

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

*Desenvolvimento duma comunidade virtual baseada numa
WebRadio Social: estudo de caso numa universidade virtual*

Ricardo Nuno Castro de Carvalho

Mestrado Pedagogia do eLearning

2017

UNIVERSIDADE ABERTA



UNIVERSIDADE
AbERTA
www.uab.pt

*Desenvolvimento duma comunidade virtual baseada numa
WebRadio social: estudo de caso numa universidade virtual*

Ricardo Nuno Castro de Carvalho

Orientadora: Prof. Doutora Lina Morgado

Co-orientador: Mestre Joaquim Firmino

RESUMO

O projeto que agora se apresenta constitui o desenvolvimento dum protótipo de *WebRadio* social em plataforma própria integrado numa Rede Social Académica com características particulares e abrangendo a comunidade académica da referida instituição através duma abordagem metodológica da *design-based research*. Com uma dimensão experimental e exploratória, encontra-se integrado no projeto de investigação, *Web Social e Educação Online* no *Laboratório de Educação a Distância e Elearning (LE@D)*. Numa primeira parte efetua-se a revisão bibliográfica dedicada há importância das rádios académicas (universitárias, escolares e no contexto de educação a distância e eLearning) e as alterações que a Web 2.0 introduz em termos sociais, educacionais dando-se especial ênfase ao caso da *WebRadio*. Analisa-se ainda a importância da educação aberta, nomeadamente, a proliferação do saber através de recursos educacionais abertos (REA), constituindo o projeto de *WebRadio* um Recurso Educacional Aberto. Sustentando-se metodologicamente na *design-based research* foram estudados os requisitos e as condições técnicas, tecnológicas e legais para o desenvolvimento e implementação do protótipo de *WebRadio* académica. Efetuou-se a sua testagem, seleção e implementação experimental de toda a infra-estrutura tecnológica e o seu design conceptual de acordo com os objetivos pretendidos. Desenvolveram-se os conteúdos como recursos educacionais abertos (REA) e realizou-se a emissão experimental difundida para a comunidade académica online (rede SOL). Finalmente, foi analisado e avaliado todo o percurso, quer em termos metodológicos, quer o processo e os resultados obtidos aplicando-se uma análise SWOT. Desta análise emergiram um conjunto de obstáculos e recomendações centradas nos recursos disponíveis e, na necessidade de um projeto com esta complexidade, necessitar de uma estrutura multidisciplinar para a sua sustentabilidade, demonstrando que é possível criar e implementar uma *WebRadio*.

Palavras-chave: *WebRadio*, Educação Aberta, Recursos Educacionais Abertos, Comunidades Online

ABSTRACT

The project that we present it is the development of a prototype of a social *WebRadio* on a particular platform. This project aimed to develop a *WebRadio* prototype integrated in an Academic Social Network with particular characteristics and covering the academic community of the institution through a methodological approach of design-based research. With an experimental and exploratory dimension, it is integrated in the research project, *Social Web and Online Education* in the *Distance Education and eLearning Laboratory* (LE@D). In the first part, we present a bibliographical review dedicated to the importance of academic radios (university, school and in the context of distance learning and eLearning), and the changes that Web 2.0 introduces in social and educational terms, with special emphasis on the case of Web radio. It also analyzes the importance of open education, namely, the proliferation of knowledge in the form of an open educational resources (OER) being the *WebRadio* project an Open Educational Resource. Drawing on methodologically in design-based research, we studied the technical, technological and legal requirements and conditions for the development and implementation of the academic *WebRadio* prototype. Testing, selection and experimental implementation of the technological infrastructure and its conceptual design were carried out according to the intended objectives. The contents were developed as open educational resources (OER) and an experimental broadcast was carried out in the online academic community (SOL network). Finally, the entire process was analyzed and evaluated, both in methodological terms, as well as in the process and results obtained by applying the SWOT analysis. Some obstacles and recommendations emerged, focusing on the available resources and the need for a project with this complexity. multidisciplinary structure for its sustainability, demonstrating that it is possible to create and implement a *WebRadio*.

Key-Words: *WebRadio*, Open Education, Open Educational Resources, Online Communities

AGRADECIMENTOS

Agradeço a um conjunto de pessoas que tornaram possível este projeto e a sua realização:

- À comunidade do MPeL, nomeadamente aos meus colegas;
- ao *Laboratório de Educação a Distância e Elearning (LE@D)* que me proporcionou a possibilidade de desenvolvimento deste projeto através da integração no Projeto *Educação Online e Web Social*;
- aos técnicos da UAb, em especial, ao Eng. Bruno Tavares;
- a todos os professores e investigadores que comigo colaboraram na realização deste projeto.

Índice Geral

Resumo	
<i>Abstract</i>	
Agradecimentos	
Introdução	8
Parte I. Enquadramento Teórico	8
Capítulo I. A Rádio Académica	13
1. A Rádio em contexto académico	14
1.1. Difusão do Conhecimento através da Rádio	14
1.2. Experiências de Rádio Escolares	16
1.2.1. O caso das Rádios na Universidade	19
1.2.2. A experiência das Rádios Escolares	19
1.3. O papel da Rádio em Educação a Distância	24
Capítulo II. A Web 2.0 e a Rádio	31
2. O impacto da Web 2.0 na sociedade	32
2.1. A Web 2.0 e a Rádio	32
2.2. Rumo à <i>WebRadio</i>	37
2.3. Características da <i>WebRadio</i>	39
2.4. Tecnologias e Media para <i>WebRadio</i>	41
2.5. Comunidades e Redes	44
2.6. O Movimento da Educação Aberta	48
2.6.1. Recursos Educacionais Abertos	48
2.6.2. As Licenças <i>Creative Commons</i>	51
Parte II. Desenvolvimento do Projeto	54
Capítulo III. Metodologia	55
3. Metodologia	56
3.1. <i>Design-based Research (DBR)</i>	56
3.2. Objetivos	58
3.3. Design e Implementação do Projeto Protótipo <i>WebRadio</i>	58
3.3.1. A Conceção do Protótipo <i>WebRadio</i> : Fases do projeto	58
3.3.2. Design do Contexto de Rede Social	75
Capítulo IV. Implementação do Protótipo	78
4.1. Implementação do Protótipo	78
4.2. Descrição da Implementação do Protótipo	78
4.3. Criação da Emissão Experimental <i>WebRadio</i>	97
4.3.1. Desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos	97
4.3.2. Entrevistas	97
4.3.3. Conteúdos Musicais, Genéricos e Separadores	99
4.3.4. O REA Agregador <i>WebRadio</i>	100
Capítulo V. Considerações Finais	102
5. Considerações Finais	103
Referências Bibliográficas	107
ANEXOS	116

Índice de Figuras

Fig. 1 <i>Radio Escola ESMS</i>	18
Fig. 2. <i>Radio uspfm</i>	21
Fig. 3a Como pedir uma Aula, Radio Universitária McDonald's	23
Fig. 3b Menu de Lições da Radio universitária McDonald's	23
Fig. 4 Menu de Conteúdos da Radio Open University (UK)	25
Fig. 5 Portal Radio UNED	26
Fig. 6 Presença da Radio <i>ECCA</i>	28
Fig. 7 Exemplo de Conteúdos na <i>Radio ECCA</i>	28
Fig. 8 Menu de Conteúdos da Radio <i>ECCA</i>	29
Fig. 9 Visita de supervisores a escolas radiofónicas	30
Fig. 10 Licença <i>Creative Commons BY</i>	51
Fig. 11 Licença <i>Creative Commons BY-NC</i>	51
Fig. 12 Licença <i>Creative Commons BY-SA</i>	51
Fig. 13 Licença <i>Creative Commons BY-ND</i>	52
Fig. 14 Licença <i>Creative Commons BY-NC-SA</i>	52
Fig. 15 Licença <i>Creative Commons BY-NC-ND</i>	52
Fig. 16 Preferências do <i>Audacity</i>	59
Fig. 17 Teste de utilização	60
Fig. 18 <i>Create show</i>	61
Fig. 19 Painel de Configuração	61
Fig. 20 <i>Ustream Producer</i>	62
Fig. 21 Transmissão- <i>Broadcast</i>	62
Fig. 22 Estúdio de <i>Broadcasting Spreaker</i>	65
Fig. 23 <i>Listen2MyRadio</i>	65
Fig. 24 <i>Radionomy</i>	66
Fig. 25 <i>Live365</i>	66
Fig. 26 A Rede Social SOL	76
Fig. 27 Os Grupos/Cafés na Rede SOL	77
Fig. 28 <i>Ecrã Programa ustream</i>	79
Fig. 29 <i>Sign UP</i>	80
Fig. 30 <i>Formulário</i>	80
Fig. 31 <i>Ecrã Back Office</i>	81
Fig. 32 <i>Ecrã Back Office com credenciais</i>	81
Fig. 33 <i>Ecrã Back Office configurações</i>	82
Fig. 34 <i>Ecrã Remain Basic</i>	83
Fig. 35 <i>Radio4Aberta (1)</i>	84
Fig. 36 <i>Radio4Aberta (2)</i>	84
Fig. 37 <i>Embeded Codes</i>	85
Fig. 38 <i>Espaço RO – Radio Online Rede SOLs</i>	85
Fig. 39 <i>Emissão em Direto Radio Online Rede SOL</i>	85
Fig. 40 <i>Sam Broadcaster</i>	86
Fig. 41 <i>Sam Broadcaster (2)</i>	86
Fig. 42 <i>Sam Broadcaster (3)</i>	87
Fig. 43 <i>Sam Broadcaster (4)</i>	88
Fig. 44 <i>Sam Broadcaster (5)</i>	89
Fig. 45 <i>Sam Broadcaster (6)</i>	89

Fig. 46	<i>Sam Broadcaster (7)</i>	89
Fig. 47	<i>Sam Broadcaster (8)</i>	90
Fig. 48	<i>Sam Broadcaster (9)</i>	90
Fig. 49	<i>Configuração do Sam Broadcaster</i>	91
Fig. 50	<i>Verificação da Versão Sam Broadcaster</i>	91
Fig. 51	<i>Seleção Software Transmissão</i>	92
Fig. 52	<i>Configuração de Saída (1)</i>	93
Fig. 53	<i>Configuração de Saída (2)</i>	93
Fig. 54	<i>Configuração de Saída (3)</i>	94
Fig. 55	<i>Line 1, Virtual Audio Cable</i>	94
Fig. 56	<i>A emitir direto SOL</i>	95
Fig. 57	<i>Audacity</i>	96
Fig. 58	<i>Exemplo de gravação</i>	96
Fig. 59	Exemplo de REA	100
Fig. 60	REA Agregador	100

Índice de Quadros

Quadro I.	Formas sociais em diversas plataformas	46
Quadro II.	Proposta de Grelha de Programação	68
Quadro III.	Proposta de Grelha Experimental de Programação	69
Quadro IV.	Temas Entrevista a Professor e Estudante	98
Quadro V.	Temas Entrevista a Investigador	98
Quadro VI.	Acesso às gravações das Entrevistas	99

Introdução

Introdução

No âmbito do mestrado em *Pedagogia do Elearning*, e de acordo com a sua estrutura curricular, é possível, no segundo ano, a escolha da realização duma Dissertação, um Projeto ou um Estágio (cf. Despacho e Guia de Curso do MPeL). Foi nesse quadro que optámos pela possibilidade de realizar um Projeto. Assim, o documento que agora de apresenta é o testemunho desse percurso, dos seus objetivos, da sua implementação e avaliação.

O Projeto teve como objetivo desenvolver um protótipo de *WebRadio* integrado numa Rede Social Académica com características particulares e abrangendo toda a comunidade académica. A sua dimensão experimental, exploratória e laboratorial, era também um dos objetivos do projeto, atendendo às suas características bem como a sua integração num quadro duma investigação mais geral, *Web Social e Educação Online*, no contexto do *Laboratório de Educação a Distância e Elearning*¹.

O uso da rádio em contexto educacional e, em especial, no contexto do ensino a distância tem tido, ao longo da sua história, um papel fundamental como veículo mediador da aprendizagem e como promotor da agregação das comunidades dispersas por vários lugares e culturas, ao longo das suas diversas gerações (Gomes, 2003), quer tecnológicas, (Bates, 1993; 2005; Santos, Moreira e Peixinho, 2014), quer pedagógicas (Morgado, 2003; Anderson & Dron, 2012).

Neste contexto, e constituindo-se a Universidade Aberta (UAb) como uma instituição totalmente vocacionada para o ensino a distância, e por isso, dispondo dos recursos e das plataformas necessárias para a implementação dum projeto desta natureza - uma *WebRadio*, a unidade de investigação constituiria o laboratório apropriado para o desenvolvimento deste projeto. Além disso, a *WebRadio* produzida poderá constituir-se como uma ferramenta e recurso educacional aberto (REA) que pode estar disponível para docentes, estudantes e restante comunidade académica e até, público em geral (ouvintes), possibilitando a troca de informação, debate de ideias, troca de opiniões, disseminação de conteúdos e possuírem também, uma dimensão recreativa e lúdica característica tão própria

¹ Unidade de investigação financiada pela Fundação Ciência e Tecnologia dedicada à investigação sobre educação a distância e eLearning na sociedade: <http://lead.uab.pt>

de uma rádio. Assim, a criação dum projeto de *WebRadio* poderá vir a constituir-se como um complemento educacional das atividades de aprendizagem numa universidade totalmente virtual, que realiza toda a sua atividade a distância, em qualquer parte do mundo, possibilitando articular e dar visibilidade à organização e às suas comunidades, e cumprindo a sua missão nomeadamente, no que se refere à abertura.

Como referimos anteriormente, ao inserir-se no *Projeto Educação Online e Web Social do Laboratório de Educação a Distância e eLearning (LE@D)*, tem como compromisso a divulgação da sua produção científica investigação e projetos em desenvolvimento, bem como, dar um carácter mais lúdico, de socialização e envolvimento da comunidade académica e dos investigadores deste centro de investigação, pretendendo desenvolver uma programação na linha dum rádio comum, com emissão online, com conteúdos e programação diretamente relacionada com a comunidade, com informação, música, chats, imagens, textos, blogues e redes sociais ganhando intemporalidade dentro da Rede.

O projeto encontra-se organizado em três partes – Parte I, II, e III, que se estrutura em três capítulos. A primeira parte, é dedicada à fundamentação teórica e organiza-se em dois capítulos: no primeiro capítulo, apresenta-se uma caracterização da rádio em contexto da educação em geral, intitulado a *Rádio Académica* para o capítulo dois, se centrar nas questões relacionadas com o impacto da Web 2.0 e da sua relação com a rádio. A segunda parte é dedicada às opções metodológicas do projeto: o terceiro capítulo apresenta as opções metodológicas e justifica a opção pelo *design-based research*, para em seguida, se efetuar uma descrição do desenvolvimento do protótipo.

A terceira parte está estruturada em dois capítulos: o quarto capítulo é dedicado há apresentação do protótipo implementado, e o quinto capítulo, apresenta um conjunto de considerações finais suportadas na avaliação da implementação. Finalmente apresentamos as referências bibliográficas em que nos apoiámos, e um capítulo de Anexos.

PARTE I.
Enquadramento Teórico

Capítulo I.
A Rádio Académica

1. A Rádio em contexto académico

1.1. A Rádio e a difusão do conhecimento

É já longa a tradição das chamadas rádios académicas. Com uma longa história, não são por isso, um fenómeno recente, nem a sua aplicação, nem a sua integração em contextos e fins educacionais. De acordo com Faus (1973) regista-se como o seu início o ano de 1919 com a criação na Universidade de Wisconsin (USA) duma emissora para ser aplicada no âmbito académico.

Porém, a década de 90 do século XX é pioneira em iniciativas de *WebRadios* universitárias, patente também em toda a evolução tecnológica e crescimento da Web que este fenómeno tem vindo a demonstrar.

Sauls (1995) posiciona-se em relação ao conceito de *rádio universitária* referindo que se trata duma emissora que opera para um público-alvo específico - a *comunidade académica* – ligada frequentemente a uma universidade, com características próximas, quer de uma rádio comunitária, quer de uma rádio educativa.

É defendido por vários autores incluindo Gonzalez Conde (2001), que uma das características da rádio universitária se encontra na componente de divulgação científico-cultural, já que, a comunidade docente e de investigação contribui e garante para a divulgação de conteúdos e informação dessa natureza. Daqui se infere que a vocação de uma rádio universitária não pode deixar de ser também, a vocação de serviço público, abrangendo um público com perfil bastante específico.

É inegável que desde a sua criação e das emissões experimentais, as rádios universitárias sofreram um processo de evolução muito grande que é permanente, quer desde a sua difusão em AM e FM, quer atualmente com a sua presença em sites, onde o seu alcance difere consoante a população ouvinte esteja envolvida na rádio e na sua emissão.

De acordo com Perona Páez (2009), a principal característica das rádios universitárias é uma programação tipo-mosaico onde têm lugar todo o tipo de géneros e temas. Este autor debruçou-se bastante sobre a programação musical em rádios universitárias, sempre numa programação alternativa aos géneros musicais. O autor (2012) analisou as rádios universitárias em Espanha e concluiu que, a estrutura mais frequente é o

formato mini-magazine no qual se combinam diferentes sub-gêneros informativos: entrevistas, debates, tertúlias, notícias, etc., em espaços de tempo relativamente breves. Também estão presentes em espaços relacionados com a investigação científica, novas tecnologias, saúde, emprego e cultura.

Numa outra perspetiva, Caton (1998) afirma que “*more specifically, the alternative programming is primarily made up of three types: entertainment, information, and instruction*” (cf. Sauls, 1998:5).

Autores como Teixeira, Páez e Daher em sintonia com Merayo, Páez e Veloso (2010), consideram as rádios universitárias como uma categoria de rádios culturais e educativas, categoria essas que partilham com rádios de outro tipo, nomeadamente as rádios comunitárias, populares, formativas, autárquicas e escolares. Estas rádios têm em comum objetivos não-comerciais e uma vocação social (Merayo et al., 2010).

Já para Caldeira e Simeone (2006) estas rádios possuem características muito próprias pois têm uma relação de proximidade bastante grande com os seus ouvintes, permitindo a produção de conteúdos por membros pertencentes à comunidade.

Numa outra perspetiva, Leão e Prado (2007) defendem que as rádios universitárias contribuem para a construção da cidadania e identidades diversas, nomeadamente, de carácter político, social e cultural nas comunidades locais: a *sua posição junto às fontes do saber e do conhecimento (as universidades) tornam-nas veículos receptores e difusores da inovação e da tecnologia por excelência*” (op. cit:52). Teixeira, Melaré e Junior (2013), ainda noutra perspetiva, discutem a rádio como interface didático documentando várias experiências nessa linha.

A emergência da Web 2.0 e das redes sociais conduziu a uma forte presença na rede da maior parte das rádios universitárias, segundo dados de Paez (2012). Com a entrada do século XXI, a inovação e evolução em curso muda a génese e a forma da rádio hertziana estar no mundo migrando-a também, e possibilitando cada vez mais estar na rede transformando-as e tornando possível serem também *Web rádios*.

