



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

A WEBRÁDIO COMO INSTRUMENTO DE MOTIVAÇÃO PARA AS APRENDIZAGENS

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau
de mestre em Ciências da Educação – Informática Educacional

por

Jorge Miguel Colaço Teixeira

Faculdade de Ciências Humanas

Outubro de 2013



UNIVERSIDADE CATÓLICA PORTUGUESA

A WEBRÁDIO COMO INSTRUMENTO DE MOTIVAÇÃO PARA AS APRENDIZAGENS

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do grau
de mestre em Ciências da Educação – Informática Educacional

por

Jorge Miguel Colaço Teixeira

Faculdade de Ciências Humanas

Sob orientação do Professor Doutor José Reis Lagarto

Outubro de 2013

Resumo

O presente estudo pretende aferir se ao desafiar os alunos a produzirem os seus próprios conteúdos e a publicá-los numa webrádio estes se sentem mais autónomos e disponíveis para aprender.

Regista-se uma aposta cada vez maior e mais eficaz na comunicação de massas, cada vez mais individualizada, através de dispositivos móveis apoiados em serviços da Internet, oferecendo contextos flexíveis e normalizados no quotidiano dos jovens. É por isso normal que também nas escolas, nas salas de aula, se recorra a estas tecnologias e a estes serviços quer na realização de trabalhos escolares, quer na existência de contextos de aprendizagem gerados pelos próprios alunos. Importa assim analisar de que forma os *User Generated Contents* (UGC) podem motivar e predispor os alunos para aprender e para construir aprendizagens significativas e contextualizadas.

Paralelamente, pretende-se que os alunos recorram de forma gradual às regras inerentes à produção e divulgação dos conteúdos: qualidade global, esforço criativo, rigor e domínio dos temas abordados e das ferramentas informáticas, respeitando os direitos de autor e a privacidade das informações pessoais dos sujeitos envolvidos.

O dinamismo proporcionado pelos novos *social media* e pelas ferramentas da denominada Web 2.0 assume-se como uma janela de oportunidades para a educação. Emergem novas relações com o saber, com as tecnologias e com o mundo, que conduzem à necessidade de redefinir as relações entre as pessoas e de repensar a produção de conhecimento. O mote passa pela apropriação de informações e produção de conhecimento em aprendizagens colaborativas. Os conhecimentos construídos isoladamente perdem espaço, por isso a formação pessoal aposta no entrelaçamento de significados criados pela relação do indivíduo com o mundo, com as pessoas, com as coisas... ainda que virtuais.

O contexto contemporâneo é marcado pela presença das tecnologias da informação e comunicação. A comunicação é uma das mais importantes actividades do nosso tempo. A união da educação com a comunicação mediada pelas tecnologias da informação atinge um grande potencial na transformação social, no sentido da plena cidadania, propiciando, com isso, visão de conjunto.

Hoje o processo educativo (alargado às vertentes sociais, culturais e económicas) precisa compreender e acompanhar as transformações sociais estabelecidas pelas novas tecnologias da informação e da comunicação, contribuindo não só com a inclusão digital, mas formando também pessoas autónomas, capazes de aproveitar a tecnologia e as possibilidades por ela oferecidas.

De entre os contributos que os *social media* e a Web 2.0 podem oferecer à educação, a oportunidade de criar, produzir, transformar, procurar e divulgar informações com amplo conhecimento tecnológico, são essenciais para um acréscimo

motivacional para aprender quer individualmente quer em grupo otimizando a busca do conhecimento através de actividades que produzem reflexão sobre e com o uso das novas tecnologias.

Neste contexto a rádio é, sem sombra de dúvida, o veículo mais dinâmico, abrangente e democrático que, aliado à cibercultura, se transforma num recurso importantíssimo, precursor das mais diversas actividades, enquadradas em diversos campos de actuação. Resultante de um processo evolutivo dos *media* (do formato convencional para o formato *online*), a rádio vem sendo cada vez mais utilizada como uma interface interactiva e colaborativa na formação de uma pedagogia crítica da sociedade, potenciando a criação de novos processos de produção de conteúdos voltados para o desenvolvimento do indivíduo em todas as suas dimensões. A internet enquanto elemento de recriação e propagação desses conteúdos, capacita os *media* a actuarem como nunca antes, livres de padrões pré-concebidos, livres de concessões e amarras estruturais. A internet transforma a rádio num meio livre de produção de conteúdos e torna os seus profissionais “militantes” da inclusão digital.

Os recursos construídos pelos alunos serão transmitidos através de uma webrádio que, apoiada pela publicação de *podcasts*, poderá ser ouvida a partir de qualquer dispositivo móvel ou computador com ligação à Internet. Como também já foi referido, no que toca à democratização deste tipo de meio de comunicação, quer para a construção dos recursos, quer no acesso aos mesmos, não serão necessários *softwares* ou dispositivos dispendiosos, o que facilitará o seu uso dentro e fora da escola, caminhando-se para a constituição de um repositório local de recursos áudio.

Palavras-chave: ensino; *podcasts*; webrádio; *user generated content*; recurso educativo digital; motivação.

Abstract

This study aims to assess whether by challenging students to produce their own content and publish them on a webradio they would feel more autonomous and willing to learn.

There has been a growing and more effective commitment in mass communication, increasingly individualized, through mobile devices based on Internet services, offering flexible and standardized contexts in everyday's life of young people. It is therefore normal that also in schools, classrooms, one calls on to these technologies and services to perform school work, feeding the existence of learning contexts generated by the students themselves. So it is important to examine how User Generated Contents (UGC) can motivate and predispose students to learn and build meaningful and contextualized learning.

At the same time it is intended that students may appeal to the rules inherent to the production and spreading of content on a gradual basis: overall quality, creative effort, rigor and mastery of topics and computer tools whilst respecting the copyrights and the privacy of the personal information of individuals involved.

The dynamism provided by the new social media tools and the so-called Web 2.0 is assumed as a window of opportunity for education. New relations with knowledge, with technology and with the world are emerging which leads to the need of redefining relations between people and rethinking the production of knowledge. The key involves the appropriation of information and knowledge production in collaborative learning. Knowledge built alone loses space, therefore personal training bets on the interweaving of meanings created by the individual's relationship with the world, with people, with things ... even virtual.

Contemporary context is marked by the presence of information technology and communication. Communication is one of the most important activities of our time. The match of education with communication mediated by information technology reaches a great potential on social transformation in the sense of full citizenship, by that means providing an overall view.

Today the educational process (extended to its social, cultural and economic issues) needs to understand and follow the social transformations, established by the new information and communication technologies, not only contributing to social inclusion, but also forming autonomous people, able of profiting from technology and the possibilities it offers.

Among the contributions that social media and Web 2.0 can offer to education, the opportunity to create, produce, process, search, and disseminate information with extensive technological knowledge, is essential to provide extra motivation for learning, both individually and in groups, optimizing the pursuit of knowledge through activities that produce reflection on and about the use of new technologies.

In this context the radio is, without any doubt, the more dynamic vehicle, inclusive and democratic, which allied with cyberculture, becomes a critical resource, the precursor of the most diverse activities, set on various situation fields. As a result of an evolutionary process of the media (from the conventional to the online format), the radio is more and more used as an interactive and collaborative interface in the building of a critical pedagogy of society, propitiating the creation of new processes of content production focused on individual development in all its dimensions. As a means of recreation and propagation of such content, internet enables the media to act as never before, free from pre-designed patterns, free from concessions and structural bonds. Internet transforms radio into a free media content production and turns its professionals into "activists" for digital inclusion.

Resources built by students will be transmitted through a webradio which, supported by the publishing of podcasts, may be heard from any mobile device or computer with internet connection. As also mentioned above, as far as the democratization of media type communication is concerned, both for the construction of resources and the way of acceding them, expensive software or devices will not be required, which will facilitate its use in and out of school, moving towards the foundation of a local repository of audio features.

Keywords: teaching; podcasts; webradio; user generated content; digital education resource; motivation.

Agradecimentos

A realização desta dissertação de mestrado contou com importantes apoios e incentivos sem os quais não se teria tornado uma realidade e aos quais me mostro grato.

Ao Professor Doutor José Reis Lagarto, pela sua orientação, disponibilidade, pelo saber que transmitiu e pelas opiniões e críticas que se revelaram fulcrais e oportunas na realização deste trabalho. E, claro, pelo incentivo constante.

À direcção do Agrupamento de Escolas Romeu Correia e do Centro de Formação de Escolas de Almada que disponibilizaram todos os meios e recursos para que este trabalho fosse possível.

Aos docentes, sem os quais, nada disto teria sido alcançado.

À Ana e à Nati pela preciosa ajuda na tradução do resumo para Inglês.

Ao Adriano pelo grafismo.

Ao Paulo pela última revisão.

Ao Leonel e à Susana, companheiros nos lamentos.

À Margarida e à Nancy pelo apoio contínuo, incentivo, companheirismo e amizade nesta longa caminhada. O reconhecimento a quem sempre nos puxou e encorajou!

À Adelaide e à Cristina pelo acreditar.

À Elza por todo o amor e carinho.

A todos os meus amigos e colegas.

Aos meus pais e irmã – sempre presentes!

A todos um bem-haja.

Índice

Resumo	I
Abstract	III
Agradecimentos	V
CAPÍTULO 1 – Introdução	1
1.1. Introdução.....	2
1.2. As motivações iniciais	6
1.3. Apresentação do caso em estudo	7
1.4. Importância do estudo.....	8
1.5. Os objectivos da investigação	10
1.6. Organização da dissertação	12
CAPÍTULO 2 – Os <i>User Generated Contents</i> como potenciadores das aprendizagens	13
2.1. O <i>podcasting</i> na educação escolar	14
2.2. As TI enquanto motor motivacional	19
2.3. O aluno enquanto produtor de conteúdos	23
2.3.1. Tipologia dos UGC	24
2.3.2. Software Social	27
2.4. Criatividade e aprendizagem	28
2.5. O papel da avaliação na aprendizagem mediada pelas TI.....	31
CAPÍTULO 3 – Metodologia adoptada e descrição do estudo.....	35
3.1. Paradigmas de investigação e opções metodológicas.....	36
3.2. Desenho do estudo – o projecto	38
3.2.1. O Contexto	38
3.2.2. Os participantes.....	40
3.2.3. Questões de investigação	41
3.3. Implementação do estudo – O Projecto “NetWords”	43
3.3.1. Preparação do projecto	43
3.3.2. Contacto com os professores (pré-interessados)	47
3.3.3. Formação creditada aos professores	47
3.3.4. Trabalho com as turmas	51

3.4. Métodos e instrumentos de recolha e análise de dados.....	54
3.4.1. Entrevistas	54
3.4.2. Observação participante	55
3.4.3. Análise documental.....	56
CAPÍTULO 4 – Apresentação e análise dos dados	57
4.1. Considerações introdutórias referentes à apresentação e análise dos dados.....	58
4.2. Entrevistas	59
4.2.1. Entrevistas a docentes	60
4.2.2. Entrevistas a alunos	63
4.3. Observação participante	66
4.4. Análise documental – documentação e apreciação qualitativa dos <i>podcasts</i> realizados pelos alunos	74
4.4.1. Análise aos documentos e guiões realizados pelos alunos	75
4.4.2. Análise aos podcasts realizados pelos alunos	77
CAPÍTULO 5 – Conclusões	79
5.1. Síntese das principais conclusões do estudo	80
5.2. Limitações do estudo realizado	84
5.3. Reflexão final	85
5.4. Sugestões para investigações futuras	87
 Referências bibliográficas	 88
 Anexos	 93

Índice de tabelas

Tabela 1 – Tipologia de UGC: classificação e exemplos.....	25
Tabela 2 – Escolas pertencentes ao Agrupamento de Escolas Romeu Correia.....	39
Tabela 3 – Questões orientadoras do processo de recolha de dados	42
Tabela 4 – Plano de obtenção de resposta às questões do estudo e cruzamento de dados.....	58
Tabela 5 – Subcategorias identificadas para a categoria “contextualizar a experiencia educativa dos professores”	60
Tabela 6 – Subcategorias identificadas para a categoria “utilização das TI no processo de Ensino-Aprendizagem”	61
Tabela 7 – Subcategorias identificadas para a categoria “participação no projecto”	62
Tabela 8 – Subcategorias identificadas para a categoria “utilização das TI no processo de Ensino-Aprendizagem”	64
Tabela 9 – Subcategorias identificadas para a categoria “contexto escolar dos alunos”	65
Tabela 10 – Registo das observações efectuadas.....	66
Tabela 11 – Exemplos de comportamentos revelados pelos alunos categorizados em função dos indicadores de motivação	71
Tabela 12 – Análise SWOT aos documentos e <i>podcasts</i> realizados, sumula das indicações dos professores e da apreciação do investigador.	75

Índice de figuras

Figura 1 – Tipologia de UGC: classificação e exemplos	25
Figura 2 – Sistematização das motivações para a produção de UGC	26
Figura 3 – Características dos adaptadores e dos inovadores	29
Figura 4 – Atitudes dos sujeitos no trabalho inter-pares	29
Figura 5 – Cronograma do estudo/projecto	43
Figura 6 – Servidor Web	43
Figura 7 – Página inicial do sítio web	44
Figura 8 – Menu principal	45
Figura 9 – <i>Live stream</i>	45
Figura 10 – Barra Lateral	45
Figura 11 – Repositórios	46
Figura 12 – <i>Podcast</i> embebido	47
Figura 13 – Participação dos professores num dos fóruns da acção de formação	49
Figura 14 – Organização da informação na disciplina Moodle de apoio à acção de formação	50
Figura 15 – Temas a abordar nos <i>podcasts</i> por parte dos alunos do 8ºBR enquadrados na temática Revolução Francesa e Declaração Universal dos Direitos do Homem	52
Figura 16 – Temas a abordar no clube de jornalismo da escola	53
Figura 17 – Apresentação do projecto NetWords	53
Figura 18 – Registo efectuado pelos alunos dos grupos formados e respectivas vias de contacto	67
Figura 19 – Registo dos tópicos que cada grupo pretendia abordar para a gravação dos seus <i>podcasts</i>	68
Figura 20 – Exemplos de contactos com os professores participantes no estudo	72
Figura 21 – Exemplos de contactos com os professores participantes no estudo	73

Índice de anexos

Anexo A - Quadro síntese dos Projectos Curriculares de Turma - Indicadores utilizados na Observação das Estruturas de Orientação Educativa no Ensino Básico.....	94
Anexo B - Relação da Turma MOB2.....	99
Anexo C – Guião da entrevista aos professores (pré-interessados em participar no projecto)	100
Anexo D – Apresentação da acção "Webrádio: utilizando Podcasts como objectos de aprendizagem" para acreditação junto Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua	102
Anexo E – Materiais utilizados na acção de formação (podcasting)	106
Anexo F - Materiais utilizados na acção de formação (aspectos técnicos)	115
Anexo G – Questionário de avaliação da acção	145
Anexo H – Sumário do questionário de avaliação da acção.....	147
Anexo I - Guião da entrevista aos alunos	150
Anexo J – Modelo de grelha de observação de aulas	152
Anexo K – Guião de apoio à realização de podcasts.....	153
Anexo L – Guião de avaliação de podcasts	155



CAPÍTULO 1 – Introdução

Pretende-se, neste capítulo, contextualizar o presente estudo (1.1), apresentar as motivações pessoais que estiveram na sua génese (1.2). Prossegue-se, depois, com a identificação do caso em estudo (1.3), mencionando a sua importância (1.4) e os objectivos a alcançar (1.5). Por fim, apresenta-se a forma como a presente dissertação se encontra organizada (1.6).

1.1. Introdução

Vivemos em plena sociedade da informação ou conhecimento, caracterizada pela globalização da informação, pela existência de um novo modelo cultural sustentado numa permanente mudança (sobretudo em termos tecnológicos) e onde os interesses económicos e políticos se cruzam e assumindo cada vez mais importância face a aspectos culturais e sociais. Para Hargreaves (2004), a sociedade do conhecimento depende das escolas como um todo para se tornar numa sociedade aprendente criativa e solidária. Contudo, em vez de promover a criatividade económica e a integração social, muitas escolas ainda se envolvem na regulamentação de rotinas padrão, descontextualizadas à nossa actualidade. Segundo o mesmo autor, a solução passaria por privilegiar um sistema educativo capaz de desenvolver e lidar com a criatividade e a flexibilidade na forma como são tratados os alunos e os professores (que recuperariam o estatuto de profissionais altamente qualificados) como profissionais da sociedade do conhecimento. Assim, as escolas e os professores não podem e nem devem renunciar às suas responsabilidades de promover as oportunidades, o envolvimento e a inclusão dos jovens no mundo altamente especializado do conhecimento, da comunicação, da informação e da inovação.

Na mesma tónica, Cobo (2009) estabelece uma relação entre educação e criatividade e considera que, na era da informação e do conhecimento, mais importante que a capacidade de retenção de dados é o desenvolvimento de habilidades para relacionar conteúdos, adaptá-los e aplicá-los em diferentes contextos, sendo uma das exigências mais importantes que se identificam para a educação actual a capacidade de estimular a criatividade (enquanto ferramenta que responde de forma adequada às exigências da empregabilidade, competitividade e inovação do nosso tempo) e de se desenvolver adequadamente face ao crescente volume de informação e conhecimento que se produzem diariamente. Uma educação que estimula a criatividade enriquece-se com a capacidade constante de questionar (ainda que não exista uma resposta única), sendo que a imaginação e a criatividade estimulam nos estudantes a percepção da ideia de "aprender a aprender", contribuindo para que os habitantes da sociedade do conhecimento se adaptem às aceleradas transformações sócio tecnológicas do presente e do futuro imediato. Nesta premissa sustenta-se a ideia de que a educação se enriquece ao estimular a capacidade de criatividade e inovação dos educandos, estreitamente vinculada à prática de questionar, aprender a partir de problemas reais e, ao mesmo tempo, compreender que o erro também é uma das partes essenciais do processo educativo.

Também neste domínio, no desenvolvimento da criatividade, as tecnologias da informação e comunicação, além de permitirem o desenvolvimento de competências tecnológicas nos aprendentes, convertem-se em fortes aliados nos actuais processos de aprendizagem: aprender de forma criativa é, certamente, uma forma de construir significado. As abordagens construtivistas da aprendizagem envolvem a compreensão e a capacidade para realizar conexões válidas entre os conhecimentos antigos e os novos. Para Piaget, citado por Lourenço (1998:535), "compreender é inventar, ou reconstruir por reinvenção". Compreensão é uma forma

de criação de significado - assim como a criatividade também o é. Pode assim concluir-se que a criatividade é um aspecto da aprendizagem (Craft, 2005).

Poderá assim definir-se a aprendizagem criativa como toda a aprendizagem que exige invenção, compreensão e estabelecimento de conexões, opondo-se à aprendizagem não criativa: a que privilegia memorizações sobre a compreensão, sobre métodos e rotinas de aprendizagem e sobre factos. Quer a aprendizagem criativa, quer a não criativa devem coexistir em qualquer contexto educativo: é necessário fomentar princípios de aprendizagens não criativas antes de se ser capaz de fazer qualquer nova ligação ou realizar novas compreensões de determinados assuntos (Ferrari et al., 2009).

Relacionando o acima descrito com a criação e edição de conteúdos áudio, actividade central deste projecto, e ainda numa óptica das abordagens construtivistas, segundo Carvalho (2009) as actividades de *podcasting* podem promover debates, potenciar o pensamento crítico e desenvolver a capacidade criativa dos alunos. Tratam-se de actividades que podem ser realizadas de forma individual, cooperativa e/ou colaborativa como por exemplo a de construir um *podcast* por episódios onde os alunos tenham de reconstruir a história mundial entre guerras (I Guerra Mundial, II Guerra Mundial), criando vários episódios e atendendo a vários critérios: terão de ser sequenciais, concisos e cientificamente correctos, apesar de os alunos disporem de certa liberdade para os fazer. Este desenvolvimento criativo é, segundo a taxonomia de Bloom [após revisão e análise de Clark (s.d.)], o estado mais elevado de uma hierarquização de competências para a aprendizagem.

Contudo, segundo Carvalho (2009:9) “os *podcasts* não estão ao serviço de nenhuma abordagem teórica, podendo ser um recurso que pode ser usado para reforçar uma abordagem mais *behaviorista* ou mais construtivista. Tudo depende do modo como o professor o coloca no contexto de ensino”. Desta forma é claro que a função do *podcast* não pode ser categorizada unicamente numa ou outra abordagem sem atender ao contexto disciplinar e à sua finalidade educativa. Os *podcasts* podem ser utilizados para transmitir conhecimentos, mobilizar comportamentos éticos, práticas sociais e capacitar os alunos para a integração na sociedade. Um exemplo desta modalidade *behaviorista* do ensino será a actividade de *listening* comumente utilizada no ensino das línguas estrangeiras e que se fazia, no início, através de leituras de textos pelo professor, mais tarde pelas cassetes áudio e CDs, ou ainda com recurso às capacidades musicais do professor. Esta actividade é agora também executada através do recurso ao *podcasting*.

Carvalho (2009:3) cita também Salmon e Edirisingha (2008) para evocar autores que “graciosamente falam no renascimento do áudio na aprendizagem e no poder do áudio”, e Durbridge (1984) para recordar “as vantagens pedagógicas do áudio sobre o texto escrito, referindo que a voz pode influenciar a cognição e a motivação, ao transmitir, através da entoação e do ritmo, sentido às palavras, facilitando a compreensão da mensagem”.

Se são evidentes as potencialidades pedagógicas inerentes à construção de conteúdos pelos alunos, mais relevantes e motivantes se podem tornar quando aliadas a um meio de transmissão que permite que sejam difundidos a uma vasta

audiência. Existem muitas escolas em Portugal que dispõem ou dispuseram de um circuito interno de rádio, várias optam já por uma presença da sua rádio na internet Para Aranha (1995:4-5) “fazer rádio na escola pode ser, para além de uma actividade recreativa, uma boa forma de motivar os alunos para novas formas de trabalho, apelando a toda a sua criatividade, dinamizando toda a escola e mesmo a comunidade: a população, as empresas e as instituições da região”, afirmando ainda que “este tipo de projectos em que participam activamente é, talvez, a maneira mais simples e eficaz de fazer educação para os *media*, um trabalho cada vez mais premente, se tivermos em linha de conta a influência, tantas vezes nefasta, que os meios de comunicação exercem sobre os jovens que passam horas a fio a ver tudo o que as televisões mostram ou ligados à Internet”

Por outro lado, o documento Currículo Nacional do Ensino Básico — Competências Essenciais, divulgado em 2001, foi assumido a partir do ano lectivo 2001/2002 como a referência central para o desenvolvimento do currículo e nos documentos orientadores do Ensino Básico. Foi recentemente revogado, mas, durante mais de 10 anos, o currículo das disciplinas do ensino básico em Portugal foi elaborado tendo em conta as orientações de um documento em que apenas por 10 vezes surge a denominação “tecnologias de informação e comunicação” e quase sempre associada ao verbo “*usar*” e “*utilizar*”. Em pleno início do século XXI exigia-se a utilização de termos mais activos como criar, reflectir, promover, motivar e aprender.

Ainda em vigor encontram-se as Metas de Aprendizagem, projecto que se “insere na Estratégia Global de Desenvolvimento do Currículo Nacional que visa assegurar uma educação de qualidade e melhores resultados escolares nos diferentes níveis educativos. Concretiza-se no estabelecimento de parâmetros que definem de forma precisa e escalonada as metas de aprendizagem para cada ciclo, o seu desenvolvimento e progressão por ano de escolaridade, para cada área de conteúdo, disciplina e área disciplinar” (Ministério da Educação, 2010). Neste projecto são já bem visíveis objectivos mais ambiciosos e actuais no que concerne à utilização das tecnologias da informação e comunicação nos currículos de todo o ensino básico, incluindo a educação pré-escolar, sempre centrados nos domínios da Informação, da Comunicação, da Produção e da Segurança. Na apresentação dessas metas, na área das Tecnologias de Informação e Comunicação, Costa (2010) refere que, além de saber usar as tecnologias ou de saber usá-las para aprender o currículo, existe um objectivo mais ambicioso: o de utilizar as tecnologias como ferramentas cognitivas que entendem, ampliam e reforçam a capacidade de pensar, de decidir e de agir, e onde os domínios atrás se assumem essenciais. Trata-se de uma actuação sobre competências transversais gerais: a meta-aprendizagem, a auto-avaliação, a auto-regulação, a expressão, a criatividade, a ética...

É também relevante para a temática deste projecto a recomendação do Conselho Nacional de Educação sobre “Educação para a Literacia Mediática” e o parecer que dela resultou onde “(...) a literacia mediática é uma questão de inclusão e de cidadania na sociedade da informação de hoje (...) evitando ou diminuindo os riscos de exclusão da vida comunitária”. Na recomendação é assumido que

“para esta literacia é consensual a existência de três tipos de aprendizagens:

- O acesso à informação e à comunicação — o saber procurar, guardar, arrumar, partilhar, citar, tratar e avaliar criticamente a informação pertinente, atentando também à credibilidade das fontes;
- A compreensão crítica dos media e da mensagem mediática — quem produz, o quê, porquê, para quê, por que meios;
- O uso criativo e responsável dos media para expressar e comunicar ideias e para deles fazer um uso eficaz de participação cívica.”

(Conselho Nacional de Educação, 2010)

Finalmente, merece referência também a comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu, ao Conselho, ao Comité Económico e Social Europeu e ao Comité das Regiões sobre a iniciativa “Uma Agenda Digital para a Europa¹” (Comissão Europeia, 2010:7) reconhece-se que “a Europa padece de uma escassez crescente de qualificações profissionais em matéria de TIC e de um défice de literacia digital. Estas deficiências estão a excluir muitos cidadãos da sociedade e da economia digitais e travam o efeito multiplicador que a utilização das TIC pode ter no crescimento da produtividade”, sendo que “a era digital deve ser sinónimo de responsabilização e de emancipação; a origem social ou as qualificações não devem constituir um obstáculo ao acesso a este potencial” (Comissão Europeia:28).

Neste sentido pretende-se analisar em que medida a adopção e operacionalização de uma webrádio, na função de novo instrumento didáctico, pode estimular e motivar para a aprendizagem sendo que, simultaneamente, também poderá contribuir para o desenvolvimento de competências tecnológicas e para o fomento da literacia digital.

¹ A Agenda Digital para a Europa constitui uma das sete iniciativas emblemáticas da estratégia Europa 2020 e visa definir o importante papel que a utilização das tecnologias da informação e das comunicações (TIC) terá de desempenhar se a Europa quiser ver as suas ambições para 2020 coroadas de sucesso: um crescimento inteligente, sustentável e inclusivo.

1.2. As motivações iniciais

No decurso de várias acções de formação destinadas a pessoal docente, vocacionadas para o trabalho colaborativo e para a utilização de várias ferramentas da denominada Web 2.0 que ministrei no Centro de Formação de Escolas do Concelho de Almada, verificou-se, de uma forma crescente, um maior interesse por parte dos professores nos trabalhos de *podcasting* bem como um aumento qualitativo dos trabalhos que estes promoviam com os seus alunos.

Sucediam-se, sempre após o término de cada uma dessas acções, as questões relacionadas com a melhor forma de publicar cada um desses trabalhos e de como se poderiam respeitar e fazer cumprir os direitos de autoria de cada um dos produtos obtidos.

Por outro lado, nos relatórios de reflexão crítica e de avaliação das actividades promovidas com os alunos, elementos sempre solicitados no término das acções e obrigatórios para a avaliação das mesmas, os professores que as frequentaram foram revelando indicadores de um maior empenho e predisposição dos alunos na participação de actividades educativas com recurso ao *podcasting*.

Dado o interesse suscitado e a participação do Centro de Formação em vários projectos europeus orientados para a educação e os novos *media*, fomos convidados a integrar uma candidatura conjunta com o propósito de produzir uma webrádio, livre e educativa, que alicerçada com conteúdos dos vários parceiros, fomentasse e despertasse os propósitos de uma educação mais inclusiva e participativa.

Assim, dados os conteúdos curriculares do mestrado que frequento e articulando-o com uma das minhas actividades profissionais, nasceu o presente projecto de investigação, aberto a todos os agrupamentos de escolas e escolas não agrupadas do concelho de Almada, mas cujo estudo se centra em duas turmas, do 8.º ano de escolaridade, uma do ensino regular outra do profissional, do Agrupamento de Escolas Romeu Correia.

1.3. Apresentação do caso em estudo

Esta dissertação descreve toda uma experiência de implementação de uma webrádio em contexto escolar, acompanhando os alunos de duas turmas do Agrupamento de Escolas Romeu Correia na execução de alguns dos seus conteúdos. A experiência desenvolveu-se durante o ano lectivo 2012/2013 e envolveu as seguintes turmas: 8.º BR (do ensino regular) e MOB2 (8.º ano – 2º ano de um Curso de Educação e Formação, ensino profissional).

Para o efeito foi realizada uma acção de formação a professores que focou a concepção e utilização pedagógica do *podcasting*, o acompanhamento e observação das experiências com as duas turmas monitorizadas e a disseminação da webrádio através do endereço <http://radionetwords.eu>.

O investigador, apesar de ser docente de informática, não lecciona a nenhuma das turmas envolvidas, nem nunca leccionou no agrupamento de escolas em questão. Tratou-se de um critério discutível, mas que confere alguma independência ao estudo e não o veicula a nenhuma área disciplinar em particular. Todos os dados obtidos resultam das observações realizadas, dos meios de recolha de dados utilizados e do relato e recolha de dados pelos professores envolvidos.

O apoio a professores e a alunos foi efectuado através de duas disciplinas abertas na plataforma Moodle do Centro de Formação de Escolas do Concelho de Almada (<http://teia.almadaforma.org>) e nas quais se disponibilizaram recursos, actividades e espaços de interacção e comunicação entre todos os intervenientes.

No sítio da Internet da rádio (<http://radionetwords.eu>), além do acesso à emissão em tempo real, os cibernautas terão também acesso aos diversos conteúdos em modo *offline* (*podcasts*), participação em actividades e leitura de um *feed* de notícias. Todos os conteúdos estão categorizados (*tags* ou etiquetas) para uma maior comodidade na pesquisa.

A dinâmica do trabalho desenvolvido pelos alunos na concepção dos *podcasts* implicou que estes pesquisassem, reflectissem, colecionassem e gravassem conteúdos áudio, dentro ou fora da sala de aula, com vista ao seu posterior tratamento sonoro e disponibilização na grelha de transmissão.

O objectivo principal do presente estudo aplicado às duas turmas inseriu-se num contexto de mudança das práticas pedagógicas, especialmente no que concerne à avaliação da motivação para aprender sempre que se envolvem os alunos na concepção de conteúdos educativos (*User Generated Contents*).

1.4. Importância do estudo

Actualmente um dos campos mais férteis para o uso das tecnologias é o da educação, sendo possível imaginar inúmeras situações e contextos em que podemos aplicar as tecnologias existentes para criar situações de aprendizagem (Souza, 2005). É neste contexto que se insere a utilização de *podcasts*, que se constituem como um potencial recurso pedagógico no tocante à sintetização de ideias, coordenação de discurso, domínio de temáticas e criatividade. O estímulo associado à divulgação *online* e em tempo real proporcionado pela webrádio torna ainda o processo mais vivo, interessante e incentiva à melhoria dos produtos obtidos.

Vários autores [Chan e Lee (2005), Manning (2005), Baird e Fisher (2006), Cebeci e Tekdal (2006), Moura e Carvalho (2006a), Edirisingha e Salmon (2007), Guertin et al. (2007), entre outros] apontam que a concepção de *podcasts* apresenta características de participação, colaboração e comunicação entre alunos e professores que estimulam o processo de aprendizagem, responsabilizando o aluno enquanto parte fundamental da sua própria aprendizagem e tornando-o produtor de conhecimento, para si e para os colegas.

Também no contexto social, económico e cultural de Almada, a apropriação de elementos sonoros pelos contextos educativos assumia toda a relevância, dada a multiplicidade de sons e subculturas que caracterizam o concelho.

O papel das novas tecnologias em educação deverá passar pelo desenvolvimento de uma série de capacidades, tais como capacidades de comunicação, de trabalho em grupo, pessoais e também aquelas ligadas às tecnologias de informação e comunicação (D`Eça, 2002) que façam os alunos sentir que tudo aquilo que estão a aprender é essencial para a sua vida presente e futura. Tecnologias como as que são abordadas nesta investigação proporcionam aos alunos ambientes de aprendizagem inovadores e motivacionais ao apelarem à participação e interação com os colegas da turma, proporcionando uma aprendizagem e comunicação contextualizados, privilegiando a motivação do aluno e o seu envolvimento na construção do seu conhecimento.

São amplos os estudos que abordam a temática da motivação para a aprendizagem que as tecnologias da informação e comunicação podem incutir nos alunos. Os estudos mais recentes debruçam-se com grande precisão para o enfoque das tecnologias e ferramentas da Web 2.0 e das redes sociais como forma de autoprodução, divulgação e obtenção de contributos de uma vasta audiência. São, dessa forma, também desenvolvidas as competências tecnológicas, disciplinares e de literacia digital dos alunos.

De uma fase de obtenção e recolha de informação, a utilização das tecnologias de informação e comunicação em diversos meios educativos está a ser, cada vez mais, canalizada para a construção de conteúdos. Conteúdos dinâmicos, adaptados às necessidades e aos interesses de todos e de cada um dos alunos, de todas e de cada uma das áreas curriculares disciplinares ou não disciplinares. Assiste-

se assim a uma fase de transição: os conteúdos educativos não se exploram nem se analisam – criam-se!

Importa, face ao contexto acima, analisar de que forma esta autonomia (livre criação ou recriação de conteúdos) pode motivar e predispor os alunos para aprender. Por outro lado, é também premente observar de que forma a realização de conteúdos (neste caso áudio) pode conduzir à construção de aprendizagens significativas.

Trata-se de uma temática cada vez mais actual e presente, pois o desenvolvimento de ferramentas informáticas aliadas ao poderoso canal de comunicação que é a Internet, permitem uma personalização nas aprendizagens dos alunos, adequando-as à sua forma de aprender. Esse nível de personalização está bem patente nas características associadas aos *User Generated Contents*.

De forma a compreender a problemática desta investigação, este projecto deverá ser capaz de abarcar a construção de um enquadramento teórico, centrado sobre:

- O *podcasting* na educação escolar;
- As tecnologias de informação e comunicação enquanto motor motivacional;
- O papel e contributos dos alunos assumirem o papel de construtores de conteúdos;
- A criatividade na aprendizagem e,
- O papel da avaliação nas aprendizagens mediadas pelas TIC.

1.5. Os objectivos da investigação

Face ao exposto anteriormente, o presente projecto tem como principal objectivo a divulgação de *User Generated Contents* através de uma webrádio. Pretende analisar especificamente a temática dos contributos dos *User Generated Contents* ao nível da motivação e predisposição para aprender dos alunos do ensino básico, nomeadamente através da produção de *podcasts* ou outros conteúdos áudio que serão transmitidos por uma webrádio.

A questão principal que guia a presente investigação foi formulada da seguinte forma:

Como é que a produção de conteúdos e operacionalização de uma webrádio pode estimular a aprendizagem dos alunos do ensino básico?

Tratando-se de uma questão muito genérica que reporta para vários factores que poderão influenciar a medida da “eficácia”, coligiram-se algumas das possíveis dimensões:

- a) O desenvolvimento de competências tecnológicas;
- b) O fomento da literacia digital;
- c) Os contributos dos User Generated Contents;
- d) A aprendizagem criativa e
- e) A produção de conteúdos para transmissão através de uma webrádio.

De forma a analisar os outros domínios, que são dependências ou podem influenciar a resposta à questão central, e que, de certa forma, estão interligados, é necessário colocar as seguintes questões adicionais:

Existe uma atitude mais crítica e autónoma dos alunos na construção dos seus conteúdos?

Verifica-se, ao longo do processo de aprendizagem, a diminuição do tempo de produção e o aumento da qualidade do material criado?

A presença pública dos conteúdos produzidos pelos alunos na Internet permite que estes desenvolvam uma atitude mais esclarecida, crítica e segura na utilização da Internet?

Para responder à questão central é claramente identificado o domínio da “produção de conteúdos para transmissão através de uma webrádio” como o mais determinante para esse fim. Entre os indicadores que o permitem analisar, destacamos os seguintes:

- Registos de observação que reportem o nível de atenção e cuidado que os alunos empenham na obtenção de produtos finais (conteúdos áudio);

- Registos de observação que reportem o nível de profundidade e de rigor que os alunos empenham nos assuntos abordados;
- Análise do nível de qualidade dos conteúdos criados para posterior transmissão na webrádio;
- Quantidade de conteúdos radiofónicos elegíveis para transmissão, produzidos pelos alunos, ao longo do período de realização do projecto.

Em suma, a primeira questão diz respeito ao aspecto motivacional e as restantes estão direccionadas para o processo de produção, divulgação e presença dos conteúdos produzidos pelos alunos na Internet

Para melhor operacionalizar a investigação, definimos os seguintes objectivos principais deste trabalho de investigação:

- Planear, organizar e implementar actividades educativas passíveis de gravação e edição de *podcasts*, em duas turmas de alunos do ensino básico, em vários contextos disciplinares e não disciplinares;
- Analisar a participação e o envolvimento dos alunos na construção dos respectivos conteúdos;
- Perceber as vantagens/desvantagens da utilização dos conteúdos obtidos quando utilizados em/para contextos educativos;

1.6. Organização da dissertação

O presente estudo organiza-se em cinco capítulos e um conjunto de anexos. Dedicamos o capítulo 1 à introdução desta dissertação, o capítulo 2 à revisão de literatura, o capítulo 3 à descrição do estudo, o capítulo 4 à apresentação e análise dos dados e por fim, o capítulo 5 dedicado às principais conclusões deste estudo.

De uma forma abreviada expomos os principais aspectos tratados em cada um dos referidos capítulos:

Capítulo 1, Introdução. Neste capítulo apresentamos uma breve contextualização do estudo e abordamos algumas questões acerca da sua relevância social. Apresentamos ainda as nossas motivações pessoais, os objectivos e a organização da dissertação.

Capítulo 2, Os *User Generated Contents* como potenciadores das aprendizagens. Este capítulo diz respeito a toda a fundamentação teórica da presente dissertação. Em primeiro lugar, abordamos as principais considerações que fundamentam a aplicação dos *podcasts* na educação escolar e numa segunda fase as questões que permitem a concepção, a organização e o desenvolvimento de *podcasts* em contexto educacional. Neste capítulo abordaremos ainda o papel das Tecnologias da Informação (TI) na disseminação de conteúdos educativos e o papel destas no plano motivacional dos alunos face às aprendizagens. Por último referimos o papel do aluno enquanto produtor de conteúdos, o papel da criatividade no processo de aprendizagem e como se reflecte a avaliação nestes paradigmas.

Capítulo 3, Metodologia adoptada e descrição do estudo. Este capítulo começa por descrever as opções metodológicas e o posicionamento da investigação, explicitando-se os procedimentos concretos de recolha e análise de dados que foram utilizados neste estudo. O capítulo prossegue com a descrição pormenorizada de toda a experiência de concepção de *podcasts* e respectiva transmissão radiofónica, aplicada a actividade às referidas turmas. Nesta descrição são abordadas quer as condições humanas e tecnológicas existentes, quer a descrição do funcionamento dos *softwares* e ambiente de trabalho da plataforma constituído para suportar todo o alojamento e transmissão dos conteúdos produzidos. Descrevemos ainda como se efectuou toda a dinâmica organizacional que suportou este projecto.

Capítulo 4, Apresentação e análise dos dados. Neste capítulo apresentamos e analisamos os dados recolhidos nas entrevistas efectuadas e os relacionados com a participação e o envolvimento dos alunos na construção dos respectivos *podcasts*.

Capítulo 5, Conclusões. Neste capítulo apresentamos as principais conclusões desenvolvidas no estudo e expomos algumas considerações relevantes e ideias / sugestões para investigações futuras.

CAPÍTULO 2 – Os *User Generated Contents* como potenciadores das aprendizagens

Neste capítulo apresentamos o enquadramento teórico e a revisão de literatura que serviu de suporte ao desenvolvimento do presente projecto de investigação.

Iniciamos o capítulo com uma análise, baseada na literatura disponível, acerca da aplicação de *podcasts* na educação escolar e discutem-se aspectos referentes à concepção, organização e desenvolvimento de *podcasts* em contexto educacional; abordam-se os contributos das TI no plano motivacional dos alunos (2.2); identifica-se o perfil do aluno enquanto produtor de conteúdos e a tipologia de UGC (2.3); e apontam-se alguns aspectos referenciados na literatura relativamente à relação entre criatividade e aprendizagem e o papel que esta relação pode desempenhar no plano motivacional dos alunos face às aprendizagens (2.4.); por último referimo-nos aos novos desafios da avaliação digital face aos pressupostos da avaliação tradicional (2.5).

2.1. O *podcasting* na educação escolar

A sociedade está em constante mutação e como tal a educação também o está. Não se pretende detalhar se a educação deve acompanhar o ritmo da sociedade, numa óptica a *posteriori* preparando os estudantes para uma melhor inclusão e um melhor desempenho social e profissional conhecendo os valores actuais e emergentes que caracterizam a nossa sociedade, ou se o ensino deverá antecipar essas mesmas mutações e preparar os estudantes a *priori*.

Vivemos num mundo altamente mediatizado. No contexto actual é praticamente impossível “não estarmos ligados”. Vários autores atribuem a este fenómeno a designação de sociedade da informação ou conhecimento², caracterizada pela globalização da informação, pela existência de um novo modelo cultural sustentado numa permanente mudança (sobretudo em termos tecnológicos) e onde os interesses económicos e políticos se cruzam e assumindo cada vez mais importância face a aspectos culturais e sociais. Para Hargreaves (2004) a sociedade do conhecimento depende das escolas como um todo para tornar-se uma sociedade aprendente criativa e solidária. Contudo, em vez de promover a criatividade económica e a integração social, muitos sistemas educativos ainda se envolvem na regulamentação de rotinas padrão, descontextualizadas à nossa actualidade.

A “solução” passaria por privilegiar um sistema educativo capaz de desenvolver e lidar com a criatividade e a flexibilidade na forma como são tratados os alunos e os professores (que recuperariam o estatuto de profissionais altamente qualificados) como profissionais da sociedade do conhecimento. Assim, as escolas e os professores não poderiam e nem deveriam renunciar às suas responsabilidades de promover as oportunidades, o envolvimento e a inclusão dos jovens no mundo altamente especializado do conhecimento, da comunicação, da informação e da inovação.

Não podemos, face ao exposto anteriormente, deixar de invocar a taxonomia de Bloom, que define na concepção da avaliação da aprendizagem dos aprendentes uma categorização dessas mesmas aprendizagens cujo topo é a capacidade dos estudantes criarem conhecimento pela criatividade, gerando novas ideias, produtos ou pontos de vista. Além da capacidade criativa categorizam-se ainda as capacidades de recordação, compreensão, aplicação, análise e avaliação.

Fácil será associar a aplicabilidade das TIC a estes contextos, sobretudo quando estamos inseridos numa era digital, marcada por uma cultura digital e quando os nossos jovens são nativos digitais³. São jovens que nascem e crescem em paralelo com as inovações tecnológicas e que devido a isso estão no seu *habitat* natural quando se incentiva a sua utilização em contextos de aprendizagem, apesar de tal presença não significar indubitavelmente a existência de um acesso privilegiado a contextos de aprendizagem.

² Actualmente alguns autores optam por substituir a expressão “Sociedade da Informação” por “Sociedade do Conhecimento” ou ainda por “Sociedade da Informação e do Conhecimento”.

³ O termo ‘nativo digital’ foi cunhado para descrever a geração nascida depois da revolução digital que não consegue conceber um mundo sem as e-tecnologias.

Rosenberg (2007) afirma que a educação já não faz sentido sem a aplicação e o uso de soluções electrónicas: sempre que se fala de ensino e aprendizagem as soluções electrónicas e o uso da Internet devem estar sempre adjacentes. Neste contexto o papel tradicional do professor alterou profundamente. O professor deve passar de um papel central no processo de ensino para uma posição ao lado, funcionando como um guia numa aprendizagem colaborativa e que deve envolver os aprendentes. O mesmo autor, aludindo ao ensino em geral e ao *e-learning* em particular, refere que “no final, não obtemos uma disposição tradicional de salas de aulas. Este novo paradigma coloca o aprendente no centro da aprendizagem rodeado de inúmeros caminhos que lhe permita aprender o que ele precisa de aprender. Deixamos de ver o aprendente como aprendente, mas passamos a vê-lo como executante”.

Neste contexto são também perfeitamente perceptíveis os benefícios que as diversas ferramentas e serviços da Internet oferecem, especialmente os da denominada Web 2.0. Ambientes nos quais os seus utilizadores participam activamente, produzindo conteúdos, em vez de se limitarem a ser consumidores passivos. Constantemente surgem novas ferramentas que permitem desenvolver a criatividade, trabalhar colaborativamente e partilhar informação. A capacidade de partilha é também fomentada pelos denominados “*softwares sociais*”, programas criados para a Internet que permitem aos utilizadores interagir e partilhar informação com outros utilizadores, com características comuns entre eles como a capacidade de importar dados e informação, ferramentas para adicionar etiquetas ou palavras-chave, e ferramentas de procura ou para *downloads*.

O papel da tecnologia nesta abordagem consiste em ajudar a criar uma cultura de aprendizagem para manter todos informados e envolvidos, permitir a todos uma aprendizagem mais rápida, permitir a personalização, suportar a partilha do conhecimento e criar memória institucional.

Ao longo desta evolução tecnológica, várias têm sido as tecnologias, que de tempos em tempos, se vêm evidenciando concentrando em si, ciclicamente, vários estudos sobre as suas potencialidades educativas. Recordamo-nos, por exemplo, das *webquests*, dos jogos educativos, dos blogues, entre outros conteúdos digitais. Uma dessas ferramentas é o *podcast* cujo conceito consiste em produzir conteúdos áudio de uma forma livre e independente e alojá-los na Internet, disponibilizando-os assim para audição ou *download*.

Segundo Andrade e Lagarto (s.d.:70) “O *podcast* está para o som (e vídeo) assim como o texto está para o Blog. Trata-se de um sistema simples criado em 2004 por Adam Curry da MTV e o programador Dave Winer que começou por permitir descarregar emissões de rádio da Internet para os seus iPod – daí o termo *podcasting* resultante da combinação da palavra iPod e *broadcasting*.”

Vários autores têm dissertado sobre as vantagens educativas decorrentes da utilização das técnicas de *podcasting*. Do ponto de vista educativo o *podcasting* pode ser uma eficaz tecnologia com impactos muito positivos, nomeadamente na comunicação, no ensino das línguas como factor motivacional e facilitador da imitação, prática, imersão e de relação intercultural em projectos internacionais,

entre escolas, que pode ser rentabilizado via utilização do telemóvel (Moura e Carvalho, 2006a).

Chan e Lee (2005) referem que alguns dos benefícios do *podcasting* se baseiam numa produção de conteúdos de baixo custo e de fácil usabilidade, com o objectivo de disseminação via Internet. Os mesmos autores identificam ainda que a pré-escuta de curtos segmentos áudio, através do *podcasting*, são mais eficazes do que pré-leituras web ou impressas, antes das aulas, para enfrentar os preconceitos e ansiedade dos alunos, sendo também uma metodologia de fácil introdução na prática lectiva. Tais fundamentos são baseados na premissa de que os preconceitos dos alunos devem ser trabalhados desde o início, sendo que uma leitura prévia mal planeada ou sem a devida orientação pode ser prejudicial à compreensão de conteúdos e em última instância à confiança dos alunos. Esta situação pode conduzir a um ciclo vicioso onde os equívocos conduzem a mais equívocos e ansiedade, situações perfeitamente combatíveis quando se podem fornecer aos alunos uma aprendizagem ou preparação para as aulas com pequenas gravações áudio que estes podem consumir nos tempos mortos através de dispositivos que lhes são perfeitamente conhecidos e associados ao seu lazer diário.

O prazer da audição pode ser também conferido pelo facto de os *podcasts* poderem acrescentar um elemento de humanização graças à utilização da voz. Através da dicção, stress e inflexão ganha-se uma compreensão mais rica do entusiasmo ou paixão do interlocutor (Manning, 2005).

No tocante ao campo da satisfação dos alunos, num estudo sobre o uso e o prazer da leitura com *podcasts*, Guertin et al. (2007) mencionam Miller e Piller (2005) para concluírem que os estudantes reconhecem o aumento dos índices de satisfação ao lhes serem disponibilizados conteúdos áudio de leitura. Para a elevação dos níveis de satisfação em muito contribui a informalidade da gravação e escuta do áudio. Edirisingha e Salmon (2007) referem que os *podcasts* foram úteis para os alunos que realizavam muitos dos seus estudos *online* que pese embora se apoiassem em aspectos organizacionais da aprendizagem trouxeram uma informalidade e diversão à aprendizagem formal, permitindo aos alunos desenvolverem técnicas de estudo independentes mas comprometendo-se com a aprendizagem. Estes autores defendem que a audição de conteúdos educativos é diferente da escuta com a mera finalidade de entretenimento, devendo os *podcasts* serem integrados com outras actividades de aprendizagem tais como discussões *online*. A questão do envolvimento dos alunos nas matérias em estudo encontra-se também presente no estudo de Baird e Fisher (2006) sendo que estes também evidenciam o aspecto reflexivo dos *podcasts*.

Se no estudo de Edirisingha e Salmon (2007) os autores se centrassem mais nas potencialidades do *podcasting* no *e-learning*, Cebeci e Tekdal (2006) descrevem como o *podcasting* pode contribuir para uma produção de conteúdos mais acessível para auxiliar uma ampla diversidade de aprendentes, além dos *e-learners*, como estudantes de artes (música, teatro), de humanidades e ciências sociais.

No tocante às ciências exactas Lopes et al. (2009) concluem que o uso do *podcasting* associado ao estudo da disciplina de matemática no ensino secundário

permite aos alunos um apoio mais personalizado e, desta forma, mais adequados para a sua preparação para a realização de actividades de avaliação sumativa:

“Os resultados obtidos, ainda que não generalizáveis porque circunscritos a duas turmas de uma única escola, permitem aferir do potencial educativo do podcast, que, pela sua elevada portabilidade, possibilita o acesso aos conteúdos áudio a qualquer hora e em qualquer lugar, permitindo que cada aluno personalize o seu percurso de aprendizagem. Verificámos também que a disponibilização dos exercícios resolvidos em áudio ajudou os alunos a preparem-se para os testes da disciplina, apoiando o estudo e ajudando a superar dificuldades”.

(Lopes et al., 2009, p. 10)

Ainda neste campo das ciências exactas Boulos, Maramba, e Wheeler (2006) discutem as possibilidades em que os *podcasts* podem ser combinados com *wikis* e blogues para melhorar as experiências de aprendizagem dos estudantes, médicos e pacientes no sector da saúde.

Quase inequivocamente os vários autores reconhecem que os *podcasts* contribuem para uma construção autónoma do conhecimento por parte dos alunos. Novamente referenciando o estudo de Cebeci e Tekdal (2006) uma das principais vantagens na utilização de *podcasts* na educação é a portabilidade que estes conferem á audição dos recursos educativos aliado à facilidade técnica ou tecnológica requerida para essa mesma audição. Tal conveniência facilita a autonomia e a responsabilidade dos alunos – uma das estratégias de ensino e aprendizagem que envolvem activamente os alunos, promovendo, de acordo com Jobbings (2005) o desenvolvimento da sua competência para se concentrarem nas suas capacidades de estudo e a capacidade de se apropriarem do seu próprio progresso.

Além da autonomia, um outro conjunto de atitudes pode ser trabalhada com a utilização de *podcasts*, pois ao serem considerados como uma ferramenta pedagógica de cariz integrador, intrínseco ao processo de ensino e aprendizagem, permitem o trabalho colaborativo e promovem a inclusão de toda a comunidade ao lhe mostrar os diversos interesses e experiências que os aprendentes têm na sala de aula (Faria, Pereira & Dias, 2007).

As potencialidades de promoção e disseminação dos conteúdos fazem também a diferença. Essas potencialidades só serão efectivamente rentabilizadas se forem de encontro às necessidades e expectativas dos alunos (Moura e Carvalho, 2006a). Tratam-se de recursos personalizados com amplas capacidades de (auto)promoção que se adequam às necessidades, motivações e interesses de cada aluno. Por outro lado permitem também o alargamento dos contextos de estudo possibilitando diferentes locais, dentro e fora da escola onde este pode ser realizado. Faria et al. (2007) defendem que o sucesso dos *podcasts* reside no facto de os alunos terem consciência que, em qualquer lugar do planeta, aquilo que eles produziram pode ser partilhado com outros indivíduos. Trata-se de uma produção livre e sem

quaisquer custos significativos associados, quer na sua produção, quer na sua disseminação.

A vasta audiência proporcionada por uma Webrádio deve ser aproveitada ao máximo para que tenha impacto no ensino. Assim, e exercendo um paralelismo com os três princípios essenciais de Jobbings (2005) deverá existir o compromisso de explorar todo o potencial das TIC; deverão existir bons materiais e em quantidade suficientes e, por último, deverá existir a vontade de desenvolver abordagens alternativas de ensino e aprendizagem. Para tal, há que seleccionar criteriosamente e de forma cuidada os materiais a utilizar.

Como se constata nas diversas referências, as potencialidades dos *podcasts* são imensas, destacando-se a facilidade de transmissão de conteúdos, possibilitando aos alunos tornarem-se, eles mesmos, produtores de conteúdos facilmente disponibilizados a uma vasta audiência, criando, desta forma, uma democratização na produção de conteúdos.

Os conteúdos a produzir podem incidir sobre um vastíssimo leque de temáticas e serem realizados de diversas formas: desde materiais didácticos para as aulas como documentários, entrevistas, textos, relatórios técnicos ou descritivos de uma visita de estudo; músicas e sons que descrevem emoções e complementam determinada analogia; complementos extra-aulas e extracurriculares, as possibilidades são muitas. Tratam-se de conteúdos sempre facilmente disseminados, acessíveis e audíveis a partir de dispositivos ao alcance de todos os alunos e que não implicam gastos adicionais nem segregação de grupos de alunos pela sua capacidade financeira para o adquirir.

2.2. As TI enquanto motor motivacional

Nunca tanto como agora o estar conectado representa uma forma de estar e de ser. O estar disponível, ligado, é uma das características intrínsecas à forma de estar presente na sociedade actual.

Tem sido constante a evolução, no seu sentido lato, estar associada a avanços tecnológicos, sendo a linguagem e a comunicação um dos seus prismas, sendo que, agora, com dimensões que as outras formas não conseguiram alcançar.

Sem subestimar a importância comprovada das tecnologias ligadas à matéria e à energia, bem como todas as fabulosas potencialidades das tecnologias da vida, será consensual admitir que as tecnologias da informação e da comunicação têm vindo a invadir profundamente todas as actividades quotidianas do mundo desenvolvido e, como tal, a incorporar a matriz de todos os cenários com perspectivas de prosperidade social. Nestes ambientes inovadores verifica-se a alteração de variáveis estruturantes e, habitualmente estáveis, como eram o tempo, o espaço e a realidade.

(Andrade, 2005, p.23)

Trata-se de uma sociedade participada, opinativa, móvel, interligada e em constante mutação, sendo que o problema já não reside na circulação da informação mas sim no controle da sua produção e na sua adequada disseminação e utilização (Lagarto, 2008). Segundo Siemens (2004) a esta integração de princípios explorados pelo caos, a complexidade da rede, e de auto-organização e teorias é atribuída a designação de Conectivismo.

E é nesta abundância informativa e tecnológica que a aprendizagem tem de ocorrer, sendo que ainda Siemens (2004) admite que as conexões que nos permitem aprender mais são mais importantes do que o nosso estado actual de conhecimento. Neste cenário o aluno passa a ter um papel central na sua aprendizagem, responsável pelo seu próprio caminhar, aprendendo de forma mais autónoma, cooperativa ou colaborativa (Lagarto, 2008).

Historicamente o conhecimento sempre foi associado ao desenvolvimento de ferramentas de comunicação e de interacção entre os indivíduos. A Internet permite-o de uma forma exímia e em tempo real. A capacidade de partilha e de acesso à informação gerada pela conectividade, agora permitida, à escala mundial tem ajudado a construir conhecimento armazenado e manipulado externamente ao indivíduo. Sendo assim, estas novas formas de comunicação podem ser consideradas como imprescindíveis ao processo de ensino e aprendizagem.

O professor deve assim agir como um gestor das aprendizagens e um guia, orientador do caminho que o aluno deve percorrer no manancial de informações disponível na teia:

Cabe agora ao professor/formador um outro papel que não o de informador por excelência, mas o de gestor das aprendizagens dos seus alunos. Para além de fazer com que os alunos percorram um determinado percurso formativo, cabe-lhe ordenar e sistematizar o mosaico de informação que eles vão recolhendo e que, por vezes, têm dificuldade em organizar e transformar em conhecimento verdadeiro.

(Lagarto, 2008, p. 113)

Tratam-se de alterações significativas que mudaram o paradigma preponderante nas clássicas teorias de aprendizagem que centravam os seus pressupostos teóricos na análise do processo de aprendizagem que ocorre no interior do indivíduo (como as correntes *behaviorista*, *cognitivista* e *construtivista*) e não no seu exterior (Siemens, 2004). É este autor que introduz o conceito de Conectivismo, enquanto nova teoria da aprendizagem para a Idade Digital, pois através das TI, o conhecimento permanece e reforça-se externamente ao cérebro humano, num sistema sempre conectado e assim universalmente acessível, ao mesmo tempo que aumenta a capacidade e vontade de interação de uns com os outros, de alcançar o conhecimento e, de assim, permitir que a aprendizagem ocorra em rede. Segundo este autor o Conectivismo assenta nos seguintes princípios:

- A aprendizagem e o conhecimento assentam na diversidade de opiniões.
- A aprendizagem é um processo de conectar nós especializados ou fontes de informação.
- A aprendizagem pode residir em dispositivos não humanos.
- A capacidade de saber mais é mais crítica do que o que é actualmente conhecido.
- Cultivar e manter conexões é necessário para facilitar a aprendizagem contínua.
- A capacidade de ver conexões entre áreas, ideias e conceitos é uma habilidade fundamental.
- A troca (precisa, de conhecimento actualizado) é a intenção de todas as actividades de aprendizagem conectivistas.
- A tomada de decisão é em si um processo de aprendizagem. Escolher o que aprender e o significado das informações que nos chegam é visto como uma realidade em mudança. Pode existir uma resposta certa agora, mas que pode ser errada amanhã, devido às alterações nas informações que afectam a decisão.

(Siemens, 2004)

Se olharmos apenas para a última década concluímos que a forma como comunicamos mudou drasticamente. Tal acarreta também radicais mudanças no ensino, mormente nas suas metodologias e estratégias, na interação aluno-professor e aluno-aluno, decorrentes de novas ferramentas e novos hábitos de estar e ser.

Trata-se de um risco, mas também de uma oportunidade impar. Colocando os alunos no seu *habitat natural*, num campo onde se sentem confortáveis, criam-se condições para que a aprendizagem decorra sem receios, sem estigmas, anulando-se a ansiedade e a contrariedade. Existem já diversos estudos que relacionam a utilização dos computadores e da Internet com a motivação desencadeada no aluno:

Cox (1997) reconhece que o uso regular das TIC nas diversas matérias do currículo pode ter uma influência benéfica motivacional na aprendizagem dos alunos. Na generalidade, a motivação para escrever e reformular o trabalho, através de uma vasta gama de possibilidades, aumenta (Moseley e Higgins, 1999). Essa atitude benéfica pode traduzir-se numa melhoria da confiança, motivação e auto-estima especialmente para as crianças com necessidades educativas especiais e alunos descontentes (Passey et al., 2004).

Segundo um estudo da *Software and Information Industry Association* (2000), os alunos que utilizaram a tecnologia educacional na escola sentiam-se mais bem-sucedidos, estavam mais motivados para aprender e tinham uma maior autoconfiança e auto-estima. Noutro estudo (Passey et al., 2004) concluiu-se que os rapazes passaram mais tempo na elaboração e reelaboração de seu trabalho em Inglês ao usar portáteis, em comparação com aqueles que não têm acesso à tecnologia.

Também, nas tarefas do educador/professor, a utilização das TI pode trazer benefícios. Becker (2000) refere que os alunos estão geralmente mais empenhados nas tarefas e expressam sentimentos mais positivos quando usam computadores do que quando são dadas outras tarefas para fazer, permitindo que os alunos trabalhem mais e melhor e sentindo-se orgulhosos dos seus trabalhos (Rockman, 2000). O uso do computador nas aulas mantém os alunos motivados para continuar a aprender fora do horário escolar sendo que os professores que providenciam actividades com as TIC oferecem oportunidades para a aprendizagem activa e independente e podem aumentar a motivação dos alunos para aprender (Becker, 2000).

Além do acesso à tecnologia, mais importante se afigura a propriedade intelectual do produto obtido como factor motivacional (Passey et al., 2004).

Denota-se assim, nos vários autores e estudos que o uso das TI no ensino fornecem:

- Um maior empenho do aluno para a aprendizagem e maior motivação para permanecer na tarefa;
- Um maior sentido de realização;
- Um apoio autodirigido ao estudo, permitindo ao aluno uma aprendizagem mais independente e ao seu próprio ritmo;
- Uma maior auto-estima no aluno e permite um comportamento melhorado.

Conclui-se que, tal como defendido por Ricoy e Couto (2009:147), " as TIC poderão constituir uma fonte de motivação externa, em âmbitos educativos formais, e a utilização da Internet fomentar o sucesso educativo pois é, simultaneamente,

fonte inesgotável de conteúdos e recurso potencialmente impulsionador de aprendizagens mais activas e significativas”. Estas autoras ambicionam

“promover nos professores a consciência da sua prática pedagógica para dotar os alunos de um papel activo na construção das aprendizagens. Mais ainda, na interacção professor - aluno, além do professor actuar como mediador e motivador, o aluno também exerce papel importante (Lopes, 2007). As mudanças na educação dependem também dos alunos. Alunos curiosos e motivados, facilitam enormemente o processo (Moran, 2007).”

(Ricoy e Couto, 2009, p. 148)

2.3. O aluno enquanto produtor de conteúdos

A inversão de papéis entre professor e aluno, colocando este último no centro da sua aprendizagem, tendo para o efeito todo manancial tecnológico e informativo, predispõe o aluno para a construção autónoma e personalizada dos seus próprios conteúdos: já não é o professor que tem o dever de colectar a informação, torna-la utilizável e fornecê-la aos alunos - são estes que a constroem. Entramos no campo dos conteúdos gerados pelo utilizador.

Uma das definições de UGC - *User Generated Content* (para alguns também designado por *consumer-generated content*) pode ser encontrada na Wikipédia, que por si só é um exemplo claro de UGC:

"User-generated content (UGC) covers a range of media content available in a range of modern communications technologies. It entered mainstream usage during 2005, having arisen in web publishing and new media content production circles. It is used for a wide range of applications, including problem processing, news, gossip and research, reflects the expansion of media production through new technologies that are accessible and affordable to the general public. All digital media technologies are included, such as question-answer databases, digital video, blogging, podcasting, forums, review-sites, social networking, social media, mobile phone photography and wikis. In addition to these technologies, user-generated content may also employ a combination of open source, free software, and flexible licensing or related agreements to further reduce the barriers to collaboration, skill-building and discovery ('UGC') has also gained in popularity over the last decade, as more and more users have begun to flock to social media and 'content-based' sharing sites."

(Wikipédia, Consultado em 31 de Março de 2013)

Os *sites* de UGC são, actualmente, os mais visitados na web graças às suas capacidades (quase ilimitadas) de personalização, partilha e *feedback*. O UGC é omnipresente no mundo *online* devido ao seu rápido crescimento, à sua capacidade de sustentação e expansão. Criou grandes marcas de sucesso (i.e. Wikipédia e YouTube) e tornou-se presença assídua para um massivo número de utilizadores que dinamizam os *sites* UGC para consumir conteúdos gerados por pessoas comuns (Krishnamurthy e Dou, 2008). Estes autores associam esta nova forma de comunicação de massas ao facto de num ambiente mediatizado do UGC os consumidores produzirem, desenharem, publicarem ou editarem o conteúdo, que torna este meio vibrante e atraente à medida que capta cada vez mais conteúdos e utilizadores. Recordemos o artigo da *Time Magazine* de 25 de Dezembro de 2006:

"It's a story about community and collaboration on a scale never seen before. It's about the cosmic compendium of knowledge Wikipedia and the million-channel people's network YouTube and the online metropolis MySpace. It's about the many wresting power from the few and helping one another for nothing and how that will not only change the world, but also change the way the world changes"

(Time Magazine, 25 de Dezembro 2006).

O UGC pode também ser definido, segundo Strube e Wellbrock (2009), enquanto dados imateriais (não físicos) de informação e/ou entretenimento produzidos por consumidores fora do âmbito profissional, de forma criativa e distribuído em plataformas).

Transpondo o conceito para o plano educacional, vários autores falam de “Conteúdos Gerados pelo Aprendiz” (tradução livre de *learner-generated content*). Tal como anteriormente referido o desenvolvimento de tecnologias da Web 2.0 facilitaram a interação e autonomia dos alunos na criação de conteúdos. Denote-se ainda o “mercado educativo” que leva a que muitas empresas que produzem tais tecnologias e *softwares* apostem em espaços e produtos meramente concebidos para fins educativos. Sítios como o YouTube (que possui uma plataforma e vários canais educativos) e o Facebook (cada vez mais presente em ligações a CMS - *Content Management Systems*) e a LMS - *Learning Management Systems*), possibilitam aos alunos a presença nas redes sociais onde as suas experiências e trabalhos podem ser partilhados instantaneamente com outros. Outro exemplo de rápido crescimento na criação partilhada de conteúdos será a Wikipédia, também ela com vários clones educacionais.

Segundo Auvinen (2009) a produção inter-pares não é apenas um novo método para produzir conteúdos *e-learning* mas é também uma abordagem para capacitar uma grande variedade de profissionais produtores de conteúdos de aprendizagem onde o maior risco reside na capacidade de gestão da qualidade dos produtos concebidos.

2.3.1. Tipologia dos UGC

A revisão de literatura efectuada permite-nos identificar várias tipologias dos UGC, com algumas variâncias, mas com um denominador comum: a categoria “diversão” surge em todas as tipologias.

Krishnamurthy e Dou (2008) partiram de estudos académicos anteriores (por exemplo, Hagel e Armstrong, 1997, sobre comunidades *online*) que classificavam os utilizadores e os motivos para estes participarem nestas comunidades em duas grandes categorias: racionais (por exemplo, informações, transacções) e emocionais (por exemplo, relações, fantasia). A partir desta tipificação categorizaram os UGC de acordo com o principal objectivo pelo qual os utilizadores participam nas suas actividades:

- motivações racionais, que podem incluir a partilha de conhecimento com o mundo (partilha de conhecimento) e defesa de uma posição especial para um problema (defesa);

- motivações emocionais, que podem incluir a construção de conexões sociais com amigos, parentes ou outros utilizadores de Internet (conexões sociais) ou de entretenimento (auto-expressão).

Além disso, de acordo com o nível de envolvimento comunitário na criação de UGC, estes autores subdividem os UGC em dois tipos: os criados em grupo (colaboração) e os de autoria individual:

		Psychological Motivation for Engaging in UGC Creation			
		Rational		Emotional	
		Knowledge Sharing	Advocacy	Social Connections	Self-Expression
Platform base	Group	Wikis (e.g., Wikipedia)	Issue-centric communities (e.g., Rachel Ray Sucks Community)	Multiplayer online games (e.g., socio town)	Virtual presences (e.g., secondlife)
	Individual	Blogs by experts (e.g., askanexpertblog.com)	Consumer reviews (e.g., Epinions)	Social networking sites (e.g., MySpace, Facebook)	Consumer creative inventions (e.g., Jumpcut)

Tabela 1 – Tipologia de UGC: classificação e exemplos. (Krishnamurthy e Dou, 2008).

Por seu lado Strube e Wellbrock (2009) realizam duas categorizações dos UGC. A primeira delas, muito simplista, divide-os apenas consoante a sua origem: individual ou colectiva. Apresentam também uma exemplificação dos produtos obtidos/realizados, para cada um dos casos:

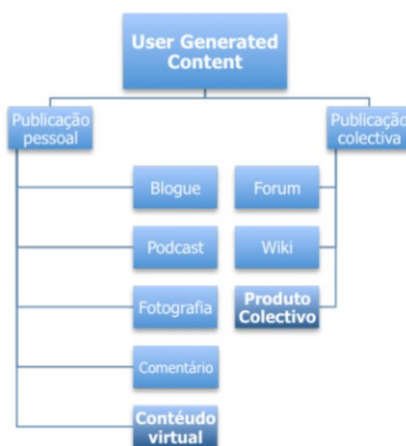


Figura 1 – Tipologia de UGC: classificação e exemplos. (Strube e Wellbrock, 2009).

Estes autores contudo, após análise às motivações dos utilizadores para com este tipo de produtos, identificam um vasto conjunto de itens que suportam uma nova tipologia: a de usos e gratificações. Socorreram-se da análise a vários estudos

que citam [i.e. Blumler e Katz (1974), McQuail (1983), Elliot e Rosenborg (1987), Stafford e Schkade (2004), Sangwan (2005), Ko, Chan-Hoan e Roberts (2005), Zillien (2008), Trammell et al. (2006) e Stöckl, Rohrmeier e Hess (2008)] de forma a concluir que “a teoria dos usos e gratificações (U&G) explica o uso de *media* e a sua intensidade como resultado da procura de gratificações” (p. 3). Sumarizam então as motivações nas seguintes dimensões, obtendo-se a tipologia de UGC correspondente:

- Entretenimento
- Informação
- Identidade pessoal
- Integração/Interacção social



Figura 2 – Sistematização das motivações para a produção de UGC (Strube e Wellbrock, 2009).

Conforme se pode constatar existe uma forte componente social e motivacional que sustenta e incentiva a utilização de mecanismos que incorporam UGC. É incontornável o conceito de *software* social.

Trata-se de uma variedade de eixos e de campos de actuação que circundam, na globalidade, os conceitos de educação e aprendizagem. Segundo Wheeler et al. (2008) a interacção e a colaboração são cada vez mais mediadas por meio sociais em ambientes *web*, onde os espaços de redes sociais como o Facebook, o Myspace e o YouTube permitem aos alunos oportunidades sem precedentes para partilhar as suas ideias, celebrar a sua criatividade e receber *feedback* imediato dos seus colegas da rede. Tais possibilidades encorajam os alunos, incentivam-nos a participar no meio digital e, desta forma, permite que eles regressem a esses ambientes para repetir experiências produtivas e agradáveis.

2.3.2. *Software Social*

Se por um lado a educação aspira a ir mais além da mera aquisição de conhecimento e de informação, tentando, cada vez mais, a aplicabilidade transversal dos conhecimentos adquiridos na aprendizagem ao longo da vida, por outro o número crescente de tecnologias que permitem a criação de recursos em comunidades possibilitam uma aprendizagem colaborativa e a construção colectiva de conhecimento. Fala-se assim no *c-learning (community learning)* assente na aprendizagem em comunidade ou colaborativa (*collaborative learning*), conceitos intrínsecos ao da aprendizagem baseada em processos sociais (Owen et al., 2006).

Tais características tornam essencial a revisão de processos e de mecanismos inerentes à construção das aprendizagens e à presença dos alunos “na rede”. Um dos eixos será o da ligação entre criatividade e aprendizagem onde é cada vez mais fácil produzir mas também, e proporcionalmente, mais difícil produzir algo novo e que se traduza em aprendizagens. Numa torrente informativa torna-se também essencial saber gerir e canalizar a atenção dos alunos para o que realmente interessa, evitando a sua dispersão. O terceiro eixo visa o reposicionamento do aluno num mundo virtual e a identidade que este assume quando consome e produz produtos nesse mundo virtual.

2.4. Criatividade e aprendizagem

criatividade
(criativo + -idade)

s. f.

1. Capacidade de criar, de inventar.
2. Qualidade de quem tem ideias originais, de quem é criativo.
3. [Linguística] Capacidade que o falante de uma língua tem de criar novos enunciados sem que os tenha ouvido ou dito anteriormente.

Dicionário Priberam da Língua Portuguesa

Por muitas definições que existam, em variados contextos, a criatividade é por muitos considerado como talento ou algo inato a determinado sujeito, mas muitos são também aqueles que estudam sobre a possibilidade de a criatividade ser trabalhada e aprimorada.

Os estudos sobre a criatividade acentuaram-se a partir da década de 60, sobretudo nos meios académicos nos EUA. Os autores indicam esta temática como complexa e multifacetada, através de distintas concepções, dificultando qualquer tentativa de definição consensual.

Transpondo o conceito para a sociedade actual e para o papel que as escolas desempenham na preparação dos seus alunos para esta actualidade, Cobo (2009) refere que “a criatividade no processo formativo relaciona-se com estimular a auto-motivação, a auto-aprendizagem, a confiança, a curiosidade e a flexibilidade”.

No relatório do governo escocês sobre a promoção da criatividade na educação é referido que, com base nos resultados de um inquérito da entidade inspectiva britânica ao ensino básico e secundário, qualquer barreira existente à promoção da criatividade no ensino poderia ser superada pelos professores, desde que empenhados e detentores de um vasto conhecimento sobre o assunto e com capacidades pedagógicas para fomentar a criatividade em todos os alunos, independentemente da sua capacidade. O mesmo relatório [Scottish Executive Education Department (2006)] define o papel do professor neste processo como um agente que deve estimular e sustentar a construção dos conhecimentos dos seus alunos assentes nas suas ideias, habilidades e talentos, sendo para tal necessário que os professores reconheçam, estimulem e incentivem os diferentes estilos de criatividade dos seus estudantes.