1.2. As Rádios Académicas

1.2.1. Experiência de Rádio Escolar

O uso da rádio em contexto de ensino não-superior torna-se relevante para o nosso projeto, na medida em que nos permite considerar aspetos que por vezes, não são evidentes, quando nos lançamos nas iniciativas educativas. Em Portugal não existe uma tradição do uso da rádio em contexto escolar nomeadamente, entre muitos outros, o Brasil (Assunção, 1999; Almeida e Cerny, 2016) ou em França (Morgado e Nunes da Silva, 1981).

Para conhecer o panorama das rádios escolares e académicas em Portugal foi efetuada uma análise exaustiva através de uma pesquisa sistemática de sites disponíveis na Web. Da análise efetuada sobre as rádios escolares pesquisadas, ressaltam alguns denominadores comuns: i) o facto de terem sido criadas como um clube dentro da instituição escolar; ii) possuírem uma página online simples; iii) suscitarem a interação sobretudo assíncrona com o ouvinte.

Embora um grande número possua as páginas desatualizadas (não estando a ser usadas online), por outro lado, também se regista que grande número delas não faz emissões 100% online, ou seja, efetuam transmissões online quando lhes é possível.

Relativamente aos artigos incluídos nos sites estão também, quase sempre desatualizados, e com pouca ou quase nenhuma interatividade, desencadeando poucos ou quase nenhuns comentários. Verifica-se que muitas destas *WebRadio*, ao fazerem dos projetos rádio simples depósito de artigos e de playlists de músicas, não lhe dando o enquadramento pedagógico necessário possibilitando a sua integração produtiva na ação educativa e no contexto das atividades de ensino/aprendizagem.

Um outro aspeto que sublinhamos resultante da análise efetuada é que a maioria dos projetos analisados não são apoiados, não suscitam interesse, os artigos são pouco esclarecedores, ou até sem qualidade num contexto educacional. Contudo, todas elas transmitem música e possuem uma grelha de discos pedidos. Mais recentemente (2015) surge um projeto mais integrador que mantém uma grande dinâmica, a *Rádio Miúdos*. Trata-se da primeira rádio portuguesa para crianças que iniciou as emissões experimentais em novembro de 2015. É uma rádio exclusivamente online, com emissão 24 horas/7 dias

por semana. O projeto foi premiado pela Fundação Calouste Gulbenkian, e tem o apoio de várias entidades.

Apresenta-se a seguir a lista de rádios escolares que foram pesquisadas e analisadas:

- *Escola de Educação Básica de Santana*²: iniciada em 2009, possui um espaço físico para o material tecnológico do projeto. O seu objetivo foi constituir-se como um projeto realizado por alunos, para os alunos e, coordenado por professores. A rádio emite na escola nos intervalos com emissão diurna durante o período letivo.
- *Escola EB 2,3 de Mesquita*³: com oito emissões da rádio integrada no Moodle, não foi possível ter acesso às emissões, apenas à informação da playlist até à última emissão.
- *Escola Básica de Vila das Aves*⁴: começou a retransmitir em 2014. Encontra-se online o primeiro rádio-jornal, contudo, a informação ainda é escassa.
- *Escola Secundária Martins Sarmiento* (Guimarães)⁵: o projeto está implementado mas, encontra-se desatualizado. Não possui emissão online, apenas referência ao projeto rádio que constitui um local de armazenamento de algumas entrevistas e notícias.
- *Escola Secundária de Felgueiras*⁶: trata-se dum site informativo, não permitindo perceber como são realizadas as emissões.
- *Agrupamento de Escolas Vale do Tamel em Barcelos*⁷: é muito completa e atual: as notícias atualizadas, as emissões são online, as atividades da escola e da rádio bem descritas, demonstrando ser uma rádio ativa. Pela dinâmica ilustrada, parece que será um bom projeto de web rádio educativa.
- *Agrupamento Vertical Fernando Casimiro Pereira da Silva*⁸ localizada em Rio Maior, com muito pouca informação sobre o projeto e muito pouco dinamizada.
- Embora com referência a 2014, só tem disponível algumas emissões. De assinalar que foi incluída uma licença *Creative Commons*.
- *Agrupamento de Escolas de Santa Cruz da Trapa* (Eiras)⁹: projeto Rádio escola transmitindo nos intervalos (cf. Regulamento, Artigo 7) com lista de objetivos e organização bastante clara em funcionamento até 2012.

² Site: <http://www.ebs-santana.pt/cluberadio>

³ Site: <http://nonio.es.eipsantarem.pt/ammc/course/view.php?id=122>

⁴ Site: <http://www.aedah.pt/index.php/12-aedah/103-radiah-a-radio-escola-esta-de-volta>

⁵ Site: <http://enviar.com.pt/radioescola/>

⁶ Site: <http://linux.esfelgueiras.org/radio/>

⁷ Site: <http://radioaledotamel.blogspot.pt/>

⁸ Site: <http://agfeps.blogspot.pt>

⁹ Site: <http://enviar.com.pt/radioescola/>

- *Escola Secundária Eça de Queirós na Póvoa de Varzim: Rádio REq¹⁰* que sucedeu à *rádio Ecos*, tem a sua emissão online com música permanente e com uma grelha de programação que está a ser enriquecida à medida que o projeto avança.

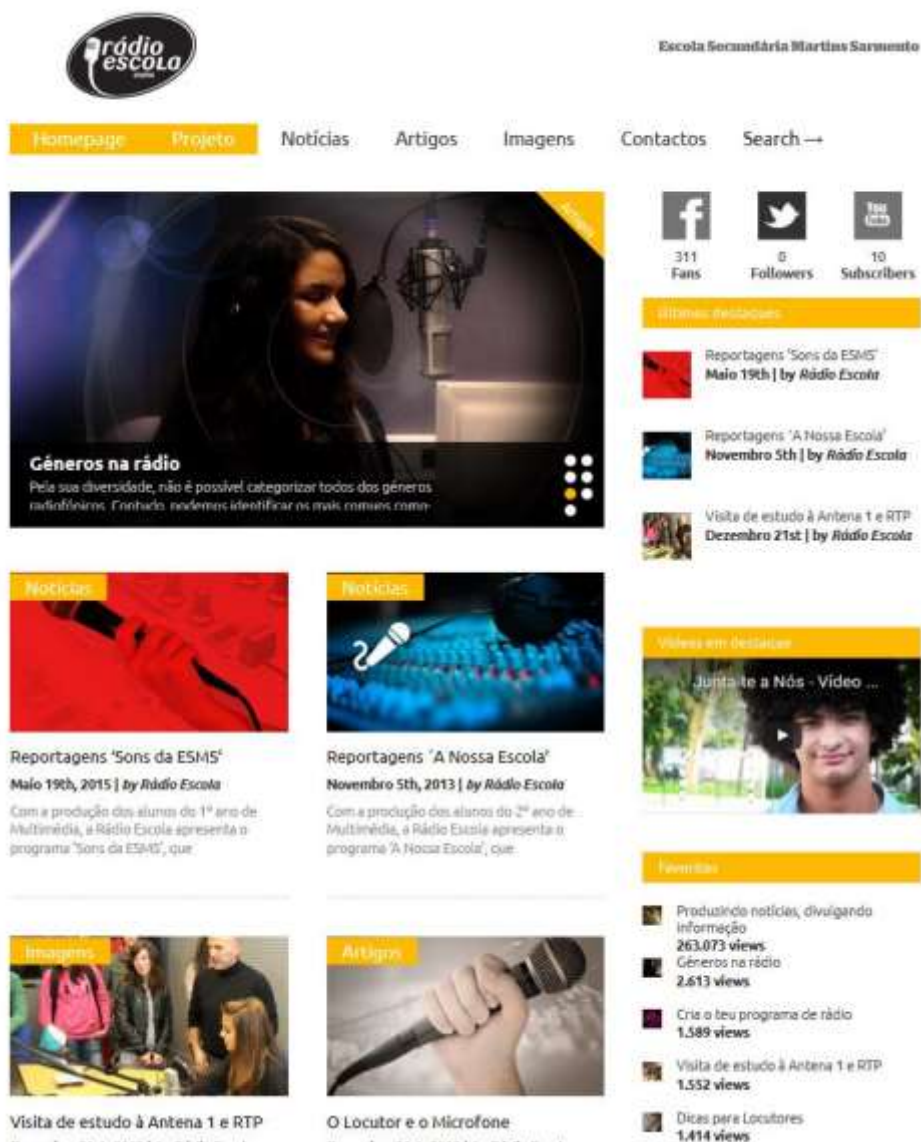


Figura 1. *Radio Escola ESMS*

- *Escola EB 2,3 de Cristelo - rádio Nova Escola¹¹*: com um site de fácil acesso, ícones com boa visualização, entrevistas e músicas pedidas e tocadas.

¹⁰ Site: <http://www.esqmultimedia.net/radio/>

¹¹ Site: <http://www.radionovaescola.blogspot.pt/>

- *Escola Secundária da Lixa*¹²: site bem animado, com bom gosto na construção e preocupação com o processo de anunciar a publicidade, “a tua rádio sem frequência”.
- *Escola Secundária de Cascais*¹³: que tem alguma informação sobre notícias, eventos, atividades desenvolvidas na escola. Com um bom início, mas este projeto apresenta algum abandono. Tem também uma página no *Facebook*.

Também a respeito da lista de radios escolares, o seu número é muito grande, em todo o país. Pretendemos ilustrar como, as comunidades educativas desenvolvem e implementam de modo, mais ou menos elaborado, estes projetos.

1.2.2. O caso das Rádios Universitárias

Em Portugal, as rádios universitárias na Web surgem em finais dos anos 90 com grande vitalidade muito embora, passadas quase duas décadas, poucas permanecerem ativas no cenário nacional. Relativamente às *WebRadios* universitárias portuguesas foi efetuada uma pesquisa em todas as universidades e constatou-se que, a funcionar atualmente, encontramos as seguintes rádios ativas diariamente:

- *Rádio Universidade de Coimbra* (RUC), a mais antiga rádio universitária portuguesa;
- *Rádio Universitária do Algarve* (RUA);
- *Rádio Universidade de Vila Real* (Universidade FM),
- *Rádio Universidade do Minho* (RUM).

Salienta-se aqui o caso da *Rádio Universidade do Minho* - RUM¹⁴ pelo facto de constituir uma rádio universitária com uma grelha de programação diferente e de promover as atividades daquela universidade. Apesar de ter tido início em 1989 é apenas em 2006 que se regista a sua emissão via Web. Ao consolidar este tipo de emissão procurou dar maior atenção e destaque a debates sobre diferentes áreas do conhecimento, a cultura, educação, ciência, economia, notícias, politica, crónicas, entrevistas, reportagens,

¹² Site: <http://www.projectoradio.pt.vu/>

¹³ Site: <http://ilop.escola-sec-cascais.net>

¹⁴ <http://www.rum.pt>

atualmente contempladas na emissão da RUM. Por outro lado, este espaço na Web permite também aos docentes a divulgação dos seus trabalhos científicos, estimula o debate sobre temas abordados nas aulas, informa através de entrevistas, eventos de interesse universitário e permite também o armazenamento de aulas em versão *podcast*. Além destas atividades possibilita aos seus ouvintes, a interação através da comunicação síncrona e assíncrona, nomeadamente de e-mail, Blog, *Facebook*.

Fuentes et al. (2013) apresentam uma descrição das várias fases do planeamento duma *Webradio* universitária no contexto da Universidade de Aveiro que procurou atingir, não só os seus estudantes, como também os professores e familiares dos estudantes. Também Pineiro-Otero e Ramos (2011) numa tentativa de realizarem o estado da arte e a avaliação da perceções e preferências dos estudantes consideram que “*a incorporação da web-rádio no âmbito da radiodifusão universitária favorece a conexão com as novas gerações de estudantes, pertencentes à geração dos nativos digitais*” (op.cit:99). É nesta linha que Farias e Moura (2013) defendem que a rádio pode ser uma ferramenta de diálogo entre a comunidade e a universidade como uma ideia de intervenção e participação do cidadão e relação com a comunidade académica.

Em termos internacionais também realizámos uma pesquisa, no sentido de mapear e caracterizar projetos com interesse e abordagens que contribuíssem para sustentar o nosso projeto.

Assim, a nível internacional sublinhamos o projeto *Edusat Rádio*¹⁵. Trata-se duma *WebRadio* criada pelo governo do México em 2005 com o objetivo de desenvolver uma cultura de educação para os media no país. Para além da rádio, este projeto inclui a televisão e a sua programação é diversificada e envolve educação, cultura, musica, temas jornalísticos, científicos entre outros.

No Brasil encontramos documentadas várias experiências que sintetizamos em alguns projetos que ilustram também, a sua grande diversidade:

- *Universidade Federal do Pará*¹⁶: *WebRadio* para divulgação de atividades científicas e académicas da instituição proporcionando aos alunos um vasto banco de dados permitindo o download de programas, que incluem vários temas de interesse académico, cultural e social. As palestras, entrevistas,

¹⁵ http://dgtve.sep.gob.mx/edusat_radio/

¹⁶ <http://www.radio.ufpa.br>

estão armazenadas na plataforma de transmissão online. É reconhecida como um bom e importante instrumento de trabalho pedagógico informativo e de socialização do conhecimento produzido por esta Universidade.

- *Universidade Oeste do Paraná*¹⁷: *Kula WebRadio Universitária* é uma rádio que permite a comunicação participativa, comunitária e popular, na qual o ouvinte pode participar na programação via chat, e-mail e webcam. O seu atual desafia aperfeiçoar o sistema de transmissão online.
- *Universidade Estadual Paulista (UNESP)*¹⁸: a rádio *unespfm105.7* da responsabilidade do Departamento de Comunicação Social da Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação da UNESP de Bauru, tem em a sua Web rádio nasceu com o objetivo de envolver os alunos na produção artística e jornalística criando um ambiente profissional.
- *Universidade de São Paulo*¹⁹: a rádio *uspfm* conta com transmissão em sinal em streaming desde 2011. Esta rádio universitária justificou-se pelo facto de as Web rádios serem raras no Brasil e porque as emissões estarem muito ligadas ao género informativo (Vicente, 2011) e programação musical.

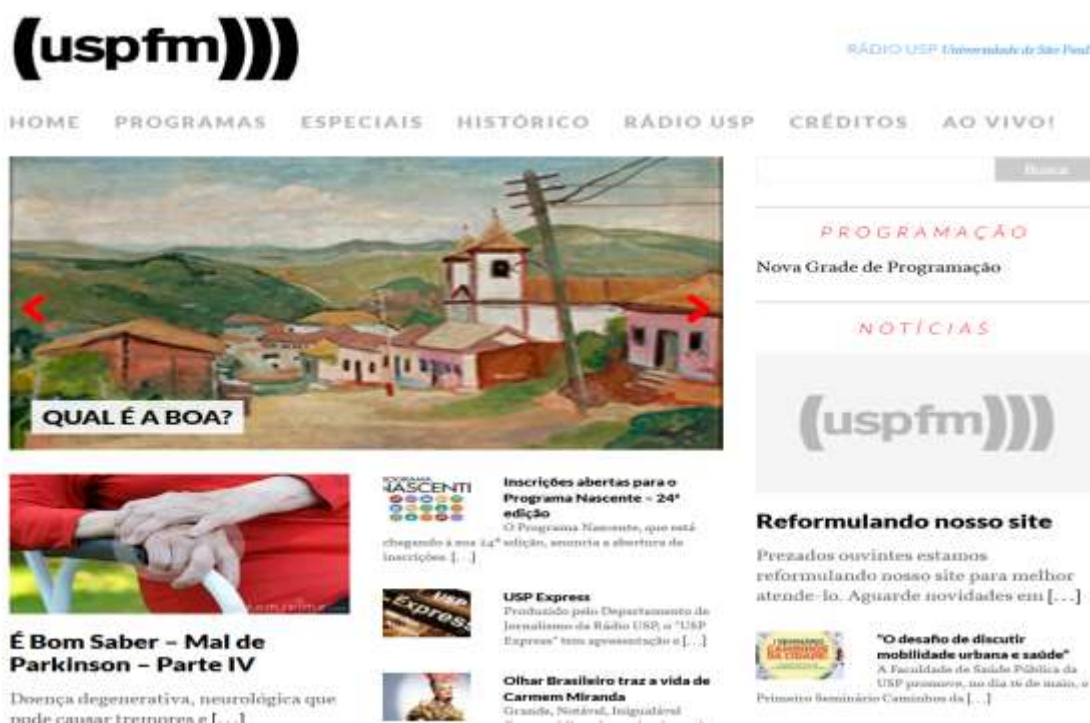


Figura 2. Página da *Radio uspfm*

¹⁷ <http://www.unioeste.br/webradio>

¹⁸ <http://www.radio.unesp.br/>

¹⁹ <http://www.radio.usp.br>

Já na Europa, alguns projetos merecem também ser destacados. Por exemplo, em Espanha sublinhamos a *Publiradio.net*²⁰ desenvolvida pela *Universidade Autónoma de Barcelona* (UAB). O seu objetivo é a promoção da publicidade radiofónica, dar formação em publicidade radiofónica e prestar consultadoria. Organizada virtualmente, esta rádio possui várias secções disponíveis, desde aulas, artigos, revista científica, notícias, entre outros serviços online.

A *Radio Student*²¹, na atual Eslovénia, é uma das mais antigas da Europa com o seu início em 1969, através da *Student Organisation of the University of Ljubljana* tendo desempenhado um papel político e cultural:

has been one of the few local asylums of alternative independent journalism and the only electronic media open to new aesthetics and approaches in various fields of arts and culture.

Na cidade de Frankfurt, Alemanha, existe um projeto que não sendo uma rádio académica no sentido formal, é uma rádio dedicada ao ensino não- formal que associa uma cadeia alimentar, a aulas via rádio. Trata-se da *Radio Universitária McDonald's*²² que oferece aulas-radiofónicas de 3 semanas ministradas por professores de países estrangeiros: Afeganistão, Síria, Paquistão, Gana, Burkina Faso, Eritreia e Irão são alguns dos países. Este projeto revela-se como uma abordagem inovadora na medida que, observando uma realidade dos restaurantes McDonalds como lugar de encontro multiculturais e de etnias e uma resposta de inclusão social ao problema da integração dos refugiados - *The Balkan Route, an established route for refugees to enter Europe, is transformed into a “university”*. *The network of these “McDonald’s Radio Universities” between Frankfurt and Athens*. No site da rádio podem ler-se os seus objetivos:

While theatres and museums have become ever louder in advocating the acceptance of refugees, multiple cultures and ethnicities are already cohabiting at McDonald’s. The chain’s different franchises function not only as restaurants, but also as meeting points and emergency shelters. McDonald’s is now being transformed into a “university”. Go to McDonald’s Radio University!

²⁰ <http://www.publiradio.net/> a Publiradio.net

²¹ [https://www.culture.si/en/Radio_%C5%A0tudent_\(R%C5%A0\)](https://www.culture.si/en/Radio_%C5%A0tudent_(R%C5%A0))

²² <http://www.mru.global>

O processo é simples: o “estudante-cliente” escolhe a aula a partir dum Menu (passo 1), ao Balcão do restaurante pede a Aula (passo 2), e recebe um equipamento móvel com auscultadores para acompanhar a Aula (passo 3).



Figura 3a. Como pedir uma Aula/ How to order a Lecture, *Radio Universitária McDonald’s*



Figura 1b. Menu de escolha Aulas na Rádio *Universitária McDonald’s*

As referidas “aulas” decorrem em determinados horários e em diferentes restaurantes da cadeia McDonald’s da cidade e são bastante variadas – Biologia, Literatura, Jornalismo,

Inglês, Filosofia, entre outras. A sua duração é entre 15-25 minutos e podem ser, quer em alemão, quer em inglês.

Não sendo possível abranger exaustivamente todas as experiências, e apesar de serem muito diversificadas, pensamos que ficou ilustrado, através desta seleção, a sua riqueza e potencial procurando sempre estar próximo dos cidadãos e da academia.

1.3. A papel da Rádio na Educação a Distância

Em termos internacionais e na modalidade de educação a distância foi possível também identificar vários projetos de uso da rádio com vários fins e que apresentamos em seguida. Na verdade, e como é sabido, a rádio foi um dos media mais usados pelas universidades a distância (Bates, 2005; Wei, 2010, Anderson e Dron, 2012), nomeadamente, no período da chamada, segunda geração de educação a distância. Os seus modelos e objetivos foram evoluindo e nalguns casos adaptando-se às tecnologias e media que foram surgindo, também no sentido da convergência.

No campo do ensino a distância, uma das rádios com maior impacto foi a da Universidade Aberta do Reino Unido - *Open University*. Aliando-se à gigante BBC para a produção de rádio - co-produção, de acordo com Weinbren (2015) - foi sofrendo uma grande evolução com as tecnologias disponíveis, embora tenha tido sempre uma abordagem profissional. Nas palavras de Guy (1990) esta é uma *University by radio and television in Great Britain*, enquanto Bates (1982) e Peters (2008) consideram que se trata dum movimento para o *broadcasting*. Atualmente, a dinâmica desta TV/Rádio mantêm-se em padrões de excelência conquistando ouvintes de todo o planeta. Além disso, conquistou um número de prémios pela qualidade dos seus programas²³ em 2017 sem precedentes, como por exemplo, *Blue Planet II*, *In Search for a New Earth* com a participação de cientistas de topo a nível mundial.

²³ <https://ounews.co/around-ou/tv-radio/2017-year-inspiring-bbc-tv-radio/>

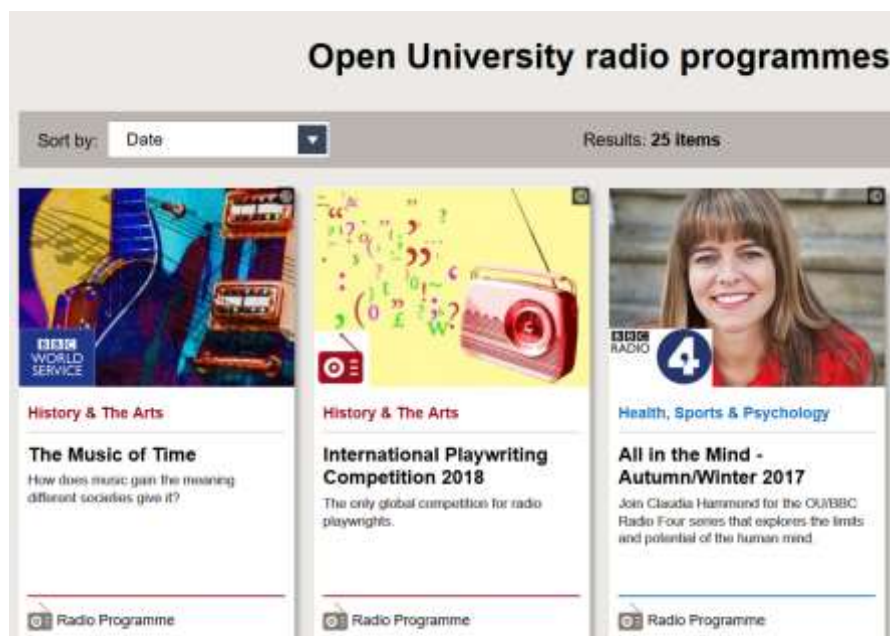


Figura 4. Menu de Conteúdos da *Radio Open University (UK)*

Sublinhe-se que esta rádio é hoje, um canal de produção com vários suportes e valências e com uma disseminação, à escala global.

Uma outra rádio com muita vitalidade é a *Radio da Universidad Nacional Educación a Distancia (UNED)* em Espanha. Criada em 1972, esta universidade teve sempre uma ligação à emissora de rádio pública (Radio Nacional de Espanha) para transmitir os conteúdos, à semelhança das suas congéneres pela Europa. Daniel (2013) afirma que a UNED efetuou o uso extenso da radio emitindo duas horas e meia diárias, convertendo-se assim, “*na mais importante contribuição cultural dada em Espanha*” (op. cit: 187). Concebida como extensão universitária, a sua programação é de acordo com Paez (2012), dirigida a qualquer pessoa que queira ampliar a sua formação em termos duma educação ao longo da vida, contribuindo para a difusão do conhecimento e cultura. No entanto, também se dirige ao estudante UNED e restante comunidade académica como complemento de outros sistemas e materiais multimedia à disposição do estudante, reforçando nomeadamente, outros aspetos da docência.

De acordo com a pesquisa de Fernandez e Buesa (2012), é a partir de 2008-2009, que passam a disponibilizar todos os programas de radio, oferecendo-os de modo aberto na Web, ou seja, após a emissão é possível aceder, ouvir ou descarregar os ficheiros.



Figura 5. Portal Radio UNED

Fernandez, Gallego e Alonso (2000) num texto dedicado aos processos de estudo na UNED, referem que existe a Radio como meio complementar de apoio com uma programação regular. Os programas de radio orientam-se para aa) motivação do estudante; b) dar orientações sobre o conteúdo; c) ampliar e completar as unidades didáticas; d) dar ao estudante contribuições de experts; e) comunicar novidades científicas. Durante um longo período, também foram gravados e disponibilizados nos Centros Associados da rede UNED.

Numa retrospectiva da sua implantação, Pena, Cuellar e Moreno (2016) demonstram a trajetória da radio UNED, desde o ponto de vista tecnológico e sua constante adaptação e evolução, como a nível das oscilações das audiências, aos nossos dias com uma opção integradora de Canal UNED possibilitando a opção por radio, TV e a transmissão de atos académicos – a Teleactos demonstrou a sua capacidade de se re-inventar.

No caso de experiências fora da Europa assinalamos o caso documentado por Sharma (2002) e Chandar e Sharma (2003) em relação à *Open University da Índia* (IGNOU), considerada uma das maiores universidades abertas mundiais, que apresenta um sistema de apoio ao estudante baseado na rádio: a *Interactiv Radio Councelling (IRC)*. Como referido anteriormente rádio tem sido usada desde as primeiras gerações de EaD, nomeadamente na geração multimédia (Bates, 1995), como complemento dos materiais *scripto*, em

programas de literacia de adultos, entre outros. Os resultados da avaliação desta iniciativa concluem que os estudantes consideram o seu grande interesse, uma experiência motivadora e no qual o nível de apresentação dos conteúdos é muito satisfatório em termos de aprendizagem, apontando o autor, como sendo um sistema apropriado para integrar nos sistemas de suporte a estudantes de ensino a distância.

Por exemplo, no Bangladesh a Open University (BOU), respondendo a desafio do governo para a agenda digital do país, iniciou uma mudança da EaD tradicional para uma nova geração baseada nas tecnologias digitais e integrando o LMS, Web 2.0 *WebRadio* e TV, entre outras. Num estudo de Mannan (2016) concluiu que os estudantes usam efetivamente a *WebRadio* para os seus estudos, que recentemente introduziu o streaming (Mannan, 2015).

A rádio *Scuola Radio Elettra*²⁴ com sede em Roma, Itália, constitui um centro acreditado de formação profissional via rádio. Com existência desde 1951 tem como principal atividade a formação a distância de técnicos qualificados no sector elétrico e por correspondência, aparelhos radiofónicos. Esta rádio centra-se na metodologia de auto-aprendizagem: “*a metodologia didática da Scuola Radio Elettra di Torino é caracterizada pela autoinstrução: a escola envia o material de estudo impresso para casa do estudante inscrito; o estudante lê, estuda e reenvia os testes à escola para fazer a avaliação (no modelo tradicional)*” (Rivoltella, 2008).

Um outro projeto interessante é a *Rádio ECCA*²⁵ em Espanha, com uma oferta de programação muito diversificada onde são abordados todos os temas, géneros e temáticas. Esta rádio é considerada uma referência a nível mundial na área (Perez, 2005). Trata-se de uma rádio privada, sem fins lucrativos que nasceu nas ilhas Canárias possuindo atualmente seis filiais (Madrid, Andaluzia, Badajoz, Baleares, Cáceres e Murcia) tendo obtido o apoio de alguns organismos internacionais, bem como do governo Espanhol. Refira-se que esta rádio desenvolve as suas atividades mais centradas no ensino profissional, secundário e universitário.

²⁴ <http://www.scuolaradioelettra.it>

²⁵ www.radioecca.org



Figura 6: Presença da *Radio ECCA*

A *ECCA* tem o seu sistema de ensino baseado em 3 elementos interdependentes: os materiais didáticos, a aula radiofónica (presencial ou online) gravada e a orientação/ apoio de tutoria (telefónico, correio eletrónico ou online) e os seus cursos, na tradição dos modelos a distância (Bates, 1973; 2015) são dirigidos à população adulta e em formato modular. Neste caso concreto, tem acesso contínuo (pode incorporar-se em qualquer momento do curso); pode escolher as ações que pretende fazer adaptando o currículo aos seus interesses. Como é possível verificar na Figura 4, os cursos possuem descrito numa página Web específica os seus objetivos, Programa de Conteúdos e os seus instrumentos de avaliação. O estudante só tem acesso após o pagamento.



Figura 4. Exemplo de Conteúdos na *Radio ECCA*

No caso dos conteúdos, como pode ser observado na Figura 5 é apresentado o menu onde está visível, quais os dias e horas em que se realiza a emissão de Rádio com aquele conteúdo específico.

CURSOS	FECHAS INICIO DE IMPARTICIÓN	FECHAS FINALIZACIÓN DE IMPARTICIÓN	DÍAS DE EMISIÓN	HORARIO DE EMISIÓN	ENTREGA LÍMITE EVALUACIONES	HORAS CERTIFICADAS	RECONOCIMIENTO	PRECIO
EVALUANDO LA INTERVENCIÓN EN EDUCACIÓN INFANTIL	11/01/2016	29/01/2016	de lunes a viernes	17:00	05/02/2016	50	ESSSCAN	60
MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN PSICOSOCIAL DE LAS PERSONAS DEPENDIENTES EN DOMICILIO	11/01/2016	19/02/2016	de lunes a viernes	18:00	26/02/2016	80	ESSSCAN	60
INTERVENCIÓN EN LA ATENCIÓN HIGIENICO-ALIMENTARIA EN INSTITUCIONES	11/01/2016	09/02/2016	de lunes a viernes	18:30	18/02/2016	70	ESSSCAN	60
TIME TO SPEAK 2	11/01/2016	24/02/2016	de lunes a viernes	7:00	semana 14/03/2016	80	ECCA	50
LA REALIDAD DIGITAL ¿OPORTUNIDAD O RIESGO? (para el profesorado)	11/01/2016	22/01/2016	de lunes a viernes	19:00	29/01/2016	30	Dirección General de Ordenación, Innovación y Promoción Educativa	33

Figura 8. Menu de Conteúdos da *Radio ECCA*

Com uma oferta diversificada desde o ensino secundário (cursos de alfabetização, cultura popular, formação em línguas estrangeiras, ortografia, informática e formação em ensino secundário ao ensino superior nas áreas da economia, administração, formação de professores, novas tecnologias, intervenção psicossocial, meio ambiente e saúde. Ainda no campo profissional tem a formação ocupacional e contínua (Perez, 2005).

Ogliari e Souza (2015) descrevem a utilização da rádio de nova geração (Web Radio) para

“aprimoramento das atividades acadêmicas através da utilização e aplicação de ferramentas de EaD, apoiando a melhoria dos recursos pedagógicos das disciplinas de EaD presentes no currículo dos cursos de graduação. Sua atuação teve início a partir do projeto Rádio Web UFSC –Araranguá, elemento de inclusão sócio digital, pautado no fato de que o rádio é considerado, dada sua realidade, o veículo de comunicação de maior alcance para a disseminação do conhecimento. (op. cit, 79).

Também no Brasil está documentada as escolas radiofônicas (Freitosa e Bitencourt, 2014) um programa voltado para a educação de trabalhadores rurais no Nordeste uma

experiência interessante do *Movimento de Educação de Base* (MEB) que implementou um programa de educação de base através destas escolas, assumido pela Igreja Católica do Brasil. De acordo com Menezes de Paiva (2017) a organização da programação destas rádios, até 1962 dependia de 3 pilares: a professora-locutora, o monitor (elemento bem inserido na comunidade local) e rádio de frequência cativa. Filho (2010) considera que esta experiência foi a primeira com carácter educativo e com impacto na comunidade.



Figura 9: Visita de supervisores a escolas radiofónicas, Fonte Teixeira Coelho, 2012

O programa teve a duração de cinco anos e pretendia instalar 15 000 escolas radiofónicas no Brasil. Este programa evoluiu muito adotando atualmente, princípios do design instrucional e planeamento da Educação a Distância, para a mediação dos conteúdos e da relação pedagógica através deste media.

Procurou-se assim, documentar como, em termos educacionais, e particularmente nos sistemas de educação a distância, a rádio tem tido o seu valor educativo e de lazer, sendo uma das tecnologias/media usadas para a transmissão de conteúdos e mediação da interação, mas também, como no campo da educação a distância tem sido usada desde o seu início, até à atualidade como um poderoso meio de ensino.

Capítulo II.
A Web 2.0 e a Rádio

2. Web 2.0 e o seu impacto na sociedade

2.1 A Web 2.0 e a Rádio

Desde 2004 que o termo Web 2.0 é utilizado para designar uma geração de ferramentas e serviços Web que envolve desde, os Wikis, as redes sociais, Blogs e, serviços Web. Na verdade, registou-se uma mudança de paradigma passando a ser utilizada num ambiente de interação e participação dos utilizadores e que engloba várias linguagens e motivações.

Atualmente e nesta *era de mudança* para a Web 2.0 foram criados e desenvolvidos programas e software que são vendidos como serviços e que podem ser pagos mensalmente. Por outro lado, estes softwares começaram a ser desenvolvidos para que quanto mais utilizados usados, melhor fica o seu desempenho. Esta Web permitiu que tecnologias *Web-services*, *AIPs*, *AJAX*, *Web syndication* entre outras, se verifique o aumento da velocidade e facilidade de uso de aplicações web, contribuindo para que a colaboração ou a exposição fosse incrementada na internet. Toda esta evolução permite o consumo de informação e partilha em ferramentas online como Blogs, Wikis, entre outros.

Uma outra característica é que a Web 2.0 permite que os programas não estejam só instalados nos computadores pessoais de cada utilizador ou seja, na Web 2.0 o serviço encontra-se disponível sem necessidade de ser instalado (como exemplo refere-se o e-mail que está online sem necessidade de instalação no computador pessoal). Entramos assim num novo paradigma de serviços, disponíveis com a cobrança de mensalidade como se fosse a conta do gás ou da luz, onde existe a disponibilização do serviço como pacote.

Por outro lado, com a Web 2.0, os programas são constantemente melhorados e alterados podendo inclusive os utilizadores participarem neste processo dando sugestões e reportando erros entre outras hipóteses de participação, beneficiando-se da melhoria da aplicação logo que a atualização é realizada e instalada. Frequentemente até é automática, como por exemplo no caso das atualizações de segurança em que são executadas constituindo de imediato um benefício para o utilizador.

A internet cresce e populariza-se, o que contribui para o aumento de consumo, pois além de consumirem informação, os utilizadores também exprimem as suas opiniões.

Assim, uma outra das alterações proporcionada pela Web 2.0, foi precisamente, o facto do utilizador/consumidor deixar de ser apenas um consumidor e, ser também, um produtor de conteúdo, que pode ser partilhado na Web, comentado, avaliado e, até editado e re-misturado.

O “*Consumer Generated Media*”, ou seja, “consumo de Internet”, abre vias para o surgimento de negócios em torno da Web, já que esta imensa proliferação de informação, de conteúdo, produtos, serviços, etc., produzida e consumida por milhões de utilizadores, faz com que as pessoas e os empresários ganhem dinheiro e criem negócios em torno da Web.

É neste quadro de mercado global que se é possível criar um catálogo e uma *loja online*, mais completa que uma *loja física*, criando-se lojas online a custos reduzidos, correlacionar produtos, comparar preços e fazer escolhas acertada, e mais lucrativas para o consumidor. As empresas alteram os processos de comunicação com os clientes, deixando de comunicar e passando a interagir. Por outro lado, e considerando que esta Web é feita de pessoas também a publicidade passa a relacionar pessoas da empresa com pessoas consumidoras. A Web 2.0 é então responsável pela junção da internet com todos os outros media.

Assim, o jornalismo também é atualmente realizado com outros processos e meios, pois o cidadão passa a estar envolvido na publicação e edição dos conteúdos desenvolvidos nascendo os conceitos de *jornalismo participativo*, *jornalismo cidadão* bem como o *jornalismo open source*, que se concretiza por exemplo em sites onde é possível partilhar notícias de qualquer site, permitindo hierarquizar a informação.

Quer se queira quer não, a Web 2.0 amadureceu o uso pessoal e colaborativo da internet, estando nos mais diversos setores da sociedade. A educação não está alheia a este fenómeno e o uso da Web 2.0 como ferramenta pedagógica para construção de conhecimento de forma colaborativa e, como refere Primo (2007), uma rede social para se formar não é uma simples conexão de terminais, mas um processo emergente que perdura através de interações entre os envolvidos.

Atualmente já vivemos o fenómeno da computação em nuvem, tendência que se tem afirmado e bastando para isso uma conexão à internet. *Nuvens de Tags* também são uma constante na utilização feita da Web 2.0, tendo como por exemplo, o *Delicious.com*

ou o *Diigo* que para além de rede social, permitem as *bookmark* e que os utilizadores consultem as páginas com *Tags*/etiquetas, ou seja, etiquetas introduzidas pelos utilizadores que realizam as buscas de sites através das *Tags*. O *Delicious* possui ainda um *Wiki*, um *Blogue* e utiliza feed RSS.

Assim, com a Web 2.0, as estruturas dos sites deixaram de possuir a rigidez que os caracterizava e passam a ser plataformas onde os indivíduos não são apenas consumidores mas também produtores de informação e conhecimento para o benefício de outros utilizadores e visitantes. Assim, a Web 2.0 potencia e facilita a obtenção de conhecimento, tendo um impacto na educação tornando possível aos utilizadores criar o seu Ambiente Pessoal de Aprendizagem (Mota, 2009) com ferramentas, conteúdos e pessoas ou até comunidades e redes.