Também na diferenciação de estilos de criatividade existem várias abordagens. Uma das mais lineares é a de Puccio (1999) que identifica dois estilos de criatividade: a adaptável (quando os indivíduos se centram na melhoria de uma situação existente) e a inovadora (quando os sujeitos procuram desenvolver e impulsionar novas soluções). Na figura seguinte estão identificadas as principais características de como cada um dos estilos de criatividade, identificados por este autor, se reflecte nos sujeitos:

ADAPTORS:	INNOVATORS:
<ul style="list-style-type: none"> • Characterized by precision, reliability, efficiency, methodicalness, prudence, discipline, and conformity • Concerned with resolving problems rather than finding them • Seeks solutions to problems in tried and understood ways • Reduces problems by improvement and greater efficiency, with maximum of continuity and stability • Seen as sound, conforming, safe, dependable • Liable to make goals a means • Seems impervious to boredom, seems able to maintain high accuracy in long spells of detailed work • Is an authority within given structures • Challenges rules rarely, cautiously, when assured of strong support • Tends to have high self-doubt; reacts to criticism by closer outward conformity; vulnerable to social pressure and authority; compliant • Is essential to the functioning of the institution all the time, but occasionally needs to be "dug out" of is or her systems 	<ul style="list-style-type: none"> • Seen as undisciplined, thinking tangentially, approaching tasks from unsuspected angles • Could be said to discover problems and discover avenues of solution. omanipulates problems by questioning existing assumptions • Is catalyst to settled groups, irreverent of their consensual views; seen as abrasive, creating dissonance • Seen as unsound, impractical; often shocks his or her opposite • In pursuit of goals treats accepted means with little regard • Capable of detailed routine work (system maintenance) for only short bursts; quick to delegate routine tasks • Tends to take control in unstructured situations • Often challenges rules, has little respect for past custom • Appears to have low self-doubt when generating ideas, not needing consensus to maintain confidence in face of opposition • Is at his or her best in unscheduled institutional crises; can even help to avoid them if he or she can channel efforts.

Figura 3 – Características dos adaptadores e dos inovadores (Puccio, 1999).

O mesmo autor fornece ainda informação concisa das acções que os sujeitos de um dos grupos adoptam quando trabalham com sujeitos do outro grupo:

WHEN COLLABORATING WITH INNOVATORS:	WHEN COLLABORATING WITH ADAPTORS:
<ul style="list-style-type: none"> • Supplies stability, order and continuity • Maintains group cohesion and cooperation- is sensitive to people • Provides a safe base for riskier operations. 	<ul style="list-style-type: none"> • Supplies task orientation by breaking with the accepted theories of the past • Often threatens group cohesion and cooperation- is insensitive to people • Provides the dynamics to bring about periodic radical change

Figura 4 – Atitudes dos sujeitos no trabalho inter-pares (Puccio, 1999).

Wheeler et al (2002) defende que incentivar a criatividade na sala de aula é a principal tarefa do professor. Os mesmos autores acreditam que o pensamento

criativo é alcançável por todos os alunos, independentemente da sua realização académica, desde que lhe sejam atribuídas condições favoráveis e os alunos adquiram habilidades e conhecimentos relevantes. Estas oportunidades podem surgir através de tarefas individuais baseadas em estudo ou através de actividades colaborativas, onde a contribuição de cada membro é valorizada e onde a tutoria entre pares oferece às crianças a oportunidade de desenvolver o seu pensamento criativo quando tentam explicar a solução de um problema para outro elemento do grupo.

A persecução de tais objectivos ficou largamente possibilitada através da crescente utilização das TIC no ensino. Contudo Kitchen (2010) citando investigadores como Cordes e Miller (2000) e Oppenheimer (2003), refere que em vez de se se ser criativo e utilizar as TIC para aumentar as oportunidades de aprendizagem na sala de aula, tem sido comum ver os alunos envolvidos em interacções irracionais e passivas com as TIC, na escola e para a escola.

Devem assim ser repensados os vários conceitos inerentes ao tridente educação – criatividade – TIC para uma efectiva e envolvente aprendizagem, capacitando para a sociedade actual e adaptável a todas as necessidades e características dos alunos. Kitchen (2010) indica que ser criativo para expressar significado através do conhecimento e demonstrando criativamente experiências de aprendizagem é uma parte importante

Ser criativo para expressar significado através do conhecimento e demonstrando criativamente experiências de aprendizagem é uma parte importante de toda a experiencia de aprendizagem em todas as áreas da educação sendo que as TIC oferecem inúmeras oportunidades para que isso possa ocorrer.

2.5. O papel da avaliação na aprendizagem mediada pelas TI

Além da mudança de atitudes e de pertença dos alunos num mundo altamente tecnológico e além da mudança de posição do professor face a esses mesmos alunos e face às novas tendências educativas possibilitadas pelas TIC, existe ainda uma outra mudança: a da avaliação das aprendizagens.

A avaliação dos alunos sempre foi um dos grandes desafios do professor, quer pelo simbolismo que lhe é atribuída, quer pelas repercussões que tal acto acarreta.

A avaliação das aprendizagens assentou, durante décadas, numa métrica que representava o desempenho final dos alunos que traduz os esforços por estes realizados na produção de testes, questionários, trabalhos, fichas de observação e de registo de comportamentos, entre outros.

"O modelo tradicional de avaliação da aprendizagem está fortemente relacionado com desenvolvimento das teorias tecnicistas e comportamentalistas que ganharam importância principalmente durante a década de 60. Elas buscavam, através da avaliação, julgar a efectividade do processo de aprendizagem de acordo com os comportamentos esperados"

(Valente & Escudeiro; 2008; p. 1).

Desde sempre que a temática da avaliação e o papel que esta desempenha no processo de aprendizagem tem merecido elevado destaque e relevância nos estudos e investigações académicas e de análise psicossocial. Muitas foram as evoluções e adaptações que se formaram sobre o processo avaliativo, contudo existem pontos uniformizados e presentes em quase todos os paradigmas, nomeadamente:

"a clara definição de que resultados pretende alcançar; um plano de trabalho mais adequado para prever actividades que permitam esta avaliação da forma mais completa possível; e os recursos tecnológicos para registrar dados que permitam esta comparação entre o que se pretendia alcançar e o que se alcançou efectivamente."

(Segenreich, 2000, p. 157)

À medida que as TIC iam ganhando espaço, aliado a um novo posicionamento do individuo face à sociedade actual, novas ideias e tendências foram ocorrendo quer no processo avaliativo dos alunos, quer nos instrumentos que o possibilitavam. Barberá (2006) indica que no processo de ensino-aprendizagem a avaliação engloba três papéis importantes:

- Motivacional – resultante da implicação que os resultados obtidos terão na sociedade, determinando uma maior concentração do aluno nas tarefas a realizar;
- Consolidação – onde a avaliação funciona como um processo de relacionamento de ideias que conduz à obtenção de conclusões e não somente como uma simples etapa no processo ensino-aprendizagem;
- Modelador – fornecendo ao aluno directrizes de como actuar, modelando o próprio processo de ensino-aprendizagem.

Patente nestes conceitos está o ideal positivista atribuído à avaliação, contraditório ao experimentado pelo aluno quando se sente avaliado, associando a avaliação a uma forma de verificação de conhecimentos.

Tal como nas actividades realizadas, também a avaliação tem de se readaptar constantemente de forma a adaptar-se às novas tendências e assim servir os seus propósitos. Se na parte das aprendizagens a teoria construtivista ganhou cada vez mais terreno, valorizando-se a construção activa do conhecimento e fomentando-se a capacidade de criar, inventar e produzir novos conhecimentos por parte dos alunos (Primo, 2006), no tocante à avaliação esta deve precaver a apreciação avaliativa quer ao processo de construção de aprendizagens, agora centrado no aluno, quer às próprias actividades cada vez mais colaborativas.

Tal facto é corroborado por Barberá (2006) que indica que a introdução das tecnologias no processo ensino-aprendizagem trouxe também alterações no contexto da avaliação, identificando três formas: avaliação automática, avaliação enciclopédica e avaliação colaborativa:

- Na avaliação automática englobam-se todos os mecanismos de avaliação imediata mediada pelas TIC (i.e.. testes que permitam autocorreção) e cujo ponto fraco se identifica na nula interacção professor/aluno;
- Na avaliação enciclopédica o contexto avaliativo pode ser verificado sob duas perspectivas: i) a do professor (em que este deixa de ser o transmissor central de informação aos alunos) e ii) a do aluno (em que estes passam a obter grandes quantidades de informação de variadas fontes e meios, tornando-se, eles próprios, o principal agente na construção do conhecimento sob essas informações, mesmo apesar do risco do plágio);
- Na avaliação colaborativa enquadra-se todo o acompanhamento possível na mediação de conversações síncronas ou assíncronas possibilitadas pelos vários meios de conversação, bem como a participação (mais ou menos activa) dos alunos nas plataformas virtuais de aprendizagem.

Assim, a avaliação das aprendizagens não deve repetir os mesmos equívocos do processo tradicional, possibilitando a valorização da interacção dos alunos, realizando-se também nos próprios ambientes digitais de aprendizagem e não esquecendo as suas características (seja ela uma avaliação tradicional ou digital): validade, consistência, coerência, abrangência, clareza e equidade.

O *Joint Information Systems Committee* [JISC] (2010) define o termo avaliação digital como frequentemente utilizado na referência exclusiva à avaliação no ecrã, mas, no seu sentido mais amplo, pode referir-se a todas as actividades de avaliação possibilitadas pela tecnologia.

O JISC (2010) identifica que a tecnologia oferece ao processo avaliativo importantes vantagens: como: i) maior variedade e autenticidade no desenho do modelo de avaliação; ii) maior compromisso do aluno para com a aprendizagem proporcionada pela realização de avaliações formativas interactivas com feedback adaptativo; iii) escolha do horário e do local das avaliações; iv) maior amplitude na captura de competências dos alunos possibilitada por meios tecnológicos como as simulações, jogos e e-portefólios; v) eficiente processo de submissão de dados, marcação, moderação e armazenamento de dados; vi) resultados consistentes e exactos com oportunidades da combinação homem-máquina; vii) *feedback* imediato; viii) maiores oportunidades para que os alunos possam actuar em *feedback*, por exemplo, pela reflexão em e-portefólios; ix) abordagens inovadoras baseadas na utilização de *media* criativos e de auto avaliação e avaliação entre pares *online* e x) evidências precisas e oportunas e acessíveis sobre a eficácia do desenho curricular e entrega.

As ramificações acerca do conceito são também diversas. Exemplo disso está associado aos mesmos princípios e mecanismos o da avaliação *online*. Sobre esta Anderson (2001) refere que deve ser integrada com a experiência da aprendizagem e não separada dela. Os alunos são avaliados dentro de um contexto relevante, em que são convidados a colaborar para produzir um produto que demonstra o conhecimento, compreensão e competências do que aprenderam.

Tal como já foi referido, perante tais abordagens, existem também mutações evidentes nos papéis dos agentes educativos: o aluno e o professor.

Os alunos precisam de desenvolver capacidades para garantir que eles estejam adequadamente preparados para participar plenamente numa economia baseada no conhecimento. Essas capacidades incluem saber como avaliar criticamente as informações, saber como trabalhar de forma independente, sem supervisão e serem criativos (DfES, 2006). O desenvolvimento de tais capacidades deve estar contemplado na avaliação.

Quanto aos professores, além da responsabilidade de conduzirem o processo educativo, tendo como finalidade a construção dos conhecimentos e o desenvolvimento da autonomia dos seus alunos, e sendo a avaliação parte integrante deste processo, estes, em contextos *online*, devem possuir as “competências e habilidades específicas” (Gusso, 2009) para que ambos os processos sejam eficientes e harmoniosos.

Contudo, não basta unicamente reconhecer a mudança dos papéis de alunos e professores e a mutação de processos. Há também que diversificar os métodos e instrumentos de apoio às aprendizagens e à recolha de evidências a avaliar. Frequentemente os processos e métodos de avaliação da aprendizagem digital assentam sob aspectos da avaliação tradicional, o que se afigura um equívoco pois em ambientes de aprendizagem colaborativa é necessária a utilização de outros

instrumentos de avaliação que permitam maior liberdade de expressão do conhecimento.

“Sendo a avaliação um processo contínuo e de natureza muito diversificada, dada a multiplicidade de competências e aprendizagens a desenvolver a par de uma oferta de situações de aprendizagem, a recolha da informação também deve decorrer da utilização de métodos e instrumentos diversificados adequados à natureza das aprendizagens e às diferentes actividades realizadas. Consequentemente, devem ser utilizados diferentes métodos nessa recolha. Deverá ser um processo dinâmico e assente numa comunicação bidireccional / multidireccional, onde se privilegie a cooperação, a interactividade e a flexibilidade.”

(Fernandes, 2012, p. 23)

Tratando-se de ambientes de comunicação muitas vezes multidireccionais a questão do *feedback* assume particular relevância uma vez que o aluno deve, a todo o momento, perceber onde está a errar, onde pode melhorar, mas também o que está a realizar correctamente de forma a melhor prosseguir o seu caminho. Nas aprendizagens mediadas pelas TIC a comunicação dos resultados contempla o próprio processo de aprendizagem. O *feedback* virtual tem um carácter psicopedagógico na avaliação das aprendizagens, sendo um tanto um dever do professor, como um direito do aluno (Barberá, 2006).



CAPÍTULO 3 – Metodologia adoptada e descrição do estudo

Este capítulo inicia-se com algumas reflexões sobre os paradigmas de investigação em educação e onde explicamos as razões da adopção de uma metodologia de projecto como desenho de investigação (3.1). Prossegue-se contextualizando o projecto, os sujeitos e as questões de investigação (3.2), a que se segue uma descrição pormenorizada do projecto de produção e implementação de uma Webrádio subjacente a este estudo (3.3) e os métodos e instrumentos de recolha e análise dos dados (3.4).

3.1. Paradigmas de investigação e opções metodológicas

Esta investigação decorreu do trabalho efectuado no Agrupamento de Escolas Romeu Correia, freguesia do Feijó, concelho de Almada. Através desta pretendeu-se estudar se ao desafiar os alunos a produzirem os seus próprios conteúdos e a publicá-los numa webrádio estes se sentem mais autónomos e disponíveis para aprender.

Considerando o tipo de problema colocado inicialmente e o contexto da investigação a realizar, a opção por uma investigação descritiva pareceu desde logo a mais adequada, principalmente porque o que se pretende é descobrir e caracterizar os fenómenos, classificá-los e interpretá-los. Neste tipo de investigação a realidade é interpretada sem ser modificada. Segundo Bogdan e Biklen (1994), os dados descritivos permitem ao investigador observar o modo de pensar dos participantes numa investigação que se requer prolongada e sistemática. Ainda segundo estes autores, a investigação qualitativa (na qual a descritiva se engloba) tem na sua génese cinco características: (i) a fonte directa dos dados é o ambiente natural e o investigador é o principal agente na recolha desses mesmos dados; (ii) os dados que o investigador recolhe são essencialmente de carácter descritivo; (iii) os investigadores que utilizam metodologias qualitativas interessam-se mais pelo processo em si do que propriamente pelos resultados; (iv) a análise dos dados é feita de forma indutiva e (v) o investigador interessa-se, acima de tudo, por tentar compreender o significado que os participantes atribuem às suas experiências.

Dentro da investigação descritiva a tipologia do estudo recaiu sobre o estudo descritivo simples pois pretendeu-se simplesmente descrever um fenómeno (o aumento da motivação) relativo a uma população. Neste caso podemos considerar a aplicação do estudo a uma população total, composta por duas turmas – uma do 8º ano de escolaridade do ensino regular e uma de Cursos de Educação e Formação também ela do 8º ano – tendo-se trabalhado com todos os alunos de cada uma das referidas turmas.

O estudo incidiu em acontecimentos contemporâneos, e a experiência desenvolveu-se em contexto real no qual os fenómenos observados dizem respeito ao dia-a-dia de duas turmas de alunos, relatados pelos professores que aceitaram participar no estudo e, ocasionalmente, pelo investigador.

O percurso curricular das turmas de alunos não sofreu qualquer alteração relativamente a outras turmas da escola existindo, contudo, algumas adaptações nas metodologias de ensino aplicadas a dois alunos de baixa visão, pertencentes a uma das turmas.

Aos professores incumbiam as tarefas de “prolongamento” do investigador, ajudando na investigação e no apuramento de conclusões. A estes coube uma alteração significativa do que estava planificado para as suas actividades lectivas, precavendo algum tempo nas suas horas lectivas com as turmas em questão para a introdução das temáticas objecto de gravação áudio, orientação e planificação das actividades em grupo e avaliação dos resultados obtidos.

Para que o estudo fosse possível foi necessário prover a escola e os professores de condições materiais e logísticas. Assim, prévio à implementação do projecto que serviu de alicerce a este estudo, foi necessário investir numa formação creditada para professores e na compra de dispositivos de gravação áudio que pudessem ser reservados para utilização nas turmas em questão.

Após, via aplicação do estudo, se ter estabelecido as características dessa população, pretendeu-se através da descrição de conceitos caminhar-se para uma interpretação da significação teórica dos resultados e para a descoberta da hipotética relação entre conceitos, consistindo claramente numa etapa preparatória para a formulação de hipóteses.

Os instrumentos de recolha de dados foram, essencialmente, a observação participante, os registos escritos, a entrevista semiestruturada, recorrendo à técnica de *Focus Group*, gravações áudio, fotografias, conversas informais e os produtos realizados pelos alunos.

No tocante à nossa opinião sobre a colocação ou não no corpo da presente dissertação alguns excertos e registos contextuais dos sujeitos envolvidos, optámos por incluí-los visto considerarmos a sua pertinência para validar a apresentação de evidências, melhor informar o leitor sobre o que realmente se passou e descrever o melhor possível o processo de produção levado a cabo pelos alunos. No entanto, por questões de natureza ética, quer os alunos quer os pais/encarregados de educação foram informados do presente estudo e foi-lhes requerida a respectiva autorização para podermos publicar esses excertos e caracterização dos seus educandos.

A reflexão resultante da observação realizada e da análise dos resultados obtidos permitiu a obtenção de algumas conclusões sobre o impacto gerado na motivação dos alunos sempre que estes adoptam uma atitude mais activa, construindo os seus próprios recursos e alicerçados ao efeito de partilha e difusão via webrádio. O estudo possibilita também a sugestão de pistas para uma investigação futura.

3.2. Desenho do estudo – o projecto

O presente estudo pretendeu acompanhar as diversas interações ocorridas desde a fase inicial até ao momento de disseminação dos produtos obtidos e produzidos pelos alunos na colocação *online* dos seus podcasts, simulando-se a existência de uma webrádio.

O objectivo último era perceber as implicações que tal processo repercutiria no plano motivacional dos alunos e na sua predisposição para a aprendizagem.

3.2.1. O Contexto

O presente estudo decorreu no Agrupamento de Escolas Romeu Correia, sito na freguesia do Feijó, concelho de Almada.

Situada no estuário do rio Tejo, do outro lado de Lisboa, tornou-se cidade pouco depois do 25 de Abril de 1974, como outras das povoações da "Outra Banda". Constituiu primeiramente um "dormitório" para as pessoas que trabalhavam em Lisboa e a sua importância devia-se, fundamentalmente, à actividade marítima; exemplos disso podem ser encontrados nos grandes estaleiros da Lisnave ou na instituição de defesa da base naval do Alfeite. Contudo, a principal atracção turística continua a ser a vasta série de praias da Costa da Caparica: longos areais rodeados de dunas de areia e bosques de pinheiro, os quais se tornaram extremamente populares nas épocas veraneantes.

Integrado no distrito de Setúbal, o pequeno mas densamente povoado concelho de Almada, é um município com 69,98 km² de área e 159.550 habitantes (Censos de 2001), subdividido, actualmente, em 11 freguesias (Almada, Cacilhas, Caparica, Charneca da Caparica, Costa de Caparica, Cova da Piedade, Feijó, Laranjeiro, Pragal, Sobreda e Trafaria).

Um dos aspectos mais marcantes da população de Almada reside no seu rápido crescimento ao longo das últimas 4 décadas: de 70.000 habitantes em 1960, para 107.000 em 1970, atingindo os 147.690 em 1981, 153.189 em 1991, 159.550 em 2001 e os actuais 174.030 em 2011, com uma população flutuante a oscilar entre as 60.000 e as 70.000 pessoas.

Almada é uma cidade jovem e dinâmica: aproximadamente 40% dos habitantes têm menos de 35 anos e apenas 7% da população local ultrapassa a fasquia dos 75 anos.

Como já foi referido, a maior parte da população fixou-se neste concelho da área metropolitana de Lisboa (surto demográfico dos anos 40-70), para estar mais próxima do emprego, ou para tentar obtê-lo.

É de salientar que, em matéria de emprego, Almada ainda está dependente de Lisboa. A mobilidade da população residente para o trabalho é em grande parte, responsável pelos fluxos de tráfego do Concelho.

Embora bem apetrechada de equipamentos colectivos (instalações desportivas e culturais, equipamentos sociais, escolas e instituições de ensino) Almada é também um concelho marcado pelas assimetrias sociais e económicas, quiçá resultantes de elevados fluxos migratórios internos (décadas de 60 e 70) e externos (provenientes das ex-colónias).

O Agrupamento de Escolas Romeu Correia detém actualmente cerca de 250 professores e 50 funcionários não docentes que prestam serviço nas 5 escolas com compõem o agrupamento: 3 escolas básicas do 1º ciclo com jardim de infância, 1 com os 2º e 3º ciclos do ensino básico e outra com o 3º ciclo do ensino básico e ensino secundário, totalizando cerca de 1500 alunos no agrupamento.

Escola Básica de Alembrança, Feijó, Almada
Escola Básica de Vale Flores, Feijó, Almada
Escola Básica n.º 1 do Feijó, Almada
Escola Básica n.º 2 do Feijó, Almada
Escola Secundária Romeu Correia, Feijó, Almada

Tabela 2 – Escolas pertencentes ao Agrupamento de Escolas Romeu Correia

O agrupamento possui uma oferta formativa diversificada a fim de melhor responder ao sucesso dos alunos da sua área de influência bem como às necessidades sociais e culturais decorrentes da sua localização geográfica. Além do ensino regular, no 3º ciclo do ensino básico, o agrupamento oferece cursos profissionalizantes (Cursos de Educação e Formação) nas áreas de Jardinagem, Pintura e Artesanato e Operador de Madeira e Mobiliário. No ensino secundário, e também além dos cursos regulares, o agrupamento oferece ainda cursos de formação profissional nas áreas de Apoio Psicossocial, Técnicas Comerciais, Relações Públicas e Publicidade e Marketing.

A opção pela vertente vocacional/profissional pretende agilizar os processos de conclusão da escolaridade obrigatória de alguns grupos de alunos, permitindo-lhes também a obtenção de uma qualificação que lhes permita um estudo mais aprofundado nas respectivas áreas e/ou a entrada no mercado de trabalho.

A escola sede é ainda uma das escolas de referência para a educação de alunos cegos e com baixa visão, sendo a única em toda a margem sul do Tejo e península de Setúbal vocacionada para o ensino de alunos com estas necessidades.

O agrupamento de escolas reconhece o trabalho feito nas áreas da aprendizagem ao longo da vida, do desenvolvimento local, da empregabilidade e da inclusão social. Contudo, nos resultados dos exames nacionais do ensino básico e secundário está sempre nos lugares mais baixos do *ranking* do concelho de Almada.

3.2.2. *Os participantes*

Para o presente estudo escolhemos um processo de amostragem não probabilístico e de conveniência, pois aceitámos como participantes na investigação duas turmas do ensino básico (uma do regular e outra do profissionalizante) do Agrupamento de Escolas Romeu Correia, local onde efectuámos a recolha de dados. A rapidez, a facilidade em se definirem os grupos (disponibilidade dos professores e interesse dos alunos) foram duas das razões que nos levaram a esta preferência.

Contudo a escolha de uma turma do ensino regular e outra do ensino profissional não foi completamente aleatória, apesar de ser também conveniente: uma expectável disponibilidade na carga horária para a persecução das actividades na turma do ensino profissional face à do ensino regular.

Inseridos na turma do ensino regular existiam ainda dois alunos com baixa visão e outros dois com baixa audição.

Conforme demonstrado nos procedimentos de recolha de dados, apesar de terem sido utilizados de modo diferencial, no seu todo a investigação abrangeu 35 alunos distribuídos por dois níveis de ensino.

Alunos do 8ºBR

A turma é constituída por 11 rapazes e 12 raparigas, dos quais apenas 2 são repetentes. Desses 23 alunos, dois estão abrangidos pelo Decreto-Lei n.º3/2008 (alunos com necessidades educativas) e outros 2, não previstos pela legislação anterior, são enquadrados ao abrigo do Despacho Normativo nº 50/2005 (alunos apoiados com planos de recuperação, de acompanhamento e de desenvolvimento).

Conforme se pode constatar pelo Anexo A (Quadro síntese dos Projectos Curriculares de Turma - Indicadores utilizados na Observação das Estruturas de Orientação Educativa no Ensino Básico) a turma tem características bastante aceitáveis e normalizadas para uma turma do 8º ano sendo que é registada nos alunos fraca responsabilidade na realização e entrega de trabalhos, ritmo deficitário na realização de tarefas, baixa capacidade de estudo, organização do estudo e autonomia.

Alunos do MOB2

A turma é constituída por 2 raparigas e 11 rapazes, dos quais nenhum fez o seu percurso escolar sem retenções. Trata-se de uma turma de um curso profissionalizante, cujos alunos apresentam atitudes erróneas e um fraco interesse pelo seu percurso escolar (Anexo B – Relação da Turma MOB2).

3.2.3. Questões de investigação

Conforme anteriormente descrito este estudo pretende descrever e analisar a forma como o processo de produção de conteúdos áudio (UGC) impacta na motivação e predisposição para a aprendizagem dos alunos de duas turmas do ensino básico.

Para tal pretende-se descrever todo o processo e acompanhamento realizado pelo investigador e pelos professores participantes no sentido de se isolarem variáveis e/ou conceitos e tentando correlacioná-los, ainda que sob um ponto de vista qualitativo, de forma a obter algumas conclusões que, embora dificilmente generalizáveis, podem ser bastante indicativas de uma formulação de hipóteses para uma posterior investigação e ao mesmo tempo corroboradoras de várias teorias contemporâneas do processo ensino-aprendizagem.

Ao desenhar o projecto que serviu de base ao presente estudo foi necessário ter-se em conta algumas questões introdutórias que, de certa forma, representariam os objectivos e actividades que se pretendiam desencadear, numa óptica global, e que também enquadrariam a definição do problema, a sua justificação, os resultados esperados e, finalmente, a abrangência do mesmo.

Assim, ao pretender-se avaliar os contributos dos *User Generated Contents* ao nível da motivação e predisposição para aprender dos alunos do ensino básico, nomeadamente através da produção de *podcasts* ou outros conteúdos áudio que serão transmitidos por uma webrádio, a questão principal do estudo deve foi formulada da seguinte forma:

Como é que a produção de conteúdos e operacionalização de uma webrádio pode estimular a aprendizagem dos alunos do ensino básico?

De forma a analisar os outros domínios, que são dependências ou podem influenciar a resposta à questão central, e que, de certa forma, estão interligados, é necessário colocar as seguintes questões adicionais:

Existe uma atitude mais crítica e autónoma dos alunos na construção dos seus conteúdos?

Verifica-se, ao longo do processo de aprendizagem, a diminuição do tempo de produção e o aumento da qualidade do material criado?

A presença pública dos conteúdos produzidos pelos alunos na Internet permite que estes desenvolvam uma atitude mais esclarecida, crítica e segura na utilização da Internet?

De forma a obter respostas à questão central formulada, bem como às questões adicionais e auxiliares, era necessário evidenciar a resposta dos alunos face a alguns domínios. A tabela seguinte identifica cada um desses domínios bem como as sub-questões orientadoras para o processo de recolha de dados:

<p>Domínio 1 - Desenvolvimento de competências tecnológicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quais as perspectivas e motivações iniciais para o uso continuado de tecnologias em sala de aula? - Quais as condições humanas e tecnológicas existentes? - Quais as evidências de uma maior destreza na utilização de equipamentos tecnológicos? - Quais as evidências de uma maior destreza na utilização de <i>softwares</i> informáticos?
<p>Domínio 2 - Fomento da literacia digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quais as práticas adoptadas na utilização da Internet? - Quais os conhecimentos sobre segurança na Internet e identidades digitais? - Quais as atitudes na preservação e respeito dos direitos de autor? - Quais as dificuldades/facilidades no uso da Internet?
<p>Domínio 3 - Contributos dos <i>User Generated Contents</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quais os objectivos propostos no entrosamento com os conteúdos curriculares? - Qual o grau de envolvimento e participação dos alunos? - Que procedimentos se utilizaram na criação dos UGC? - Quais os contextos de utilização dos UGC em circunstâncias curriculares? - Quais os contextos de utilização dos UGC em circunstâncias não curriculares?
<p>Domínio 4 - Aprendizagem criativa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que impactos se verificaram na dinâmica dos grupos/turma? - Que impactos se verificaram na autonomia e capacidade de resolução de problemas? - Quais as evidências demonstradas ao nível da curiosidade e da procura de soluções? - Quais os graus de inovação e adequação dos produtos obtidos?
<p>Domínio 5 - Transmissão dos conteúdos via Webrádio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Que impactos se verificaram na motivação dos alunos, após transmissão dos conteúdos por eles realizados? - Que impactos se verificaram na construção de novos produtos, após transmissão dos conteúdos por eles realizados?

Tabela 3 – Questões orientadoras do processo de recolha de dados

Em suma, a primeira questão (a central) diz respeito ao aspecto motivacional e as restantes estão direccionadas para o processo de produção, divulgação e presença dos conteúdos produzidos pelos alunos na Internet, que podem auxiliar na obtenção de respostas e/ou conclusões.

3.3. Implementação do estudo – O Projecto “NetWords”

Importa agora descrever todos os processos que conduziram à implementação do projecto e à redacção do presente estudo.

No cronograma abaixo estão representadas todas as acções conducentes à implementação do projecto, realização do presente estudo bem como, num âmbito mais abrangente, as conducentes à continuidade do mesmo.

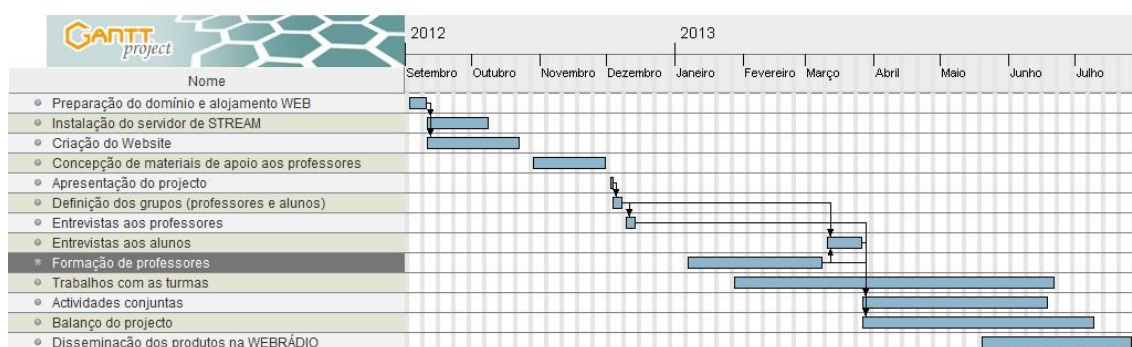


Figura 5 – Cronograma do estudo/projecto

3.3.1. Preparação do projecto

Antes do contacto com a escola, alunos e professores, era necessário construir um espaço onde todos os recursos pudessem ser alojados e que servisse de suporte à audição *on demand* dos recursos e emissão radiofónica.

Foi adquirido um domínio (<http://radionetworks.eu>) e um típico alojamento web.

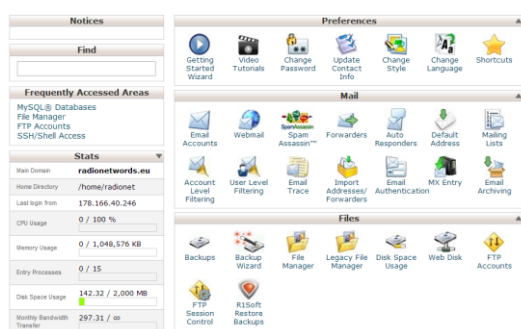


Figura 6 – Servidor Web

Sobre o alojamento foi instalada uma plataforma *Joomla*, como gestor de conteúdos. A opção pelo *Joomla* prendeu-se com a sua facilidade de uso e gestão partilhada bem como pelo facto de ser uma plataforma bem conhecida no panorama educativo português.



Figura 7 – Página inicial do sítio web.

Devemos fazer referência de que o sítio web serve também para disseminar um projecto europeu que serviu de base logística e financeira à execução deste projecto. Por essa razão se encontra em inglês, apesar de estar compartimentado, mediante login, para cada uma das vertentes.

O sítio web encontra-se estruturado em várias áreas de forma a facilitar o seu propósito, navegação e audição. No primeiro *banner* encontramos o logotipo da webrádio e os principais destaques. Na barra horizontal (menu principal) estão em destaque os parceiros do projecto europeu bem como a acessibilidade à emissão *online*.



Figura 8 – Menu principal

A emissão em directo é assegurada por um *streaming* também ele alojado no servidor web e possibilitado pela instalação e configuração de um servidor Iccast.



Figura 9 – Live stream

O Iccast é um servidor de *media streaming* GPL (do inglês *General Public License* - Licença Pública Geral), que, actualmente, suporta o formato MP3, com planos para adicionar o suporte para formatos de vídeo e Vorbis. Tem portos para praticamente todos os sistemas operativos existentes.

Na parte lateral do *site* podemos encontrar uma breve descrição do projecto, os repositórios áudio e documental (públicos e privados) bem como a área de registo e *login* (facilitada pelos API das mais comuns redes sociais).



Figura 10 – Barra Lateral

Como já foi referido o repositório está subdividido em duas áreas: a área pública e a privada. Através da área público é possível aceder a documentos e descarregar alguns *podcasts* que sejam marcados como públicos. Na área privada tal

também é possível, contudo, através desta área os utilizadores também podem submeter conteúdos para publicação. Os conteúdos submetidos antes de ficarem publicados são submetidos a consideração ao grupo de administradores da plataforma.

O repositório foi construído no Remository, *software freeware* para criação de repositório de ficheiros para uso dentro de um dos CMS (*Content Management Systems*) suportado - actualmente *Joomla*, *Mambo* ou *Aliro*. Tem a capacidade de organizar os ficheiros em directorias (descritas no sistema ou usando contentores) que podem ser organizados de forma personalizada ou dispostos aleatoriamente. Os ficheiros podem ser carregados e descarregados pelos utilizadores da plataforma e submetidos a restrições configuradas pelos administradores.

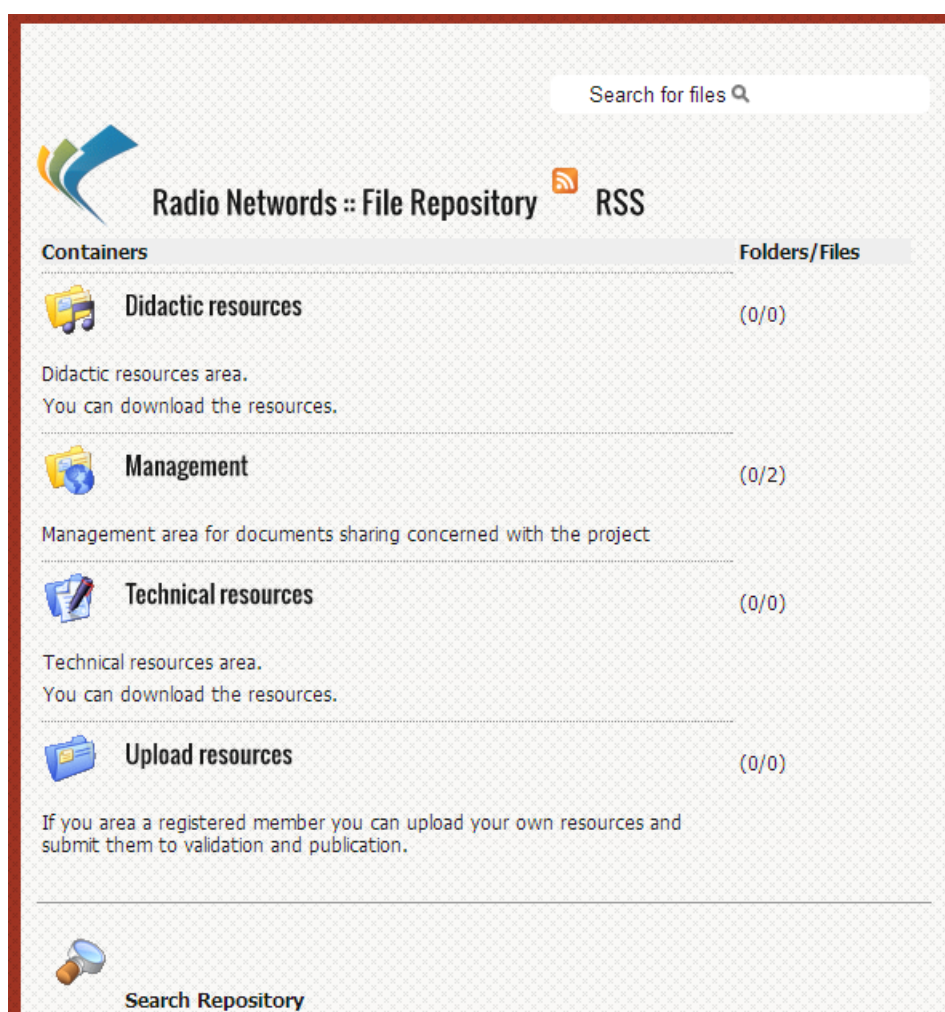


Figura 11 – Repositórios

A pesquisa dentro dos repositórios poderá ser feita de forma direccionada, através da organização em directorias, ou através de pesquisas livres indexadas aos descritores (*tags*).