Uma outra característica que a Web 2.0 veio proporcionar foi a amplificação do fenómeno do conteúdo educacional aberto através da aplicação de licenças *Creative Commons* que abordaremos em ponto específico neste capítulo.

Finalmente, uma outra característica que a Web 2.0 possibilita é a criação e aplicação do conceito *comunidade*, seja para relacionamento, partilha, saber, notícias entre outras. Nasceram novas formas de estar e organizar conteúdo na rede, como por exemplo, entre muitos outros, os casos referidos do *Delicious um bookmarker* que permite adicionar e pesquisar sobre qualquer assunto online, o *Facebook*, *Twitter* e mais recentemente, a emergência de comunidades massivas como pode ser o caso dos MOOCs (Teixeira, Mota, Morgado e Spilker, 2015; Morais e Morgado, 2017).

2.2. Rumor à *WebRadio*

Cada vez mais existe o interesse em explorar, usar e usufruir das vantagens propostas pela internet, que permitem uma melhor difusão de conteúdos e exploração de vários media digitais disponíveis na Web 2.0.

Com a Internet o mundo mudou. A Web 2.0 possui um sem número de ferramentas dispostas e prontas a partilhar, moldar proliferar saber e conteúdos: não temos fronteiras nem temporais nem espaciais, podendo ser executada e acedida pelos cidadãos desde qualquer parte do mundo a qualquer hora, desde que haja uma ligação à rede.

Podemos e devemos enquadrar a *WebRadio* neste contexto, o que nos leva a constatar que a maioria das rádios que difundem em sinal hertziano, têm já uma presença na rede, através por exemplo de website próprio ou até página numa rede social. Atualmente a proliferação e desenvolvimento de *smartphones* é notável, o que nos conduz a um novo desafio: fazer com que a rádio funcione num dispositivo móvel, incluindo a panóplia de ferramentas agregadas que além de fazer chamadas, permite vídeo chamadas, ligação às redes sociais, e conexão à internet.

A ferramenta SMS permite uma interação escrita em tempo quase real, mas também de forma assíncrona, pois as mensagens ficam disponíveis por tempo indeterminado, o que permite a web rádio móvel participativa. Surgem constantemente novas ferramentas que são adotadas pelos cidadãos (veja-se por exemplo, o caso do *WhatsApp* com milhões de utilizadores, de acordo com os dados de Mefolere, 2016).

O *Facebook* faz parte desta Web 2.0 e *quem não tem um perfil de “face”?* questão-afirmação frequente na gíria escolar e entre internautas. Esta rede social proporciona ao individuo utilizador o envolvimento, partilha e compartilha de notícias, histórias, acontecimentos, fotos, vídeos, no fundo cria uma comunidade própria onde o ponto de encontro é constante.

Na Web 2.0 encontramos ainda, o *Youtube*, site agregador de conteúdo vídeo, mas também canais de rádio, canais de vídeos, canais de artistas, canais pessoais, entre outros. Através de um *embed code* é possível colocar um link num site e, disponibilizar-se a transmissão dum canal no site pessoal ou de uma organização empresarial, educativa ou outra.

Esta Web é um “mundo” de conteúdo e interação, seja a comunicação através de *Tweets*, o *Photo-stream*, os *Podcasts*, as *Apps* para tablets e smartphones, os repositórios de recursos educacionais abertos, blogues, e-rádios, e-books, e um número gigantesco de ferramentas e programas que permitem enriquecer e expandir o conhecimento e a tecnologia, no qual, naturalmente, integramos a *WebRadio* e que esbatem as fronteiras entre contextos formais e informais avançado no Horizon Report (20016;2017). Por outro lado, também nos confrontamos com realidades mais avançadas, como por exemplo, a computação em: os nossos arquivos encontram-se guardados em servidores aos quais temos acesso remoto.

Uma das áreas onde se verificou um enorme impacto da Web 2.0 foi a música, não só em termos tecnológicos, como também, outro tipo de cultura do consumo e modelo de negócio. Desde 2013, que estão disponíveis ferramentas e serviços diversificados, nomeadamente: *iTunes Match*, o *GooglePlay Music*, o *Amazon Cloud Player*, *Xbox Música Scan-E-Match Microsoft*, entre muitos outros. De sublinhar, que de todos estes serviços, apenas o serviço da Google é gratuito.

Podemos então, considerar que, a Web 2.0 pode ser personalizada à nossa medida no espaço e no tempo. Lasar (2016) qualifica esta nova radio, como a Rádio 2.0 traçando o seu percurso histórico como uma mudança *from a onde kind media to a very different sort* (op cit:3) e, portanto deslocando-se duma Rádio 1.0 para uma Rádio 2.0. Ora, neste sentido, a *WebRadio* adquire uma força assinalável ao deixar de ter barreiras espaciais e temporais e ganhando, por sua vez, com a Web 2.0, a possibilidade de interação síncrona ou assíncrona com os seus consumidores.

A *WebRadio* tem a capacidade de conduzir os ouvintes à partilha de conteúdos que possam ser do seu interesse, cultura, emoções e mais um sem número de aspetos que, em termos da sociabilidade pode ser expressa nas redes sociais.

Ogliari e Souza (2015a) defendem que a *WebRadio* configura “uma nova maneira de produzir rádio” (op. cit:6) numa sociedade em rede (Castells,2005) implicando também, que a educação em geral e, mais especificamente, a educação aberta e a distância (EAD) se transforme numa educação em rede com a emergência de comunidades virtuais.

Neste contexto, a Internet permite dar continuidade e flexibilidade no acesso a programas, o que implica que, quem edita ou produz, se tenha de adaptar a novos consumos de media online.

2.3. Características da *WebRadio*

A Internet oferece um sem número de potencialidades em diversas áreas do saber, se pensarmos nas *WebRadio*, as potencialidades são enormes. O desenvolvimento da tecnologia, é real, importante e atual, possuindo cada vez mais clientes e com potencialidades ao transformar a distância em proximidade. Com uma evolução constante, este tipo de rádio tem proporcionado novas formas de criação, emissão e difusão. Nas palavras de Teixeira, Páez e Gonçalves (2010):

“a configuração do media radiofónico em Internet oferece múltiplas potencialidades no que se refere às rádios universitárias. Estas emissoras estão a experimentar um importante desenvolvimento na web devido às facilidades de carácter tecnológico e legal que esta tipo de difusão oferece, e que têm propiciado o surgimento de novas formas de criação, emissão e difusão, mas também de partilha, como bem demonstra o atual fenómeno das redes sociais.” (op.cit, 184).

As características da *WebRadio* são multimediáticas, na qual se inclui a flexibilidade, a ubiquidade, a comunicação síncrona e assíncrona, a linguagem multimédia e, a interatividade.

Apesar de já enunciadas algumas delas, a mais frequentemente referida e mais explorada característica da *WebRadio* é o *multitasking*. De acordo com Vieira, Cardoso e Mendonça (2010) a *WebRadio* “(...) permite a sua fruição em conjunto com outro tipo de consumos (mediáticos ou não) e tarefas, ou seja, possibilita o *multitasking* (justaposição com outros media) e uma utilização multi-contexto (móvel ou não, online ou não) (op.cit:8).

Prata (2009) criou o termo *radiomorfose*, aplicado à *mediamorfose* no contexto radiofónico. Este conceito mais não é do que, uma reconfiguração duma mensagem exclusivamente sonora, a uma plataforma onde convergem elementos textuais e hipertextuais, com outros de carácter audiovisual.

Na perspetiva deste autor, tanto numa rádio, como numa *WebRadio*, o elemento-chave continua a ser o som. Contudo, na *WebRadio* ganham-se novos e maior número de elementos digitais. Assim, neste caso aumenta a possibilidade da presença de elementos textuais, elementos visuais e sonoros, proporcionando novos géneros e formas de interação com o público (Prata, 2009).

Cada vez mais com funcionalidades online, a *WebRadio* propicia ao ouvinte a construção das suas narrativas sonoras, o que o converte de simples ouvinte, em participante na emissão ou programação. Como afirma Merayo (2001: 290) “*trata-se do nascimento da self-communication, por oposição à impessoalidade das mensagens dos média tradicionais, neste caso, da rádio tradicional.*”

Ao serem disponibilizados os conteúdos online, por exemplo através dos *podcasts*, a assincronia na *WebRadio* passa a ser uma realidade, o que faz com que os ouvintes ou interlocutores, no fundo os consumidores destas rádios, possam aceder aos referidos conteúdos a qualquer momento num espaço virtual, a partir de qualquer ponto do mundo. Torna-se assim possível poder consumir online, descarregar nos computadores ou noutros dispositivos como, os tablets e os *smartphones*. Nas palavras de Paz (2007), a rádio *on demand* flexibiliza a experiência do radio-ouvinte.

A Internet transformou o mundo. Estamos cada vez mais dependentes das “máquinas” e da Web para realizar as atividades da nossa vida. Como vimos a rádio não é exceção, sofrendo alterações que conduziram ao aparecimento de numerosas plataformas online. Neste movimento, encontram-se também, as rádios com orientações educacionais, (Perona Paéz, 2009), no qual se incluem as Web rádios universitárias.

As características duma *WebRadio* são específicas com ferramentas só disponíveis online, como por exemplo, os *Fóruns*, o *Blogue*, *Chats*, *Podcasts*, entre outras, alterando a receção das mensagens que podem estar acessíveis *em qualquer parte do mundo a qualquer hora* e disponível para quando o ouvinte quiser explorá-la. Esta característica altera a difusão analógica que, nas palavras de Perona Paéz (2009:108):

“As web rádios têm vindo a enriquecer a sua oferta tradicional com espaços multimédia complementares e outras funcionalidades (fóruns, blogues, chat, etc) que além de facilitarem a interação emissor-recetor anulam o carácter sequencial, a fugacidade e a verticalidade próprias da difusão analógica.”

Segundo alguns autores, as *WebRadio* estão a ser transformadas em verdadeiras comunidades de ouvintes e em alguns casos, comunidades educativas, onde se realiza um encontro de saberes dando lugar a discussão e debates de ideias para além das vertentes sociais e culturais. Para Teixeira e da Silva (2010), as rádios na Internet favorecem a criação e consolidação de comunidades virtuais de aprendizagem e comunidades de prática como plataformas de divulgação educativa e cultural.

Por outro lado, assistimos ao facto de numerosas instituições de ensino superior terem tido interesse na criação de *WebRadio* como forma de difusão de informação pedagógica e como estratégia de horizontalizar a comunicação corporativa (Caldas, s/d).

Embora se assista a uma polémica sobre o grau de utilização informada sobre o uso das tecnologias digitais na vida das atuais gerações, Rose e Lenski (2007) ou para Baker (2010), consideram que se trata duma realidade e que se encontram mais envolvidos e conectados que outras gerações. Nesta linha, verifica-se que os estudantes universitários se configuram como os principais ouvintes/utilizadores da rádio na Internet.

Em contexto educacional, a utilização da *WebRadio* possui outras características já que, a interação docente/estudante passa a ter características do tipo “nativos digitais” (Prensky, 2001). Esta interação pode contribuir positivamente para as situações de ensino-aprendizagem das comunidades e percursos académicos dos estudantes.

Nestes contextos, estão disponíveis novos recursos que fazem enriquecer a aprendizagem entre os quais, os recursos textuais, recursos audiovisuais, multimédia, a possibilidade do *hiperaudio* ou hipermedia, a audição dos conteúdos que realmente interessam ao ouvinte, a criação de grupos restritos para o acesso à informação, e o *multitasking*. Para Cardoso, Espanha & Araújo (2009:3) este conceito define-se pela “*realização de várias tarefas em simultâneo ou, no âmbito estritamente mediático, a exposição simultânea a diversos meios.*”

Num estudo de Cardoso, Espanha, Lapa, & Araújo, (2009) concluiu-se que, 33,8% dos jovens afirma que *ouve música ou rádio enquanto utiliza a Internet*. Além disso, 28,5% *estuda ou faz os trabalhos de casa enquanto usa a Internet*, 17,7% *vê televisão* e, a mesma percentagem, *fala ao telefone/telemóvel ou envia mensagens SMS ao mesmo tempo que navega na rede*.

O contexto “*always on & everywhere*” está cada vez mais patente na nossa vida real e diária. O crescimento tecnológico e produtivo de *iphones, tablets, ipods* e reprodutores de *mp3*, constituem fatores a ter em conta na criação de *WebRadios*. Como referem Salmon e Nie (2008):

“And we watched hundreds of students walking around campus, sitting on the buses, or lying on the grass in the park, with MP3 players ‘glued’ to their ears. What previously appeared to be a somewhat ‘techie’ approach to playing music suddenly looked, to us anyway, like something that might have high value and low cost for learning (op. cit:1).”

Este novo contexto “*always on & everywhere*” propicia o consumo de *WebRadios* universitárias, em que a criação de conteúdos se adequa a este novo tipo de contexto, o que naturalmente, alargará a potencialidade educativa das Web rádios.

Por outro lado, o crescimento das redes sociais faz com que este fator possibilite a exploração da interatividade a favor das Web rádios. Para Kischinhesky (2009):

“As possibilidades de interactividade que apresenta a webrádio adquirem especial interesse no âmbito duma comunidade universitária, dado o seu poder de aglutinação social, expressão de valores e formação da sua identidade como grupo (op. cit.:234).

Ou ainda, nas palavras de (Islas-Carmona, 2008) *uma interactividade que faz surgir a figura do prosumidor.*

Por outro lado, uma outra característica relevante é a possibilidade de através da interação online, estabelecer-se feedback em tempo real sustentada por ferramentas Web 2.0 e com isso, consolidar meios colaborativos: utilizar um Wiki, aceder a conteúdos audiovisuais através do *Youtube* ou *Vimeo*, utilizar o *Twitter*, um *Quizgame*, o *Spotify* e a curadoria de conteúdos (Silva e Morgado, 2014) constituem exemplos de inúmeras ferramentas Web 2.0 e espaços virtuais disponíveis para ser utilizados a favor da educação e integrados nas *WebRádios* como complemento de serviços ao dispor do aluno, do docente e das comunidades envolvidas. Ou seja, duma rádio 1.0 para uma rádio 2.0 (Lasar, 2016). Este diálogo via Web permitirá “*o relacionamento entre colegas de classe ou de curso, formando comunidades virtuais que, com frequência, são utilizadas para estabelecer relações pessoais, circunstância que pode ser um estímulo para a aprendizagem e desenvolvimento de práticas pedagógicas (Pessoa, s/d).*”

Um aspeto interessante é o facto de, no conjunto das *WebRádios* universitárias existentes, poderem estar incluídas as que possuem relação com cursos de música. Neste sentido seria interessantíssimo fazer emissões online com *o streaming* de concertos ao vivo, ou audições de alunos, o que poderia permitir publicidade para os futuros músicos, já para não referir, na apresentação e visibilidade do portefólio demonstrando aos potenciais futuros contratantes, as suas apresentações públicas e competências.

2.4. As Tecnologias e Media usados pela *WebRadio*

Como vimos anteriormente, são várias as tecnologias associadas à Web em geral e à Web 2.0 em particular que são usadas nos contextos da *WebRadio*. Iremos apresentar algumas delas como significativas em termos do seu uso, mas dependente dos recursos e do tipo de rádio envolvida e da produção que se pretenda efetuar. Naturalmente que uma rádio mais profissional ou com apoios institucionais poderá ter recursos mais profissionais.

O *Podcast* entra na *WebRadio* desde o seu início. Tendo surgido em 2004 através de Adam Curry (DJ) e Dave Winer (criador de software), trata-se dum programa que segundo Moura e Carvalho (2006) permite descarregar conteúdos áudio transmitidos em rádios na Internet para *iPODs* ou para o computador. Com o aparecimento deste dispositivo/software também ficam disponíveis aulas, documentários, entrevistas, em formato áudio, o que permite a sua audição, em qualquer parte do mundo e a qualquer hora.

Embora não seja específico da rádio, pode ser usado em qualquer contexto educacional, de acordo com Bottentuit Júnior e Coutinho (2008), o *podcast* tem grande potencial pedagógico permitindo a sua utilização, quer em contextos educacionais, quer em diversas situações e contextos, estando a informação áudio disponível para qualquer participante da comunidade da rádio. Para além disso, pode ser ouvido em qualquer reproduzidor ou dispositivo móvel sendo ainda possível, interagir com o professor ou locutor de rádio deixando comentários na aplicação. Também Edirisingha, Hawkridge e Fothergill (2010) documentam experiências sobre o “poder do áudio” na educação e do seu renascimento atual, após quatro décadas a ser considerado como um “little médium” (op.cit:1) beneficiando do desenvolvimento das tecnologias (por exemplo, do *iPod*, *iTunes*, *MP3*, entre outros) e com impacto, quer para estudantes do ensino presencial, quer a distância.

Já foram realizados estudos referentes à utilização dos *podcasts* em contexto educativo, que demonstram o potencial desta ferramenta como por exemplo, os efetuados por Moura e Carvalho (2006a), Souza e Martins (2007), Castro, Lima e Moraes (2008) e Miller e Stokes (2009).

Diversas aplicações e denominações estão ligadas ao funcionamento de uma rádio Web. Assim, sempre que falamos de *podcast* este é um protocolo de distribuição de conteúdo chamado de *Feed RSS*. Simplificando temos de afirmar que qualquer emissão online de rádio terá de ter um servidor na internet de armazenagem dos conteúdos.

Como vimos anteriormente, atendendo a que *WebRadio* permite a sociabilização participativa no contexto escolar, possibilitando a participação e intervenção registam-se inúmeras experiências e relatos de práticas sobre o uso dos *podcasts* em emissões de *WebRadios* escolares.

Diegues (2010), Dieges e Coutinho (2010) e Diegues (2016) relatam experiências bem sucedidas com impacto educacional de criação e implementação duma *WebRadio* com recursos às tecnologias Web 2.0, nomeadamente, o *podcast*. Assim, os autores descrevem os resultados da implementação da *WebRadio* no Agrupamento de Escolas do Vale do Tamel (Braga) e afirmam que esta permitiu uma boa articulação entre os vários ciclos de ensino no agrupamento e a criação de conteúdos áudio tipo *podcast*. Registam ainda que, constituiu um enorme apoio à componente letiva e um bom complemento no universo escolar daquele agrupamento, permitindo ao mesmo tempo, a promoção, divulgação das várias atividades através deste recurso educacional, ou seja, a *WebRadio*.

Nas pesquisas efetuadas sobre *WebRadios*, a emissão online é a reprodução do sinal hertziano através de streaming- áudio e vídeo em tempo real na Internet (Priestman, 2002). “Os dados são enviados do PC por pacotes de áudio, vídeo, texto, imagens, e outros, para Internet, que são armazenados na plataforma de rádio web e disponibilizadas para o público, o qual tem acesso a um conjunto de recursos interativos” (Burafah Júnior, 2003). A rádio Web designa uma estação de rádio que disponibiliza seu sinal para difusão na Internet (Portela, 2006), não mais por uma “frequência” sintonizada no *dial* de um aparelho recetor de ondas *hertzianas* (Prata, 2008).”