No tocante aos aspectos de audição *on demand* os *podcasts* eram alojados no PodOmatic e embebidos na plataforma *Joomla*. O PodOmatic é um especializado na criação de ferramentas e serviços que permitem aos utilizadores encontrar, criar, distribuir, promover e ouvir tanto *podcasts* como *videocasts*.



Figura 12 – *Podcast* embebido

3.3.2. *Contacto com os professores (pré-interessados)*

Após a criação dos espaços necessários à sua realização, o projecto foi apresentado à direcção da escola e, através desta, a alguns professores.

Face ao interesse demonstrado por alguns professores, atendendo ao elevado grau de interesse de alguns, ao perfil das turmas que ministravam e à perspectiva de integração das actividades do projecto nas suas actividades lectivas, foi, num primeiro momento seleccionado um conjunto de professores que o poderiam implementar com as suas turmas.

A esses professores foi aplicada uma entrevista semiestruturada (Anexo C) com o propósito de perceber os contributos que esses professores poderiam dar ao projecto, o seu nível de envolvimento bem como para fazer uma primeira e breve caracterização das suas turmas. As entrevistas decorreram em grupos (normalmente um grupo por turma), sendo que se um professor leccionasse a mais de uma turma se privilegiou a uniformização numérica dos grupos.

3.3.3. *Formação creditada aos professores*

Após a fase de entrevistas aos professores partiu-se para a formação destes na área do *podcasting*.

Com a realização deste curso de formação pretendia-se que os professores se familiarizassem com as técnicas e tecnologias a que teriam de recorrer para a persecução das actividades do projecto. Estávamos em crer que se os professores se

sentissem mais confiantes e melhor preparados teriam menos reservas de colocar em prática tais actividades perante os seus alunos.

Assim, em colaboração com o Centro de Formação de Escolas de Almada - AlmadaForma, submeteu-se a acreditação e creditação, junto do Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua, a acção de formação "Webrádio: utilizando Podcasts como objectos de aprendizagem" (Anexo D).

A acção de formação, de curta duração - apenas 15 horas e em regime de *b-learning* - encontrava-se organizada em cinco módulos de trabalho, cada um com 3 horas: três presenciais e em conjunto e outros dois com sessões *online* e síncronas, marcadas por tarefas autónomas.

Na primeira sessão (presencial) foram realizadas as seguintes acções:

- Apresentação do grupo de trabalho;
- Objectivos e desenvolvimento do curso;
- Procedimentos organizativos. Normas de funcionamento da plataforma Tei@;
- Planificação do Projecto de Trabalho;
- Os Podcasts como objectos de aprendizagem;
- Planificando a realização de um *podcast*.

Logo, nesta primeira abordagem, se pretendia que os professores esboçassem uma planificação de possíveis actividades a executar, objectivos a atingir e estimativa de tempo a despendar para a preparação e execução das actividades. Também nesta primeira sessão se realizou um enquadramento sobre o *podcasting* no ensino e referimo-nos às actividades prévias à gravação de um *podcast* (Anexo E).


Na segunda sessão, primeira *online*, achámos oportuno enquadrar tecnicamente as várias técnicas de produção de ficheiros e de transmissão, bem como para a apresentação dos *softwares* mais conhecidos (Anexo F). No final da sessão os professores eram convidados a participar num fórum e responder a três questões que sintetizavam os conteúdos abordados. Em suma os tópicos da segunda sessão foram os seguintes:

- Áudio: Conceitos básicos;
- Aquisição e reprodução de som:
 - *Hardware* e *software*;
- Formatos de ficheiros;
- Técnicas de divulgação de áudio via rede.

 AlmadaForma DISC851 Fóruns Explorando o conceito de áudio Actualizar este(a) Fórum

Lista de respostas a começar pela mais recente


Este fórum permite a todos optar por subscrever ou não [Obriga todos a estarem subscritos](#) [Mostrar/editar subscretores actuais](#) [Subscrever a este fórum](#)

 Explorando o conceito de áudio
por **Jorge Teixeira** - Domingo, 13 Janeiro 2013, 17:15

Espaço destinado a explorar o conceito de áudio e técnicas a ele adjacentes:

- Qual a melhor compressão?
- Qual a melhor forma de o transmitir?
- Qual a vantagem do download face ao streaming?

[Editar](#) | [Apagar](#) | [Responder](#)

 Re: Qual a melhor forma de transmitir
por **António Bártolo** - Domingo, 24 Fevereiro 2013, 18:06

[Qual_a_melhor_forma_de_o_transmitir.docx](#)

Existem dois métodos de transmissão, o streaming e o *download*.
Quanto a mim, a melhor forma de transmitir ficheiros de áudio ou vídeo através da internet é o método *Streaming*, pois permite a execução destes ficheiros enquanto são descarregados.
Tem como vantagem a possibilidade de ser utilizado em tempo real embora com os inconvenientes da dependência da "taxa de compressão e largura de banda disponível na internet". Podem-se verificar situações de diminuição da qualidade de reprodução, interrupções momentâneas e soluços. Existem dois tipos de *Streaming*: o *Streaming* a pedido, em que os conteúdos estão disponíveis em servidores e são enviados pela rede quando são requisitados pelos utilizadores; o *Streaming* ao vivo, em que os conteúdos são transmitidos de forma contínua permitindo a transmissão ao vivo e a audioconferência ou videoconferência.
O *download* é importante quando se tem a certeza da origem e segurança do ficheiro a guardar no computador e tem a vantagem de se poder guardar ficheiros inteiros de qualquer formato para reproduzir de forma independente da net quando e onde se pretender. O *download* pode ser progressivo sendo, neste caso, possível visualizar ou ouvir uma aplicação enquanto esta é descarregada, simulando o *streaming* embora não podendo ser utilizado na transmissão de eventos em direto.

Por lapso, abordei neste tópico a vantagem do download face ao *Streaming*, penso que pouco mais poderei acrescentar senão fazer apenas uma referência aos riscos dos downloads que não sejam de absoluta confiança e da necessidade de termos bons sistemas de segurança para proteger os nossos computadores de possíveis intrusões.

Tive muito gosto em fazer parte deste grupo

Bártolo

 Re: Explorando o conceito de áudio
por **helena ribeiro** - Domingo, 17 Fevereiro 2013, 14:53

3. Qual a vantagem do download face ao streaming?
O download permite uma cópia do ficheiro podendo ser usado em qualquer altura, a qualidade também é superior. O *streaming* necessita da ligação através da Internet.

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

 Re: Explorando o conceito de áudio
por **Margarida Ferreira** - Quinta, 7 Fevereiro 2013, 00:22

1. A melhor compressão em termos de qualidade é a compressão sem perdas (extensões .moa, .wv, .wma e .shn). Em termos de popularidade a melhor compressão são os ficheiros mp3 e mp4, uma vez que podem ser utilizados em dispositivos portáteis, apesar da perda de alguma qualidade, que não é significativa para a maioria dos utilizadores.
2. Do ponto de vista de quem produz, a melhor forma de transmissão de dados é o streaming, porque o recetor não pode guardar os ficheiros e por isso não pode copiá-los nem reproduzi-los. Do ponto de vista do recetor, a melhor forma de transmissão é o download, porque após a receção pode guardar os ficheiros e não necessita de uma ligação à internet para reproduzi-los.
3. O download permite que o utilizador guarde de forma permanente os dados e e os reproduza quando entender podendo usar um dispositivo portátil. Para além disso não há perda de qualidade nem interrupções como pode eventualmente acontecer no streaming.

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

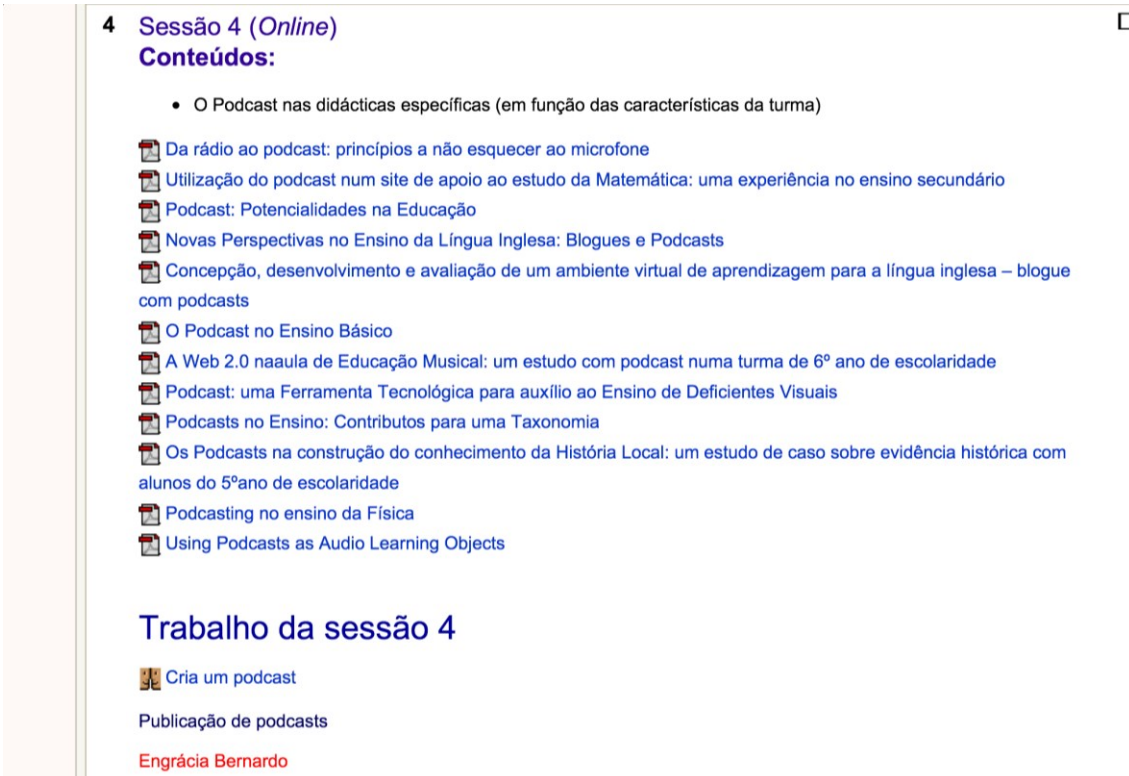
 Re: Explorando o conceito de áudio
por **Rosaria Marques** - Quinta, 7 Fevereiro 2013, 00:11

1 - **Qual a melhor compressão?**
A melhor compressão será aquela que corresponder àquilo que se deseja ou pretende.
Se se pretende uma qualidade excelente, teremos um ficheiro maior, sem perdas de qualidade relativamente à informação original e poderá apresentar-se num ficheiro do tipo Apple Lossless Audio Codec.
No entanto, se a exigência não for muito elevada e em que não seja afectada a qualidade audio do original para o ouvido humano, podemos ter um ficheiro do tipo MP3, para leitores portáteis.
2 - **Qual a melhor forma de o transmitir?**
A melhor forma de o transmitir poderá depender de factores como a largura da banda da internet, velocidade de transmissão, espaço disponível e necessidades de utilização. O *streaming* permite a utilização de dados em tempo real, a partir da Internet, enquanto o *download* permite a transmissão de dados a partir de um servidor directamente para o computador pessoal e o seu uso à posteriori, de forma independente/autónoma.
3 - **Qual a vantagem do download face ao streaming?**
A vantagem fundamental do *download* face ao *streaming* é a possibilidade que o utilizador tem de copiar ficheiros audio e/ou vídeo, a partir da Internet, e poder recorrer a eles quando quiser uma vez que estão gravados no disco rígido do computador pessoal, ou no telemóvel ou ainda no MP4... sem ter de estar conectado à Internet.

Figura 13 – Participação dos professores num dos fóruns da acção de formação

Na terceira sessão voltámos às sessões presenciais e, uma vez enquadrada toda a temática quer do ponto de vista pedagógico, quer do ponto de vista técnico, chegara a altura de se gravarem *podcasts*. Assim a turma, dividida em pequenos grupos, munidos de computadores, auriculares, gravadores e telemóveis, deveriam gravar um *podcast* de 2 minutos, previamente planeado, com um guião já existente (também por eles elaborado) e cuja temática era de livre arbítrio de cada grupo. Foi disponibilizado na plataforma Tei@ (Moodle do Centro de Formação) um guia passo-a-passo do Audacity e enumeradas as principais ferramentas de alojamento e transmissão gratuitas e *online*.


Na quarta sessão, segunda e última *online* e síncrona, os professores deveriam dar continuidade ao trabalho iniciado na sessão anterior aproveitando a ocasião de trabalho autónomo para melhorar trechos de gravação, ajustar a qualidade do áudio, decidir sobre a inclusão ou não de elementos sonoros "de fundo", sequenciar passagens e/ou episódios, entre outros. Ainda nesta sessão os professores eram convidados a pesquisar e a reflectirem (em fórum) sobre vários trabalhos já realizados no seu âmbito disciplinar e desafiados a publicarem os seus *podcasts*.





4 Sessão 4 (Online) □


Conteúdos:


- O Podcast nas didácticas específicas (em função das características da turma)


 Da rádio ao podcast: princípios a não esquecer ao microfone


 Utilização do podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário


 Podcast: Potencialidades na Educação


 Novas Perspectivas no Ensino da Língua Inglesa: Blogues e Podcasts


 Concepção, desenvolvimento e avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem para a língua inglesa – blogue com podcasts


 O Podcast no Ensino Básico


 A Web 2.0 na aula de Educação Musical: um estudo com podcast numa turma de 6º ano de escolaridade

 Podcast: uma Ferramenta Tecnológica para auxílio ao Ensino de Deficientes Visuais


 Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia

 Os Podcasts na construção do conhecimento da História Local: um estudo de caso sobre evidência histórica com alunos do 5º ano de escolaridade

 Podcasting no ensino da Física

 Using Podcasts as Audio Learning Objects

Trabalho da sessão 4

 Cria um podcast

Publicação de podcasts

Engrácia Bernardo

Figura 14 – Organização da informação na disciplina Moodle de apoio à acção de formação

Na quinta e última sessão, novamente presencial, urgia planificar as actividades a realizar no âmbito do projecto, debater sobre aplicabilidade e resultados esperados bem como avaliar a acção.

Registou-se uma forte adesão ao curso de formação (23 formandos) e no final procedeu-se ao preenchimento de um inquérito de avaliação da mesma, anónimo, por parte de todos os formandos (Anexo G).

De salientar os excelentes resultados obtidos, quer expressos na escala quantitativa, que nas observações qualitativas (Anexo H).

3.3.4. *Trabalho com as turmas*

Após o término da formação todos os professores que nela haviam participado e aqueles que, embora não tenham realizado a formação, participaram nas entrevistas realizadas, foram convidados a realizar actividades no âmbito do projecto.

Todos os materiais utilizados na formação foram colocados ao dispor dos professores e, conseqüentemente, aos seus alunos.

Conforme já referido, para efeitos do presente estudo foram apenas consideradas as turmas 8ºBR e MOB2, quer pela conveniência da disponibilidade dos professores, quer pela combinação dessa disponibilidade com as características de cada uma dessas turmas.

Também aos alunos destas duas turmas foi aplicada uma entrevista semiestruturada, recorrendo à técnica *Focus Group*, com o objectivo de apurar as expectativas e potencialidades deste projecto, sob o prisma dos alunos, bem como no aferir as principais motivações e dificuldades nas actividades lectivas dos mesmos (Anexo I).

Ficou completamente ao critério dos professores a metodologia de ensino a aplicar, bem como as temáticas que iriam ser trabalhadas e a organização dos alunos (em grupo ou individualmente) de forma a realizarem os *podcasts*.

Na acção de formação, o formador e investigador, abordou a temática do trabalho colaborativo, incentivando à interacção constante entre os alunos antes, durante e após a execução das tarefas. Incentivou-se também os professores a "despertar" nos seus alunos a capacidade de negociação, auto-regulação, responsabilidade pelo trabalho e capacidade de liderança, tudo somado para que estes - os alunos - fossem indubitavelmente responsáveis pela sua aprendizagem.

Foi também conferida liberdade total aos professores no dimensionamento quer das suas planificações, quer dos seus critérios de avaliação, para a consideração destas actividades.

Durante a fase de implantação o investigador esteve presente em algumas aulas/actividades, quer na fase de planeamento dos produtos a conceber quer na

parede produção, acabando por se envolver activamente no apoio a alunos e professores nestas actividades.

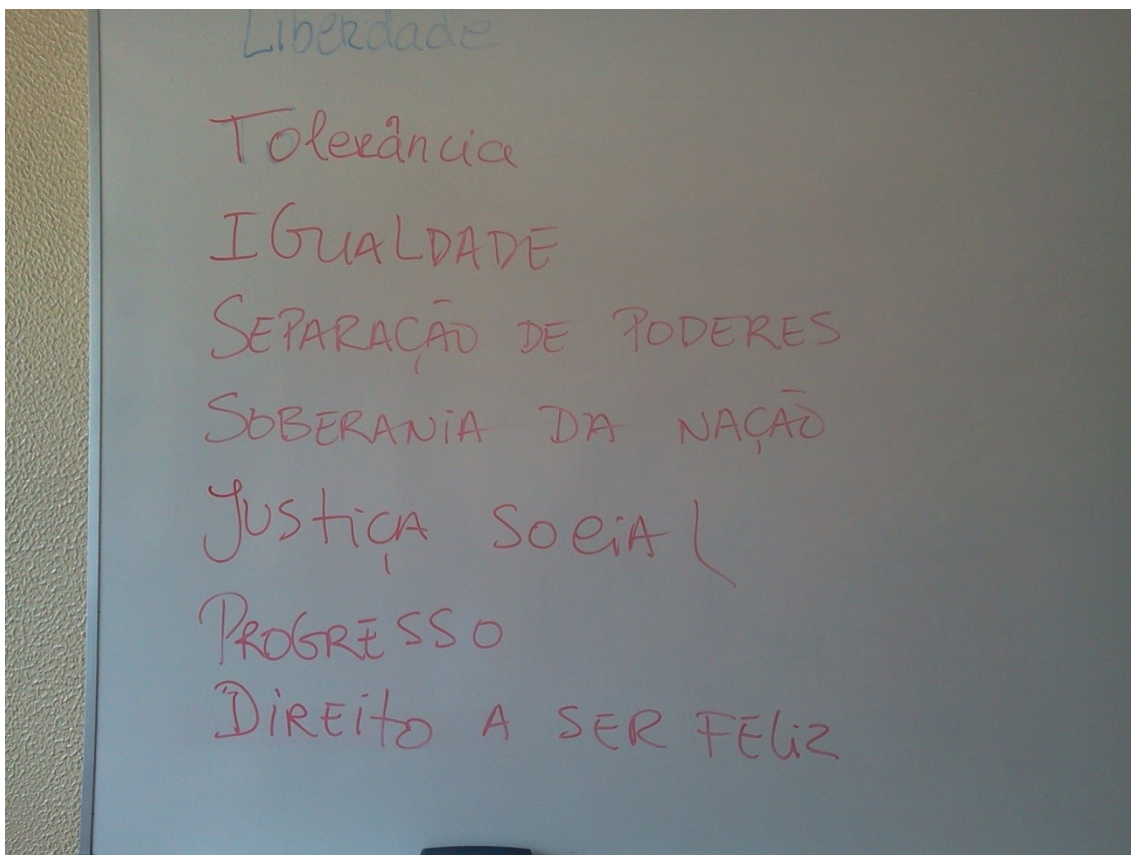


Figura 15 – Temas a abordar nos *podcasts* por parte dos alunos do 8ºBR enquadrados na temática Revolução Francesa e Declaração Universal dos Direitos do Homem.

Para apoiar logisticamente estas actividades a escola dispunha de 11 gravadores áudio e uma sala TIC sob marcação e aos alunos era permitido o uso de telemóveis.

Alguns alunos manifestaram também a intenção de continuar a desenvolver os trabalhos em casa e/ou realizar capturas fora da escola, pelo que lhes foi permitido a requisição dos dispositivos durante uma maior periodicidade.

De referir que, além do trabalho em conjunto, existiram também momentos de avaliação do projecto (informais e, normalmente, em simultâneo com as actividades, e momentos de disseminação do projecto em que estes alunos participaram (i.e. na semana de actividades do agrupamento, apresentações diversas a outras entidades e no âmbito de outros projectos).

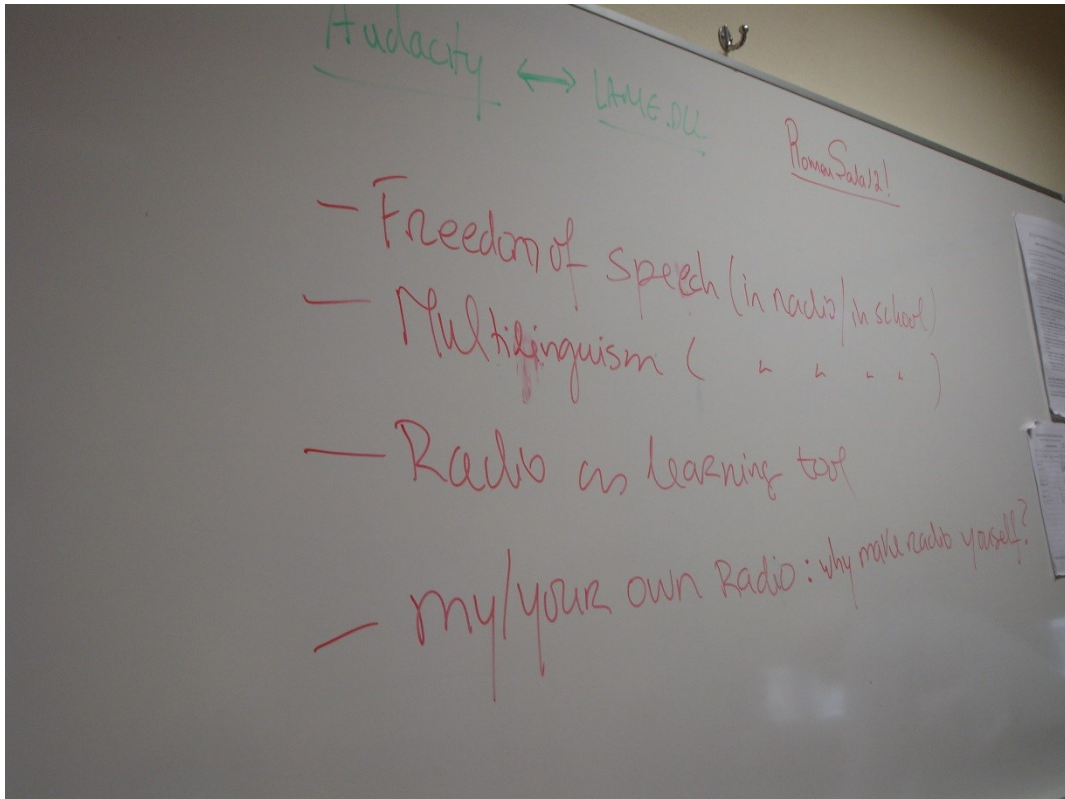


Figura 16 – Temas a abordar no clube de jornalismo da escola.



Figura 17 – Apresentação do projecto *NetWords*.

3.4. Métodos e instrumentos de recolha e análise de dados

Os instrumentos de recolha de dados utilizados na presente investigação provêm de diversas fontes, sendo que nenhuma origem prevalece sobre outra. É a combinação dos dados obtidos das diversas fontes que permite uma leitura e apuramento de conclusões mais cuidado e preciso.

Os métodos de recolha de dados utilizados foram 1) entrevistas a professores e alunos, 2) observação participante e 3) análise documental.

3.4.1. Entrevistas

De acordo com Bogdan e Biklen (1994) numa investigação qualitativa as entrevistas podem ser, *per se*, determinantes para a recolha de dados ou quando combinadas, principalmente, com a observação participante e a análise documental.

Tendo em conta a literatura da especialidade, neste estudo optámos por realizar entrevistas semiestruturadas pois importávamo-nos a obtenção de dados comparáveis de diferentes participantes, sem uma ordem rígida e pré-determinada das questões, embora existissem guiões de tópicos a abordar (Anexos C e I) conferindo-se assim alguma flexibilidade e descontração por parte dos participantes. Este tipo de entrevistas permite também a inserção de novas temáticas caso estas se revelem pertinentes.

Os entrevistados foram previamente informados sobre o objecto de estudo, informação também reforçada no início de cada entrevista.

Todas as entrevistas foram realizadas em grupo pois permitia a poupança de tempo na sua realização além de possibilitar na mesma entrevista diferentes percepções e algum debate de ideias. Segundo alguns autores este tipo de instrumento é designado por entrevista *focus group*.

3.4.2. *Observação participante*

Segundo Bogdan e Biklen:

“Os investigadores qualitativos tentam interagir com os seus sujeitos de forma natural, não intrusiva e não ameaçadora. (...) Como os investigadores qualitativos estão interessados no modo como as pessoas normalmente se comportam e pensam nos seus ambientes naturais, tentam agir de modo a que as actividades que ocorrem na sua presença não difiram significativamente daquilo que se passa na sua ausência”

Bogdan & Biklen (1994, p. 68)

Por esta razão, e apesar de o investigar não ser professor nem das turmas em questão nem tampouco do Agrupamento de Escolas, optámos por incluir no decurso da investigação momentos de observação participante. Nestes momentos o investigador assumiu-se como o instrumento principal da observação, interagindo com o meio e com os sujeitos de forma a ter acesso às perspectivas e opiniões destes, bem como para melhor perceber as suas acções.

Este posicionamento do investigador permitiu presenciar e anotar alguns aspectos relacionados com a organização e preparação dos trabalhos e da sua posterior gravação e edição, como também das interacções nos grupos e entre grupos e o nível de envolvimento e desempenho dos alunos nas actividades propostas.

Grande parte das informações resultaram de conversas informais e casuais dentro da sala de aula, nas várias fases de execução dos trabalhos, quer na companhia dos professores, quer no seu afastamento aquando do apoio deste a outros grupos.

No início, o facto de o investigador ser alguém externo à escola causou um misto de expectativa e de afastamento. Contudo, a relação de proximidade foi-se intensificando casualmente e de forma natural pelo que se considera que não existiu nenhum constrangimento em relação à observação que se quis produzir.

Os momentos de observação tinham como propósito a procura de significados, palavras ou frases "chave" (traços) e/ou relações que permitissem categorizações e/ou novas sugestões ou perspectivas úteis aos estudo. Essas "notas de campo" foram reduzidas a escrita após cada uma das observações. São para Bogdan e Biklen (1994:150) "o relato escrito daquilo que o investigador ouve, vê, experiencia e pensa no decurso da recolha e reflectindo sobre os dados de um estudo qualitativo".

As grelhas de observação (anexo J), preenchidas quer pelo investigador quer pelos professores envolvidos, possibilitavam o registo das observações efectuadas.

O objectivo era o de conferir objectividade na análise das situações e evitar a apreciação das atitudes e resultados condicionada por factores subjectivos. Tratam-

se, ainda segundo Bogdan e Biklen (1994), de uma mais-valia na concretização das notas de campo.

Podemos ainda assumir que as grelhas de observação, ao serem realizadas também pelos professores, detinham um duplo objectivo: ao registarem a frequência dos comportamentos e resultados e as respectivas progressões e regressões poderiam, além do estudo, servirem como elementos de avaliação dos alunos e das actividades.

3.4.3. *Análise documental*

As observações sistemáticas efectuadas e as grelhas de observação preenchidas, quer pelo investigador, quer pelos professores, permitiram validar e verificar toda a documentação que era produzida pelos alunos e capacitar a qualidades dos *podcasts* produzidos.

O nível de empenho e motivação que os alunos investiam na realização das actividades permitiam a obtenção de dados (qualitativos e quantitativos) alusivos à sua aprendizagem e à sua predisposição para aprender.

Os vários instrumentos de registo de avaliação dos professores, no âmbito das suas disciplinas, que valorizavam sobretudo o método e a qualidade pedagógica dos conteúdos produzidos foram também um valioso instrumento de aferição de dados e da validade pedagógica e científica dos *podcasts* produzidos.

Alguns professores solicitaram também aos alunos pequenos relatórios reflexivos sobre o processo e as actividades, sendo, também este, mais um instrumento utilizado na validação de dados.

Conforme se pode constatar tentámos, ao longo desta investigação, proceder a uma recolha diversificada de dados: dados recolhidos em tempos distintos combinando diversos métodos de recolha, quer qualitativos, quer quantitativos, de forma a serem codificados, quantificados e analisados e proceder desta forma ao apuramento de conclusões.



CAPÍTULO 4 – Apresentação e análise dos dados

Iniciamos este capítulo com algumas considerações respeitantes à apresentação e análise dos dados (4.1), procedendo de seguida à análise de conteúdos das entrevistas realizadas (4.2). Prosseguimos com a descrição e análise aos dados recolhidos nas actividades de observação (4.3) e respectivas grelhas de observação (4.4). Finalizamos com a análise dos dados referentes à qualidade dos documentos e *podcasts* realizados pelos alunos (4.5).

4.1. Considerações introdutórias referentes à apresentação e análise dos dados

O presente estudo envolve a descrição de um projecto de implementação de uma Webrádio em contexto escolar, sendo os alunos os responsáveis pela sua programação e autoria dos programas a emitir. Como forma de melhor conduzir esta investigação formulámos, no capítulo III, referente à metodologia adoptada e descrição do estudo, a questão principal da orientação desta investigação da seguinte forma:

- Como é que a produção de conteúdos e operacionalização de uma webrádio pode estimular a aprendizagem dos alunos do ensino básico?

Os domínios referidos, e através dos quais se pretendia a resposta às questões adicionais e através desta à questão central são o desenvolvimento de competências tecnológicas, fomento da literacia digital, contributo dos *User Generated Contents*, aprendizagem criativa e transmissão dos conteúdos via Webrádio.

No capítulo anterior procedemos à descrição de toda a organização e implementação do projecto de implementação de uma Webrádio em contexto escolar que servia de base do presente estudo, focando todos os aspectos que pensámos que se revelavam importantes para o desenvolvimento do tema em estudo e para obter dados conclusivos às respostas enunciadas acima. Urge agora, neste capítulo IV, apresentar e analisar os dados obtidos.

Como já foi referido, o uso de instrumentos diversificados permitiu o cruzamento dos dados obtidos em cada um dos instrumentos, sendo que com cada instrumento se procurou dar resposta a um ou mais domínios do estudo. Posteriormente, na apresentação de conclusões sobre o estudo, vamos incluir e cruzar informação proveniente das diversas fontes.

	Entrevistas	Observação participante	Grelhas de observação	Produção dos alunos
Desenvolvimento de competências tecnológicas		X	X	X
Fomento da literacia digital				X
Contributo dos User Generated Contents		X	X	
Aprendizagem criativa		X	X	
Transmissão dos conteúdos via Webrádio		X		X
Caracterização dos participantes	X			

Tabela 4 – Plano de obtenção de resposta às questões do estudo e cruzamento de dados.

4.2. Entrevistas

A entrevista foi o primeiro instrumento de recolha de dados a ser aplicado. Para analisar as entrevistas recorreu-se à análise de conteúdo.

As respostas foram recolhidas através de anotações realizadas pelo entrevistador e que posteriormente foram transcritas num processador de texto. Posteriormente foram retirados todos os dados que identificassem, de alguma forma e por terceiros, os entrevistados.

Todas as entrevistas decorreram em grupo: os de professores com cerca de 5 elementos por grupo, os de alunos com cerca de 6 alunos por cada grupo. Foi despendida cerca de uma hora por cada grupo de entrevistados, sendo que as entrevistas decorreram em dois dias para os professores e, posteriormente, três dias para os alunos.

Os dados foram apurados da seguinte forma: primeiro as respostas mais directas ao formulário pré-definido, seguindo-se os restantes dados discorridos pelos entrevistados que ajudassem a clarificar e ampliar as respostas iniciais.

Num primeiro momento, aquando das transcrições para o processador de texto, foi realizada uma leitura ligeira de forma a se reter uma ideia geral sobre os dados e as ideias veiculadas. Assinalaram-se as partes das respostas que permitiam criar categorias e que constituiriam as unidades de registo dentro de uma unidade de contexto onde se situa a “fala” dos entrevistados. Este procedimento foi aplicado a todas as entrevistas, tendo sido revisto várias vezes no sentido de se renomear e/ou reorganizar categorizações.

Constitui-se, assim, um inventário, para cada grupo de entrevistados, com as ideias principais identificadas na transcrição das entrevistas. Os inventários foram comparados de modo a identificar ideias semelhantes partilhadas pelos entrevistados.

Mencionamos, desde já, o reconhecimento de a opção de não gravar as entrevistas se prenunciar numa maior limitação e dificuldade na identificação de subcategorias e de indicadores. O entrevistador optou, assim, por ir registando as respostas ou ideias-chave obtidas nas entrevistas realizadas a cada um dos grupos.

Contudo voltamos a referir que, não existindo nenhuma proximidade prévia com nenhum dos grupos de entrevistados, julgávamos que esta seria a melhor opção para obter respostas e participações mais genuínas.

4.2.1. Entrevistas a docentes

Organizou-se esta secção de acordo com os objectivos de investigação previamente definidos e já identificados anteriormente neste estudo.

Objecto 1 – Contextualizar a experiencia educativa dos professores

No tocante à contextualização da experiencia profissional dos docentes entrevistados e as suas motivações e constrangimentos que se colocam à sua actividade docente, registaram-se os seguintes indicadores:

Subcategorias	Indicadores/unidades de registo	Frequência
Experiência profissional dos entrevistados.	Anos de actividade	17
	Ciclos, anos e disciplinas que leccionou	6
	Escolas onde leccionou	6
	“Tipo” de alunos	4
Motivações para o exercício da profissão.	Gosto de ensinar	22
	Contacto com os alunos	2
Constrangimentos ao exercício da profissão.	“Tipo” de alunos	13
	Ambiente nas escolas	4
	Políticas educativas	18

Tabela 5 – Subcategorias identificadas para a categoria “contextualizar a experiencia educativa dos professores”

Tratando-se de um domínio, além do da apresentação do projecto e do entrevistador, também ele meramente introdutório, conforme se pode verificar pela tabela grande parte dos docentes idêntica a sua experiencia profissional indexando-a à quantidade de anos lectivos que exerce a profissão.

No que se refere às motivações para o exercício da profissão, os entrevistados referiram-se, na sua maioria ao gosto pelo ensino (“gosto de ensinar”, “actualização permanente dos conhecimentos”, “transmitir o conhecimento” e “despertar a curiosidade dos alunos pelo saber” são algumas das expressões mais utilizadas que coligimos nesta subcategoria). Ainda nesta subcategoria assinalou-se a existência de vários indicadores, que pela sua fraca expressividade não se vislumbrou a necessidade de os elencar, sendo que destes apenas o do contacto com os alunos mereceu uma frequência superior a um.

Por último, nesta subcategorização, os entrevistados foram convidados a discorrer sobre os constrangimentos à sua profissão. No actual momento foi incontornável o efeito de algumas políticas estão a ter sobre a classe docente (“avaliação”, “falta de formação gratuita”, “aumento de número de alunos por turma”

e “alterações aos currículos”). Contudo, o actual tipo de alunos (“desinteressados”, desmotivados” e “não aplicados”) preocupam também estes grupos de professores.

Objecto 2 – Utilização das TI no processo de Ensino-Aprendizagem

Nesta categoria imperava a obtenção de dados acerca da posição dos professores acerca da utilização das TI no processo de ensino-aprendizagem bem como a enumeração de vantagens e desvantagens inerentes à sua utilização. Registaram-se então os seguintes indicadores:

Subcategorias	Indicadores/unidades de registo	Frequência
Vantagens das TIC no ensino-aprendizagem.	Interesse dos alunos	16
	Experenciarm	5
	Realização de projectos	10
	Interdisciplinaridade	7
Desvantagens das TIC no ensino-aprendizagem.	Desorganização/Ruído	18
	Escassez de tempo	13
Papel dos professores e alunos no contexto educativo face à utilização das TIC.	Curiosidade	7
	Capacidade de seleccionar informação	10
	Novas metodologias	3

Tabela 6 – Subcategorias identificadas para a categoria “utilização das TI no processo de Ensino-Aprendizagem”

Quando inquiridos sobre o que era mais determinante na utilização das TIC nas dinâmicas educativas a principal menção dos entrevistados conduz no sentido da captação de um maior interesse dos alunos para as actividades. Expressões como “os alunos gostam de aulas mais práticas”, “gostam de utilizar tecnologias que conhecem melhor do que nós” e “desperta-lhes a curiosidade” tornaram a subcategoria do “interesse dos alunos” naquela que maior número de contributos mereceu. Contudo, num muito ténue separar de conceitos entre “realização de projectos” e interdisciplinaridade” contam-se também muitos contributos. Curiosa a menor frequência de respostas na subcategorização do “experimental” e a, praticamente, inexistente subcategoria da “socialização” e do “trabalho em grupo”, se bem que, numa leitura mais generosa, estas poderiam estar incluídas, na concepção dos entrevistados, na subcategoria da “realização de projectos”.

No tocante às desvantagens da utilização das TIC nos contextos educativos a maioria dos docentes invocou a escassez de métodos por parte dos alunos “desorganizados”, “que fazem muito barulho” e que “se distraem facilmente”, conjugado com o facto de assim “se perder mais tempo” tornando mais complicada a gestão dos tempos lectivos planificados.

Por último, e sobre o papel que alunos e professores deveriam assumir em ambientes educativos tecnológicos, os entrevistados mostraram-se menos efusivos

nas respostas indicando novamente alguns dos argumentos anteriores como o de se possibilitar uma maior curiosidade nos alunos, incrementando-lhes o espírito crítico na selecção da informação relevante e, numa frequência mais diminuta, a capacidade de uns e outros participarem num ensino com novas metodologias.

Objecto 3 – Participação no projecto

No sentido de perceber o interesse, a disponibilidade e as potencialidades que os docentes podiam dedicar ao projecto, ainda numa fase prévia à selecção das turmas que participariam no estudo, nesta categoria registaram-se os seguintes indicadores:

Subcategorias	Indicadores/unidades de registo	Frequência
Potencialidades do projecto.	Abordagem diferente aos conteúdos	9
	Capacitar para as aprendizagens	6
	Envolvimento dos alunos	13
	Divulgação e promoção de actividades	7
Limitações do projecto.	Gestão dos tempos lectivos	7
	Dispersão dos alunos	12
	Falta de capacidade dos professores	8
Papel do projecto face às características das turmas.	Facilitador do empenho	5
	Compromisso com as tarefas	7
	Participação dos alunos	7
Actividades a desenvolver de carácter curricular e extracurricular.	Conteúdos curriculares	12
	Entrevistas	8
	Conteúdos extracurriculares	6

Tabela 7 – Subcategorias identificadas para a categoria “participação no projecto”

Na categoria de questões relacionadas com o projecto que alicerça o presente estudo os entrevistados associam a participação das suas turmas a um maior envolvimento dos alunos nas actividades que os podem capacitar melhor para as aprendizagens: “interesse”, “atenção”, “curiosidade” e “empenho” são as condutas que os professores esperam que os seus alunos incrementem caso venham a aderir ao projecto.

Na subcategoria que se refere às limitações do presente projecto os entrevistados destacam o receio de dispersão dos alunos (“desorganização”, “brincadeira” e “barulho” são as acções mais temidas), mas também, e quase em igualdade de frequência, a dificuldade de gestão das actividades do projecto face aos conteúdos pré-programados e planeados no currículo, especialmente os das turmas do ensino regular. Outra das fragilidades apontada está relacionada com a falta de “à vontade” dos professores em tecnologias “que os alunos conhecem melhor” que eles.

Quando questionados sobre as características das turmas a que leccionavam e o papel que a execução deste projecto poderia assumir face a essas características os professores indicaram que as expectativas serão a de “um maior empenho dos alunos” nas actividades escolares e curriculares, fomentando a sua “participação” nessas actividades, esperando também que o empenho destes melhore, pois para muitos seria importante “um maior trabalho nos deveres escolares”, “mais incisivo” e com “melhor qualidade”. De referir que, pese embora se tenham entrevistado professores de vários níveis de ensino e que leccionam a vários percursos escolares (regular e profissionais) não se verificou nenhuma variação substancial nos indicadores atrás referidos.

Por último, e referindo-nos às possíveis actividades e diferentes contextos para a execução do projecto, a opinião dos entrevistados foi maioritariamente para o trabalho com conteúdos curriculares inseridos no currículo das várias disciplinas que leccionam. Atrás, com quase igual frequência, surgem os indicadores de trabalhos e projectos extracurriculares e de promoção e divulgação de actividades e do próprio agrupamento e “entrevistas” que podem ser inseridas nos outros dois indicadores: quer em contexto educativo, quer em actividades de promoção. Decidimos pela não inclusão deste instrumento nos outros indicadores pois, apenas desta forma, poderíamos destacar um dos produtos que, univocamente, os professores identificaram como resultado final obtido.

Também neste domínio não se verificou a existência de disparidades nos instrumentos quer se tratassem de grupos de professores a leccionar turmas do regular ou a leccionar turmas do profissional.

4.2.2. Entrevistas a alunos

Organizou-se esta secção de acordo com os objectivos de investigação previamente definidos e já identificados anteriormente neste estudo.

Objecto 1 – Utilização das TI no processo de Ensino -Aprendizagem

Tal como nas entrevistas aos professores, importava também percebermos qual a opinião dos alunos face à utilização das TIC em contexto educativo. Nesta categoria registaram-se os seguintes indicadores:

Subcategorias	Indicadores/unidades de registo	Frequência
Nível de utilização e conhecimento das TIC.	Jogos	22
	Facebook	35
	Pesquisas	18
	Trabalhos	27
	Downloads	12
Vantagens das TIC no ensino-aprendizagem.	Aulas mais práticas	24
	Aulas mais divertidas	12

Tabela 8 – Subcategorias identificadas para a categoria “utilização das TI no processo de Ensino-Aprendizagem”

Ao tentar codificar os instrumentos e unidades de registo da primeira subcategoria deparámo-nos com a constatação de que todos os alunos do universo em estudo tinham acesso a tecnologias e à Internet em casa e que utilizavam estes recursos muito frequentemente. Curiosa foi também a constatação de que todos tinham Facebook (não redes sociais, mas sim “Facebook”). Assim, limitámo-nos a registar a frequência das actividades que os alunos realizavam com esses recursos. Grande parte deles utilizam, também, o computador e a Internet para pesquisas (“notícias de futebol”, “pesquisas para os meus pais”, “pesquisas para trabalhos da escola”, “procurar ajuda no Google”, etc.) e para trabalhos escolares principalmente em duas aplicações, excluindo o *browser*: “Word” e “PowerPoint”. Na lista encontram-se ainda os jogos e os *downloads* (sobretudo de áudio para colocar no MP3 e/ou no telemóvel).

Quanto à utilização das TIC nos contextos escolares os alunos limitaram-se a mencionar que as aulas assim ficam mais “práticas” e mais “divertidas” (pois podem “experimentar novos programas”, “fazer outro tipo de trabalhos” e que “custam menos a passar”). De referir que nenhum dos alunos entrevistados mencionou qualquer indicador relacionado com contextos educativos fora da sala de aula, sendo que o entrevistador também não levantou nenhuma questão relacionada para esse efeito.

De referir ainda que, pese embora também aqui não se verifique nenhuma discrepância considerável nos instrumentos referidos entre grupos de alunos do regular e do profissional, a maior parte das respostas incluídas no instrumento “aulas mais divertidas” provêm dos alunos do ensino profissional (9), porventura por serem estes os alunos que procuram um modelo alternativo de ensino e que não se revêm, face aos seus percursos, num modelo “tradicional”.

Objecto 2 – Caracterização do contexto escolar dos alunos

Nesta segunda e última categoria de questões aos alunos pretendíamos aferir o percurso académico dos estudantes, bem como perceber as motivações e constrangimentos que os afectavam. Nesta categoria registaram-se os seguintes indicadores:

Subcategorias	Indicadores/unidades de registo	Frequência
Contexto escolar dos alunos.	Identificação de disciplinas preferidas	35
	Identificação de disciplinas difíceis	35
	Aulas “chatas”	19
	Testes	13
	Trabalhos	11
Aspectos motivadores para a aprendizagem.	Convívio com os amigos	22
	Aprender	7
	Matérias úteis e interessantes	9

Tabela 9 – Subcategorias identificadas para a categoria “contexto escolar dos alunos”

Na subcategoria “contexto escolar dos alunos” pretendíamos identificar alguns traços genéricos sobre a vida escolar dos alunos participantes no estudo. Todos os alunos identificaram uma ou várias disciplinas de que gostam e uma ou várias disciplinas de que não gostam ou nas quais têm maior dificuldade. No tocante aos aspectos de que menos lhes agradam na escola os entrevistados indicam algumas aulas ou disciplinas “chatas” nas quais não conseguem “manter a atenção” ou “ter interesse”, seguindo-se os testes e os trabalhos.

No que concerne aos aspectos que os alunos mais gostam na escola ou o que os motiva, a maioria responder “estar com os amigos”, sendo que, num segundo plano se inscrevem indicadores educativos como “aprender” e “estudar matérias úteis e interessantes”.

4.3. Observação participante

Para a realização deste estudo foi fundamental a postura do investigador como observador participante.

Nos momentos observados foi necessária a intervenção do investigador, que apesar de não tomar uma atitude directiva, por vezes teve de sugerir quer aos alunos, quer aos professores, pistas que lhes permitiam ultrapassar alguns obstáculos, sobretudo de ordem tecnológica, mas também relacionados com tarefas e actividades de exploração de determinados conceitos sem, contudo, ter a intenção de indicar um caminho correcto.

Podemos assim afirmar que existiu uma observação participante activa, com o envolvimento do investigador nos acontecimentos, registando-os após terem ocorrido, possibilitando-lhe uma perspectiva interna das ocorrências tal e qual como os participantes a experienciaram.

Tal como a literatura na área sugere, o investigador partiu para a observação participante sem qualquer predeterminação de acontecimentos ou comportamentos que iriam ser objecto da sua observação. Acordou, contudo, com os professores alguns momentos-chave para realizar a observação:

Fase	Turma 8ºBR	Turma MOB2
Explicação da actividade e construção dos guiões	180 minutos (2 aulas x 90 minutos)	180 minutos (2 aulas x 90 minutos)
Gravação dos <i>podcasts</i>	180 minutos (2 aulas x 90 minutos)	270 minutos (3 aulas x 90 minutos)
Edição dos <i>podcasts</i>	180 minutos (2 aulas x 90 minutos)	180 minutos (2 aulas x 90 minutos)
Publicação <i>online</i>	90 minutos (1 aulas x 90 minutos)	180 minutos (2 aulas x 90 minutos)
Disseminação via webrádio	Manhã no auditório da escola	
Total	630 minutos (7 aulas x 90 minutos)	810 minutos (9 aulas x 90 minutos)

Tabela 10 – Registo das observações efectuadas

Desta forma foi possível observar cada uma das etapas críticas do projecto e recolher dados importantes para o presente estudo. Foi possível observar o modo de organização dos alunos, a forma como discutiam e abordavam os temas em grupo, o manuseamento dos equipamentos e tecnologias que lhes eram colocadas ao dispor, o sentido crítico face aos produtos obtidos e a satisfação gerada quando dispunham de um produto final e este era colocado *online*.

De seguida apresentamos alguns exemplos da utilização de UGC, com especial incidência na técnica do *Podcasting*, em contextos educativos, e que se traduziram em momentos de observação participante para a obtenção de dados para o presente estudo.

Declaração Universal dos Direitos do Homem – História – 8º BR

O professor introduziu a temática (Declaração Universal dos Direitos do Homem), indicou a bibliografia e sitografia de apoio e concedeu a liberdade aos alunos de se organizarem em grupos e, dentro de cada grupo, optarem pelo tópico que pretendiam desenvolver e a forma como o iriam abordar. Cada grupo dispunha de um computador com acesso à Internet e de um gravador de áudio.

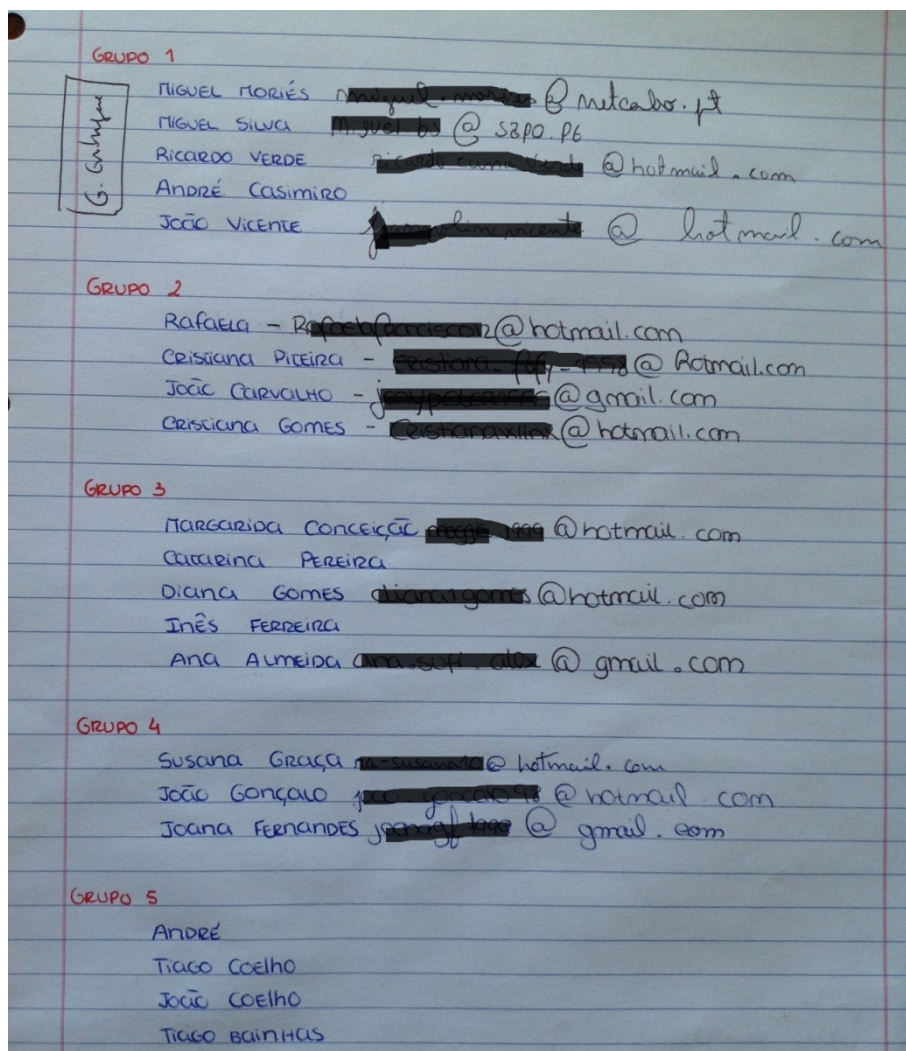


Figura 18 – Registo efectuado pelos alunos dos grupos formados e respectivas vias de contacto.

Quer o professor quer o investigador limitaram-se depois a percorrer todos os grupos e verificar como estavam a ser discutidos e seleccionados os tópicos que pretendiam abordar.

Foi solicitado aos alunos que propusessem subtemáticas e estratégias próprias que as abordassem, sem fugir aos princípios inerentes à Declaração Universal dos Direitos do Homem (liberdade, tolerância, igualdade, separação de poderes, soberania da nação, justiça social, progresso, direito a ser feliz, etc...) previamente identificados pelo professor.

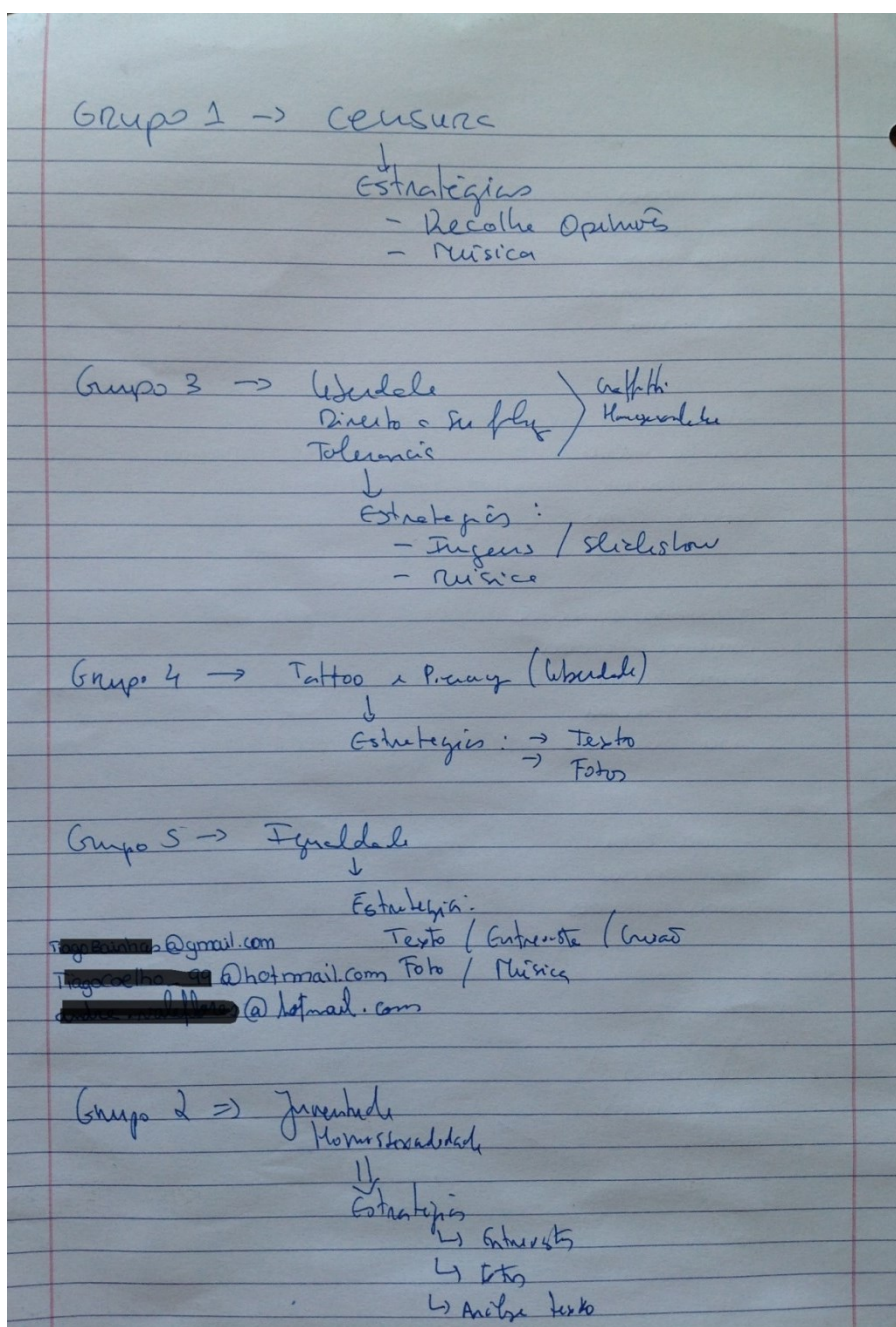


Figura 19 – Registo dos tópicos que cada grupo pretendia abordar para a gravação dos seus podcasts.

Curiosa a disponibilidade dos alunos para enquadrar dentro destas subtemáticas temas “controversos” como a homossexualidade, a grafitação, e o interesse pela combinação de vários média na realização e apresentação dos trabalhos (imagem e fotografia) bem como o recurso a entrevistas (transeuntes e pais).

Nos momentos de definição e preparação das actividades, em seio de trabalho de grupo, verificaram-se momentos de aparente desordem (elevação do tom de voz, ansiedade e entusiasmo) facilmente mediados pelo professor.

No final da aula resultaram listas de tarefas e calendarizações dos diversos momentos tendo, todos os alunos – sem excepção -, levado para casa os dispositivos gravadores.

Preservação e conservação da Natureza e da Biodiversidade – Ciências Naturais – 8º BR

O objectivo desta actividade traduzia-se em realizar uma série de episódios que descrevessem bons exemplos de preservação dos ecossistemas e situações erróneas e respectivos planos de recuperação desses ecossistemas no concelho de Almada.

Previamente foram introduzidos e explorados todos os conceitos referentes à temática, tendo-se ainda realizado um guião de actividades que enquadrassem a gravação dos Podcasts e a recolha fotográfica.

Para o efeito foram realizadas diversas visitas de campo (Reserva Botânica da Mata dos Medos, Arriba Fóssil da Costa de Caparica, Frente Ribeirinha Norte e Parque da Paz).

Da gravação de várias pistas áudio que, sobretudo, descreviam o observado, combinadas com várias fotografias, resultaram várias infografias que cumpriam o objectivo inicial.

A Arquitectura e o seu contexto – Educação Visual – 8º BR

Na mesma tónica do anterior, a professora decidiu combinar os testemunhos áudio (gravados pelos alunos) e combiná-los com outros elementos media (fotografias e pistas áudio como elementos de fundo) de forma a possibilitar novas formas de abordagem à temática curricular da disciplina.

Aqui não existiu nenhum guião preparatório nem tampouco um planeamento de actividades. Foi solicitado aos alunos que, de uma forma livre, se socorressem dos vários recursos que foram colocados ao seu dispor (dispositivos de gravação, fotográficos, de vídeo e recursos de desenho) os combinassem, ao longo de 12 aulas, e dessa combinação resultasse um projecto de análise e interpretação; perspectivas e critérios na arquitectura.

Ergonomia – Tecnologias da Informação e Comunicação / Desenho / Design e Projecto de Mobiliário – MOB2

Na abordagem ao tema, e dotado de uma sala apropriada para o efeito, foram gravados vários conceitos e elementos associados ao tema da ergonomia.

Numa aula conjunta, os dois professores, após introduzida a temática, explicaram o pretendido com a actividade interdisciplinar pois, tais elementos, além de específicos à disciplina de TIC, foram posteriormente trabalhados nas outras duas disciplinas técnicas do curso, num trabalho intergrupar, de forma a integrar esses mesmos conceitos numa abordagem prática de concepção de mobiliário.

Além destes momentos, foram ainda realizados outros, em contexto de sala de aula de forma a editar os conteúdos previamente gravados e a alojá-los *online*. No final do ano lectivo foi ainda realizada uma sessão alargada e aberta á comunidade escolar para apresentar a webrádio.

Os registos realizados afiguram-se sob a forma de grelhas de observação onde se registaram os aspectos mais significativos que ocorreram com os alunos durante as actividades observadas.

As grelhas de observação permitiram ao investigador e aos professores reconhecer a atitude dos alunos em três componentes: cognitiva, afectiva e comportamental, durante o desenvolvimento das actividades em sala de aula, possibilitando-se os registos por grupo de alunos.

As grelhas de observação, construídas em conjunto com os professores, visavam o registo de observação de actividades em sala de aula bem como os níveis e forma de participação dos alunos nas tarefas propostas. Tal possibilitou a categorização dos registos efectuados em função dos indicadores de motivação: atenção/concentração, participação, empenho na realização de actividades e interesse, diversificação das actividades e organização.

Na categorização das grelhas de observação, além dos aspectos cognitivos – da responsabilidade exclusiva dos professores, foram analisados os elementos registados relativos ao comportamento dos alunos em sala de aula e, depois, associaram-se esses registos aos indicadores estabelecidos. Os comportamentos registados constituíram uma espécie de descritores que representavam as diferentes variáveis que externalizavam a motivação dos alunos e/ou eram capazes de medir a intensidade ou o grau de persecução de determinado indicador.

O quadro seguinte representa uma súmula de todas as grelhas de observação preenchidas pelo investigador e pelos docentes. Nele podemos verificar os registos para cada indicador e exemplos ilustrativos desses registos.

Na primeira coluna encontram-se os indicadores que se podem manifestar na motivação dos alunos.

Na coluna seguinte, para cada um desses indicadores, registámos os comportamentos observados, categorizados de acordo as variáveis de motivação consideradas como essenciais na negociação com os professores envolvidos. Esta associação permitiu-nos um maior rigor analisar as atitudes e os comportamentos, bem como a métrica das variáveis.

Para cada variável (primeira coluna) foram igualmente exemplificados alguns comportamentos reveladores do grau de motivação dos alunos (terceira coluna).

De referir que não existia uma obrigatoriedade de preenchimento das grelhas de observação em todas as aulas, ou em determinado número de aulas. O que solicitámos aos professores era que nos remetessem as grelhas caso detectassem que algo seria merecedor de registo (positivo ou negativo).

Indicadores	Registos de ocorrências	Exemplos de comportamentos
Atenção / concentração	Nos momentos de explicação e ou abordagem a toda a turma os alunos revelam atenção ao professor/investigador; Quando inquiridos ou nos momentos mais “abertos” participam activamente.	Conversar com os colegas do grupo sobre os temas em estudo
Participação	Entusiasmo; Resposta às questões colocadas; Colocam dúvidas; Pedem ajuda.	Nas discussões dentro dos grupos todos querem participar; Várias ofertas para realizar determinada tarefa; Colocação de dúvidas e pedidos de ajuda.
Empenho na realização de actividades e interesse	Cuidado na selecção da informação; Rigor na criação dos guiões; Regravação e reedição dos conteúdos já gravados; Questionam se na próxima aula podem continuar os trabalhos; Questionam se não podem fazer estes trabalhos noutras aulas; Questionam se podem continuar os trabalhos em casa; Saem muito depois do toque de saída.	Tiram notas; Pedem para ver o guião e para ouvir o que já gravaram; Pedem opiniões e perguntam se podem voltar a gravar para ficar melhor; Questionam a continuidade dos trabalhos.
Diversificação das actividades	Mostram agrado quando percebem que vão trabalhar um tema com actividades de <i>podcasting</i> ; Mostram sinais de alegria e diversão pelo que vão fazer; Mostram agrado pelo facto de serem eles a construir o guião e a determinar o que vão gravar e como vão gravar.	Expressões (“fixe”, “boa”, “gosto”) que externalizam as ocorrências referidas ao lado.
Organização	Mostram cuidado na organização do guião; Tentam encadear ideias e conceitos; Escolhem elementos gráficos e sonoros condicentes com os temas em estudo.	Questionam se podem explicar como vão fazer; Solicitam a opinião sobre fotografias ou músicas que “ilustram” os temas abordados.

Tabela 11 – Exemplos de comportamentos revelados pelos alunos categorizados em função dos indicadores de motivação

Na verdade, a maior parte das informações partilhadas pelos professores com o investigador assemelha-se, mais facilmente, a notas de campo do que a grelhas de observação.

Nesses registos destacavam-se algumas notas sobre o comportamento e postura da turma em geral ou de alguns alunos em particular, quando confrontados com actividades de *podcasting*, nos períodos de ausência do investigador. Relatavam feitos, dificuldades, reacções e estratégias, ou até mesmo alguns episódios ocorridos em sala de aula que, de certa forma, permitiam um acompanhamento próximo de como estavam a decorrer as actividades.

Frequentemente eram também partilhadas alterações às planificações e solicitadas opiniões sobre a adaptação das actividades de *podcasting* a determinados assuntos.

Webradio

20 mensagens

Jorge Teixeira <jmctex@gmail.com>
Para prof.helena.ribeiro@gmail.com

20 de Abril de 2013 às 18:33

Olá Helena,

Continua a existir a disponibilidade para fazermos uns podcasts com as tuas turmas?

Caso se mantenha, a ideia era construirmos um guião de actividades e tarefas, englobado na disciplina, planeamos a sua execução com a turma e, caso necessário, eu ficar a apoiar a tarefa.

Aguardo o feedback.

Obrigado
Jorge Teixeira

Helena Ribeiro <prof.helena.ribeiro@gmail.com>
Para Jorge Teixeira <jmctex@gmail.com>

22 de Abril de 2013 às 10:01

Olá Jorge,

Ok combinado. Fico muito contente! Obrigada

Elaborar:

- Guião de actividades e tarefas
- Planificação

Tens algum tema, ou nós turma escolhermos? inserido na disciplina.

E guião tens algum já realizado, ou fazemos nós...?

Por mim posso fazer tudo, dá-me as diretrizes e o material que tenho de levar.

Se quiseres podes vir assistir claro, estás à vontade. Se estiveres muito ocupado não há problema.

obrigada
bjs

Figura 20 – Exemplos de contactos com os professores participantes no estudo

Helena Ribeiro <prof.helena.ribeiro@gmail.com>
Para Jorge Teixeira <jmcteix@gmail.com>

8 de Maio de 2013 às 06:36

Sim claro Jorge, quando quiseres.....
o tema estava a pensar no tema ser:
Declaração dos Direitos do Homem e do Cidadão, principais pontos (trabalar apenas 1 ponto?):
- o respeito pela dignidade das pessoas
- Liberdade e igualdade dos cidadãos perante a lei
- Direito à propriedade individual
- Direito de resistência à opressão política
- Liberdade de pensamento e opinião
Quanto à estratégia em aula ainda não estabeleci bem qual... queres dar uma sugestão?
bom trabalho

Jorge Teixeira <jmcteix@gmail.com>
Para Helena Ribeiro <prof.helena.ribeiro@gmail.com>

12 de Maio de 2013 às 19:03

Olá Helena,

Pensei em duas aulas: uma para explicar a tecnologia e a organização do trabalho e outra para operacionalizar/gravar.

Penso que será melhor a organização dos alunos em grupos e assumindo várias estratégias: entrevistas, "documentário", formas alternativas de liberdade: arte, música, lifestyle...

Como te disse estou de férias e com total tempo livre na segunda e terça. Só não sei se tens essa turma(s) nesses dias e se interfere com o que tinhas planificado.

Bjs
JT

Jorge Teixeira <jmcteix@gmail.com>
Para madalena.mendes@netcabo.pt

20 de Abril de 2013 às 18:33

Olá Madalena,

Continua a existir a disponibilidade para fazermos uns podcasts com as tuas turmas?

Caso se mantenha, a ideia era construirmos um guião de actividades e tarefas, englobado na disciplina, planeamos a sua execução com a turma e, caso necessário, eu ficar a apoiar a tarefa.

Aguardo o feedback.

Obrigado
Jorge Teixeira

Madalena Mendes <madalena.mendes@netcabo.pt>
Para Jorge Teixeira <jmcteix@gmail.com>

20 de Abril de 2013 às 18:59

Olá Jorge

Sim, podes contar com a turma de marketing para os podcasts.
Na segunda, tenho aulas a partir das 10.30H. Podes ir falar com a turma?
Um abraço
Madalena

Figura 21 – Exemplos de contactos com os professores participantes no estudo

4.4. Análise documental – documentação e apreciação qualitativa dos *podcasts* realizados pelos alunos

Em relação à análise aos documentos e produtos realizados pelos alunos e apresentados neste texto importará, antes de mais, referir que 1) todos os relatórios e guiões que os alunos realizaram foram analisados principalmente pelos professores no âmbito das suas actividades lectivas, tendo sido dado conhecimento ao investigador (quer nos momentos da observação quer fora deles) de alguns dos guiões, 2) todos os *podcasts* foram ouvidos e alguns editados (para efeitos de diminuição de ruído) pelo investigador no âmbito das suas tarefas de coordenação do projecto NetWords.

Aquando das solicitações dos trabalhos de *podcasting*, e induzidos pela contextualização realizada no âmbito da acção de formação ministrada, todos os professores solicitaram que os alunos adoptassem uma metodologia de trabalho em tudo idêntica à adoptada para trabalhar com e-portefólios: coleccionar, seleccionar e reflectir.

Assim, após lançar o desafio, os alunos deveriam, numa primeira fase, coleccionar informações socorrendo-se dos habituais meios: publicações, manuais, livros e Internet. Para alguns temas os professores indicavam sugestões de leitura, deixando aos alunos total liberdade nas suas pesquisas.

Numa segunda fase os alunos deveriam, tendo em conta os seus interesses e o material recolhido, discutir e seleccionar o tema ou domínio que pretendiam abordar e, dentro deste, quais as informações recolhidas que se revelavam determinantes para a sua abordagem.

Após a selecção, os alunos deveriam realizar um guião de forma a planear o *podcast* que pretendiam realizar. Nesse guião deveria estar implícito o tipo de *podcast* a realizar, a forma como pretendiam abordar o tema, os elementos gráficos e áudio que o poderiam acompanhar e, claro, o seu conteúdo. Evidente se torna o facto de que, para se conseguir realizar o guião, os alunos teriam de reflectir sobre o tema ou domínio seleccionado.

O modelo de guião disponibilizado aos professores na acção de formação anteriormente referida pode ser consultado no Anexo K.

De salientar que os professores avaliavam os vários aspectos do processo de produção que os seus alunos percorriam. Dos seus registos avaliativos extraímos vários elementos que nos permitiu aferir sobre o que está em questão no presente subcapítulo: aspectos relevantes e fundamentais sobre a qualidade quer do processo de produção, quer dos produtos finais. Com base no exposto podemos categorizar a qualidade (de uma forma globalizante em cada um dos domínios) dos documentos e dos *podcasts* dos alunos da seguinte forma:

	Domínio Técnico	Domínio Conteúdos	Domínio Pedagógico	Domínio Sócio-afectivo
Pontos fortes	- Destreza informática.	- Procura de conceitos relacionados; - Tentativa de domínio dos temas.	- Literacia digital; - Expressão oral e escrita; - Capacidade de síntese; - Ritmos de aprendizagem; - Interdisciplinaridade; - Participação dos alunos na aprendizagem.	- Socialização: trabalho em grupo, presença digital; - Colaboração e cooperação.
Pontos fracos	- Falta de melhores recursos técnicos.	- Plágio (parcial/total) de conteúdos de outros.	- Fragmentação do currículo;	- Inibição de alguns alunos.
Oportunidades		- Reforço da identidade do projecto e do agrupamento.	- Facilidade de audição; - Repositório de recursos educativos;	- Socialização; - Apoio aos alunos cegos e de baixa visão.
Ameaças	- Infoexclusão.		- Dificuldade de gestão de tempos lectivos.	- Infoexclusão.
Apreciação global	<ul style="list-style-type: none"> - Projecto atractivo; - Inovação, particularmente sentida pelos alunos; - Alia o lúdico ao pedagógico; - Complementa as actividades lectivas e introduz novos instrumentos de avaliação; - Difícil articulação e gestão de tempos planificados. 			

Tabela 12 – Análise aos documentos e *podcasts* realizados, sumula das indicações dos professores e da apreciação do investigador.

A tabela apresentada resulta de indicações escritas e orais transmitidas pelos professores ao investigador, e da própria acção deste último na análise à documentação que lhe fizeram chegar e à sua apreciação técnica aos *podcasts* transmitidos.

Na globalidade podemos considerar a avaliação como muito positiva, tendo em conta todos os aspectos referidos na tabela apresentada, que identificam a utilidade da actividade de *podcasting* em contextos educativos e os efeitos que tal actividade exerce no plano motivacional e sócio-afectivos dos alunos.

4.4.1. Análise aos documentos e guiões realizados pelos alunos

Os professores referem que ao introduzirem nas suas aulas estas actividades pensam que tornaram, aos olhos dos alunos, a aprendizagem mais “activa” e “participada”. Pensam também que os alunos encaram as aprendizagens como sendo mais significativas (“reais” e “atractivas”, foram os adjectivos utilizados), traduzindo-se num ambiente em sala de aula mais agradável, menos formal e, como tal, mais propício à aprendizagem.

Foi desta forma que os professores explicaram a qualidade obtida no tratamento, percepção e obtenção da informação que os alunos colocaram nos seus guiões. Referem que, não raras vezes, “tiravam anotações do que consultavam *online*” e discutiam em grupo as temáticas que tinham de trabalhar. Tais práticas evidenciavam que os alunos procuravam as informações (o conhecimento) por necessidade e por interesse. As informações que recolhiam eram um meio para se atingir um objectivo, não eram o fim (“o procurar por procurar”). Tratam-se de conceitos e acções determinantes para a construção de aprendizagens significativas.

As TIC poderão constituir uma fonte de motivação externa, em âmbitos educativos formais, e a utilização da Internet fomentar o sucesso educativo pois é, simultaneamente, fonte inesgotável de conteúdos e recurso potencialmente impulsionador de aprendizagens mais activas e significativas.

Ricoy e Couto (2009, pp. 147)

Os professores assinalaram também a evolução verificada ao longo das tarefas de realização de guiões e dos próprios guiões em si, nomeadamente, na capacidade de selecção, síntese e redacção empregue nos mesmos. Constataram também que os guiões e, nalguns casos, nos relatórios posteriores exigidos, os alunos cumpriam na abordagem aos tópicos mínimos exigidos, num primeiro momento de uma forma mais rígida e cumprindo a organização apresentada pelo professor, contante no manual ou nos *websites* consultados, mas mais soltos à medida que os trabalhos prosseguiam.

Positivamente destacam ainda a “dinâmica de grupo” e o incremento da autonomia de alguns alunos.

Pela negativa os professores indicam “a falta de tempo” para uma utilização mais frequente desta actividade em sala de aulas e a falta de capacidade dos alunos em “fugir ou copiar o que está na Internet”, sendo que os professores “também não têm tempo para corrigir estes hábitos”.

Todos os professores optaram por incluir estas actividades na avaliação dos seus alunos, sendo o seu peso maior na avaliação modular da turma do Curso de Educação e Formação. Os principais critérios avaliados foram:

- Adequação aos conteúdos;
- Capacidade de síntese;
- Qualidade do guião; e
- Organização.