Como Portela (2006) afirma, estamos perante uma rádio, sempre que haja uma transmissão contínua e em direto de um sinal sonoro, cujo presente produza efeitos no

tempo real do ouvinte. Já para Prata (2008), a *WebRadio* permite a presença de elementos textuais, visuais, sonoros o que leva a novas formas de interagir.

O *Feed* é um arquivo de texto com extensão XML, ou seja, um índice. Neste índice está explícito o endereço de Internet onde as emissões estão armazenadas. Por exemplo, no caso do *iTunes* estamos a referir-nos a leitores, agregadores que decifram o formato XML, tecnologia já usada em 1990. Posteriormente Adam Curry desenvolveu um software que, além de ser agregador, possibilita não só download de *MP3* mas também, a sua reprodução.

Um outro termo é o POD que se refere ao *Personal On Demand e Cast*. Trata-se do sufixo de *broadcast*, ou seja, à transmissão, difusão sob escolha pessoal. No entanto, já não estamos limitados apenas ao *podcast* já existe o *videocast* pois a limitação do áudio foi ultrapassada, passando a termos o vídeo incorporado, o *streaming*. Este permite a reprodução de áudio e vídeo no computador praticamente em tempo real, aliás só existe a latência do percurso dependendo da distância a que está o servidor que está a emitir (Mondo, 2014).

Contudo, o modo mais comum de ouvir uma emissão online é o “on demand”, ou seja, é executado o arquivo que o utilizador escolhe ou pretende ouvir. Assim, é possível ouvi-lo online ou, fazer o download do arquivo, armazená-lo no PC e, ouvi-lo, posteriormente. Pode assim, distinguir-se o arquivo de *streaming*, que se ouve imediatamente online e, o arquivo *on demand*, que se ouve posteriormente, mediante um ficheiro arquivado online, ou através de download e armazenamento no PC. Na *Webradio* pretende-se que haja o *on demand* e o *streaming*.

Em síntese, para uma *WebRadio* funcionar é necessário que estejam garantidos alguns requisitos técnicos, nomeadamente, um computador, uma ligação à Internet, uma página que permita *streaming*. Do outro lado, um *player* online ou no PC para poder ouvir a emissão, como o *Windows Media Player* ou outro, para abrir ficheiros áudio. Um outro aspeto a ser contemplado na decisão de ação é, a possibilidade de copiar a emissão, fazer download ou, apenas permissão para acesso online na página criada para o efeito.

Ao estudarmos a programação será necessário escolher jingles, ou efeitos sonoros de licenças abertas para que não existam problemas com direitos de autor, aplicando-se o mesmo aos softwares de *players* ou de emissão. Naturalmente que uma das soluções para

as licenças será a opção por licenças *Creative Commons*, permitindo-se entre outras, o uso da obra sem perder direitos sobre a sua propriedade.

2.5. Comunidades e Redes

Ao transformarmos a Web num veículo de comunicação com interação vamos de encontro ao que Brecht (2005) refere: “*A rádio será o mais fabuloso meio de comunicação imaginável na vida pública, um fantástico sistema de canalização. Isto é, seria se não somente fosse capaz de emitir, como também de receber; portanto se conseguisse não apenas se fazer escutar pelo ouvinte, mas também pôr-se em comunicação com ele*». (op.cit, p. 42).

Numa análise rápida da evolução, primeiro foi o computador conectado à Web, depois, o telemóvel com acesso à Internet e, mais recentemente, os tablets. De acordo Martinez-Costa (2001) a tecnologia está a convergir para dispositivos cada vez mais móveis, portáteis e mais multitarefas, capazes de fácil manuseamento. Por outro lado, como recorda Herreros (2011), a rádio não deve ser considerada uma ilha, mas antes como um meio inserido num ecossistema comunicativo mutante, complexo e dinâmico, que incorpora distintas plataformas comunicativas que dialogam entre si.

Kaplun cunhou o termo “educomunicação”, conceito que junta a educação e a comunicação, dando um novo significado aos movimentos comunicativos no âmbito educacional. O campo da *educomunicação* pode ser considerado, de acordo com Peruzzo (2008), uma modo de se apostar na criatividade do aluno, na circulação de vozes e diálogos dentro da escola, na expressão de criações dos educandos e, nas aprendizagens suportadas por meios de comunicação, no qual incluímos a *WebRadio*.

Como Schaun (2001) refere, a *educomunicação* propõe a inclusão, igualdade e incentiva os estudantes a expressarem-se rejeitando a discriminação. Nos espaços educacionais existe uma constante construção e adaptação fazendo com que o desenvolvimento tecnológico crie uma comunidade global. “*El lugar de la cultura en la sociedad cambia cuando la mediación tecnológica de la comunicación deja de ser meramente instrumental para espesarse, densificarse y convertirse en estructural: la*

tecnología remite hoy no a unos aparatos sino a nuevos modos de percepción y de lenguaje, a nuevas sensibilidades y escrituras (...)" (Barbero, 2000: 1).

A comunidade acadêmica da UAb tem-se focado, em termos de organização social, nos espaços relacionados com a aprendizagem, ou seja, a Turma-Virtual (Pereira et al., 2007) baseada no LMS, como tecnologia dominante para o modelo das comunidades de aprendizagem e na linha do que Anderson e Dron (2014) caracterizam como para grupos. Mas no seu Modelo Pedagógico Virtual® esteve sempre previsto um conjunto de espaços de socialização e a dinamização de comunidades não formais e informais, através de cafés-virtuais, sustentado na época pela investigação desenvolvida nessa área e na criação de ambientes ricos e capazes de criar proximidade (Quintas-Mendes, Morgado e Amante, 2008; 2010).

Atualmente, com a emergência do fenómeno das redes sociais, um novo tipo de papel na comunicação e interação social emerge também, ocupando o seu espaço no mundo global no qual, segundo Lopez (2010), o “ouvinte”, o “cibernauta”, procura e pesquisa informação, partilha-a, contribui e é autor, cruza, contesta, interage, atualiza, corrige, ou seja, mais do que nunca, o “ouvinte”, participa. Na perspectiva de Recuero (2011), os indivíduos adaptaram-se aos novos tempos, utilizando as redes sociais para formar novos padrões de interação e criando novas formas de sociabilidade e novas organizações sociais.

Neste quadro, as redes sociais não podem ser pensadas pelas emissoras de rádio como o novo tipo de contato telefónico; é necessário integrá-las no contexto das plataformas envolvidas e como mudança positiva onde os conteúdos fluem fazendo com que as redes sociais ofereçam um novo canal comunicacional, mais complexo, descentralizado, multiplataforma, móvel e multitarefa. Assim, o potencial colaborativo- participativo pode ser explorado nas redes sociais, já que são imediatas, rápidas e “always on” e, cada vez com mais adeptos e consumidores.

Diaz, Martinez e Almenara (2012) descrevem um projeto de criação de rede social universitária implementada com a ferramenta 2.0 Elgg, ferramenta que permite às instituições a criação da sua própria rede social e caracteriza-se pela sua versatilidade, e possuir um interface agradável podendo ser totalmente customizável e tem ganho terreno em vários contextos educativos, nomeadamente universitários.

Também a UAb através do centro de investigação *Laboratório de Educação a Distância e eLearning* desenvolveu um projeto de criação duma rede social académica – a rede SOL (2013), com objetivo de agregar toda a sua comunidade académica- professores, estudantes e técnicos. Numa constant adaptação a novos desenvolvimentos Bacelar, Morgado e Rocio (2016; 2017) com o objetivo de criar dinâmicas de envolvimento dessa comunidade procuraram dar um passo no sentido da sua gamificação desenvolvendo um conjunto de estratégias para tal.

Dron e Anderson (2014) criaram um modelo de formas sociais de aprendizagem que define três tipos de agregação dos aprendentes em termos de aprendizagem formal e informal: os grupos (groups), as redes (networks) e os conjuntos (sets). Para além desta classificação, estes autores enquadram um conjunto de exemplos de software social que se integra em cada um dos tipos propostos conforme Quadro I.

Sistema	Grupo	Rede	Conjuntos
Facebook	Medio	Muito Alto	Medio
	Permite Grupos e áreas de grupo	Razão de ser do Facebook	Facebook oferece páginas que os indivíduos configuram
Twitter	Muito Baixo	Alto	Muito Alto
	Ferramentas externas que permitem a organização em torno de grupos, mas o Twitter não tem essa função.	A função de “seguir” permite ligações fortes nos 2 sentidos bem como (mais comum) num só sentido	Hastags do Twitter permitem meios poderosos de clusters à volta de um tópico
Linkedin	Medio	Muito Alto	Medio
	Linkedin oferece grupos de interesse fechados muito usados.	Razão de ser do Linkedin	É comum procurar pessoas baseado em categorias de interesses e competências
Moodle e outros LMS	Medio	Muito Baixo	Baixo
	Cursos no Moodle são o arquétipo do apoio de ferramentas do grupo com papéis fortes, membros controlados e ferramentas de colaboração para equipas	Blogs e perfis permitem um nível mínimo de rede social e por isso raramente utilizados	Os cursos (especialmente abertos) constituem uma âncora para assuntos baseados no interesse

Quadro I. Formas Sociais em algumas plataformas sociais (Adaptado de Dron & Anderson, 2014:79)

Também Dominguez e Alvarez (2012) numa análise interessante sobre a participação em contexto universitário e sua evolução com a web social, consideram que novas práticas devem ser equacionadas e desenhadas, já que a dinâmica das comunidades virtuais na web social, e particularmente nas redes sociais, não é comparável ao estilo de interação, comunicação nestes novos ambientes. Messias e Morgado (2014) propõem por exemplo, a

agregação de uma rede social como o Facebook a um LMS, no sentido de trazer para o ambiente virtual mais estruturado, as características da comunicação e interação de uma rede social na linha do que concluem alguns estudos (por exemplo, Ozmen e Atici, 2014) sobre os efeitos das redes sociais nos resultados académicos dos estudantes de ensino a distância.

Num estudo realizado por Gallardo, Marqués & Bullen (2015) sobre os usos académicos e sociais das tecnologias digitais em várias universidades espanholas, concluíram que a maioria dos estudantes considera estas tecnologias como meio de socialização e comunicação, quer pessoal, social e académica, das quais as redes sociais se destacam. As aplicações mais usadas são o *WhatsApp* e as redes sociais já que permitem o contacto e a comunicação.

2.6. O Movimento da Educação Aberta

2.6.1. Recursos Educacionais Abertos

Cada vez mais o estudante tem o poder, a necessidade, a liberdade, a tecnologia para poder decidir onde, quando e como quer estudar, podendo ser em casa, trabalho, ou nas vias tradicionais de ensino, no caso em escolas ou instituições próprias.

O ensino superior atualmente e com o processo de Bolonha encontra-se organizado de modo a permitir a frequência mais flexível por unidades curriculares que obedecem a créditos (ECTS) que fazem parte do percurso educativo do estudante no ensino superior. Por outro lado, existem também modelos de ensino mais centrados nos estudantes como é o caso dos modelos das Universidades Abertas (Pereira et al., 2007) e nestes casos, estamos perante a possibilidade de aprender de acordo com o nosso ritmo.

É neste contexto que as práticas pedagógicas têm vindo a ser alteradas no sentido de serem mais abertas com maior acesso aberto a repositórios, acesso a materiais educacionais criados por professores, mas também pelos próprios estudantes, acesso a pesquisa via web entre outros. Verifica-se uma certa tendência para a abertura dos processos existindo mesmo uma modalidade de educação que é a educação aberta.

Transpondo a educação para o ensino superior, de referir que as universidades abertas têm um papel central, primordial, de relevo e responsabilidade na oferta da educação aberta. Como é sabido em todas as universidades abertas disponíveis no mundo, a grande característica é serem disponibilizados os cursos online, à distância de forma quase sempre assíncronas, sem barreiras temporais ou espaciais. Seja como for são necessários materiais educacionais elaborados para esse fim (Lewis & Spencer, 1986).

Frequentemente encontramos termos como *educação aberta* ou *open education* (1970), *aprendizagem aberta* ou *open learning* (1970), educação a distância ou, *Recursos Educacionais Abertos* ou OER (*open educational resources*), PEA, *práticas educacionais abertas* ou OEP (*open educational practices*), educação inclusiva ou inclusive education, *acesso aberto* ou *open access*, licença aberta ou *open license*, código aberto ou open source, *open courseware*, e-learning, m-learning ou mobile learning, MOOC (massive open online course).

Apesar desta diversidade de conceitos interessa-nos focar-nos nos *Recursos Educacionais Abertos (REA)*. A característica principal dos REA é a disponibilização do seu conteúdo com uma *licença aberta*. Já Gourley & Lane (2009) afirmam que o acesso a *Recursos Educacionais Abertos* para uso de todos já existe há muito tempo sublinhando que para a explicação da evolução dos REA que tem ligação com o avanço tecnológico na área das plataformas que deixam de ser unilaterais para serem multidirecionais, interativas e colaborativas, a evolução da internet que deu uma dimensão global o ensino e ao mundo e a emergência de novas e mais diversas formas de licenciamento nos conteúdos digitais, que permitiu a distribuição e utilização de materiais educacionais.

Os REA podem ser utilizados em sistemas abertos, tanto na educação formal, quanto na informal. As instituições de educação superior, públicas e privadas, têm um papel importante na oferta de REA e também na verificação da aprendizagem baseada em REAs (Santos, 2006b; Morgado & Teixeira, 2016).

Em 2002, a UNESCO cunha o termo *Recursos Educacionais Abertos (REA)*, desde esse ano a discussão é grande em volta deste tema e segundo a UNESCO/Commonwealth of Learning (2011):

“Recursos Educacionais Abertos são materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou media, que estão sob domínio público, ou estão licenciados de maneira aberta, permitindo que sejam utilizados ou adaptados por terceiros. O uso de formatos técnicos abertos facilita o acesso e o reuso potencial dos recursos publicados digitalmente. Recursos Educacionais Abertos podem incluir cursos completos, partes de cursos, módulos, livros didáticos, artigos de pesquisa, vídeos, testes, software, e qualquer outra ferramenta, material ou técnica que possa apoiar o acesso ao conhecimento.”

Os principais objetivos de um *Recurso Educacional Aberto* são os “5Rs” – *Retain*, (Reeter, o direito a fazer, tornar seu e controlar cópias do conteúdo – download, armazenar e gerir), *Review* (rever), *Reuse* (re-usar), *Remix* (re-misturar) e *Re-distribute* (redistribuir) (Wiley).

Assim sendo, qualquer conteúdo que seja utilizado para fins educacionais pode ser um *Recurso Educacional Aberto* onde se incluem todo o tipo de recursos desde livros, softwares, jogos, trabalhos escolares, vídeos, áudio, imagens entre outros, desde que possibilitem a sua utilização, reutilização, recombinação e partilha e sejam abrangidos por uma licença.

Este ponto leva-nos a abordar a questão das licenças e direitos de autor. É necessário fazer a distinção entre um conteúdo ser disponibilizado gratuitamente e ser um REA, se o autor não deixar usar, reutilizar, remexer e partilhar não é considerado um REA.

Assim todos os REA são recombinaíveis, pois o acesso a tais recursos educacionais é aberto, e muitas vezes eles também serão gratuitos, mas nem todos os materiais gratuitos são REA.

Pretende-se então que os REA facilitem o acesso de todas as pessoas ao conhecimentos, que garantam a liberdade e a criatividade de produção, que incentivem as práticas de colaboração, participação e compartilhamento, que levem a tecnologia para a sala de aula de uma maneira produtiva, que incentivem os educandos e educadores a serem reconhecidos como autores, que permita o acesso à educação a quem está na escola e a quem não está, que se rentabilize os fundos monetários de forma a serem mais racionalizados e não haja desperdício de fundos, que incentivem produções locais, que incentivem o compartilhamento de recursos de aprendizagem entre instituições sejam elas académicas ou não, que permitam que o material didático e outros recursos pedagógicos sejam melhorados e compartilhados universalmente.

Os REA têm vindo a mudar a educação existindo já repositórios de REA, ferramentas de busca de REA, e acima de tudo sendo educador ou não tendo uma licença aberta, podemos melhorar, recombina-lo, melhorá-lo, complementá-lo, recriá-lo, de forma a fazer o saber fluir dando-lhe intemporalidade e infinidade.

Associado ao conceito de REA, à sua evolução e ao papel que desempenham na educação em todo o mundo, um outro conceito também emerge: o conceito de *Práticas Educacionais Abertas*. Cunhado em 2010 no âmbito do projeto *OPAL, The Open Educational Initiative*. De acordo com Conole (2010), as “*práticas educacionais abertas são um conjunto de atividades e práticas de apoio à criação, uso e reuso de recursos educacionais abertos*”. Cardoso (2014) sintetiza o conceito referindo que se tratam como práticas colaborativas, em que os recursos são partilhados no contexto de práticas pedagógicas centradas na interação social, com a criação de conhecimento, e gerando e ativando a aprendizagem com os pares e práticas de aprendizagem partilhadas.

Neste contexto, consideramos que uma *WebRadio* pode equacionada como um complemento, um REA onde as barreiras são ultrapassadas e o saber pode fluir de forma a vir a ser complementado frequentemente.

2.6.2. As Licenças *Creative Commons*

Obrigatoriamente quando falamos de REA temos de falar em direitos de autores e nesse campo a organização norte-americana *Creative Commons* esta organização sem fins lucrativos e representada em 60 países onde disponibiliza instrumentos legais de publicação. Podemos então atribuir 6 licenças *Creative Commons* que passamos a enumerar: a BY, a BY-NC, a BY-SA, a BY-ND, a BY-NC-SA e a BY-NC-ND.

A licença BY, define que a obra é livre podendo fazer adaptações bem como o uso comercial desde que seja atribuído os créditos ao autor da obra. Dai a sua imagem apresentar apenas o BY (créditos) (cf. Fig. 1, p.39).



Fig. 10. Licença *Creative Commons* BY

Na licença BY-NC, onde o autor permite uma ampla utilização da sua obra mas não permite vantagens comerciais, sendo necessário referir o autor original dando-lhe o respetivo crédito.



Fig. 11. Licença *Creative Commons* BY -NC

Na licença BY-SA, onde a obra além do crédito devido ao autor mas também todas as suas derivações têm de ser licenciadas nos mesmos moldes.



Fig. 12. Licença *Creative Commons* BY-SA

Com a licença BY-ND, estamos autorizados a redistribuir comercialmente ou não comercialmente, sem alterações e respeitando a produção na íntegra, referindo e dando o devido crédito ao autor.



Fig. 13. Licença *Creative Commons* BY-ND

Na licença BY-NC-SA, é permitido redistribuir comercialmente ou não desde que a obra esteja na íntegra e sem alterações e o autor devidamente referenciado.



Fig. 14. Licença *Creative Commons* BY-NC-SA

Por fim na licença BY-NC-ND, apenas é permitido a redistribuição não é permitido nenhum dos pontos anteriores, não sendo permitido fazer uso comercial nem obras derivadas.