Foi com base nas classificações destes critérios que os professores verificaram “uma evolução” dos alunos na concepção dos trabalhos que lhes eram pedidos. Referem ainda que a realização destes trabalhos também se reflectiu na componente sócio-afectiva (que pesa 25% da avaliação global no ensino básico neste agrupamento de escolas) onde, através da observação e do acompanhamento dos

professores, estes também verificaram melhorias no comportamento, empenho e socialização dos alunos.

4.4.2. *Análise aos podcasts realizados pelos alunos*

Trata-se de um ponto menor para o quotidiano dos professores que participaram no estudo, que se focam mais na avaliação do processo e no conteúdo pedagógico incluído nos *podcasts* do que na qualidade do produto final obtido.

Contudo, e tal como lhes foi transmitido na acção de formação, a qualidade de um *podcast* pode ser determinante de várias formas, por exemplo:

1. Na aprendizagem de quem o realizou;
2. Na aprendizagem dos outros que ao ouvi-los podem apreender i) os conteúdos que estes pretendem transmitir e ii) a forma como o *podcast* foi realizado.

O fomento de acções que viabilizem o acima exposto permitiria que os alunos recebessem *feedback* sobre o que haviam produzido, inculindo-lhes algum sentido crítico e responsabilidade ao mesmo tempo que percepcionavam os conteúdos em estudo. Por outro lado, esta seria uma das melhores formas do professor fazer “circular” a informação e encontrar um elo de ligação entre os vários grupos/domínios.

Tais aprendizagens podem ser fomentadas através de uma metodologia de hetero-avaliação em que cada aluno ou grupo de alunos avalia os *podcasts* dos outros alunos ou grupo de alunos.

Esta avaliação poderia ser obtida solicitando aos alunos a apreciação em termos qualitativos de factores como o interesse, a satisfação na audição, a organização, a oralidade, a qualidade áudio e global do *podcast*. Podem ainda ser solicitadas outras informações como a indicação do que gostaram mais no *podcast* ou aspectos que podem ser melhorados.

Para aferir tais domínios os professores aplicaram a grelha que lhes tinha sido também facultada na acção de formação (Anexo L) e foi da análise dessas grelhas que nos foi transmitida uma efectiva melhoria nas avaliações entre pares realizadas pelos alunos aos *podcasts* obtidos.

Por outro lado, tais factores também foram verificados pelo investigador que denotou que a sua intervenção nas actividades de melhoramento áudio dos *podcasts* que lhe chegavam para transmissão era cada vez menor.

Claro que existiriam outros critérios para avaliar a qualidade final dos *podcasts*. Indicadores como a precisão da mensagem e sua validade e eficácia, a audiência ou número de audições *on demand*, a qualidade do áudio *versus* tamanho do ficheiro, combinação de elementos sonoros e gráficos, oralidade e precisão do discurso, entre outros, seriam bastante úteis caso a avaliação da qualidade global dos produtos obtidos se relacionasse com os *media*. Contudo, nem para o estudo, nem para a actividade docente, tais indicadores são relevantes.



CAPÍTULO 5 – Conclusões

Neste capítulo começamos por apresentar uma síntese das principais conclusões do estudo (5.1), apresentando de seguida uma reflexão final (5.2) e algumas considerações adicionais (5.3). Finalizamos com algumas sugestões para investigações futuras (5.4).

5.1. Síntese das principais conclusões do estudo

O presente estudo teve como objectivo principal verificar se a implementação de uma Webrádio em contexto escolar, colocando os alunos a realizar os conteúdos a serem transmitidos, estimularia a sua predisposição para aprender.

A investigação e o início do projecto desenvolveu-se ao longo do ano lectivo de 2012/2013, em duas turmas do 8º ano que, pegando em alguns desafios lançados pelos seus professores, idealizaram, planejaram, gravaram e editaram vários *podcasts* que foram colocados online antes do final do ano lectivo. Esta experiência foi descrita no capítulo 3 ("Metodologia adoptada e descrição do estudo") da presente dissertação.

Posteriormente recolhemos e analisámos os dados referentes à execução de várias actividades necessárias para a produção de conteúdos. Através desses dados pretendíamos aferir o envolvimento, a motivação e a participação dos alunos nas tarefas, bem como a sua percepção dos conteúdos curriculares.

No presente capítulo pretendemos sintetizar as principais conclusões decorrentes do presente trabalho de investigação, focando essencialmente os aspectos motivacionais dos alunos de forma a responder à questão central da investigação.

Terminamos a presente dissertação com a identificação das suas limitações, uma reflexão final e algumas recomendações para futuros estudos no âmbito dos *User Generated Contents* e sua divulgação *online*.

Assim, dando cumprimento ao objectivo primário do presente capítulo, relocalamos aqui as questões da investigação com as respectivas conclusões.

Existe uma atitude mais crítica e autónoma dos alunos na construção dos seus conteúdos?

A autonomia e o sentido crítico são duas das características que a literatura e a investigação educativa adoptam como inerentes à introdução das Tecnologias de Informação e Comunicação nos processos educativos. Neste caso concreto tais características foram ainda reforçadas com a introdução de uma "tecnologia nova".

O facto de se colocar os alunos a trabalhar com elementos áudio, elementos que fazem parte do seu dia-a-dia, que os acompanham no seu crescimento, que os leva a adoptar este ou aquele estilo, fez com que o projecto fosse acolhido com enorme receptividade.

Claro que, assim que o projecto foi apresentado, ele não foi de imediato associado a uma dimensão pedagógica. As ambições dos alunos resumiam-se ao desejo de ter uma "rádio da escola", gravar músicas de bandas de amigos, relatar

actividades desportivas e fazer publicidade a empresas locais para angariação de verbas para as viagens de finalistas.

Quando transposto para um contexto de sala de aula, adoptando uma metodologia de projecto, os alunos foram, de uma forma crescente, fugindo à rigidez dos índices ou dos tópicos cuja análise ou desenvolvimento lhes tinham sido solicitados, num momento prévio ao da gravação. As capacidades de pesquisa, comunicação, produção e de crítica foram trabalhadas e desenvolvidas, principalmente nos alunos da turma do ensino regular. Nos alunos da turma do Curso de Educação e Formação, e apesar de um maior número de horas disponíveis para a realização das actividades de *podcasting*, as capacidades de pesquisa e de comunicação revelaram-se de uma forma mais discreta, uma vez que os alunos se dispersavam com uma maior frequência e tinham bastante dificuldades na selecção e análise da informação que recolhiam. Não podemos, contudo, esquecer um percurso escolar mais erróneo destes alunos, bem como algumas das características socioeconómicas que os acompanham.

Este processo sequencial: pesquisa, recolha, selecção, guião e gravação revelou-se bastante eficaz para o incremento de métodos de trabalho, respeito pelos outros, auto e hetero-avaliação e no desenvolvimento das propostas de trabalho, levando os alunos a apresentarem sugestões para novos trabalhos cada vez que uma nova temática era introduzida ou sugerindo a outros professores que também o adoptassem.

Tratou-se efectivamente de aprendizagens activas e exploratórias que desafiavam os alunos a procurar a melhor forma de abordar determinado assunto. Era esse desafio que os levava à procura. Da resposta, da melhor forma, da superação... tornando a autonomia dos alunos cada vez mais evidente, levando-os a arriscar e a encontrar novas maneiras de trabalhar.

Verifica-se, ao longo do processo de aprendizagem, a diminuição do tempo de produção e o aumento da qualidade do material criado?

Devemos, em primeiro lugar, referir que a qualidade dos produtos obtidos superou as expectativas iniciais de todos os participantes na investigação. As do investigador porque, tendo em conta o curto espaço de tempo e os poucos recursos disponíveis, tinha algumas reservas sobre se se obteriam produtos com qualidade suficiente para colocar no ar. As dos professores porque estavam descrentes acerca das suas capacidades tecnológicas para apoiar os alunos nas tarefas requeridas, até porque referiam que os seus alunos não estavam preparados para tamanha demanda. As dos alunos porque realizaram produtos acerca de temas e conteúdos que nunca lhes tinha ocorrido ser possíveis.

Tal como esperado, os trabalhos iniciaram-se a um ritmo lento, onde cada participante tentava perceber o seu lugar e o seu desígnio. As primeiras actividades, relacionadas com a organização em grupos, a introdução da metodologia a aplicar aos trabalhos, a discussão e pesquisa de informações para realizar o guião e depois gravar, foram algo morosas e desordeiras.

À medida que os trabalhos se iam adensando, que outros professores noutras disciplinas os iniciavam, a gestão do tempo passou a ser possível e os processos foram ganhando consistência e ritmo. O mesmo se passou com as primeiras gravações: em sala de aula o ruído de fundo não permitia gravações audíveis. Com o tempo, cada vez que um grupo pretendia gravar os outros grupos aprenderam a respeitar e uma espécie de "minuto de silêncio" era instituída. Por vezes os alunos solicitavam para ir "gravar lá fora", a que os professores atendiam e permitiam. Daí até ao pedido para reservar os gravadores para levar para casa, muito pouco tempo passou. Na fase final praticamente já não se faziam gravações na escola, apesar de os professores reservarem tempo para os alunos as realizarem.

O expectável era obter dois *podcasts* por grupo (em duas disciplinas) da turma do regular e três *podcasts* por grupo (em três disciplinas) da turma do Curso de Educação e Formação, totalizando 19 *podcasts* - insuficientes, como é óbvio, para manter uma emissão *online* mas, mesmo assim, representativos para o que se pretendia estudar. Contudo, também aqui as expectativas foram superadas pois foram surgindo outros *podcasts* que não foram formalmente solicitados, i.e.: descrições de visitas de estudo, promoções de várias actividades do agrupamento de escolas, outros trabalhos de outras disciplinas e de outros professores que não os envolvidos na investigação, inclusive de turmas que, não as envolvidas na investigação, solicitaram aos professores para nos fazer chegar as suas gravações para que as colocássemos *online*.

Apesar de superar o número inicialmente previsto, os *podcasts* obtidos continuam a ser insuficientes para manter uma rádio *online*, mas alargaram em muito a visibilidade do projecto e a obtenção de dados.

No que respeita à qualidade sonora dos *podcasts*, foi também assinalável a sua melhoria. A intervenção do investigador, que procedia a ajustes sonoros e a eliminação de ruídos, informando os alunos e os professores do que pretendia fazer e por que o fazia, foi diminuindo de frequência ao longo do tempo, atestando-se desta forma um incremento da qualidade dos produtos facultados para publicação.

A presença pública dos conteúdos produzidos pelos alunos na Internet permite que estes desenvolvam uma atitude mais esclarecida, crítica e segura na utilização da Internet?

Esta foi a questão de mais difícil aferição de dados e, por consequente, de obtenção de conclusões.

Em primeiro lugar porque, na plataforma destinada para o efeito, os alunos nunca colocavam directamente os seus *podcasts* públicos - estes passavam sempre por uma fase de validação, finda a qual só então seriam públicos.

Depois porque sempre foi solicitado que os *podcasts* realizados nunca contivessem dados pessoais nem dos autores, nem dos colaboradores, além dos estritamente necessários. Tais indicações foram escrupulosamente cumpridas pelos alunos.

Por último a presença dos alunos *online* limitava-se à obtenção de informações e/ou imagens e vídeos que complementassem o seu trabalho, não existindo registos destes terem participado em comunidades que exigissem a sua identificação.

O que foi notório, nos vários momentos de observação, foi a satisfação e o entusiasmo que os alunos demonstraram por verem os seus trabalhos publicados na Internet, disponíveis para todo o mundo. Tal demonstração de sentimentos foi, por demais, observável aquando da apresentação da rádio à comunidade escolar, onde os alunos perguntavam como podiam ouvir, quando é que os seus trabalhos passavam e como os encontravam sem ter de esperar que eles passassem na programação *online*.

Uma vez respondidas as questões adicionais, debruçamos-mos agora sobre a questão central da presente investigação.

Como é que a produção de conteúdos e operacionalização de uma webrádio pode estimular a aprendizagem dos alunos do ensino básico?

Concluimos e consideramos que a utilização desta metodologia e tecnologia em contextos educativos estimula e suporta de uma forma mais agradável e informal as aprendizagens, pois verificou-se que os níveis de interesse e satisfação dos alunos foram elevados, numa intensidade crescente à medida que as actividades se iam avolumando.

Consideramos também que as actividades propostas se mostraram relevantes para os alunos, não apenas pela metodologia de trabalho, nem tão-somente porque se utilizavam as TIC, mas também pelo facto de se utilizar uma tecnologia "nova", com um nível de exigência próprio.

O nível de participação e entusiasmo nos trabalhos realizados em sala de aula, e os pedidos para os poderem continuar em casa e adoptar os mesmos procedimentos em outras disciplinas, expressam bem o interesse dos alunos, para o qual contribui fortemente a possibilidade destes trabalhos serem públicos, partilhados para uma vasta audiência.

Notava-se o desejo de passar de consumidores a produtores, de se passar de meras procuras por informação para uma fase em que colocavam *online* recursos que outros depois encontrariam - tal como estes alunos encontraram na fase inicial dos trabalhos!

5.2. Limitações do estudo realizado

Uma vez que não utilizámos uma amostra não aleatória e não representativa do universo, dado que iríamos intervir numa comunidade de ensino e iríamos utilizar uma amostra de conveniência, dois grupos integrais de entre a população - duas turmas -, não podemos extrapolar as conclusões para o restante universo já que não há a garantia de a amostra ser representativa da população.

Desde o início que assumimos esta limitação quantitativa, mas diversos autores, entre os quais Bogdan e Biklen (1994), defendem que tal situação pode não se traduzir num constrangimento pois a reduzida dimensão da amostra é justificada pelo seu carácter qualitativo.

Restam, contudo, as dúvidas relacionadas com o desempenho e empenho dos alunos: será que estes se repetiam caso tivéssemos utilizado outras estratégias ou, até mesmo, se tivéssemos replicado os métodos com outros grupos?

Não podemos assim falar em generalização de resultados, contudo, também para Bogdan e Biklen (1994:66), "a preocupação central não é a de se os resultados são susceptíveis de generalização, mas sim a de que outros contextos e sujeitos a eles podem ser generalizados."

Assim, para limitar os constrangimentos, procurámos detalhar pormenorizadamente todo o processo da investigação, destacando o essencial para o estudo. Procedemos a uma recolha diversificada de dados: entrevistas, observação participante e consequentes grelhas de observação e analisámos também os trabalhos obtidos. Para analisar todos estes dados procedemos, sempre que possível, a técnicas de classificação e codificação que nos possibilitaram uma visão de conjunto e respectivas frequências (quantificação). Os resultados obtidos foram devidamente apresentados no capítulo 4 da presente dissertação.

Além do enumerado acima, inerente ao próprio processo dos estudos qualitativos, outros constrangimentos podem ter afectado a presente investigação: dimensão das turmas face aos recursos disponíveis e dificuldade de gestão dos tempos lectivos face ao cumprimento dos currículos e tempo que é necessário dispender para se iniciarem estas actividades.

Pelo menos um resultado foi generalizado: o de conseguir motivar outros!

5.3. Reflexão final

Os resultados alcançados permitem-nos afirmar que a utilização de UGC suscita nos alunos uma alteração nas suas atitudes e comportamentos face à aprendizagem. Como podemos observar nesta investigação existe uma maior predisposição e motivação nos alunos para a aprendizagem, elementos facilitadores do conhecimento, proporcionados por contextos de aprendizagem mais informais, diferenciados e promotores da autonomia.

Apesar de não serem inéditas estas conclusões, já há muito referenciadas na literatura das ciências da educação, sentimo-nos na legitimidade de as elencar face aos resultados obtidos dada a análise efectuada. Foram visíveis os níveis de interesse, empenho, concentração e organização que os alunos demonstraram.

Atribuímos esse incremento motivacional não apenas à metodologia de trabalho de projecto ou de grupo, não apenas à utilização mais frequente das TIC em contexto de sala de aula, mas também ao facto de os alunos realizarem coisas novas com as TIC: não se trata de projectar, de pesquisar para obter respostas e coleccionar informações, nem tão pouco de completar dados em jogos informáticos ou realizar exercícios no computador, e muito menos digitar um trabalho num processador de texto e/ou preparar uma apresentação electrónica para apresentarem o seu trabalho à turma e ao professor. Trata-se de produzir, verdadeiramente. Ter a oportunidade de fazer algo realmente bom e audível em todos os cantos do mundo de uma forma "inovadora", que nunca tinham visto nas tradicionais pesquisas que realizavam. Pensamos que este, sim, foi o móbil da motivação dos alunos. Motivação pelo que poderiam realizar, mas também para a exploração dos conteúdos, de uma forma mais autónoma e participada, contribuindo para a aquisição de aprendizagens significativas.

Por outro lado, foi também perceptível a importância que avaliar tais actividades representa para os professores. Com a intuição de que todas as tarefas que os alunos executam em sala de aula podem e devem ser avaliadas, os professores foram confrontados com novos desafios para os quais trabalharam e encontraram métricas que julgavam as melhores. E a muitas dessas métricas nos socorremos para corroborar e complementar os dados recolhidos e, posteriormente, formular conclusões.

Trata-se, mesmo sendo uma adaptação, de uma mudança do paradigma da avaliação das aprendizagens, onde importa mais promover a aprendizagem do que apenas quantificá-las e certificá-las. A avaliação deve assim contemplar as estratégias diversificadas e as competências adquiridas e, tal como no ensino, não centrada no professor mas contando também com o sentido crítico dos alunos para se avaliarem e avaliarem os seus pares.

Reiteramos que, quer a investigação em si, quer o projecto que agora continua, se revelou uma experiência muito gratificante. Professores e alunos possibilitaram o nascimento de um projecto que introduz algumas mudanças nas suas

práticas pedagógicas é que se podem reflectir nas aprendizagens, nas avaliações, no relacionamento em grupo, na forma de comunicar e de procurar o saber.

5.4. Sugestões para investigações futuras

Como se pôde constatar, existiram dois aspectos que foram constantemente repetidos durante a execução desta investigação: "tempo" e "novidade". Consideramos por isso que esta área merece desenvolvimentos em futuras investigações.

Por um lado, um estudo longitudinal que acompanhe os alunos, por exemplo, durante um ciclo de ensino, permitindo novos conhecimentos na área e novas questões a investigar. Por outro, quais serão as consequências quando a "novidade" se esbater quer para os alunos, quer para os professores?

Podemos ainda especular sobre os feitos que tal projecto poderia ter em diferentes anos de escolaridade e ciclos de ensino. E porque não em outras áreas de ensino e formação, onde este tipo de projectos, metodologias e ambientes de aprendizagem possam ser contextualizados ou ser objecto de actuação?

Numa ideia ainda mais arrojada: que consequências teria a aplicação de um projecto deste género com diferenciação de tarefas - tarefas diferentes para alunos diferentes, com diferentes níveis de exigência e diferentes níveis de conhecimento?

Outro aspecto que merecia particular investigação, tanto mais neste agrupamento de escolas, prende-se com os contributos que os *Audio User Generated Contents* podem trazer às aprendizagens dos alunos cegos e com baixa visão. Serão apenas um complemento ou algo mais?

Se visarmos a actividade docente, também aqui encontramos possíveis campos de investigação. Como devemos avaliar os alunos numa perspectiva de ensino descentralizada do protagonismo do professor enquanto detentor do conhecimento? Que impactos existiriam no quotidiano dos professores?

Também a nível técnico importava auscultar os diversos agentes educativos sobre o que realmente importa numa plataforma/repositório de conteúdos áudio. Que funcionalidades? Que papeis? Quais as potencialidades educativas e formas de usar?

Referências bibliográficas

- Anderson, J. (2001). *Final Report: Flexible Learning Leaders. Research investigation on Online Assessment as an Integral Part of Flexible Online Delivery*. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em <http://pre2005.flexiblelearning.net.au/guides/assessment.doc>
- Andrade, A. (2005). *Ensino a Distância e e-learning*. Instituto de Educação – Universidade Católica Portuguesa.
- Andrade, A. & Lagarto, J. (s.d.). *Gestão das Tecnologias na Escola*. Faculdade de Educação e Psicologia. Universidade Católica Portuguesa.
- Aranha, A. (1995). *O Desafio da Rádio*. Instituto de Inovação Educacional. Consultado em 25 de Janeiro de 2012 em <http://area.dgidec.min-edu.pt/inovbasic/biblioteca/>
- Auvinen, Ari-Matti (2009). *The challenge of quality in peer-produced eLearning content*. Consultado em 04 de Agosto de 2013 em <http://www.elearningpapers.eu/en/article/The-challenge-of-quality-in-peer-produced-eLearning-content>
- Baird, D. & Fisher, M. (2006). Neomillennial user experience design strategies: Utilizing social networking media to support “always on” learning styles. *Journal of Educational Technology Systems*, 34(1), 5–32. Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://qatortracks.pbworks.com/f/social+media.pdf>
- Barberá, E. (2006). Aportaciones de la tecnología a la e-Evaluación. *RED. Revista de Educación a Distancia*, Año V. Número monográfico VI. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em <http://www.um.es/ead/red/M6/>
- Becker, H. (2000). Pedagogical motivations for pupil computer use that lead to student engagement. *Educational Technology*, 40 (5). Consultado em 31 de Março de 2013 em http://www.crito.uci.edu/tlc/findings/spec_rpt_pedegogical/ped_mot_pdf.pdf
- Bogdan, R., & Biklen, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma Introdução à Teoria e aos Métodos*. Porto Editora.
- Boulos, M., Maramba, I., & Wheeler, S. (2006). Wikis, blogs and podcasts: A new generation of web-based tools for virtual collaborative clinical practice and education. *BMC Medical Education*, 6(41). Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://link.springer.com/content/pdf/10.1186%2F1472-6920-6-41>
- Carvalho, A. (2009). Podcasts no Ensino: Contributos para uma Taxonomia. *Revista Ozarfaxinars*, Nº 8. Centro de Formação da Associação de Escolas de Matosinhos. Consultado em 25 de Janeiro de 2012 em <http://www.cfaematosinhos.eu/>
- Cebeci, Z., & Tekdal, M. (2006). Using podcasts as audio learning objects. *Interdisciplinary Journal of Knowledge and Learning Objects*, 2, 7–57. Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://www.ijello.org/Volume2/v2p047-057Cebeci.pdf>
- Chan, A. & Lee, M. (2005). An MP3 a day keeps the worries away - Exploring the use of podcasting to address preconceptions and alleviate pre-class anxiety amongst undergraduate information technology students. *Student experience conference, Charles Sturt University*. Consultado em 30 de Março de 2012 em http://prof110qraham.pbworks.com/f/mp3_day.pdf

- Clark, D. (s.d.). *Learning Domains or Bloom's Taxonomy*. Consultado em 26 de Fevereiro de 2011 em <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/bloom.html>
- Cobo, J. (2009). Conocimiento, creatividad y software libre: una oportunidad para la educación en la sociedad actual. *UOC Papers*. N.º 8. UOC. Consultado em 09 de Fevereiro de 2011 em <http://www.uoc.edu/uocpapers/8/dt/esp/cobo.pdf>
- Comissão Europeia (2010). *Comunicação da comissão ao parlamento europeu, ao conselho, ao comité económico e social europeu e ao comité das regiões - Uma agenda digital para a europa*. Consultado em 26 de Janeiro de 2012 em <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0245:FIN:PT:PDF>
- Costa, F. (2010). Metas de Aprendizagem na área das TIC: Aprender Com Tecnologias. / *Encontro Internacional TIC e Educação. Inovação Curricular com TIC*. Instituto de Educação da Universidade de Lisboa. (931-936). Consultado em 26 de Janeiro de 2012 em <http://aprendercom.org/miragens/wp-content/uploads/2010/11/398.pdf>
- Cox, M. (1997). The effects of information technology on students' motivation. Final report. *National Council for Educational Technology*. Consultado em 26 de Janeiro de 2012 em <http://www.secondarymaths.co.uk/ICT/Research/ICT%20and%20motivation%20bibliography.pdf>
- Craft, A. (2005). *Creativity in Schools: tensions and dilemmas*. Routledge. Consultado em 25 de Janeiro de 2012 em <http://books.google.pt/books?id=47P3me5OQ08C>
- D' Eça, T. (2002). *O E-mail na Sala de Aula*. Porto: Porto Editora.
- DfES (2006). *2020 Vision - Report of the Teaching and Learning in 2020 Review Group*. Nottingham: DfES Publications. Consultado em 04 de Agosto de 2013 em <http://dera.ioe.ac.uk/6347/1/6856-DfES-Teaching%20and%20Learning.pdf>
- Edirisingha, P. & Salmon, G. (2007). *Pedagogical models for podcasts in higher education*. Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://hdl.handle.net/2381/405>
- Faria, A., Pereira, M. & Dias, P. (2007). Podcasting na educação: O projecto —Era uma vez...ll. In A. Osório & M. Puga, *As Tecnologias de Informação e Comunicação na Escola* (pp.37-47). Braga: Universidade do Minho, Centro de Investigação Metaforma.
- Fernandes, T. (2012). *Avaliação Digital da Aprendizagem: estudo de caso no contexto da unidade curricular "Seminário de Práticas em Ciências Físico-Químicas"*. Consultado em 12 de Agosto de 2013 em <https://repositorioaberto.uab.pt/handle/10400.2/2213>
- Ferrari, A., Cachia, R. & Punie, Y. (2009). ICT as a driver for creative learning and innovative teaching. *Measuring Creativity* (pp. 345-367). Consultado em 25 de Janeiro de 2012 em <http://www.elearningeuropa.info/pt/directory/ICT-as-a-driver-for-creative-learning-and-innovative-teaching>
- Guertin, L., Bodek, M., Zappe, S. & Kim, H. (2007). Questioning the Student Use of and Desire for Lecture Podcasts. In *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 3 (2). Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://jolt.merlot.org/vol3no2/quertin.htm>
- Gusso, S. (2009). O tutor-professor e a avaliação da aprendizagem no ensino a distância. Ensaios Pedagógicos: *Revista Eletrônica do Curso de Pedagogia das Faculdades OPET*. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em <http://www.opet.com.br/revista/pedagogia/pdf/n2/Art%206%20->

[%20Sandra%20Gusso%20-%20O%20Tutor%20%E2%80%93%20Professor%20e%20a%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20da%20aprendizagem%20no%20ensino%20a%20dist%C3%A2ncia.pdf](#)

- Hargreaves, A. (2004). *O Ensino na Sociedade do Conhecimento. A educação na era da insegurança*. Porto: Porto Editora.
- Joint Information Systems Committee (JISC) (2010). *Effective Assessment in a Digital Age*. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/elearning/digiassess_eada.pdf
- Jobbings, D. (2005). *Exploiting the educational potential of podcasting*. Consultado em 30 de Abril de 2007 em <http://recap.ltd.uk/articles/podguide.html>
- Kitchen, T. (2010). Encouraging creativity with ICT in education. *ACEC2010: digital diversity conference*. Melbourne. Consultado em 13 Agosto de 2013 em http://acec2010.acce.edu.au/sites/acec2010.info/files/proposal/240/acec2010tkitchen_paper.pdf
- Krishnamurthy, S. & Dou, W. (2008). Advertising with user-generated content: A framework and research agenda. *Journal of Interactive Advertising*, 8(2). Consultado em 31 de Março de 2013 em <http://jiad.org/download5401.pdf?p=99>
- Lagarto, J. (2008). *Comunicação Multimédia*. Faculdade de Educação e Psicologia – Universidade Católica Portuguesa.
- Lopes, R., Machado, D. & Coutinho, C. 2009. *Utilização do Podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário*. Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9413>
- Lourenço, O. (1998). Além de Piaget? Sim, mas Primeiro Além da Sua Interpretação Padrão! In *Análise Psicológica*, 4 (XVI): 521-552. Consultado em 28 de Janeiro de 2012 em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/aps/v16n4/v16n4a01.pdf>
- Manning, S. (2005). The promise of Podcasting. *Pointers and clickers*. Vol. 6 (2). Consultado em 10 de Abril de 2007 em www.ion.uillinois.edu/resources/pointersclickers/2005_03
- Ministério da Educação (2001). *Currículo Nacional do Ensino Básico – Competências Essenciais*. Departamento da Educação Básica. Consultado em 26 de Janeiro de 2012 em http://sitio.dqidc.min-edu.pt/basico/Paginas/CNacional_Comp_Essenciais.aspx
- Ministério da Educação (2010). *Metas de Aprendizagem*. Consultado em 26 de Janeiro de 2012 em <http://www.metasdeaprendizagem.min-edu.pt/>
- Moseley, D., Higgins, S. (1999). *Ways forward with ICT: Effective Pedagogy using Information and Communications Technology for Literacy and Numeracy in Primary Schools*. Consultado em 31 de Março de 2013 em <http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001369.htm>
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006a). *Podcast: potencialidades na educação*. Consultado em 10 de Abril de 2007 em <http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/viewFile/623/pdf>
- Moura, A. & Carvalho, A. (2006b). *Podcast: Uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula*. Consultado em 8 de Maio de 2008 em <http://ubicomp.algoritmi.uminho.pt/csmu/proc/moura-147.pdf>

- Owen, Martin; Grant, Lyndsay; Sayers, Steve; & Facer, Keri (06-2006). *Social Software and Learning*. Futurelab. Consultado em 28 de Julho de 2013 em http://archive.futurelab.org.uk/resources/documents/opening_education/Social_Software_report.pdf
- Passey, D., Rogers, C., Machell, A. & McHugh, G. (2004). *The Motivational Effect of ICT on Pupils*. Lancaster: Lancaster University. Consultado em 31 de Março de 2013 em http://downloads01.smarttech.com/media/research/international_research/uk/lancaster_report.pdf
- Primo, A. (2006). Avaliação em processos de educação problematizadora online. In: Silva, M., Santos, E. (Org.). *Avaliação da aprendizagem em educação online*. São Paulo: Loyola, p. 38-49. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/EAD5.pdf>
- Puccio, G. (1999). *Two Dimensions of Creativity: Level and Style*. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em <http://www.buffalostate.edu/orgs/cbir/readingroom/html/Puccio-99a.html>
- Ricoy, M. & Couto, M. (2009). As tecnologias da informação e comunicação como recursos no Ensino Secundário: um estudo de caso. *Revista Lusófona de Educação*, 2009, 14, pp. 145-156. Consultado em 31 de Março de 2013 em <http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/rle/n14/n14a10.pdf>
- Rockman, S., et al. (2000). *A More Complex Picture: Laptop Use and Impact in the Context of Changing Home and School Access - The third in a series of research studies on Microsoft's Anytime Anywhere Learning Program*. Consultado em 31 de Março de 2013 em http://www.rockman.com/projects/126.micro.aal/yr3_report.pdf
- Rosenberg, M. (2007). *Beyond e-learning*. Visionamento em Janeiro de 2011 através de http://learning.porto.ucp.pt/webapps/portal/frameset.jsp?tab_group_id=21&url=%2Fwebapps%2Fblackboard%2Fexecute%2Flauncher%3Ftype%3DCourse%26id%3D89601%26url%3D
- Scottish Executive Education Department (2006). *Promoting Creativity in Education: Overview of key national policy developments across the UK*. Consultado em 11 de Agosto de 2013 em <http://core.kmi.open.ac.uk/display/4156892>
- Segenreich, S. (2000). Tecnologia na avaliação da aprendizagem colaborativa online: contribuição do fórum de discussão. *Revista tecnologia e sociedade* (pp. 153-174).
- Siemens, G. (2004). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Consultado em 30 de Março de 2013 em <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Software And Information Industry Association, (2000). *Research report on the effectiveness of technology in schools. Executive summary*. Consultado em 31 de Março de 2013 em <http://www.siiia.net/estore/REF-00-summary.pdf>
- Souza, R. (2005). Uma proposta construtivista para a utilização de tecnologias na educação. In R. Silva & A. Silva, *Educação, aprendizagem e tecnologia. Um paradigma para professores do Século XXI*. Lisboa: Edições Sílabo.
- Strube, M. & Wellbrock, C. (2009). *User Motivation on Generating Content. A critical review of recent research and an analysis of motivation for different UGC types*. ISCTE Business School, Management Research Center, Lisboa. Consultado em 01 de Abril de 2013 em http://www.obercom.pt/client/?newsId=515&fileName=5m3_9.pdf

- Valente, L. & Escudeiro, P. (2008). Avaliação da aprendizagem em ambientes online. In Dias, A. & Gomes, M. J. Coord - "e-Conteúdos para e-Formadores". Guimarães: TecMinho. Consultado em 13 de Agosto de 2013 em <http://e-repository.tecminho.uminho.pt/handle/10188/70>
- Wheeler, S., Waite, S. & Bromfield, C. (2002). Promoting creative thinking through the use of ICT. *Journal of Computer Assisted Learning* (2002) 18, pp. 367-378. Consultado em <http://www.pgce.soton.ac.uk/ict/NewPGCE/PDFs10/Creative-Thinking ICT Wheeler.pdf>
- Wheeler, S., Yeomans, P. & Wheeler, D. (2008). The good, the bad and the wiki: Evaluating student-generated content for collaborative learning. *British Journal of Educational Technology*, 39, 2008, pp. 987–995. Consultado em 04 de Agosto de 2013 em <http://studentgeneratedcontent.wikispaces.com/file/view/Wheeler+-+The+good%2C+the+bad+and+the+wiki+-+evaluating+student+generated+content+for+collaborative+learning.pdf/306498708/Wheeler%20-%20The%20good%2C%20the%20bad%20and%20the%20wiki-%20evaluating%20student%20generated%20content%20for%20collaborative%20learning.pdf>

Legislação Referida:

Despacho n.º 17169/2011, de 23 de Dezembro

Revoga o documento Currículo Nacional do Ensino Básico - Competências Essenciais, divulgado em 2001.

Recomendação n.º 6/2011, de 30 de Dezembro

Recomendação sobre Educação para a Literacia Mediática

Anexo A - Quadro síntese dos Projectos Curriculares de Turma - Indicadores utilizados na Observação das Estruturas de Orientação Educativa no Ensino Básico



Agrupamento de Escolas Romeu Correia
Escola Secundária com 3º Ciclo de Romeu Correia
Projeto Curricular de Turma
Grelha de Análise 2012/2013

Indicadores utilizados na Observação das Estruturas de Orientação Educativa no Ensino Básico

Ano / Turma	8ºAR	8ºBR	8ºCR	8ºDR
Diretor de Turma	Rita Pires	Luís Félix	Cília Martins	Assunção Ferrão
Caraterização da turma 1. Média de idades 2. SEXO: F/M 3. Repetentes 4. Despacho 50 5. Decreto Lei 3 6. Estrutura familiar 7. ASE	22 alunos 1. 13 (13,2) 2. 11 Raparigas / 11 Rapazes 3. 1 aluno - nº8 4. 1 aluno – nº8 5. 3 alunos – nº14; nº16 e nº17 6. Predomina a estrutura familiar regular. 7. 7 alunos com ASE: Escalão A – nº16; nº17 e nº22 Escalão B – nº1; nº5; nº18 e nº21	1. 13,3 anos 2. 11 raparigas e 12 rapazes 3. 2 alunos repetentes 4. 2 alunos 5. 2 alunas 6. A maioria vive com os pais e irmãos, apenas com os pais e também com mãe e irmãos 7. 2 alunos com escalão A e 1 com escalão B	24 alunos 1. 13 anos 2. 17 raparigas e 7 rapazes 3. 1 aluna 4. 1 aluna (nº14) 5. Não há alunos 6. A maioria vive com os pais e irmãos, apenas com os pais e também com mãe e irmãos e com padrasto 5 alunos com escalão A e 2 com escalão B	21 alunos 1. 13,3 de idade 2. 7 raparigas / 14 rapazes 3. 4 repetentes – 4 planos de acompanhamento 4. Despacho 50 – 1 aluno nº 6 5. Dec. Lei 3 – 3 alunos nº 17,19,21 6. Sólida 7. 8 alunos
Problemas da Turma 1. Competências • Leitura (compreensão/interpretação) • Expressão (escrita, oral, visual) • Aquisição de informação • Pesquisa / Tratamento	1. A turma no geral não apresenta dificuldades a nível da compreensão, interpretação e expressão oral. Revela no entanto algumas dificuldades na expressão escrita. Os pontos seguintes: aquisição de informação e pesquisa / tratamento de informação ainda não foram trabalhados. 2. - Alunos muito conversadores e	1. Reforçar o incentivo aos alunos para a participação na pesquisa de conteúdos. - Falta de responsabilidade na realização e entrega de trabalhos - Falta de ritmo adequado à realização das tarefas; - Falta de estudo/ organização; - Falta de autonomia 2. Conversadores, agitados e revelam	1. Turma heterogénea. Algumas dificuldades a nível da expressão escrita, nomeadamente ortografia, sintaxe e organização frásica. 2- A aluna Jaquelina apresenta alguma falta de assiduidade, embora algumas faltas estejam justificadas. Verificam-se faltas de material e de atraso. Alguns alunos pouco	1. Leitura e expressão escrita manifestamente pouco satisfatórias 2. Alguns casos revelam falta de pontualidade; 2 alunos apresentam elevada falta de assiduidade (nº 15, 16) 3. Satisfatórias

<p>de informação</p> <p>2. Atitudes (pontualidade, assiduidade, motivação / desmotivação/apatia)</p> <p>3. Relações interpessoais</p> <p>4. Comportamentos (medidas corretivas e sancionatórias)</p> <p>5. Relações familiares</p>	<p>agitados; - dificuldades de concentração; - dificuldade no cumprimento de regras em sala de aula; - ausência de hábitos de estudo; faltas de material.</p> <p>3. As relações entre os alunos da turma são boas. As alunas Ana Couto e Nádia Silva (novas na turma), gostam da turma mas sentem que ainda não se integraram.</p> <p>O aluno João Silva tem tido até ao momento um maior apoio dos colegas, principalmente das meninas, destacando-se a aluna nº7, Catarina Pereira.</p> <p>4. Até à data, houve uma participação disciplinar com aplicação da medida corretiva de ordem de saída da sala de aula.</p> <p>5. Os E.E. acompanham o percurso escolar dos seus educandos. Apenas destaque, pela negativa a E.E. da aluna nº22, que ainda não veio assinar a avaliação do Plano de Acompanhamento referente ao ano letivo anterior.</p>	<p>muita falta de concentração. comportamento satisfatório.</p> <p>3. Relacionamento interpessoal satisfatório</p> <p>4. Reforço das regras em sala de aula e cumprimento das mesmas na tentativa de minimizar o excesso de barulho.</p> <p>5. As relações com os pais parecem saudáveis, pais interessados.</p>	<p>motivados/desinteressados, pouco empenhados</p> <p>3- Relações interpessoais Sem casos relevantes a salientar.</p> <p>4- participação agitada e desordenada, nem todas as regras de sala de aula foram interiorizadas.</p> <p>A comunicação pais-escola é necessária. A maioria dos alunos não manifesta problemas relevantes neste domínio.</p>	<p>4. Comportamento satisfatório da turma; 1 aluno (Miguel Paiva) sancionado com 5 dias de suspensão</p> <p>5. Aparentemente estáveis</p>
<p>Estratégias Educativas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elaboração da planta da sala de aula; - Reforço dos contactos DT-EE; - Privilegiar o uso da caderneta do aluno, nomeadamente a grelha informativa, como forma de comunicação entre os profs. e os E.E.; 	<ul style="list-style-type: none"> - Reforço do uso da caderneta; - Implementação de plana de sala de aula; - Participação ativa dos Encarregados de Educação - Diálogo com os alunos – aulas de Formação Cívica - Envio de informações na caderneta sempre que possível: - Reforço do incentivo á participação ordenada em sala de aula 	<p>Privilegiar o uso da caderneta do aluno como forma de comunicação entre os professores e os EEs, bem como a folha de registo das faltas de material e de atraso.</p> <p>Os contactos entre E.E e diretora de turma têm se revelado bastante frutífero.</p> <p>Maior controlo de pontualidade</p> <p>Maior rigor na exigência de regras na participação em sala de aula</p> <p>Individuais</p> <p>Dar mais atenção aos alunos com mais dificuldades</p> <p>Uma maior responsabilização dos Encarregados de Educação pela atitude dos educandos face à escola (aproveitamento, comportamento...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Maior intervenção / participação dos encarregados de educação; - Aquisição de métodos de estudo e maior empenhamento; - Uso frequente da caderneta; - Planta da sala de aula

			Despacho 50 Jéssica Hasse –LP / Mat	
PES	Até à data não foi realizada qualquer atividade.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A importância da afetividade nas relações sexuais ▪ Prevenção dos maus tratos e das aproximações abusivas ▪ Recusa de comportamentos de risco (drogas, relações sexuais prematuras, chantagens, ...) ▪ Protecção do próprio corpo, prevenção da violência, do abuso físico e sexual e de comportamentos sexuais de risco, recusando pressões emocionais e sexuais ▪ Procura de identidade: auto-conhecimento e auto-estima ▪ O amor e a sexualidade através dos tempos ▪ Os métodos contraceptivos através dos tempos 	Em Forum Civico os alunos estão a elaborar um trabalho sobre saúde (alimentação saudável, doenças sexualmente transmissíveis, cuidados de higiene, etc	<p>F. Cívico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - A importância da afetividade nas relações sexuais; - Recusa de comportamentos de risco; - Prevenção de maus tratos e das aproximações abusivas; <p>História:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os mitos do amor e da sexualidade - Amor e sexualidade através dos tempos (amor e sexualidade no Ocidente – perspectiva histórica de Georges Duby); <p>Ciências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Protecção do próprio corpo, prevenção da violência, do abuso físico e sexual e de comportamentos sexuais de risco, recusando pressões emocionais e sexuais
Ano / Turma	8ºER			
Diretor de Turma	Helena Ribeiro			
Caraterização da turma	18 alunos 1. Média de idades: 12,2 Anos 2. SEXO: F ▶ 11 alunas / M ▶ 7 alunos 3. Repetentes : 3 4. Despacho 50: 1 aluno 5. Decreto Lei 3: 2 alunos 6. Estrutura familiar: a maioria vive com pais e irmãos 7. ASE : 8 alunos Escalão A: 3 Escalão B: 5			

<p>Problemas da Turma</p> <p>1. Competências</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leitura (compreensão/interpretação) • Expressão (escrita, oral, visual) • Aquisição de informação • Pesquisa / Tratamento de informação <p>2. Atitudes (pontualidade, assiduidade, motivação / desmotivação/apatia)</p> <p>3. Relações interpessoais</p> <p>4. Comportamentos</p> <p>5. Relações familiares</p>	<p>1. Competências:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ao nível da leitura: não se registam dificuldades. - Há vários alunos que apresentam bastantes dificuldades ao nível da expressão escrita. - Vocabulário restrito. - Na expressão oral, não cumprem regras de comunicação. - Ao nível da aquisição, pesquisa e tratamento de informação, foram registadas algumas dificuldades. - Dificuldades na aquisição e assimilação de conhecimentos. - Dificuldades no cálculo mental. <p>2. Atitudes (pontualidade, assiduidade, motivação/ desmotivação/apatia)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Os alunos são assíduos e pontuais. - Falta de métodos de trabalho. - A maioria dos alunos têm falta de autonomia. - A maioria faz os trabalhos de casa às vezes. - Têm algumas faltas de material escolar, sobretudo a Educação Física os alunos Ciro Gomes e Diogo Costa; e a Físico-Química os alunos Ciro Gomes, Daniela Silva, Diogo Costa, Diogo Lança, Manuela Galhardo O que revela falta de responsabilidade. <p>3. Relações interpessoais</p> <p>No início houve algumas situações de Bullying com uma aluna da turma. Situações que foram trabalhadas na aula de Fórum Cívico. A Dt falou com os alunos várias vezes, e procurou acompanhar a aluna na escola. A turma fez um trabalho sobre o tema. Desde então a aluna não tem sofrido situações semelhantes. E Neste momento não há nada a assinalar.</p>			
---	--	--	--	--

	<p>4. Comportamentos (medidas corretivas e sancionatórias)</p> <p>Há 1 aluno (Ciro Gomes) com uma falta disciplinar a Matemática. Não são alunos que desrespeitem os professores mas têm dificuldade em cumprir algumas regras da sala de aula.</p> <p>5. Relações familiares</p> <p>No âmbito do projeto "Pêra" estão assinalados 3 alunos (Manuela Galhardo, Igilcia Andrade, Vanessa Caboço). Os pais destas alunas alguns estão desempregados, e outros apenas têm part-times e um casal está divorciado.</p>			
Estratégias Educativas	<ul style="list-style-type: none"> - Reforço na aula de Fórum Cívico sobre as regras de sala de aula. - Utilizar a caderneta do aluno como forma de alertar o Encarregado de Educação, incentivando a sua colaboração. - Consciencializar os alunos que a participação desorganizada e comportamento se irá refletir na avaliação ao longo do ano letivo. - Pedagogia diferenciada na sala de aula. - Proposta de alunos para Apoio. - Elaboração da Planta da sala de aula. 			
PES	<p>História: Amor e sexualidade através dos tempos/ perspectiva histórica; Fórum Cívico: Amizade e afetos na adolescência; os mitos do amor e da sexualidade. C. Naturais: recusa de comportamentos de risco. TAS: Sessão de sensibilização "Corpo são, micróbios não!", sobre prevenção da infeção.</p>			

Anexo C – Guião da entrevista aos professores (pré-interessados em participar no projecto)

Entrevista aos Professores (pré-interessados em participar no projecto)

Tema: Perspectivas / Contributos / Caracterização das turmas

Tipo de entrevista: entrevista semiestruturada - conduzida com tópicos específicos a partir dos quais se criam as questões. Tal escolha implicou na construção do guião abaixo que assegura a obtenção das informações que se pretende.

O guião destina-se a orientar uma entrevista semiestruturada com o intuito de perceber os contributos que os professores podem dar ao projecto, bem como aferir da sua disponibilidade e interesse. A entrevista servirá também para caracterizar as turmas a que estes professores ministram as suas aulas.

Entrevistados: professores indicados pela direcção do Agrupamento de Escolas Romeu Correia, dos vários grupos disciplinares e que leccionam aos vários ciclos de ensino ministrados no agrupamento, divididos em 5 grupos de cerca de 5 professores cada.

Local da entrevista: Agrupamento de Escolas Romeu Correia

Tempo: Prevê-se que a duração não ultrapasse uma hora.

Entrevista: O entrevistador deve orientar a entrevista de acordo com as perguntas-tipo, mas pode reformular e alterar a ordem no decorrer da entrevista, devendo permitir que o entrevistado discorra, mas ao mesmo tempo controlar para que o mesmo não se desvie do assunto em estudo.

Recolha dos dados: As respostas serão recolhidas através de indicações tomadas pelo entrevistador. A opção por não se gravar em áudio a entrevista deve-se ao facto de ser o primeiro contacto com cada um destes grupos de professores e de se preferir que eles discorram como se de uma reunião de conselho de turma se tratasse. Posteriormente serão retirados todos os dados que permitam identificar de alguma forma, por terceiros, os entrevistados ou os seus alunos.

Os dados serão agrupados da seguinte forma: primeiro as respostas mais directas ao formulário pré-definido, seguindo-se os outros dados discorridos pelo entrevistado que ajudam a perceber melhor, clarificar e ampliar as respostas iniciais. Posteriormente, constitui-se um inventário, para cada entrevistado,

com as ideias principais identificadas na transcrição da entrevista. Os inventários são comparados de modo a identificar ideias semelhantes partilhadas pelos entrevistados, constituindo-se categorias de respostas.

Guião da entrevista:

Dimensão	Objectivos	Tópicos	Questões
L – Legitimação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar o entrevistador. • Motivar para a entrevista. • Introduzir a temática. • Informar sobre a importância do contributo dos entrevistados para a consecução do trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Importância da reflexão sobre as nossas práticas. • Reflexão sobre as TIC na formação inicial/contínua • Anonimato das entrevistas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neste primeiro momento pretende-se apenas contextualizar os entrevistados e motivá-los para a entrevista que será o menos directiva possível, de modo a que possam exprimir a sua opinião e a sua prática sobre o assunto.
E – Experiência educativa	<ul style="list-style-type: none"> • Percepcionar a experiência dos entrevistados • Recolher opiniões sobre as actividades educativas e o seu papel na estrutura educativa actual 	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência profissional dos entrevistados. • Motivações para o exercício da profissão. • Constrangimentos ao exercício da profissão. 	<ul style="list-style-type: none"> • Há quantos anos lecciona? • O que lhe dá satisfação no seu trabalho? • O que não lhe agrada? • O que gostaria de conseguir fazer e não consegue? • Quais os maiores desafios que estão por surgir? • E quais os maiores constrangimentos?
U – Utilização das TI no processo de Ensino - Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar razões para o recurso às TIC no processo de ensino-aprendizagem. • Identificar a atitude face às TIC. • Identificar contextos de utilização das TIC. • Conhecer factores de influência para o uso das TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vantagens e desvantagens das TIC no ensino-aprendizagem. • Papel dos professores e alunos no contexto educativo face à utilização das TIC. 	<ul style="list-style-type: none"> • Para si o que é mais determinante na utilização das TIC no ensino? • De que modo as TIC podem influenciar a prática profissional dos professores? Considera-as facilitadoras do trabalho destes em sala de aula? Como? E nas restantes actividades educativas? • Que benefícios vê na utilização das TIC para os professores? E para os alunos? • Que desvantagens vê na utilização das TIC para os professores? E para os alunos?
P – Participação no projecto	<ul style="list-style-type: none"> • Reconhecer o papel do projecto. • Identificar as potencialidades e as limitações na execução do projecto. • Caracterizar a(s) turma(s) a que lecciona. • Contextualizar o projecto nas actividades lectivas e extralectivas. • Identificar objectivos a alcançar com a realização do projecto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Potencialidades e limitações do projecto. • Papel do projecto face às características das turmas; • Actividades a desenvolver de carácter curricular e extracurricular. 	<ul style="list-style-type: none"> • Como caracteriza a(s) turma(s) a que lecciona? • Que actividades poderia desenvolver com essa(s) turma(s)? • Que benefícios acha que poderia alcançar? E desvantagens? • Como pensa que as actividades do projecto se enquadrariam na sua planificação lectiva?

Anexo D – Apresentação da acção "Webrádio: utilizando Podcasts como objectos de aprendizagem" para acreditação junto Conselho Científico-Pedagógico da Formação Contínua

CONSELHO CIENTÍFICO-PEDAGÓGICO DA FORMAÇÃO CONTÍNUA APRESENTAÇÃO DE ACÇÃO DE FORMAÇÃO NAS MODALIDADES DE CURSO, MÓDULO E SEMINÁRIO <i>Formulário de preenchimento obrigatório, a anexar à ficha modelo ACC₂</i>	An_{2-A} N.º _____
--	--

1. DESIGNAÇÃO DA ACÇÃO DE FORMAÇÃO

Webrádio: Utilizando Podcasts como objectos de aprendizagem

2. RAZÕES JUSTIFICATIVAS DA ACÇÃO E SUA INSERÇÃO NO PLANO DE ACTIVIDADES DA ENTIDADE PROPONENTE.

O dinamismo proporcionado pelos novos social media e pelas ferramentas da denominada Web 2.0 assume-se como uma janela de oportunidades para a educação. Emergem novas relações com o saber, com as tecnologias e com o mundo, que conduzem à necessidade de redefinir as relações entre as pessoas e de repensar a produção de conhecimento. O mote passa pela apropriação de informações e produção de conhecimento em aprendizagens colaborativas. Os conhecimentos construídos isoladamente perdem espaço, por isso a formação pessoal aposta no entrelaçamento de significados criados pela relação do indivíduo com o mundo, com as pessoas, com as coisas... ainda que virtuais.

O contexto contemporâneo é marcado pela presença das tecnologias da informação e comunicação. A comunicação é uma das mais importantes actividades do nosso tempo. A união da educação com a comunicação mediada pelas tecnologias da informação atinge um grande potencial na transformação social, no sentido da plena cidadania, propiciando, com isso, visão de conjunto.

Hoje o processo educativo (alargado às vertentes sociais, culturais e económicas) precisa compreender e acompanhar as transformações sociais estabelecidas pelas novas tecnologias da informação e da comunicação, contribuindo não só com a inclusão digital, mas formando pessoas autónomas, capazes de aproveitar a tecnologia e as possibilidades por ela oferecidas.

De entre os contributos que os *social media* e a Web 2.0 podem oferecer à educação, a oportunidade de criar, produzir, transformar, procurar e divulgar informações com amplo conhecimento tecnológico, são essenciais para um acréscimo motivacional para aprender quer individualmente, quer em grupo, otimizando a busca do conhecimento através de actividades que produzem reflexão sobre e com o uso das novas tecnologias.

Neste contexto a rádio é, sem sombra de dúvida, o veículo mais dinâmico, abrangente e democrático que, aliado com a cibercultura, se transforma num recurso importantíssimo, precursor das mais diversas actividades, enquadradas em diversos campos de actuação. Resultante de um processo evolutivo dos media (do formato convencional para o formato online), a rádio vem sendo cada vez mais utilizada como uma interface interactiva e colaborativa na formação de uma pedagogia crítica da sociedade, potenciando a criação de novos processos de produção de conteúdos voltados para o desenvolvimento do indivíduo em todas as suas dimensões. A internet enquanto elemento de recriação e propagação desses conteúdos, capacita os media a actuarem como nunca antes, livres de padrões pré-concebidos, livres de concessões e amarras estruturais. A internet transforma a rádio num meio livre de produção de conteúdos e torna os seus profissionais "militantes" da inclusão digital.

Pretende-se que, ao desafiar os alunos a produzirem os seus próprios conteúdos e a publicá-los numa webrádio, estes se sintam mais autónomos e disponíveis para aprender através das regras inerentes à produção e divulgação dos conteúdos: qualidade global, esforço criativo, rigor e domínio dos temas abordados e das ferramentas informáticas, respeitando os direitos de autor e a privacidade das informações pessoais dos sujeitos envolvidos.

3. DESTINATÁRIOS DA ACÇÃO

Educadores de Infância e Professores dos Ensinos Básico e Secundário

Os dados recolhidos são processados automaticamente, destinando-se à gestão automática e envio de correspondência. O preenchimento dos campos é obrigatório pelo que a falta ou inexactidão das respostas implica o arquivamento do processo. Os interessados poderão aceder à informação que lhes diga respeito, presencialmente ou por solicitação escrita ao CCPFC, nos termos dos artigos 27º a 28º da Lei nº 10/91 de 19 de fevereiro. Entidade responsável pela gestão da informação: CCPFC – Rua Nossa Senhora do Leite, nº7 – 3º - 4 700 BRAGA

4. OBJECTIVOS A ATINGIR

Com esta acção, pretende-se:

- Criar oportunidades de exploração ampla e livre das novas tecnologias digitais, vivenciando a cultura, a interactividade e a produção colaborativa das características com populações em contextos desfavoráveis;
- Contribuir para o processo de apropriação de uma cultura de utilização da rádio num contexto educativo;
- Oferecer uma programação radiofónica voltada para os interesses da comunidade, atendendo a todos os níveis sociais, económicos e pluralidade cultural;
- Divulgar a cultura local proporcionando a leitura histórica das manifestações culturais;
- Abordar questões escolares, locais, nacionais e mundiais, promovendo reflexões e actuações referentes à luta pela cidadania;
- Disponibilizar espaços de interacção virtual, mediados pelo computador, assegurando informação e participação continuada assentes em redes sociais;
- Divulgar o projecto, proporcionando a sua adaptação e instituição noutras comunidades e contextos.

Os formandos terão acesso, mediante login a uma área de trabalho específica em que estarão publicados todos os materiais produzidos pelos formadores e pelos formandos. Promover-se-á junto dos formandos a atitude pró-activa de, autonomamente, estes virem a produzir e a publicar materiais educativos da sua autoria, utilizando as técnicas propostas e desenvolvidas em tutoriais disponíveis na área de trabalho deste Curso de Formação.

5. CONTEÚDOS DA ACÇÃO (Discriminando, na medida do possível, o número de horas de formação relativo a cada componente)

	Conteúdos	Duração
Módulo 1	<ul style="list-style-type: none">• Apresentação do grupo de trabalho• Objectivos e desenvolvimento do curso• Procedimentos organizativos. Normas de funcionamento da plataforma Tei@• Planificação do Projecto de Trabalho • Os Podcasts como objectos de aprendizagem• Planificando a realização de um Podcast	3 horas
Módulo 2	<ul style="list-style-type: none">• Áudio: Conceitos básicos• Aquisição e reprodução de som<ul style="list-style-type: none">◦ Hardware e software• Formatos de ficheiros• Técnicas de divulgação de áudio via rede	3 horas (a distância – sessão síncrona)
Módulo 3	<ul style="list-style-type: none">• O Podcast nas didácticas específicas (em função das características da turma)	3 horas
Módulo 4	<ul style="list-style-type: none">• Situação Teórica:<ul style="list-style-type: none">◦ Conceito de Podcast;◦ Utilização de Podcasts na sala de aula;◦ O Planeamento e a criação de um Podcast;• Situação Prática:<ul style="list-style-type: none">◦ Produção e publicação de Podcasts;	4 horas (a distância – sessão síncrona)
Módulo 5	<ul style="list-style-type: none">• Planificação de actividades a realizar no âmbito do projecto;• Debate sobre aplicabilidade e resultados esperados;• Avaliação da acção.	2 horas

6. METODOLOGIAS DE REALIZAÇÃO DA ACÇÃO (Discriminar, na medida do possível, a tipologia das aulas a ministrar: Teóricas, Teórico/Práticas, Práticas, de Seminário)

A acção terá uma estrutura modular em que dois módulos são desenvolvidos a distância (através de sessões síncronas) e três presenciais.

Na primeira sessão serão desenvolvidas competências na utilização da plataforma de e-learning que suporta a realização do curso e será definida a calendarização para o desenvolvimento dos trabalhos. Será ainda feita uma primeira abordagem ao projecto de trabalho que cada formando deverá desenvolver individualmente e apresentar no final da acção.

Os módulos seguintes desenvolver-se-ão em torno de tutoriais e cada sessão conterá um guião de actividade cujo trabalho resultante deve ser publicado pelos formandos na área de trabalho da acção (plataforma Tei@).

A última sessão (segundo e último módulo comum ao grupo) servirá para abordar tecnologias agregadoras e de publicação dos conteúdos construídos que suportem o desenvolvimento do projecto da webrádio.

Do ponto de vista metodológico pretende-se fazer uma formação, o mais individualizada possível, tendo sempre em conta a heterogeneidade dos formandos do ponto de vista de conhecimentos informáticos.

Nesta acção tentar-se-á fazer da formação um meio activo de busca de conhecimentos, através da prática, cabendo ao formador, essencialmente, o papel de apoio. Deste modo, serão os formandos a construir o seu conhecimento numa postura autónoma, mas constantemente apoiados pelo formador. Serão, no entanto, proporcionados, por parte do formador, momentos teóricos que servirão de base à reflexão sobre o trabalho produzido e experimentado.

Construir-se-ão saberes adequáveis ao nível de ensino de cada formando, os quais serão enquadrados em contexto lectivo.

7. CONDIÇÕES DE FREQUÊNCIA DA ACÇÃO

8. REGIME DE AVALIAÇÃO DOS FORMANDOS

Avaliação quantitativa dos formandos, na escala de 1 a 10 valores, nos termos do nº 3 do artigo 13º do RJFCP e da carta circular – 3/2007, de Setembro de 2007, do CCPFC. A avaliação será, igualmente, expressa em termos qualitativos em conformidade com a escala que a seguir se insere:

Excelente — de 9 a 10 valores;
Muito bom — de 8 a 8,9 valores;
Bom — de 6,5 a 7,9 valores;
Regular — de 5 a 6,4 valores;
Insuficiente — de 1 a 4,9 valores.

Será objecto de avaliação o trabalho desenvolvido nas sessões:

- Assiduidade: frequência mínima de 2/3 da carga horária total
- Nível de participação e qualidade da intervenção nas sessões;
- Apresentação clara das ideias e resultados das pesquisas;
- Problemática das situações em análise;
- Realização das tarefas propostas em cada sessão.
- Relatório final do formando;
- Portefólio individual do formando.

9. MODELO DE AVALIAÇÃO DA ACÇÃO

Crítérios a utilizar:

a) Pelos formandos

Resposta a um inquérito elaborado para o efeito centrado em:

- Tema /Conteúdo;
- Metodologias;
- Dimensão Relacional;
- Eficácia da Acção.

b) Pelo formador

Através da elaboração de um relatório crítico de incidência:

- Nas respostas dos formandos ao inquérito avaliativo;
- Na análise das actividades desenvolvidas.

c) Pela entidade formadora

Elaboração de um relatório analítico com base nos instrumentos avaliativos produzidos pelos formandos e pelo formador.

10. BIBLIOGRAFIA FUNDAMENTAL

Documentação online:

- Using Podcasts as Audio Learning Objects (<http://www.ijello.org/Volume2/v2p047-057Cebeci.pdf>)
- Podcasting no ensino da Física. Estudo piloto (quase experimental) sobre reforço de aprendizagem de conteúdos (<http://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/61616/1/000135456.pdf>)
- Os Podcasts na construção do conhecimento da História Local: um estudo de caso sobre evidência

histórica com alunos do 5ºano de escolaridade (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9998>)

- Podcasts no ensino : contributos para uma taxonomia (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9432>)
- Podcast: uma Ferramenta Tecnológica para auxílio ao Ensino de Deficientes Visuais (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9030/1/Podcast%20-%20Lusocom.pdf>)
- A Web 2.0 na aula de educação musical: um estudo com. Podcast numa turma de 6ºano de escolaridade (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/bitstream/1822/9444/1/pedro.pdf>)
- O Podcast no Ensino Básico (<http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/9991>)
- Podcast: para uma Aprendizagem Ubíqua no Ensino Secundário ([http://repositorio.uportu.pt/dspace/bitstream/123456789/493/3/Podcast.para%20uma\(2006\).pdf](http://repositorio.uportu.pt/dspace/bitstream/123456789/493/3/Podcast.para%20uma(2006).pdf))
- Concepção, desenvolvimento e avaliação de um ambiente virtual de aprendizagem para a língua inglesa – blogue com Podcasts (<http://dited.bn.pt/31641/index.html?Cache>)
- Novas Perspectivas no Ensino da Língua Inglesa: Blogues e Podcasts (<http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/viewFile/66/55>)
- Podcast: Potencialidades na Educação (<http://revistas.ua.pt/index.php/prisma.com/article/view/623/pdf>)
- Utilização do Podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário (http://www.apm.pt/files/CO_Lopes_Machado_Coutinho_4a28fd4334f16.pdf)

Data ____/____/____

Assinatura _____



A Webrádio e as várias formas de exploração deste meio é um veículo de grande actuação social. Através desta ferramenta, professores e alunos têm acesso à informação, ao entretenimento e à aprendizagem. A produção e gravação de conteúdos áudio, onde os podcasts conquistam terreno, divulgados, por exemplo, através de uma Webrádio, são inquestionavelmente mais-valias na transmissão de conhecimentos.

Da rádio ao podcast:
princípios a não
esquecer ao microfone
Dregues, Vítor (2009)

Enquadramento



Utilizar estratégias de comunicação de rádio neste processo é ampliar as possibilidades de sua concretização. Estratégias tais como uso adequado da voz, utilização de recursos de áudio para facilitar a transmissão de conhecimentos, adaptação de processos educativos com o recurso da rádio e de podcasts, são algumas das vantagens que a escola actual poderá proporcionar à comunidade educativa.

Da rádio ao podcast:
princípios a não
esquecer ao microfone
Diegues, Vitor (2009)

Podcast



A palavra podcasting resulta da junção das palavras iPod (célebre aparelho mp3 da Apple) e Broadcasting (transmissão de informação rádio ou TV). A este conceito estão associados termos específicos: podcast é o local onde os ficheiros áudio estão alojados e disponíveis para carregamento na forma de episódios; podcasting é o acto de gravar ou divulgar os ficheiros na Web; e podcaster o autor dos ficheiros áudio.

Bottentuit Junior &
Coutinho, 2007

Potencialidades



- 1) permitir que qualquer um com um microfone, computador e ligação à Internet publique os seus arquivos áudio;
- 2) os arquivos do podcast podem ser automaticamente descarregados de/para um dispositivo móvel e ser ouvidos quando e onde seja mais conveniente;
- 3) ser gratuito;
- 4) Os utilizadores não precisam de pagar para descarregar os ficheiros do podcast.

Utilização do podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário
Lopres, Rute (2009)

Divulgação



Ferramentas de edição de informação como blogs, wikis, podcasts, Google tools, entre outros, possibilitam que cada um possa contribuir para o conhecimento online que aumenta rapidamente.

Utilização do podcast num site de apoio ao estudo da Matemática: uma experiência no ensino secundário
Lopres, Rute (2009)

Utilização educativa



Ao utilizar um podcast o professor alia informação, entretenimento, dinamismo e rapidez ao processo de ensino-aprendizagem. Mas criar um podcast exige ao professor muita dedicação uma vez que conceber e dinamizar actividades exige uma grande capacidade de trabalho e criatividade.

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Utilização educativa



Ao comunicar na linguagem dos alunos, o professor capta o interesse daqueles para os conteúdos curriculares que pretende abordar. Depois, ao propor uma actividade desafiante, o professor envolve os alunos na construção da sua aprendizagem e possibilita o desenvolvimento de competências gerais como:

- i) mobilização de saberes tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano;
- ii) uso adequado de linguagens tecnológicas para se expressar;

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Utilização educativa



- iii. adopção de metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas aos objectivos visados;
- iv. pesquisa, selecção e organização da informação para transformar em conhecimento mobilizável;
- v. cooperação com outros em tarefas e projectos comuns;
- vi. realização de actividades de forma autónoma, responsável e criativa,

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Vantagens



Dentro de múltiplas vantagens desta ferramenta destacamos a possibilidade de

- i) utilizar áudio, textos, imagens, vídeo e hipertexto;
- ii) permitir a actualização constante;
- iii) poder ser resultado de uma produção individual ou colectiva;
- iv) ser gratuito;
- v) permitir o acesso de forma livre ou mediante registo ao conteúdo publicado; além de

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Vantagens



O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

- vi. permitir aos utilizadores a recepção das actualizações feitas num podcast por meio de feeds do Real Simple Syndication (pois quando um utilizador subscreve o serviço RSS é notificado por e-mail sempre que o podcast subscrito é actualizado, não tendo de o consultar, mas estando sempre a par das actualizações feitas pelos podcasters) e
- vii. possibilitar o download dos ficheiros para os dispositivos de reprodução digital de áudio como ipods, MP3, MP4 players, etc (o que facilita a audição dos conteúdos ao não ter que estar ligado à Web, podendo escutá-los numa qualquer situação do seu quotidiano) ou outros dispositivos móveis.

Planificar



O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Antes de avançar na criação de um podcast, é preciso que o autor esteja consciente que criar um podcast (áudio) ou um dos formatos que emergem daquele como o vodcast (vídeo), o screencast (captação do ecrã com locução) ou ainda o “enhanced podcast” (vídeo e a combinação de imagem e locução) exige muita dedicação e grande esforço de trabalho.

Planificar



Para criar um podcast, o autor (professor e/ou alunos, colegas, especialistas, etc.) deve desenhar um fio condutor da sua acção que definirá o estilo do podcast: formal ou informal. No caso particular do ensino, sendo o professor o autor, o podcast pode ser por disciplina, por unidades temáticas, etc., de tipo Expositivo/ Informativo, Feedback/ Comentários, Instruções/ Orientações e Materiais autênticos (Carvalho, 2009).

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Planificar



Estes quatro tipos de podcasts prendem-se com a forma como o podcast pode ser utilizado. Assim, e segundo Carvalho (2009), um podcast de tipo Expositivo/ Informativo incide sobre a apresentação de um determinado conteúdo, uma síntese do que foi leccionado, um resumo, uma análise, etc. O podcast pode incidir, igualmente, sobre forma de feedback onde o professor tece comentários sobre trabalhos dos alunos, propõe caminhos, etc.

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Planificar



Também se pode usar o podcast para disponibilizar instruções, orientações para a realização de trabalhos, visitas de estudo, orientações precisas, etc. Por fim, podem ser utilizados podcasts feitos para um público mais alargado, que ultrapasse o alvo estudantil como é o caso das entrevistas de rádio, telejornal, entre outros.

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Planificar



A forma como se vai constituindo o podcast vai torná-lo mais ou menos formal. No caso do ensino básico, uma vez que existe uma relação próxima com os alunos, é natural que o podcast seja informal, sendo, no entanto, que esta questão depende do tipo de podcast criado. É compreensível que um podcast do tipo expositivo/informativo seja mais formal do que um podcast do tipo feedback/comentário (Carvalho, 2009).

O Podcast no Ensino Básico
Cruz, Sónia (2009)

Recomendações



Podcasts no Ensino:
Contributos para uma
Taxonomia
Carvalho, Ana (2009)

Estrutura do podcast

O podcast deve ter um início, um meio e um fim. Estas três partes são importantes em captar a atenção do aluno.

Escreva o texto

Se vai preparar um podcast, escreva o texto. Depois vai limando-o para o tornar mais coloquial, adaptando-o ao seu contexto.

Música de fundo?

A música de fundo pode enriquecer a mensagem que está a ser transmitida reforçando-a. Ela ajuda a criar um ambiente, a reforçar a mensagem: alegre, triste, rápida, tensa, etc.



ÁUDIO

Conceitos básicos



© TemplatesWise.com

Conceito



- O Áudio corresponde à reprodução electrónica do som dos formatos analógicos e digital.
 - Formato Analógico: Corresponde ao áudio gravado nas cassetes ou discos de vinil.
 - Formato Digital: Corresponde a um formato compatível com o processamento realizado pelos computadores.



Áudio nos computadores



- A utilização de áudio num PC só é possível se tivermos uma placa de som. A placa de som permite-nos efectuar a entrada e a saída de áudio em conjugação com outros periféricos, tais como, microfone, colunas, speaker e o leitor de CD-ROM.



Tipo de media dinâmico



- O áudio é um tipo de media dinâmico (pode ainda designar-se por contínuo ou temporal, já que a sua apresentação evolui no tempo, podendo também evoluir em ambas as dimensões em simultâneo (espacial e temporal) quando aplicado em vídeo digital e animação.



Tipo de media capturado



- O áudio é um tipo de media que resulta de uma forma externa para o computador, através da utilização de hardware específico, como, por exemplo, os scanners, as câmaras digitais, os microfones e o software específico.



Tipo de media sintetizado



- Podem também produzidos pelo próprio computador através da utilização de hardware e software específico.



Formatos de ficheiros áudio (1)



- WAV armazena informação em termos da onda.
- MP3 formato comprimido bastante utilizado na Internet.



Formatos de ficheiros áudio (2)



- MIDI (Musical Instrument Digital Interface) armazena a informação como instruções, por exemplo, as notas e sua duração, o qual permite escolher o tipo de instrumento simulado para o mesmo ficheiro de som. A utilização deste tipo de ficheiros obriga a placa de som a suportar o formato MIDI.



Leitura de ficheiros áudio (1)



- Os CD's áudio armazenam a informação no formato WAV e podem ser ouvidos numa sistema HI-FI ou num computador, bastando para isso que este possua uma aplicação normalmente designada por CD Player.



Leitura de ficheiros áudio (2)



- Na Internet o formato utilizado para o áudio (música) é o MP3, visto que é um formato comprimido o que facilita a transferência de informação na rede. No entanto, para se poder ouvir um ficheiro MP3 é necessário ter uma aplicação específica para ler MP3 como, por exemplo, o Winamp!



Leitura de ficheiros áudio (3)



- Também já existem leitores de MP3 portáteis, à semelhança dos leitores de CD's ou cassetes, que permitem o armazenamento de ficheiros MP3 descarregados da Internet.





ÁUDIO

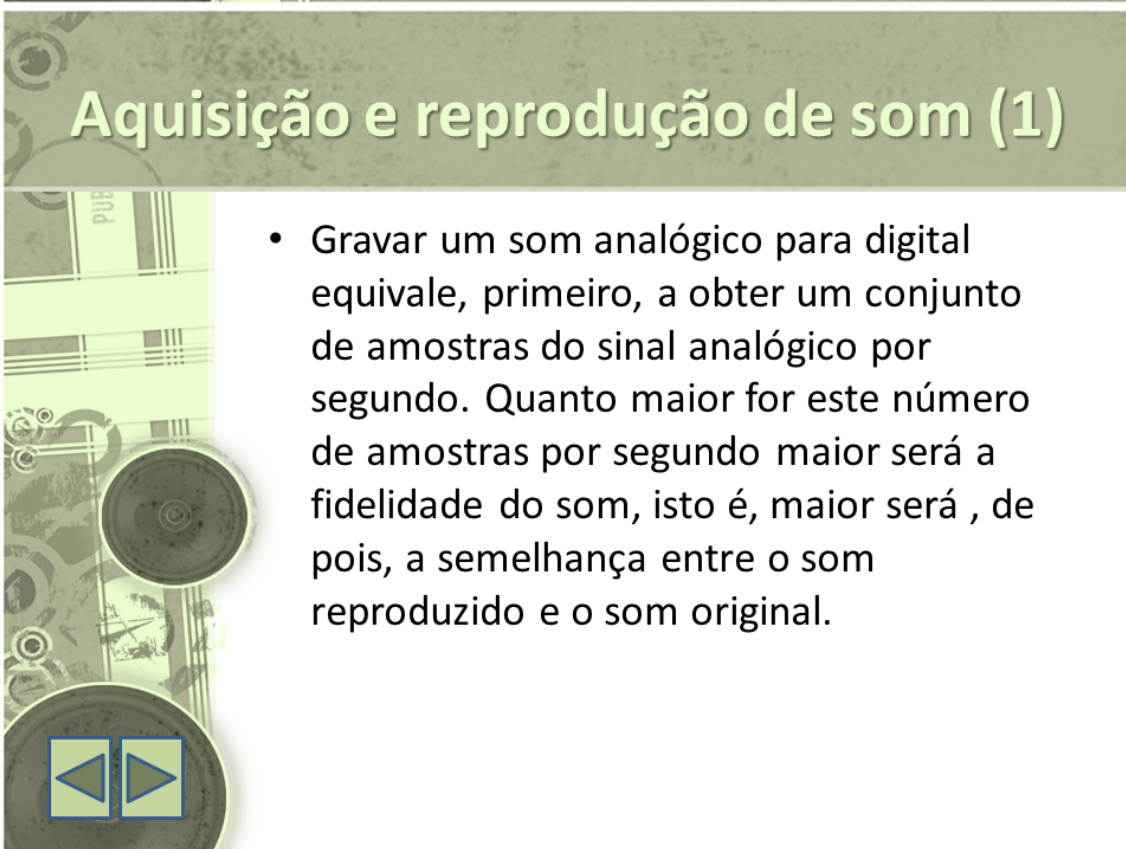
Aquisição e reprodução de sons
Formatos de ficheiros

Não comprimidos

Comprimidos


Com perdas
Sem perdas

© TemplatesWise.com



Aquisição e reprodução de som (1)

- Gravar um som analógico para digital equivale, primeiro, a obter um conjunto de amostras do sinal analógico por segundo. Quanto maior for este número de amostras por segundo maior será a fidelidade do som, isto é, maior será, de pois, a semelhança entre o som reproduzido e o som original.