Fig. 15. Licença *Creative Commons* BY-NC-ND

A licença universalmente considerada adequada para REA é a chamada “*Creative Commons-Atribuição*”, pois não impõe nenhuma condição ou restrição ao uso, aprimoramento, reprodução e recombinação da obra, exceto o dever de atribuir os autores junto à obra. A atribuição de uma licença com restrições comerciais, ou seja, uso não-comercial, geralmente limitam e restringem o que os REA procuram promover a liberdade, primeiro de quatro e mais recentemente de cinco Rs.

Embora de forma sintética caracterizamos o potencial dos REA para a educação, nomeadamente a educação online e o eLearning e como uma *WebRadio* social pode contribuir para práticas educacionais abertas e a disseminação do conhecimento.

Em síntese, e para terminar toda a revisão e fundamentação teórica do projeto, podemos concluir que é muito rico o potencial da *WebRadio* para a educação e,

nomeadamente para um projeto de educação aberta e a distância como este e como “vector de comunicação científica” (Assumpção, 2003) e criação e desenvolvimento de conhecimento aberto para uma comunidade online. Centramo-nos agora na descrição da conceção e implementação do Protótipo e no desenvolvimento metodológico.

Parte II
Desenvolvimento do Projeto

Capítulo III. Metodología

3. Metodologia

No que se refere à metodologia para o desenvolvimento deste projeto ele insere-se na *design-based research* (DBR) (Anderson, 2005; Anderson & Shatuck, 2012) que fundamentamos em seguida. A metodologia de trabalho seguiu um conjunto de passos: (1) passo preparatório de fundamentação teórica do projeto; (2) desenvolvimento da preparação do protótipo de *WebRadio*; (3) implementação do Protótipo (4) emissão experimental do Protótipo.

3.1. Design-based Research (DBR)

Dada a natureza e especificidade deste projeto, bem como os seus objetivos, considerámos pertinente optar por uma metodologia que justificasse o seu carácter de desenvolvimento e da integração como Recurso Educacional Aberto, enquanto elemento inovador e dinamizador duma comunidade.

Assim, a escolha da opção metodológica foi baseada no *Design-Based Research*, mais vulgarmente chamada de DBR. De acordo com Anderson, (2005) trata-se duma metodologia bastante recente que revela ser adequada para a inovação em contextos educacionais diversos. A opção pareceu-nos adequada também, tendo em conta que a metodologia de *Design-based Research* atribui importância à compreensão da forma como as inovações educacionais funcionam em contexto educativo real. Como referem autores como, Anderson e Shattuck (2012), os resultados da pesquisa através deste tipo de metodologia permitem avaliar, informar e melhorar a prática nos contextos reais. Estes aspetos foram determinantes, em virtude da necessidade de proceder a reformulações ou reajustamentos no desenvolvimento do protótipo. Além disso, de acordo com Wang e Hannafin (2005) procura também o desenvolvimento de práticas educacionais através de análise, design e desenvolvimento sistemático e iterativo em estrita relação entre os investigadores e os atores no terreno em cenários reais.

Esta metodologia promove a adaptação de um projeto ao seu contexto local e a um problema educacional real (Miranda e Pereira, 2010) constituindo uma abordagem

alternativa à investigação tradicional: este aspeto é que diferencia que possa existir uma verdadeira disseminação de experiências inovadoras num local ou contexto-real, para muitos outros locais, com características diferentes. Santos (2010) refere o potencial desta metodologia como conceção e design de ambientes de aprendizagem enriquecidos pelas tecnologias (conhecidos como *technology-enhanced learning environments* ou ambientes enriquecidos pela tecnologia), na integração de tecnologias educativas ou os ambientes virtuais de aprendizagem. Schmidt (2014) sublinha a grande versatilidade desta metodologia demonstrada, por exemplo, no facto de não existir uma abordagem ou forma única de realizar a DBR. Existe sim, é um conjunto de princípios que orientam o seu desenvolvimento. Por exemplo, McKenney e Reeves (2012) na sua obra ilustram uma das formas de desenvolvê-la: começar primeiro por efetuar uma análise e exploração, para em seguida, se prosseguir para o desenho e construção, finalizando com a avaliação e reflexão.

Para o grupo *The Design-Based Research Collective* (2003), este tipo de pesquisa é importante pela sua capacidade de melhorar a prática educativa, apresentando quatro áreas onde o *Design-Based Research*, poderá ser utilizado: a) explorar as possibilidades de criação de novos ambientes de aprendizagem; b) desenvolvimento de teorias de ensino/aprendizagem, devidamente contextualizadas; c) consolidar conhecimentos de design de ambientes de aprendizagem; d) aumentar a capacidade de inovação tecnológica.

Por fim, refira-se que no campo da pedagogia do eLearning e das TIC em educação são muitos os estudos que usam esta metodologia. Numa pesquisa sobre a investigação efetuada com recurso à DBR encontram-se na literatura vários exemplos entre os quais referimos Keskin e Kuzu (2015), bem como no caso do mestrado em *Pedagogia do eLearning* algumas dissertações e projetos (Simões, 2013; Figueiredo, 2013; Nunes, 2013).

3.2. Objetivos

Este projeto procura responder a um problema real que foi diagnosticado e que se relaciona com a falta de dinâmica da Rede Social Acadêmica SOL e insere-se num projeto mais vasto integrado no *Laboratório de Educação a Distância e eLearning* intitulado *Educação Online e Web Social* que agora se apresenta. Os seus objetivos são:

- Analisar as condições técnicas, educacionais e legais para o desenvolvimento duma *WebRadio* com características educacionais;
- Criação dum estudo técnico para desenvolvimento dum protótipo de *WebRadio* no LE@D para Universidade Aberta agregador das suas comunidades com recurso à Web 2.0;
- Implementar o Protótipo de *WebRadio* na Rede Social SOL;
- Conceber conteúdos abertos experimentais para o Protótipo de *WebRadio*;

Funcionando como um projeto de educação aberta e baseando-se na produção de Recursos Educacionais Abertos, o seu desenvolvimento envolve a disseminação de conhecimento (música, entrevistas, análise, entre outras rúbricas).

3.3. Design e Implementação do protótipo *WebRadio*

3.3.1. A conceção do protótipo *WebRadio*: Fases do projeto

Como vimos anteriormente, a Web dispõe de várias soluções tecnológicas para que se possa implementar uma *WebRadio*. No desenvolvimento do protótipo foram desenvolvidas e implementadas várias fases. Começamos por descrever a fase preparatória de exploração tecnológica necessária para a fase de produção e para permitir as opções de desenvolvimento do protótipo e opções pelas tecnologias e serviços a selecionar.

Preparação das Fases do Projeto

Fase I: Experimentação de programas, serviços e Web Servers

Após a exploração e experimentação de vários programas e Web servers que permitiam dar sustentação ao projeto de criação do protótipo de *WebRadio*, chegámos aos seguintes processos de implementação da *WebRadio*, que revelaram ser os mais apropriados nos testes efetuados.

Como pré-requisitos para a criação duma *WebRadio* é necessário dispor dum programa que receba o áudio externo. No presente caso, foi em considerado que as máquinas que utilizamos, como o PC, o Notebook ou o portátil, entre outros, devem estar

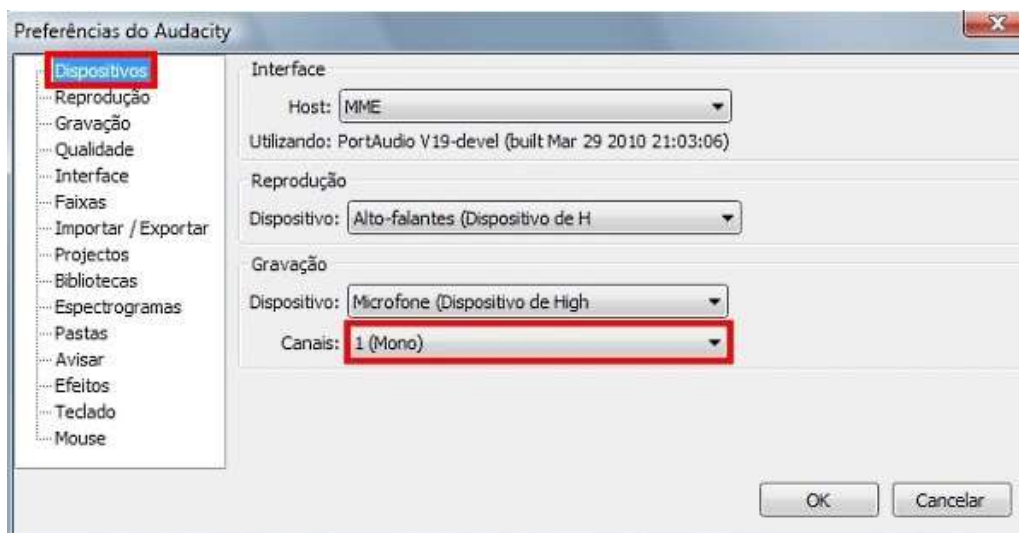


Fig. 16. Preferências do *Audacity*

equipadas com ferramentas para fazer a captação do som e que, fosse também exportável para um ficheiro que pudesse ser transmitido via Web.

Assim, a primeira proposta para a execução dum protótipo *WebRadio* implica o domínio do programa *Audacity*. Por outro lado, para a transmissão, o transmissor online pelo qual se optou foi o *USTREAM PRODUCER*.

Fase II. Implementação Operativa

Instalação

Foi instalado o programa *Audacity*, programa de utilização livre através de download²⁶ tendo-se efetuado a respetiva instalação. O equipamento necessário envolveu a existência de um microfone externo, na medida em que podemos obter maior qualidade no áudio da gravação, dependendo da qualidade do micro aplicado, e de internet para a transmissão da emissão gravada.

²⁶ <http://audacityteam.org>

Teste e Utilização do Audacity

Em primeiro lugar, vamos a *Editar>Preferências>Dispositivos* (cf. Fig.13) e alteramos o microfone para Mono. Depois, na barra principal do programa, clicamos no botão ao lado do microfone e ativamos o “*Monitoramento*”. Falamos no microfone e ajustamos o volume para a nossa voz. Com estas alterações melhoramos significativamente a qualidade de som durante as gravações.

Para testar a gravação é útil fazerem-se vários testes. Começamos a gravar no botão circular vermelho, e como é natural, podem cometer-se erros de dicção, de pontuação, mas como o programa permite edição podemos corrigi-los facilmente. Tudo aparece em forma de gráfico. Podemos importar qualquer material áudio que esteja no nosso PC ou noutro dispositivo para adicionar ao material previamente gravado, como músicas e sons em geral, clicando em *Ficheiro>Importar*. É importante utilizar faixas diferentes e gravar o programa em camadas, não sobrepostas, para facilitar o trabalho de edição de áudio se a emissão assim necessitar.

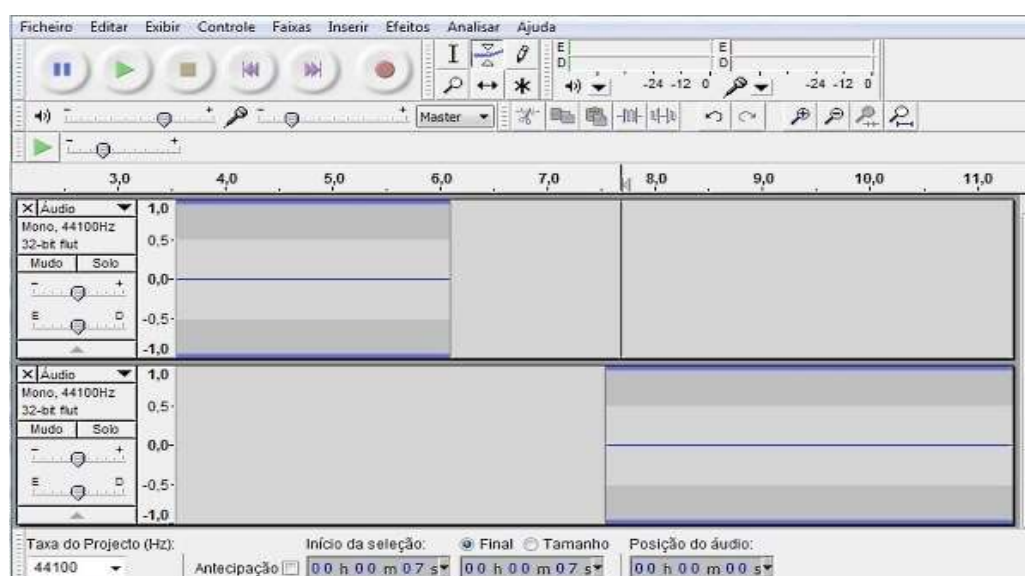


Fig. 17 Teste de utilização

Com o programa gravado e editado, guardamos o projeto e, em seguida, exportamo-lo para o formato MP3, será necessário instalar um *Plugin*²⁷. Após esta instalação poderemos utilizar o *Ficheiro>Exportar*, guardando o projeto onde entender-mos. Agora com o ficheiro ou programa finalizado, o que falta é colocá-lo no “ar”. Para isso, podemos utilizar as ferramentas do site *Ustream TV*. Trata-se dum serviço que transmite som e vídeo através de *streaming* para o mundo inteiro. Primeiro, é necessário o registo no site. É simples e só é necessário a confirmação através de email. Depois, dirigimo-nos ao seu painel e clicamos em “*Create a show*” (conforme Fig. 14).

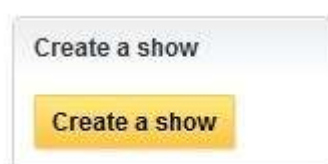


Fig.18. *Create show*

Após esta etapa realizada definem-se alguns dados, como nome, categoria em que ele se integra, as *tags* para que os ouvintes o encontrem através das ferramentas de busca/pesquisa e, até mesmo, a imagem que representa o programa.

Form fields and content:

- Show Name: Nome do seu show!
- Show URL: http://ustream.com/myshow
- Category: Radio
- Show Tags: radio, fofocas, artistas, novidades, noticias
- Channel Picture: C:\Users\Lucas\Desktop; Selecionar arquivo...
- About: Show que aborda as novidades do mundo artistico...

Fig. 19. Painel de Configurações

²⁷ que encontraremos em http://audacityteam.org/help/faq_i18n?s=install&i=lame-mp3&lang=pt-PT

Refira-se que existem dois modos de transmissão: através do site, utilizando o browser, ou aproveitando as ferramentas do aplicativo próprio, o *Ustream Producer*. Depois de ter sido efetuado o download do aplicativo e procedido à sua instalação, entramos com a mesma conta que criamos no site *Ustream.tv*.



Fig. 20. *Ustream Producer*

Podemos, então, gerir o programa de Rádio, adicionando as gravações feitas e editadas anteriormente através do *Audacity*. Para importar arquivos, basta arrastá-los para dentro do *Producer* aberto.



Fig. 21. Início da transmissão - *Broadcast*

Para dar início à transmissão, basta clicar no ícone “*Broadcast*”. Depois disto é só divulgar a rádio através do link criado, como por exemplo, aquele que criámos para este protótipo: <http://www.ustream.tv/channel/rádiouaberta>.

Fase III. Procedimentos legais associados à Emissão de Rádio

Após a exploração desta solução foi necessário desenvolver outras soluções, nomeadamente, as que se relacionam com a legalidade para emitir. Assim, após os estudos exploratórios iniciais foi concluído-se que é praticamente impossível emitir, de forma legal, na medida em que existem sempre direitos de autor envolvidos e outros custos associados à ANACOM, pelo menos, se for utilizada música não original. Daremos especial atenção a este tema num outro ponto.

Criação de IP

Um dos aspetos fundamentais para o Projeto relaciona-se com a criação de um IP fixo. De acordo com a empresa Microsoft, para transmitir através do *MediaPlayer* é necessário instalar um conjunto de *pluguins*²⁸. Após os testes efetuados, constatou-se que, se optarmos por este serviço pago, a emissão terá melhor qualidade à semelhança de outros serviços idênticos.

Servidor de Radio

Para além destes serviços, é necessário um servidor de rádio, que geralmente, se pode encontrar no site da *Shoutcast*: o "*Shoutcast Server*" é fundamental para enviar os dados via Internet. No entanto, verificaram-se, alguns constrangimentos no seu funcionamento. Durante a noite o servidor é deligado fazendo com que, no dia seguinte de manhã, seja necessário começar a emitir novamente. Um outro aspeto negativo deste serviço é forçar as pessoas que pretendem ouvir a emissão a aceder a um subdomínio oferecido pela *listen2myradio*. Embora este aspeto possa ser contornado através do acesso a outros sites para se ouvir a emissão, dado que possuem segurança através duma Firewall (quando acedemos ao site oferecido pela *listen* fica gravado um cookie), é mais um passo a efetuar (Mondo, 2014).

Assim, no que se refere a este aspeto foi necessário explorar e testar outros serviços disponíveis e que passamos a descrever de modo sintético para que se possa compreender as suas características e vantagens. Neste processo foram analisados e testados doze serviços que passamos a apresentar sinteticamente:

²⁸ <http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/forpros/broadcast.aspx>

- **Zararadio**²⁹
Entre os free, é dos melhores já que permite fazer programas de locução de hora para cada hora, locução de publicidade, etc. Uma funcionalidade muito boa que possui é a possibilidade de poder baixar o volume da música quando se inicia a locução e o programa não modifica em nada a qualidade do áudio. A única restrição é a necessidade de dispôr-mos de um programa chamado *Windows Media Encoder*.
- **Winamp**³⁰
É um programa muito fácil de usar. Porém tem menos funcionalidades, não sendo próprio para transmissões, o que não quer dizer que interfira com a qualidade do som, muito pelo contrário. Para transmitir precisamos de ter o plugin DSP.
- **Edcast**³¹
Após a sua testagem, consideramos que é o melhor e mais completo.
- **Shoutcast DSP Plugin**³²
É mais complicado para iniciantes, mas só permite transmitir para servidores Shoutcast.
- **Jetcast DSP Plugin**³³
Outro plugin bom e simples, não tenho a certeza se dá apenas para *Jetcast Servers* ou para outros.
- **Encoder**
Um *encoder* é um programa que permite transmitir áudio/vídeo dependendo do que se pretenda a partir de programas que não têm essa funcionalidade, o que é o caso do Zararadio, Windows Media Player, etc.
- **Windows Media Encoder**³⁴
O melhor *encoder* grátis permite transmitir áudio e vídeo. Este programa é bastante útil e simples, embora seja um bocadinho complicado no início. Encontramos vários tutoriais sobre o mesmo no Google.
- **Spreaker – Transmissões pelo iOS e Android**
O speaker mesmo com limitações de espaço e tempo disponível de transmissão ao vivo podemos considerar como dos melhores serviços de rádio online. A aplicação está disponível para download para Android e IOS, sendo possível fazer os programas e transmissões, em dispositivos móveis. Na versão gratuita só transmite 30 minutos e o espaço está limitado a 10 horas de armazenamento de áudio. Contudo é possível escolher a versão paga e estas limitações resolvem-se.

²⁹ www.zararadio.com

³⁰ www.winamp.com

³¹ <http://www.oddsock.org/tools/edcast>

³² <http://www.shoutcast.com>

³³ <http://www.jetaudio.com/jetcast>

³⁴ <http://www.microsoft.com>



Fig. 22. Estúdio de *Broadcasting Spreakeer*

- **Listen2MyRadio** ³⁵

O *Listen2MyRadio* tem uma vantagem muito importante: possui versão em português, e a possibilidade de manter a Rádio Online para e/até 5.000 ouvintes no plano gratuito.



Fig. 23. *Listen2MyRadio*

- **Radionomy** ³⁶

O *Radionomy* é o serviço para criação de Web Rádios mais indicado para quem pretende capitalizar as suas transmissões ao vivo. O site partilha a receita gerada pela publicidade inserida no programa que emitirmos, mas implica que se mantenha pelo menos 13 horas diárias de programação para ter direito ao serviço gratuito, que no caso concreto, não se considera ser a melhor aplicação, pelo menos numa fase inicial, para o nosso projeto. No entanto, o *Radionomy* parece ser um bom ponto de partida.

³⁵ <http://www.listen2myradio.com/lang/pt>

³⁶ <https://www.radionomy.com>

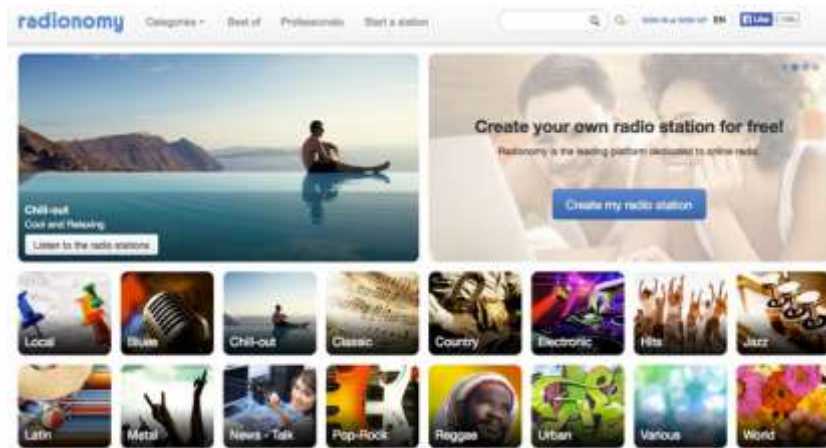


Fig. 24. Radionomy

- **Live365**³⁷

O *Live365* é uma rede de mais de 10.000 estações de rádio online, de emissão livre. Quem emite paga uma taxa mensal pelo alojamento dos seus mp3 e a utilização da infraestrutura *Live365*. O *Live365* disponibiliza *streaming* em direto, não incluindo conta básicas, *streaming* pré-gravado. Pode-se incluir um reproduzidor para site externo estando, no entanto, limitado às contas PRO. Possui um diretório de rádios online, dispõe de licenciamento de músicas, e é possível remuneração, no caso das contas PRO, das receitas publicitárias.



Fig. 25. Live365

- **Talkshoe**³⁸

É uma plataforma que através do VOIP ou do telefone, permite fazer o *broadcast* da emissão. Permite a intervenção dos ouvintes via texto em tempo real. Dentro do *Talkshoe* temos a funcionalidade de *streaming* em direto e pré-gravado, diretório de estações de rádio online, de momento a sua utilização é gratuita.

Como é possível verificar pela breve descrição, existem características e vantagens de algumas delas que não são viáveis na sua utilização. No entanto há uma grande

³⁷ <http://www.live365.com/broadcast/>

³⁸ <http://www.talkshoe.com>

diversidade que possibilita a adequação aos meios e recursos institucionais ou individuais, articulando com a disponibilidade financeira.

Fase IV: Criação de Grelha de Programação: Proposta de Modelo

A programação dum rádio obedece a um conjunto de procedimentos e, de acordo com (Oliveira, 2012) é o conjunto de programas organizados segundo uma lógica específica e que pretende responder primordialmente ao seu público alvo. Em termos metodológicos, os organizadores das emissões segmentam esse público de acordo com critérios. Esta segmentação dos grupos-alvo numa Rádio é importante para chegar aos perfis dos potenciais ouvintes com características diferentes, nomeadamente, em termos de necessidades, desejos, perceções de valor, gostos ou comportamentos semelhantes.

Cébrian (1995) apresenta um conjunto de modelos de programação radiofónica que apresentamos:

- disposição semanal
- conteúdos: especializada em temas ou generalista
- estrutura: programação mosaico, por blocos, por continuidade
- temporada

Na conceção da *Grelha de Programação* tivemos como objetivo articular todas as valências da universidade e por isso, propõe-se que cada departamento e cada curso da universidade possa ter tempo de antena durante a programação da semana. Assim, a proposta de programação pode ser adequada, alterada e reajustada consoante a disponibilidade de cada departamento.

Para o bom funcionamento da rádio, será oportuno e coerente que seja o *Laboratório de Educação a Distância e Elearning* que faça a gestão de toda a programação da rádio, devendo ser comunicada a cada departamento atempadamente as horas que serão da responsabilidade de cada departamento para que se possa articular na programação e no bom funcionamento da emissão.

Horário	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias
9:00	Pós-graduação em Educação Social	Doutoramento em Educação	Mestrado em Cidadania Ambiental e Participação	Licenciatura em Ciências do Ambiente	Pós-graduação em História-espacos, Mobilidades e Culturas	Doutoramento em Sustentabilidade social Desenvolvimento
10:00	Licenciatura de Ciências da Documentação	Pós-graduação em Ciências da Informação	Mestrado em Estudos sobre as Mulheres	Doutoramento em Estudos Portugueses	Licenciatura em Humanidades	Licenciatura em Matemáticas Aplicadas
11:00	Estudos Comparados	Laboratório de Educação a Distância e eLearning	Pós-graduação em Gestão Autárquica e Modernização:	Pós-graduação em Políticas de Igualdade e Inclusão	Doutoramento em Relações Interculturais	Departamento de Ciências e Tecnologia
12:00	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias
13:00	Doutoramento Álgebra Computacional	Licenciatura em Estudos Artísticos	Departamento de Aprendizagem a longo da vida	Doutoramento em História	Mestrado em Pedagogia do eLearning	Departamento de Aprendizagem ao longo da vida
14:00	Aprendizagem ao longo da Vida	Pós-graduação em Desenvolvimento Rural	Doutoramento em Estudos Portugueses	Pós-graduação Educação Adultos e Desenvolvimento local	Pós-graduação em Gestão Sustentável dos Recursos Humanos	Mestrado em Estudos sobre a Europa
15:00	Licenciatura em Educação	Mestrado em Arte e Educação	Pós-graduação Gestão Sustentável Recursos	Mestrado em Português Língua não materna	Mestrado em Estatística, Matemática e Computação	Mestrado em Tecnologia a Sistemas Informáticos Web
16:00	Pós-graduação Liderança e Gestão Formação	Pós-graduação em Administração e Politicas Públicas	Licenciatura em Ciências Sociais	Mestrado em Ciências do Consumo Alimentar	Departamento de Aprendizagem ao longo da vida	Mestrado em Supervisão Pedagógica
17:00	Mestrado em Bio-estatística e Biometria	Mestrado em Estudos Portugueses Multidisciplinares	Pós-graduação em Comunicação e Cultura digitais	Mestrado Gestão da Informação e Bibliotecas Escolares	Mestrado em Relações Interculturais	Departamento de Humanidades
18:00	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias
19:00	Licenciatura em História	Pós-graduação em Segurança, Higiene e Saúde no trabalho	Mestrado em Gestão/MBA	Departamento de aprendizagem ao longo da vida	Licenciatura em Línguas aplicadas	Mestrado de Estudos de Língua Portuguesa- investigação e ensino
20:00	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias	Noticias
21:00	Mestrado Estudo do Património	Licenciatura em informática	Departamento de Ciências Sociais	Doutoramento em Media-Arte- Digital	Mestrado em Informação Empresariais	Licenciatura em Estudos Europeus
22:00	Mestrado Administração Gestão Educacional	Mestrado em Cidadania Ambiental e participação	Mestrado em Comunicação Educacional e Media Digitais	Mestrado em Estudos sobre as Mulheres	Pós-graduação em Ambiental	Departamento de Educação e Ensino a Distância
Hora Aberta	Programa Musical até à hora de abertura do dia seguinte	Programa Musical até à hora de abertura do dia seguinte	Programa Musical até à hora de abertura do dia seguinte	Programa Musical até à hora de abertura do dia seguinte	Programa Musical até à hora de abertura do dia seguinte	Programa Musical até à hora de abertura do dia seguinte

Quadro II. Proposta de Grelha de Programação

Mas para que uma rádio possa emitir, e tendo em conta as condições que a instituição dispõe neste momento, consideramos que inicialmente, não é possível ter uma emissão tão completa como a contemplada na Grelha de Programação proposta no ponto anterior. Portanto, numa fase ainda experimental e de iniciação da rádio online, propomos

a seguinte programação baseada apenas na emissão de uma hora, mas com a cobertura de vários dias da semana

Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado
.	Emissão diária de uma hora da responsabilidade do Departamento de Educação e Ensino a Distância		Emissão diária de uma hora da responsabilidade do Departamento de Educação e Ensino a Distância.		Emissão diária de uma hora da responsabilidade do Laboratório de Educação a Distância e eLearning.

Quadro III. Proposta de Grelha Experimental de Programação

Fase V: Licenças de Rádio

Da nossa investigação concluiu-se que para se poder emitir uma rádio hertziana terrestre é necessário obter um licenciamento através de concurso público, com autorização concedida pela ERC- *Entidade Reguladora para a Comunicação Social*. Os concursos públicos são da responsabilidade dos governos, e portanto, a sua abertura é publicada em Diário da República integrando o respetivo regulamento, onde estão incluídas e definidas as condições necessárias, bem como a documentação para ser candidato ao dito concurso.

O presidente da *Entidade Reguladora para a Comunicação Social* é a entidade a quem compete atribuir as licenças e proceder às correspondentes renovações, e recolher o parecer vinculativo da ANACOM - *Autoridade Nacional de Comunicações*, a quem devem ser enviados, os requerimentos.

No que respeita às condições técnicas da candidatura, e no que se refere a serviços de programas de rádio de âmbito local, devem recolher a decisão dessa autoridade nacional quanto às condições de admissão e de graduação das candidaturas que respeitem as suas competências, no que se refere a serviços de programas de âmbito nacional e regional (cf. Artigos 17º, n.º 1 e 2, 19º, 22º e 23º da Lei n.º 54/2010, de 24 de dezembro).

Se a atividade de rádio e o serviço a ser fornecido não utilizar a espectro hertziano terrestre, não necessita de atribuição de licença. No entanto tem de estar autorizado pela ERC, sendo os pedidos de autorização para o exercício da atividade de rádio dirigidos à ERC e acompanhados pelos elementos referidos no Artigo 21º da Lei n.º 54/2010, de 24

de dezembro. O projeto deverá ter em conta, designadamente, os fins da atividade de rádio previstos no art.º 12º, e as obrigações gerais constantes no art.º 32º, ambos da Lei da Rádio.

Além destes requisitos, deverão ser esclarecidas os seguintes: a) a área de cobertura pretendida (cf. Artigo 7º da Lei da Rádio); b) o número de horas de emissão/dia; c) declaração do proponente em como cumpre a norma relativa às restrições constantes no n.º 1 do Artigo 16º da Lei da Rádio; d) declaração do proponente em como o projeto a autorizar cumpre as obrigações relativas à difusão de música portuguesa constantes no Artigo 41º, Artigo 43º e Artigo 44º da Lei da Rádio; e) linhas gerais de programação, grelha de programação semanal com indicação dos horários e sinopses dos programas, grelha de informação semanal com indicação dos horários dos serviços noticiosos (quando aplicável); e) indicação do período cuja programação do serviço de programas não seja própria (se aplicável), quanto aos recursos humanos afetos à programação própria do serviço de programas; f) indicação do responsável pela orientação e supervisão do conteúdo das emissões e responsável pela informação (Artigo 33º Lei da Rádio); g) comprovativo do respetivo vínculo laboral e, no caso dos jornalistas ou equiparados, acresce cópia do título profissional, a fim de se comprovar a qualificação profissional exigida pelo Artigo 36 da Lei da Rádio; h) título comprovativo do acesso à rede.

Para uma rádio cujo serviço de difusão seja efetuado através da Internet, não é necessário licenciamento, nem autorização para a emissão. A atividade de rádio que consista na difusão de serviços de programas através da Internet, não carece de habilitação prévia, não estando, portanto, sujeita ao processo de licenciamento ou autorização. Esta atividade está apenas sujeita ao registo, para o qual tem competência a ERC - Entidade Reguladora para a Comunicação Social (cf. Artigo 17º, n.º 3, 24º e 84º da Lei n.º 54/2010, de 24 de dezembro).

Analisando a lei da rádio nos seus diversos capítulos, verifica-se que no seu objeto e nas suas definições está explícito que a radiodifusão é a transmissão unilateral de comunicações sonoras, por meio de ondas radioelétricas ou de qualquer outra forma apropriada, destinada à receção pelo público em geral; contudo, as transmissões via internet não estão aqui incluídas. No seu artigo 3.º refere-se que, a atividade de radiodifusão apenas pode ser prosseguida por entidades que revistam a forma jurídica de pessoa coletiva e tenham por objeto principal, o seu exercício, nos termos da presente Lei e que seu o

exercício de radiodifusão só é permitido mediante a atribuição de licença ou de autorização, conferidas nos termos da presente lei, salvaguardados os direitos já adquiridos por operadores devidamente habilitados sendo as frequências a utilizar pela empresa concessionária do serviço público de radiodifusão atribuídas por despacho conjunto dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da comunicação social e das comunicações. Mais uma vez, a rádio via Web não carece de enquadramento, nomeadamente o caso da rádio que não transmita em frequência hertziana.

No seu artigo 5.º é referido que as frequências para programas universitários (mais uma vez não enquadra o serviço online) referindo que as frequências disponíveis para o exercício da atividade de radiodifusão de âmbito local podem ser reservadas para a prestação de serviços de programas vocacionados para as populações universitárias, através de despacho conjunto dos membros do Governo responsáveis pelas áreas da comunicação social, das comunicações e da educação.

No artigo 9.º é enquadrado os fins da atividade de radiodifusão onde este pretendem promover o exercício do direito de informar e de ser informado, com rigor e independência, sem impedimentos nem discriminações, contribuir para o pluralismo político, social e cultural, contribuir para a formação do público, favorecendo o reconhecimento da cidadania enquanto valor essencial à democracia, promover a cultura e a língua portuguesa e os valores que exprimem a identidade nacional. Mais uma vez não é referida a Web rádio. Contudo poderíamos aplicar os mesmos princípios para a rádio pretendida com este estudo.

Após a investigação do enquadramento legal para a *WebRadio*, deparamos com as licenças devidas à *Sociedade Portuguesa de Autores (SPA)*, à *Passmusica* e ao IGAC. De acordo com a informação disponível no sítio institucional, a SPA é uma cooperativa de responsabilidade limitada, fundada em 1925 para a *Gestão do Direito de Autor*, nos termos da legislação nacional (Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos aprovado pelo Decreto-Lei n.º 63/85, de 14 de Março, e alterado pelas Leis n.ºs 45/85, de 17 de Setembro, e 114/91, de 3 de Setembro, Decretos-Lei n.ºs 332/97 e 334/97, ambos de 27 de Novembro, e pelas Leis n.ºs 50/2004, de 24 de Agosto, 24/2006, de 30 de Junho, e 16/2008, de 1 de Abril) e internacional (*Convenção de Berna* de 1886 e *Convenção Universal* de 1952, revistas em 1971). Tem como função autorizar a utilização das obras com direitos de autor que são representadas pela SPA sejam eles nacionais ou internacionais, fixa condições de

utilização, cobra os direitos correspondentes à utilização, distribuindo à posteriori, os montantes cobrados. A SPA protege os direitos de autor nomeadamente direitos pela execução pública das suas (autores) obras em representações teatrais, emissão de rádio, difusão de obras na internet, concertos, projeções cinematográficas, emissões televisivas, direitos de remuneração por cópia privada, pagos pelos fabricantes de CDs, vídeos, cassetes, aparelhos de reprodução áudio e vídeo, entre outros domínios que para o caso não têm interesse e a SPA também atua.

Assim, a SPA é membro da CISAC (Confederação Internacional das Sociedades de Autores e Compositores), do GESAC (Grupo Europeu das Sociedades de Autores e Compositores) do BIEM (Bureau Internacional das Sociedades de Reprodução Mecânica) e está registada na IGAC (Inspeção Geral das Atividades Culturais) dando-lhe o poder de agir em representação dos autores que da SPA são associados no território nacional ou em organismos congéneres estrangeiros.

A Legislação aplicável à SPA é a seguinte:

- Código do Direito de Autor e Lei 16/2008;
- Lei 83 - 2001. Regime jurídico das entidades de gestão coletiva do direito;
- DL 334 - 97 - Prazo de proteção dos Direitos de Autor;
- Lei 24 - 2006. Lei do direito de sequência;
- Lei 62 - 98. Lei da cópia privada;
- Direito de aluguer e de comodato;
- DL 333 - 97. Radiodifusão por satélite e retransmissão por cabo;
- Lei 54 - 2004. Harmonização de certos aspetos do direito de autor e dos direitos;
- DL 39 - 88. Videogramas;
- Portaria 32 - A - 98. Videogramas - etiquetas – selos;
- DL 227 - 89. Fonogramas;
- Portaria 58 - 98. Fonogramas – selos.

As condições de licenciamento para rádios online estão descritas em tabela de condições de Rádio Online. De realçar que este licenciamento permite ao licenciado utilizar obras de repertório da SPA nas suas emissões apenas em *Streaming*.

A SPA possui um departamento específico para Novas Tecnologias (NT), que as pode licenciar a utilização das obras literário-musicais nas seguintes áreas: venda de toques de telemóveis; venda digital de música; música de fundo para páginas de internet; rádios online; WebTV; fornecimento de música ambiente e *streaming*. Toda a utilização de qualquer obra, independentemente do tempo da obra utilizado é estritamente necessária a autorização do respetivo autor. As condições de licenciamento para utilização de obras literário-musicais como música de fundo em páginas de internet dividem-se em três etapas:

- Autorização do titular ou titulares de direitos de autor da obra pretendida;
- Se autorizada a sua utilização, é estipulado por parte do autor, um valor pela fixação da obra. Este valor é pago uma única vez, independentemente do tempo de utilização;
- Pagamento de Licença de Comunicação Pública (valores mencionados na tabela *Streaming*).

As condições de licenciamento para rádios online estão descritas em tabela de condições das Rádio Online. De realçar que este licenciamento permite ao licenciado utilizar obras de repertório da SPA nas suas emissões apenas em *Streaming*.

Já no caso do serviço de *fornecimento de música ambiente* consiste na utilização de obras literário-musicais pertencentes ao repertório da SPA para difusão ou a colocação à disposição dos clientes. Neste serviço existem três formas diferentes de utilização das obras:

1. Reprodução das obras para um servidor, com o objetivo de serem armazenadas.
2. Distribuição das obras (via internet ou outro meio) para os servidores nos locais.
3. Comunicação Pública das obras no espaço final.