Aquisição e reprodução de som (2)

- Amostrar um sinal significa obter valores dele em determinados pontos , geralmente em intervalos constantes , segundo uma determinada frequência , designada por taxa de amostragem e medida em Hertz (H z) . As taxas de amostragem *standards* podem ser de 8; 11,025; 44,1; 48; 96 e 192 kHz. Por exemplo, as taxas de **44,1 kHz** e **48 kHz** são utilizadas, respectivamente, para áudio com qualidade de CD e DVD.

Aquisição e reprodução de som (3)

- Tal como a imagem, o áudio digital pode ser quantizado com diferentes resoluções, isto é, cada amostra pode ser quantificada com mais ou menos bits .
- Quanto maior for a resolução, maior será a profundidade de bits utilizada, melhor será a qualidade de som e maior será o ficheiro armazenado.

Aquisição e reprodução de som (4)

- O quadro apresenta a quantidade de valores que é possível usar para quantificar uma determinada amostra de acordo com o número de bits utilizados.

Profundidade de bits por amostra	Quantidade de valores possíveis
8	256
16	65 536
24	16 777 216



Aquisição e reprodução de som (5)

- Portanto, a qualidade de reprodução de um som é determinada pelo tamanho das amostras em bits e pela sua taxa de amostragem em Hz.
- Quanto maiores forem estes valores , maior será a qualidade do som reproduzido, assim como o tamanho do ficheiro de áudio armazenado.



Aquisição e reprodução de som (6)

- Quanto maior for o tamanho de um ficheiro de áudio, mais espaço este ocupará em disco , ao ser armazenado , e mais tempo levará o seu carregamento através da Internet ou através de outra rede informática.



Aquisição e reprodução de som (7)

- Por exemplo, para se obter a qualidade de um CD digital de música, utilizam-se 44 100 amostras por segundo e cada amostra tem uma profundidade ou resolução de 16 bits. Se o som reproduzido for estéreo (2 canais), tem-se:

$$44\ 100 \times 16 \times 2 = 1$$

400 000 bits por segundo ou 1400 Kbps ou 1,4 Mbps



Aquisição e reprodução de som (8)

- O valor 1,4 Mbps indica que a quantidade de informação a debitar é grande e, por conseguinte, o ficheiro áudio será grande. Desta forma, surge a necessidade de aplicar algoritmos de compressão para reduzir os ficheiros de áudio.

Formatos de ficheiros (1)

- Os ficheiros de áudio, se não estiverem comprimidos, apresentam um tamanho grande porque contêm uma enorme quantidade de dados. Estes ficheiros, para além dos dados de áudio relativos ao som que se pode ouvir, podem incluir outros dados, como o nome do ficheiro de som, o seu tamanho, a duração, o número de canais, a resolução ou o tamanho da amostra (em bits), a taxa de amostragem (em KHz), o tipo de compressão, a informação acerca do streaming, outros textos ou gráficos, etc.

Formatos de ficheiros (2)

- Os ficheiros de áudio digital podem assumir os formatos não comprimidos ou comprimidos, resultando ficheiros diferentes em tamanho e qualidade do áudio gravado.

Ficheiros não comprimidos (1)

- Depois do sinal amostrado e quantizado, utiliza-se a técnica de codificação PCM (Pulse Code Modulation) na gravação dos ficheiros de música em CD áudio. Esta codificação faz-se sem recurso a algoritmos de compressão e aplica-se tanto a ficheiros gravados em CD como aos ficheiros WAV dos computadores, onde se utiliza uma resolução de 16 bits e uma taxa de amostragem de 44,1 kHz. Estes ficheiros apresentam grandes tamanhos.

Ficheiros não comprimidos (2)

- A maior parte dos formatos de ficheiros não comprimidos são nativos de sistemas operativos específicos.:
 - **Waveform Audio** é, por defeito, o formato de áudio digital nativo do sistema operativo Windows. Foi desenvolvido pela Microsoft e pela **IBM** para o Windows 95. Os ficheiros neste formato utilizam a extensão **wav**. Na pasta **Media** do Windows existe um conjunto de ficheiros **wav** que são associados a determinados acontecimentos do Windows. Através do **Painel de controlo**, é possível definir as propriedades de sons e dos dispositivos de áudio .

Ficheiros não comprimidos (3)

- Caixa de diálogo Propriedades de sons e dispositivos de áudio do Windows



Ficheiros não comprimidos (4)

- **Audio Interchange File Format** é o formato de áudio utilizado pelo sistema operativo da Apple. A extensão destes ficheiros pode ser aiff ou aif.
- **Audio** é, por defeito, um formato utilizado pela Sun e pelo sistema operativo Unix. A extensão destes ficheiros é au.
- **Sound** é um formato semelhante ao formato au e utilizado inicialmente pela Apple. A extensão destes ficheiros é snd.
- **Compact Disc Digital Audio** é um formato usado para codificar música em discos comerciais. Este formato não é armazenado nos computadores e, por isso, é necessário convertê-lo para outro formato para o conseguir. A extensão destes ficheiros é cda.

Ficheiros não comprimidos (5)

- **Musical Instrument Digital Interface** é um standard que permite conectar sintetizadores, teclados electrónicos e outros instrumentos electrónicos ao computador. Os ficheiros midi não são propriamente um formato de ficheiro de áudio, mas, por armazenarem notas musicais, encontram-se dentro desta categoria e têm a extensão mid ou midi. Por outro lado, por ocuparem pouco espaço, são considerados não comprimidos.

Ficheiros comprimidos (1)

- Quando se pretende ter um arquivo de música próprio e portátil, o mais conveniente é ter ficheiros áudio comprimidos.
- Designa-se por compressão um conjunto de algoritmos que tanto comprime como descomprime um ficheiro de som. Os codecs (COmpression/ DECompression) permitem comprimir o ficheiro num gravador ou permitem ouvir o som num leitor de música.

Ficheiros comprimidos (2)

- A compressão de ficheiros áudio tem em conta as características do ouvido humano e as suas limitações na percepção dos sons, resultando algoritmos de codificação que permitem reduzir a quantidade de dados armazenados num ficheiro. Para obter áudio comprimido utilizam-se algoritmos como o ADPCM, True Speech, MP3 ou MPEG.

Ficheiros comprimidos (3)

- Os ficheiros de áudio comprimidos podem ser obtidos através de operações semelhantes às utilizadas para outros tipos de ficheiros, como de imagem ou texto. Estes ficheiros ocupam menos espaço que os ficheiros iniciais e resultam da eliminação de informação redundante e outras informações do áudio com pouca influência na qualidade do mesmo.

Ficheiros comprimidos (4)

- No áudio, tal como nas imagens, os ficheiros podem ser compactados até um certo ponto sem que haja perda de qualidade.
- Numa compressão com perdas existe uma perda da informação original para criar um ficheiro menor, enquanto que, numa compressão sem perdas, não é afectada a qualidade da informação original, mas resulta um ficheiro de tamanho maior, embora não tão grande como um ficheiro não comprimido.

Ficheiros comprimidos (5)

- Na compressão de áudio com perdas são rejeitadas determinadas frequências do espectro e removidos dados desnecessários, utilizando uma técnica designada por codificação perceptual. O ouvido humano geralmente não percebe que a informação foi perdida.



Ficheiros comprimidos (6)

- Na compressão sem perdas os dados são "apertados" sem haver rejeição de informação. Alguns dados são removidos temporariamente, mas são recolocados mais tarde, de acordo com o algoritmo de descompressão. Isto produz um som com maior qualidade, mas cria um ficheiro maior.



Ficheiros comprimidos (7)

Formatos de compressão com perdas

- Para muitos utilizadores o som de um ficheiro comprimido é aceitável, mas para outros a compressão representa uma alternativa inaceitável à reprodução de som de alta-fidelidade.
- Hoje em dia, o formato mais popular da compressão com perdas é o MP3, embora haja outros formatos que trabalham da mesma maneira. Apresentam -se, a seguir, alguns formatos de ficheiros com uma compressão com perdas.

Ficheiros comprimidos (8)

Formatos de compressão com perdas

- O Motion Picture Experts Group (MPEG) refere-se a uma família de standards para áudio e vídeo que inclui o MPEG-1, o MPEG-2, o MPEG-1 Layer3 (MP3) e o MPEG-4, baseados na complexidade das fórmulas de compressão (quadro seguinte).

Ficheiros comprimidos (9)

Formatos de compressão com perdas

- O Motion Picture Experts Group (MPEG) refere-se a uma família de standards para áudio e vídeo que inclui o MPEG-1, o MPEG-2, o MPEG-1 Layer3 (MP3) e o MPEG-4, baseados na complexidade das fórmulas de compressão (quadro seguinte).

Ficheiros comprimidos (10)

Formatos de compressão com perdas

Formato	Descrição
MPEG-1	<i>Standard</i> para vídeo e CD-ROM.
MPEG-2	<i>Standard</i> para DVD e TV digital.
MPEG-1 – Layer 3 conhecido como MP3	Tornou-se o formato de áudio digital mais usado hoje em dia. Os ficheiros apresentam tamanhos pequenos e com um som de qualidade. A sua característica principal é a sua universalidade, pois, ao contrário da maior parte de outros formatos, permite que sejam lidos pela maioria dos leitores de música digital e programas.

Ficheiros comprimidos (11)

Formatos de compressão com perdas

Formato	Descrição
MPEG – Layer 3 (conhecido como MP3)	<p>Este formato é muito utilizado nas transmissões de música pela Internet. O seu processo de compactação funciona através da eliminação de frequências sonoras não audíveis pelo ouvido humano. Desta forma, torna os ficheiros de áudio mais pequenos: por exemplo, 40 MB de música gravada podem -se transformar em 4 MB, no formato MP3.</p> <p>O MP3 VBR [<i>MP3 Variable Bit Rate</i>] é um formato MP3 mais avançado que permite a compressão de áudio a taxas variáveis, de acordo com a complexidade do áudio. A compressão é determinada instante a instante. Por exemplo, o silêncio fica muito mais comprimido do que uma passagem de música complexa.</p> <p>O mp3PRO (MP3) é uma versão melhorada do formato original MP3, introduzido em 2001, mas não muito utilizado hoje em dia. Usa as mesmas extensões (mp3) que um normal ficheiro MP3.</p>



Ficheiros comprimidos (12)

Formatos de compressão com perdas

Formato	Descrição
MPEG 4 Audio AAC (Advanced Audio Coding)	<p>O MPEG-4 é o <i>standard</i> mais recente, que permite introduzir áudio e vídeo na Internet ou noutra rede, em telemóveis, em consolas de jogos e em aparelhos sem fios.</p> <p>Este <i>standard</i> permite capturar, editar, codificar, distribuir, tocar e arquivar e é baseado no formato QuickTime de áudio e vídeo da Apple.</p> <p>O AAC, também conhecido como MPEG-4 MC, é um formato proprietário da Apple's iTunes e da iPod e suporta acima de 48 canais de frequência (som <i>surround</i>) e acima de 96 kHz de taxa de amostragem. A extensão dos ficheiros é mp4.</p>



Ficheiros comprimidos (13)

Formatos de compressão sem perdas

- Para se criar um repositório de alta-fidelidade digital, a melhor solução é usar um formato de compressão sem perdas. Estes formatos trabalham de forma idêntica a uma compressão zip. Os bits redundantes são eliminados para ser criado um ficheiro comprimido.



Ficheiros comprimidos (14)

Formatos de compressão sem perdas

- Com certeza, esta compressão não cria ficheiros tão pequenos como numa compressão com perdas e, por isto, não é recomendada para leitores de música portáteis, onde o espaço de armazenamento é limitado.



Ficheiros comprimidos (15)

Formatos de compressão sem perdas

- De seguida, apresentam-se formatos de compressão sem perdas, que não são tão conhecidos como os formatos de compressão com perdas.
 - **Apple Lossless Audio Codec** é um formato disponível para ser usado com o Apple's iTunes e o iPod. A extensão dos ficheiros é **moa**.
 - **WavPack (WV, WVC)** é um formato livre semelhante ao formato flac, mas não é muito usado. A extensão dos ficheiros é **wv**.

Ficheiros comprimidos (16)

Formatos de compressão sem perdas

- **Windows Media Audio Lossless** é um formato da Microsoft, disponível nas versões 9 e 10 do Windows Media Player. É uma boa opção para compressão sem perdas. Usa a mesma extensão do formato wma de um ficheiro normal do Windows Media Audio.
- **Shorten** é um esquema de compressão sem perdas que oferece uma compressão de 2 para 1. Ganhou popularidade entre as pessoas que gravam os concertos e os partilham na Internet. A extensão dos ficheiros é **shn**.

Ficheiros comprimidos (17)

Formatos de compressão sem perdas

- **Free Lossless Codec** é um formato de código aberto, aceite por muitas empresas de electrónica e usado com a maior parte dos sistemas operativos, incluindo Windows e Linux. Tem uma qualidade de som semelhante ao MP3 e não rejeita informação. Pode ser tocado na maior parte dos sistemas operativos e tem a extensão flac.



Divulgação de sons via rede



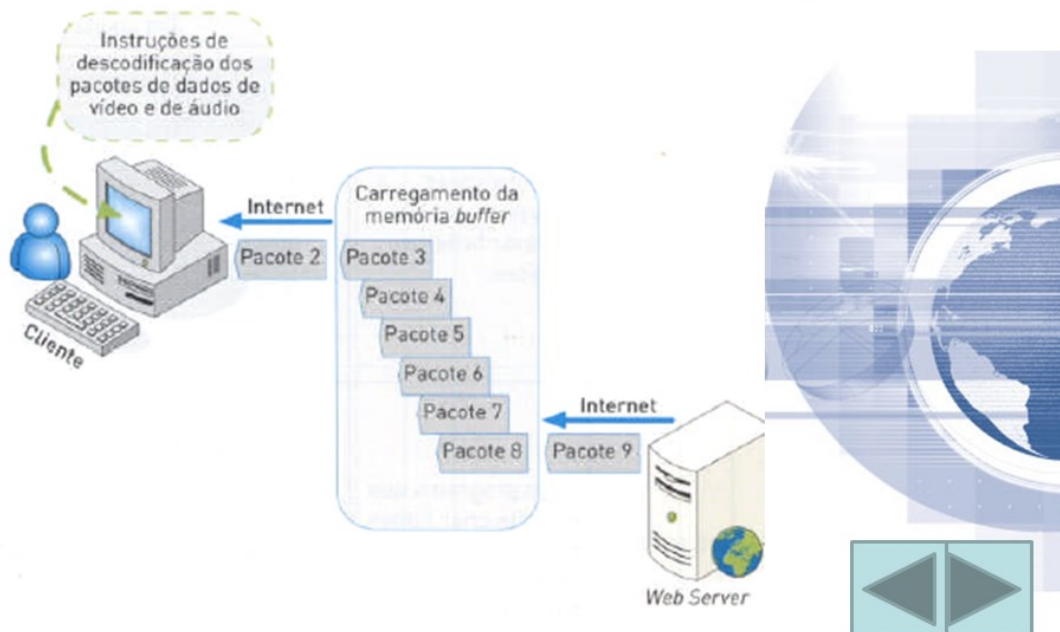
. Métodos: Streaming (1)

O streaming é um processo de transmissão de dados para aplicações em tempo real, através da Internet. Este processo permite a execução de ficheiros de áudio ou de vídeo enquanto estes são descarregados da Internet.



2

. Métodos: Streaming (2)



3

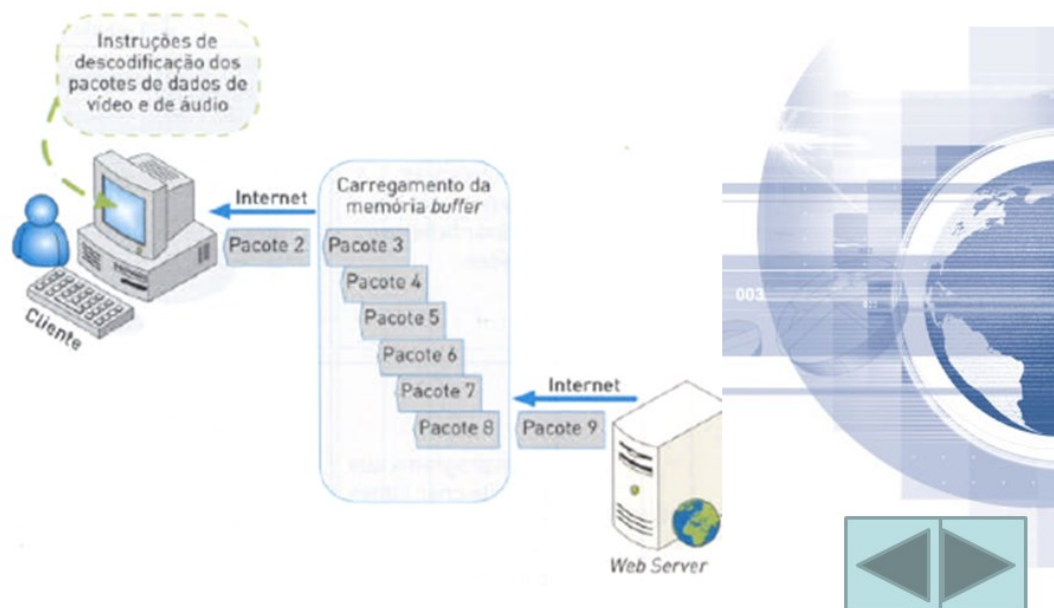
. Métodos: Streaming (3)

Durante a execução deste processo, os ficheiros são comprimidos e divididos em pacotes de dados, que são depois enviados através da Internet. Quando chegam ao computador de destino são guardados num buffer, em fila de espera, alguns segundos antes de serem reproduzidos pela ordem correcta. Após a sua reprodução, os dados não são guardados de forma permanente no computador.



4

. Métodos: Streaming (4)



5

. Métodos: Streaming (5)

O streaming pode ser utilizado na transmissão em tempo real da emissão de uma estação de rádio ou de uma televisão.

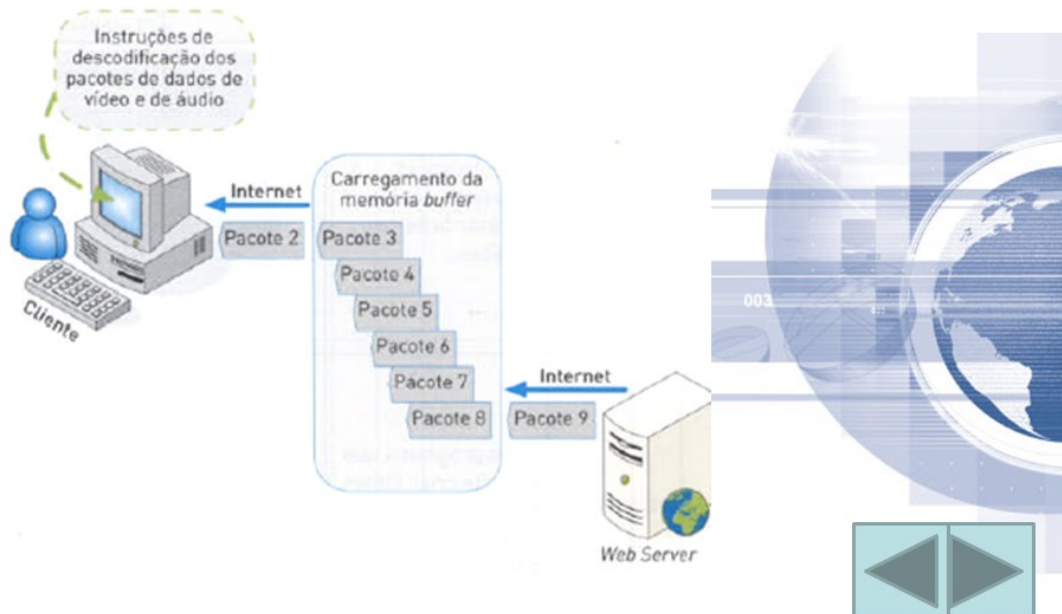
O RealAudio, desenvolvido pela Real Network sem 1995, foi o primeiro software a utilizar o streaming apenas para o som.

Os inconvenientes deste processo são a dependência em relação à taxa de compressão e à largura de banda disponível na Internet, podendo ocasionar situações de diminuição da qualidade de reprodução ou mesmo de interrupção momentânea.



6

. Métodos: Streaming (6)



7

. Métodos: Streaming (7)

Existem dois tipos de streaming:

- streaming a pedido, VOD (Video On Demand) e AOD (Audio On Demand), em que os conteúdos estão armazenados em bibliotecas e são enviados, pela rede, quando estes são requisitados pelos softwares clientes (players);
- streaming ao vivo, em que os conteúdos são transmitidos de forma contínua, permitindo a transmissão ao vivo e a videoconferência.



8

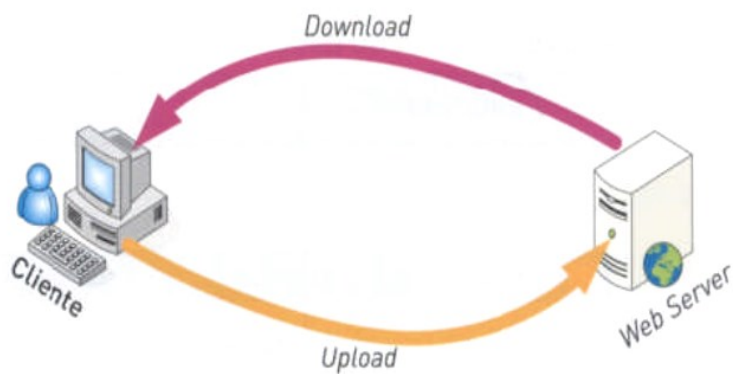
. Métodos: Download (1)

O download é um processo de transmissão de dados a partir de um servidor da Internet para o computador do utilizador. O processo inverso, isto é, o envio de dados do computador do utilizador para o servidor da Internet designa-se por upload



9

. Métodos: Download (2)



10

. Métodos: Download (3)

O processo de download, quando concluído, resulta num ficheiro guardado no computador do utilizador e que pode, depois, ser executado ou reproduzido. O ficheiro original manteve-se no servidor da Internet, apenas tendo sido realizada uma cópia deste para o computador do utilizador.

A principal vantagem é o facto de o utilizador poder copiar, da Internet, ficheiros de qualquer formato, como, por exemplo, de áudio ou vídeo.

A principal desvantagem do download é o tempo que o utilizador tem de esperar para executar ou reproduzir um ficheiro, enquanto este não estiver totalmente descarregado.



11

. Métodos: Download Progressivo (1)

O download progressivo permite também aos utilizadores visualizarem ou ouvirem uma aplicação multimédia enquanto decorre o seu download, a partir de um servidor da Internet para o disco rígido. Este método não utiliza buffer e funciona melhor com aplicações multimédia pequenas, pois o tamanho dos ficheiros que pode reproduzir é limitado.

Ao contrário do streaming, que envia somente pequenas porções do conteúdo em cada momento, este método descarrega todo o ficheiro e começa a reproduzi-lo logo que a parte já transferida permita a sua reprodução de forma ininterrupta. A reprodução é de alta qualidade, independentemente da velocidade da ligação à Internet, contudo os utilizadores com ligações de baixo débito têm de esperar mais tempo antes de começar a reprodução da aplicação.



12

. Métodos: Download Progressivo (2)

Apesar de este método não ser mais poderoso e flexível do que o verdadeiro streaming, simula -o bem e a maioria dos utilizadores não se apercebem da diferença.

Contudo este método apresenta as seguintes limitações:

- não pode ser utilizado na transmissão de eventos em directo, mas apenas para ficheiros de vídeo armazenados;
- é menos eficiente que o verdadeiro streaming;
- não se ajusta automaticamente à velocidade da ligação do utilizador;
- não é seguro, porque no final os ficheiros são guardados no computador do utilizador;
- o utilizador final, ao visionar o vídeo, não pode avançar na sua reprodução sem que o seu download esteja completo.



Anexo G – Questionário de avaliação da acção



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA



ALMADAFORMA

CENTRO DE FORMAÇÃO DE ESCOLAS DE ALMADA

CENTRO DE FORMAÇÃO DE ESCOLAS DO CONCELHO DE ALMADA - ALMADAFORMA

FICHA DE AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE FORMAÇÃO

Formandos

DESIGNAÇÃO DA AÇÃO: _____

TURMA: _____

Assinale com um X o valor da escala que considere mais adequado à avaliação dos itens assinalados (sendo 1 o nível mais baixo e 4, o mais alto)

A. 1 Avaliação geral da ação

	1	2	3	4
Os objetivos propostos foram cumpridos				
A metodologia foi adequada aos participantes				
Os trabalhos práticos propostos apresentaram coerência				
A gestão dos recursos foi adequada				
O espaço em que decorreu a ação foi adequado				
O equipamento de apoio às sessões foi adequado				
Relação do(s) formador(es) com o grupo de formandos				
A ação de formação veio ao encontro das minhas necessidades de formação				
As competências adquiridas vão ter impacto na minha atividade profissional				
Após esta formação irei utilizar os conhecimentos adquiridos nos processos de ensino e aprendizagem				

A.2. Avaliação dos Formadores

2.1 Conhecimentos/ Conteúdos

	1	2	3	4
Os conteúdos foram adequados				
Houve aprofundamento dos temas				
A articulação dos diferentes conteúdos temáticos foi concretizada				
O formador demonstrou dominar os conteúdos tratados				

2.2 Exposição

	1	2	3	4
A linguagem utilizada foi clara e assertiva				
A adaptação do discurso aos destinatários / finalidades foi conseguida				
Houve capacidade para esclarecer as dúvidas surgidas				

A.3. Organização da Ação pelo Centro

	1	2	3	4
A Divulgação / Informação foi oportuna				
A calendarização foi ajustada				
O atendimento aos formandos foi eficiente				
O material entregue respondeu às necessidades				

B - Apreciação Global

Fraca	
Satisfatória	
Boa	
Muito Boa	
Excelente	

3. Opinião Global da ação/ Observações (sugestões sobre aspetos organizativos e assuntos/conteúdos abordados e/ou a abordar nesta e em futuras ações que possa sugerir, seriam de grande interesse e utilidade)

Data: ___/___/2012

Anexo H – Sumário do questionário de avaliação da acção



GOVERNO DE
PORTUGAL

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
E CIÊNCIA



ALMADAFORMA
CENTRO DE FORMAÇÃO DE ESCOLAS DE ALMADA



DRELVT
Direcção Regional de
Educação de Lisboa e Vale do Tejo

CENTRO DE FORMAÇÃO DE ESCOLAS DO CONCELHO DE ALMADA - ALMADAFORMA

FICHA DE AVALIAÇÃO DAS AÇÕES DE FORMAÇÃO

Formandos

DESIGNAÇÃO DA AÇÃO: Webrádio : Utilizando Podcasts como objectos de aprendizagem

Período: de 24-01-2013 a 21-02-2013

Local: Esc.Sec. Romeu Correia

Formadora: Jorge Teixeira

Assinale com um X o valor da escala que considere mais adequado à avaliação dos itens assinalados (sendo 1 o nível mais baixo e 5, o mais alto)

A. 1 Avaliação geral da acção

	1	2	3	4
Os objetivos propostos foram cumpridos			3	19
A metodologia foi adequada aos participantes			3	19
Os trabalhos práticos propostos apresentaram coerência			1	21
A gestão dos recursos foi adequada			3	19
O espaço em que decorreu a acção foi adequado		1	3	18
O equipamento de apoio às sessões foi adequado			2	20
Relação do(s) formador(es) com o grupo de formandos			4	18
A acção de formação veio ao encontro das minhas necessidades de formação			4	18
As competências adquiridas vão ter impacto na minha atividade profissional			6	16
Após esta formação irei utilizar os conhecimentos adquiridos nos processos de ensino e aprendizagem			5	17

A.2. Avaliação dos Formadores

2.1 Conhecimentos/ Conteúdos

	1	2	3	4
Os conteúdos foram adequados			2	20
Houve aprofundamento dos temas			8	14
A articulação dos diferentes conteúdos temáticos foi concretizada			5	17
O formador demonstrou dominar os conteúdos tratados			2	20

2.2 Exposição

	1	2	3	4
A linguagem utilizada foi clara e assertiva			2	20
A adaptação do discurso aos destinatários / finalidades foi conseguida			4	18
Houve capacidade para esclarecer as dúvidas surgidas			3	19

A.3. Organização da Ação pelo Centro

	1	2	3	4
A Divulgação / Informação foi oportuna			7	15
A calendarização foi ajustada			5	17
O atendimento aos formandos foi eficiente			4	18
O material entregue respondeu às necessidades			4	18

B - Apreciação Global

Fraca	
Satisfatória	
Boa	
Muito Boa	16
Excelente	6

3. Opinião Global da ação/ Observações (sugestões sobre aspetos organizativos e assuntos/conteúdos abordados e/ou a abordar nesta e em futuras ações que possa sugerir, seriam de grande interesse e utilidade)

Tudo aquilo que foi leccionado tem muito interesse e utilidade aos alunos, deveria ser mais tempo a tornar-se.

3. Opinião Global da ação/ Observações (sugestões sobre aspetos organizativos e assuntos/conteúdos abordados e/ou a abordar nesta e em futuras ações que possa sugerir, seriam de grande interesse e utilidade)

Importante uma ação sobre videcast!

3. Opinião Global da ação/ Observações (sugestões sobre aspetos organizativos e assuntos/conteúdos abordados e/ou a abordar nesta e em futuras ações que possa sugerir, seriam de grande interesse e utilidade)

A ação abriu novas formas de explorar, apresentar o conteúdo temático, em sala de sala. através das novas tecnologias em frequen- to no formato do professor. Bem vindas mais ações nas tecnologias.

3. Opinião Global da ação/ Observações (sugestões sobre aspetos organizativos e assuntos/conteúdos abordados e/ou a abordar nesta e em futuras ações que possa sugerir, seriam de grande interesse e utilidade)

Deveria haver uma continuidade de ação para poder treinar mais.

3. Opinião Global da ação/ Observações (sugestões sobre aspetos organizativos e assuntos/conteúdos abordados e/ou a abordar nesta e em futuras ações que possa sugerir, seriam de grande interesse e utilidade)

Aproveitar as potencialidades e as propostas do projeto WEBRADIO para trabalhar em alunos em situações de sucesso / absenteísmo / abandono escolar. Fundamentar o trabalho em rede com instituições como a EPEJ, o Probanca Escolas, Programa Abix, ASDL, etc... Envolver os alunos neste projeto desta natureza promover a seriedade e cultivar as sensíveis de confiança e de melhora.

Anexo I - Guião da entrevista aos alunos

Entrevista aos alunos participantes no projecto

Tema: Perspectivas / Contributos / Caracterização das turmas

Tipo de entrevista: entrevista semiestruturada - conduzida com tópicos específicos a partir dos quais se criam as questões. Tal escolha implicou na construção do guião abaixo que assegura a obtenção das informações que se pretende.

O guião destina-se a orientar uma entrevista semiestruturada com o intuito de perceber as motivações, expectativas e interesses dos alunos face ao projecto, bem como identificar as dificuldades e desmotivações nas suas actividades lectivas.

Entrevistados: alunos das turmas 8ºBR e MOB2, divididos em grupos de cerca de 6 alunos cada.

Local da entrevista: Agrupamento de Escolas Romeu Correia

Tempo: Prevê-se que a duração não ultrapasse quarenta e cinco minutos por grupo.

Entrevista: O entrevistador deve orientar a entrevista de acordo com as perguntas-tipo, mas pode reformular e alterar a ordem no decorrer da entrevista, devendo permitir que o entrevistado discorra, mas ao mesmo tempo controlar para que o mesmo não se desvie do assunto em estudo.

Recolha dos dados: As respostas serão recolhidas através de indicações tomadas pelo entrevistador. A opção por não se gravar em áudio a entrevista deve-se ao facto de ser o primeiro contacto com cada um destes grupos e de se preferir que eles discorram como se de uma conversa informal se tratasse. Posteriormente serão retirados todos os dados que permitam identificar de alguma forma, por terceiros, os entrevistados.

Os dados serão agrupados da seguinte forma: primeiro as respostas mais directas ao formulário pré-definido, seguindo-se os outros dados discorridos pelo entrevistado que ajudam a perceber melhor, clarificar e ampliar as respostas iniciais. Posteriormente, constitui-se um inventário, para cada entrevistado, com as ideias principais identificadas na transcrição da entrevista. Os inventários são comparados de modo a identificar ideias semelhantes partilhadas pelos entrevistados, constituindo-se categorias de respostas.

Guião da entrevista:

Dimensão	Objectivos	Tópicos	Questões
L – Legitimação da entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar o entrevistador. • Motivar para a entrevista. • Introduzir a temática. • Informar sobre a importância do contributo dos entrevistados para a consecução do trabalho. 	<ul style="list-style-type: none"> • Anonimato das entrevistas. • Apresentação do projecto. • Caracterização da escola. 	<ul style="list-style-type: none"> • Neste primeiro momento pretende-se apenas contextualizar os entrevistados e motivá-los para a entrevista que será o menos directiva possível, de modo a que possam exprimir a sua opinião e a sua prática sobre o assunto.
U – Utilização das TI no processo de Ensino - Aprendizagem	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterizar a utilização das TIC na vida pessoal; • Caracterizar a utilização das TIC em contexto educativo; • Percepção sobre a utilização das TIC em contexto educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nível de utilização e conhecimento das TIC; • Vantagens e desvantagens das TIC no ensino-aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • Que equipamentos tecnológicos utilizas? • E <i>softwares</i>? • E em sala de aula, o que utilizas? • O que achas de aulas em que utilizas as TIC? O que costumavas fazer?
C – Contexto escolar	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar motivações e desânimos em relação à vida escolar; • Caracterizar o percurso escolar dos alunos; • Identificar aspectos mais motivadores; 	<ul style="list-style-type: none"> • Contexto escolar dos alunos; • Aspectos motivadores para a aprendizagem. 	<ul style="list-style-type: none"> • O que mais gostas na escola? E o que menos gostas? • Tens disciplinas preferidas? • Quais as que tens mais dificuldade? • O que consideras importante para aprender? • Como pensas que a escola melhor motivaria os alunos?

Anexo K – Guião de apoio à realização de podcasts



Agrupamento de Escolas Romeu Correia Escola Secundária com 3º Ciclo de Romeu Correia

Guião (tipo) para realização de *Podcasts*

Título	
Tempo estimado (Observação: mais de cinco minutos de gravação podem causar distração e diminuir a vontade de ouvir)	
Autores	
Tipo de <i>podcast</i>	<input type="checkbox"/> Análise de tema <input type="checkbox"/> Resumo de tema <input type="checkbox"/> Explicação de tema <input type="checkbox"/> Informativo <input type="checkbox"/> Publicitário/Promocional <input type="checkbox"/> Diversão/Lazer <input type="checkbox"/> Leitura
Resumo (Explica, resumidamente o tema ou subtema que pretendes explorar)	
Fontes (Identifica os manuais, livros, sites e vídeos consultados)	
Elementos gráficos (Identifica os links das imagens que pretendes utilizar no podcast, ou caso sejam imagens tuas coloca no quadro ao lado a sua miniatura) Não obrigatório	
Elementos sonoros (Identifica os links das músicas que pretendes utilizar no podcast, ou caso sejam músicas que não estejam <i>online</i> coloca no quadro ao lado o seu título) Não obrigatório	
Texto de apoio	

(Observação: uma página
corresponde, mais ou menos,
a dois minutos de leitura)

Anexo L – Guião de avaliação de podcasts



Agrupamento de Escolas Romeu Correia
Escola Secundária com 3º Ciclo de Romeu Correia

Guião de avaliação de *Podcasts*

Nomes / Grupo				
Data				
Título do <i>podcast</i>				
Usa a escala abaixo para classificar a qualidade / conteúdo do <i>podcast</i> , marcando a caixa apropriada.				
Itens para avaliação	Excelente	Bom	Razoável	Fracó
O <i>podcast</i> foi interessante				
O <i>podcast</i> foi de fácil audição				
O <i>podcast</i> estava bem organizado				
O discurso era claro e de fácil compreensão				
Qualidade sonora				
Apreciação global				
Completa as frases abaixo demonstrando a tua opinião.				
O que eu mais gostei no <i>podcast</i> foi:				
O que pode ser feito para melhorar este <i>podcast</i>:				