No caso do *Fornecimento da Música Ambiente*, o licenciamento que se refere nas alíneas 1 e 2 são da responsabilidade do fornecedor do serviço sendo as condições de licenciamento, as seguintes: 5,5% por valor cobrado por cada local de distribuição de obras, com o mínimo de 2,00€ por local. No que se refere à alínea 3, já é da responsabilidade do recetor das obras no servidor local (espaço comercial), que terá de pagar a licença de comunicação pública, que é emitida pelo departamento de Execução Pública.

O *Streaming* é utilizado em páginas de Internet em que o utilizador pode escolher a audição de determinadas músicas, através de um *player*. As condições de licenciamento

para utilização de obras literário-musicais para *Streaming* em páginas de internet, são baseadas no tempo das obras disponibilizadas, segundo tabela de condições. Este licenciamento efetua-se através de contrato, e destina-se a sites específicos para audição de músicas, visualização e audição de vídeos musicais, entrevistas musicais, concertos, entre outros. De acordo com esta análise da legislação, foi necessário então proceder a um contacto com a *Sociedade Portuguesa de Autores* (SPA) sobre o licenciamento desta *WebRadio*, cuja resposta se encontra em anexo (cf. Anexo 1). Assim, podemos inferir que, no caso concreto duma *WebRadio* como a deste projeto para o caso do *Laboratório de Educação a Distância e eLearning* será necessário obter uma licença SPA.

Dando seguimento ao licenciamento necessário, analisaremos de seguida, o enquadramento da *Passmusica*. Trata-se duma marca que conjuga, a *AUDIOGEST* que representa os produtores fonográficos com a função de autorizar os fonogramas nas suas atividades e cobrar os valores devidos, e a GDA, que representa em *Portugal Artistas*, intérpretes e executantes. Segundo a *Passmusica* todos os estabelecimentos ou empresas que utilizem musica gravada para além da licença da SPA necessitam da licença da *Passmusica*, sempre que utilizem publicamente a musica seja através da difusão pela rádio, televisão, CDs, internet, ou outro suporte, esta licença é que autoriza, permite usufruir do produto do artista.

No que se refere à *Inspeção Geral das Atividades Culturais* (IGAC) foi criada pelo Decreto-Lei nº 80/97, de 8 de abril, sendo um serviço administração direta do Estado, que tem autonomia administrativa e está dependente de um membro do governo responsável pela área da cultura. Além de muitas outras competências na área artística e outras áreas, o IGAC tem a função de supervisionar, fiscalizar e monitorizar os direitos de autor, direitos conexos, promover a proteção intelectual com ações de informação.

Como foi possível demonstrar, para o licenciamento duma Rádio Online é necessário desenvolver e implementar um conjunto de procedimentos que garantam a sua legalidade e cobertura de vários processos complexos que envolvem a produção dos programas e a produção e infraestrutura tecnológica. No entanto sem a sua garantia não será possível assegurar a sua legalidade e sustentabilidade.

3.3.2. Design do Contexto da Rede Social

A plataforma onde irá ser dinamizada a *WebRadio* é na plataforma da rede social SOL baseada em *Elgg*. Trata-se duma plataforma construída tendo por base no *Social Engine Elgg* para a construção de Redes e Ambientes Sociais em ambientes de aprendizagem:

“Elgg is an award-winning open source social networking engine that provides a robust framework on which to build all kinds of social environments, from a campus wide social network for your university, school or college or an internal collaborative platform for your organization through to a brand-building.” (Elgg, n.d.).

Esta plataforma, para além de possuir requisitos técnicos basados em Apache, SQL e PHP é configurável permitindo o uso de plugins já existentes e criados pela comunidade de utilizadores Elgg, um pouco à semelhança com o que acontece no Moodle.

A plataforma Elgg foi a plataforma escolhida pela instituição para a implementar a Rede Social Académica SOL (*Socializing Online Learning*) e para a criação e desenvolvimento duma comunidade académica de interação informal³⁹. Assim, de acordo com a implementação oficial, cada curso possui espaços próprios, os Cafés. Alguns serviços possuem também espaços específicos, como é o caso da biblioteca e do *Laboratório de Educação a Distância e Elearning*.

Embora a definição implementada pela instituição seja uma transposição do modelo implementado com base no ambiente virtual LMS (no caso, a plataforma Moodle), ou seja, baseado nas comunidades virtuais fechadas de cada curso, no caso do ambiente Elgg, tratando-se duma rede social justifica-se um ambiente aberto em que os indivíduos são livres de se relacionar e comunicar em toda a rede académica.

No entanto, no caso do curso de mestrado em *Pedagogia do eLearning* tem sido usada como ambiente de investigação e de análise integrada em várias unidades curriculares do curso (Morgado, 2011). Os estudantes são estimulados a publicar os seus trabalhos e

³⁹ Acesso à Rede Social: <http://sol.lead.uab.pt/>

recursos educacionais abertos desenvolvidos, nesta comunidade, estimulando-se a transparência, publicação aberta e uma pedagogia aberta (open pedagogy).



Fig. 26. Rede SOL

Na Imagem 1, apresenta-se uma captação de ecrã onde se ilustra a produção de conteúdos através dos Blogs dos seus produtores/autores. Ao longo de várias edições do mestrado em *Pedagogia do eLearning* são usados em algumas disciplinas, essa funcionalidade e outras como por exemplo, as *Curtas*, *Ficheiros*, *Wikis* que dão a possibilidade de criação de conteúdos e de níveis de interação e comunicação elevados nesta rede, proporcionando também, dinamização da comunidade na rede social. Para além do mestrado tem sido usada com grande sucesso em MOOCs (Brouns et al., 2017) - cursos abertos massivos online- desenvolvendo fluxos de comunicação e interação muito produtivos como documentam as investigações de Morgado e Ramalheiro (2017) e Morais e Morgado (2017). A Imagem 2 ilustra alguns dos grupos (abertos) relacionados com os cursos ou projetos ou serviços.



Fig. 27. Grupos/Cafés

A opção pela integração do protótipo na rede social *Elgg* relaciona-se com a necessidade de dinamizar esta Rede Social Académica da UAb, estando também em execução um projeto de investigação relacionado com a gamificação da mesma (Bacelar, Morgado, Rocio, 2016; 2017).

Assim, ainda na fase preparatória foi criado um Grupo na Rede SOL específico para o protótipo de *WebRadio* e que emitirá a partir daqui e que é visível na Imagem 2 com o nome `prjLE@D:RO` e que apresentaremos no próximo capítulo dedicado à implementação.

CAPÍTULO IV.
Implementação do Protótipo

4.1. Implementação do Protótipo

Após toda uma análise documental e pesquisa e testagem de programas e ferramentas, iremos agora descrever em pormenor a instalação e criação do protótipo de radio online para que fique totalmente documentado neste projeto.

4.2. Descrição da Implementação do Protótipo

Após vários estudos e experimentações chegou-se à fórmula mias simples e concreta da implementação da rádio online. Começou-se por se aceder ao *ustream*:

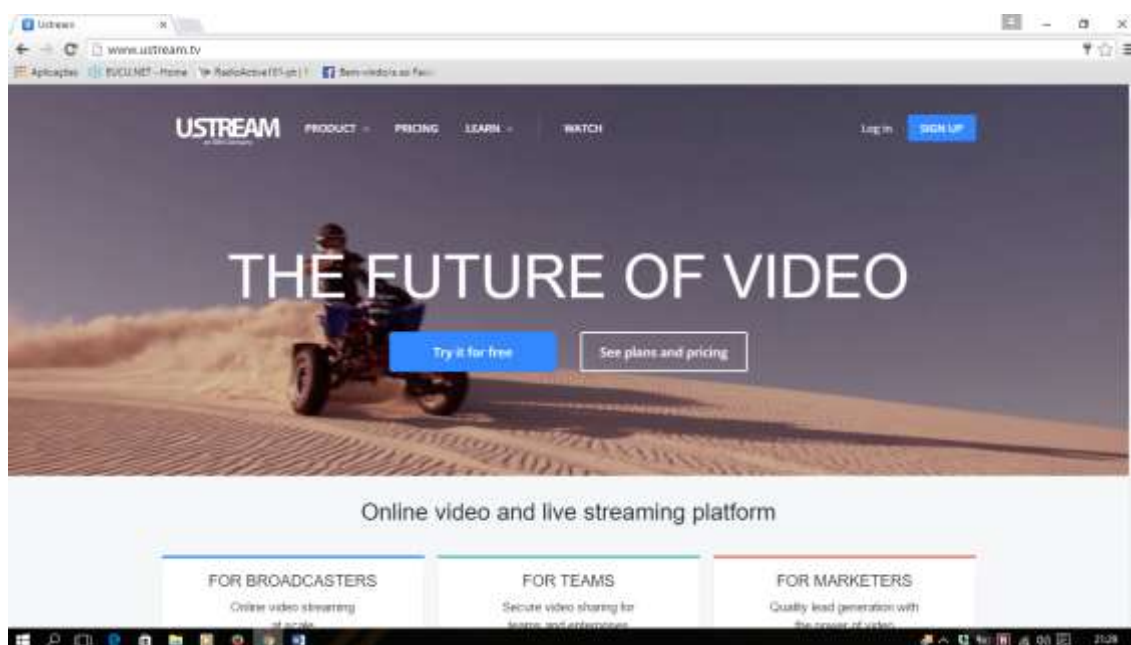


Fig. 28. Ecrã Programa ustream

Após a entrada no site clicou-se no botão *Sign up* e começou-se a criar a conta:

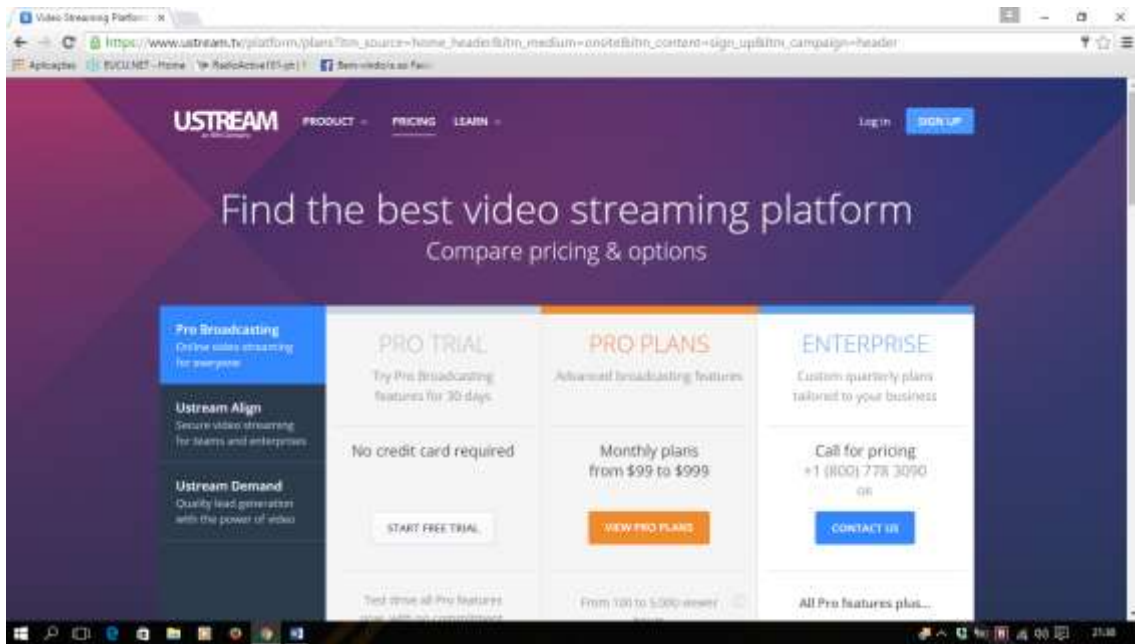


Fig. 29. Sign UP

Nesta fase do projeto, e tendo em conta as condicionantes, escolheu-se a versão *Pro Trial* pois é gratuita. Clicou-se em *Start Free Trial* e preencheu-se o formulário:

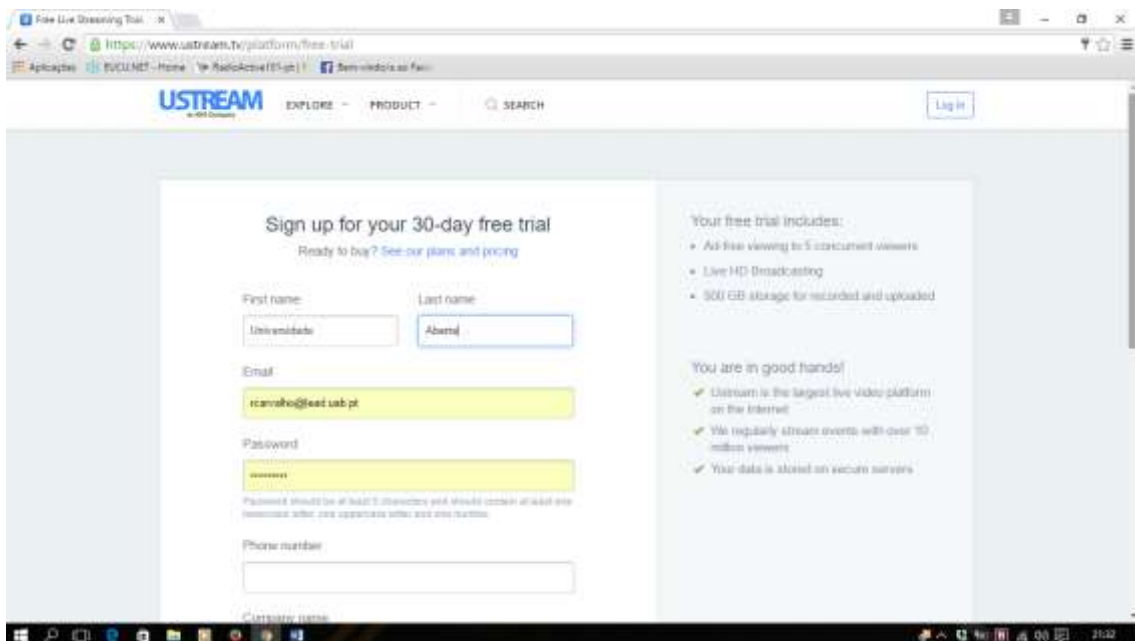


Fig. 30. Formulário

Após a validação dos dados deu-se início ao *BackOffice*:

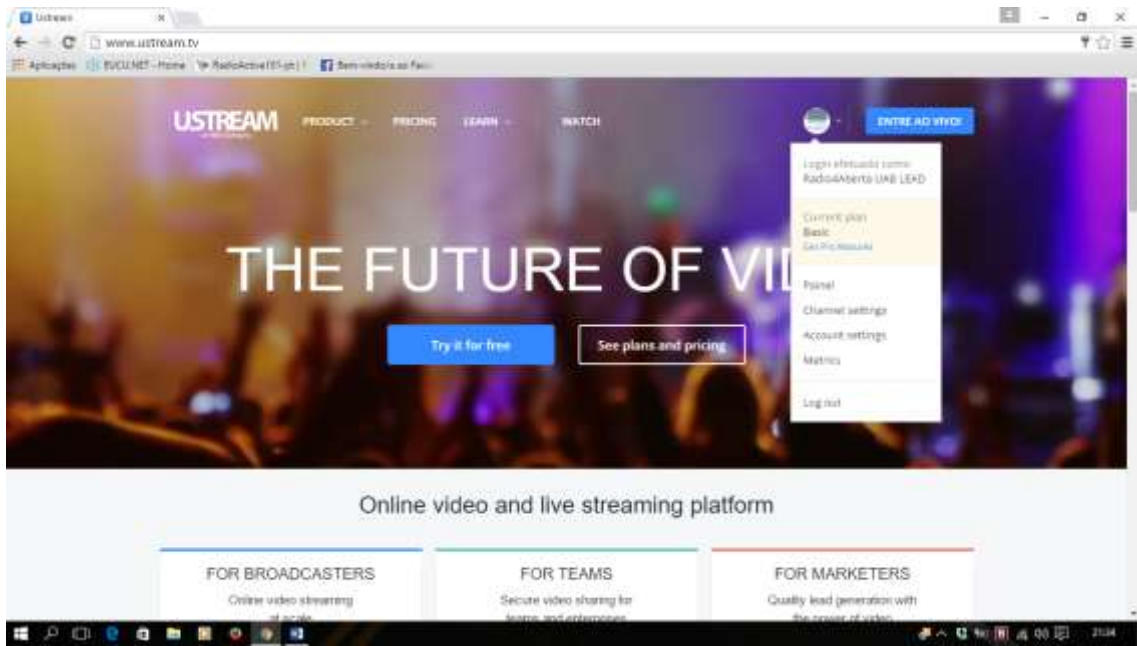


Fig. 31. *Ecrã Back Office*

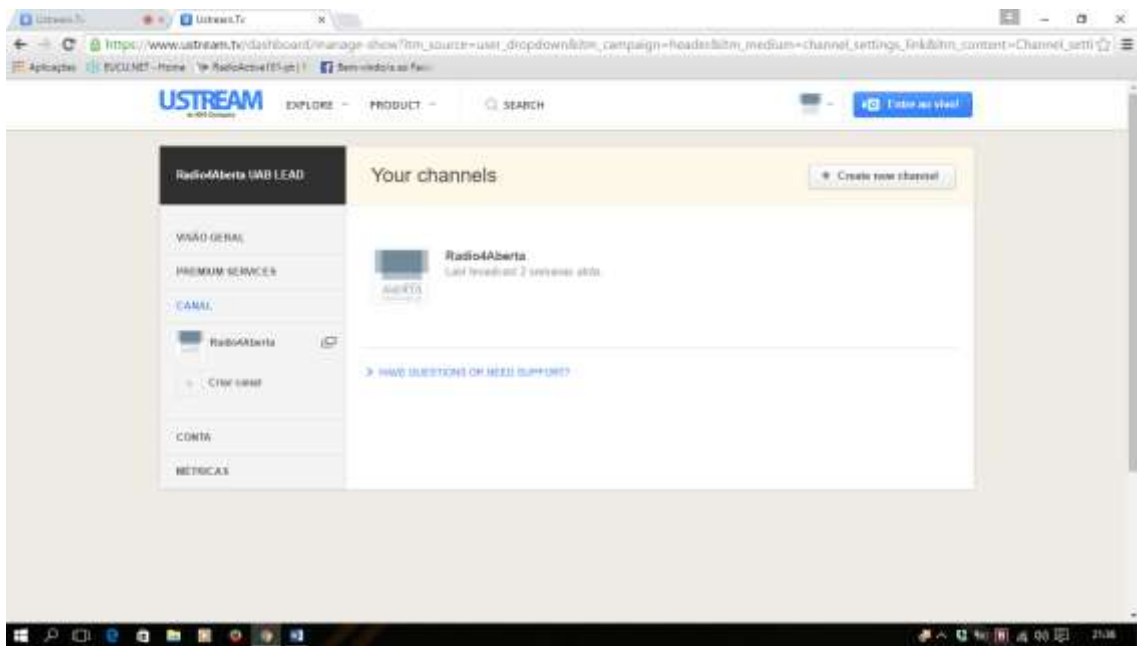


Fig. 32. *Ecrã Back Office já com credenciais*

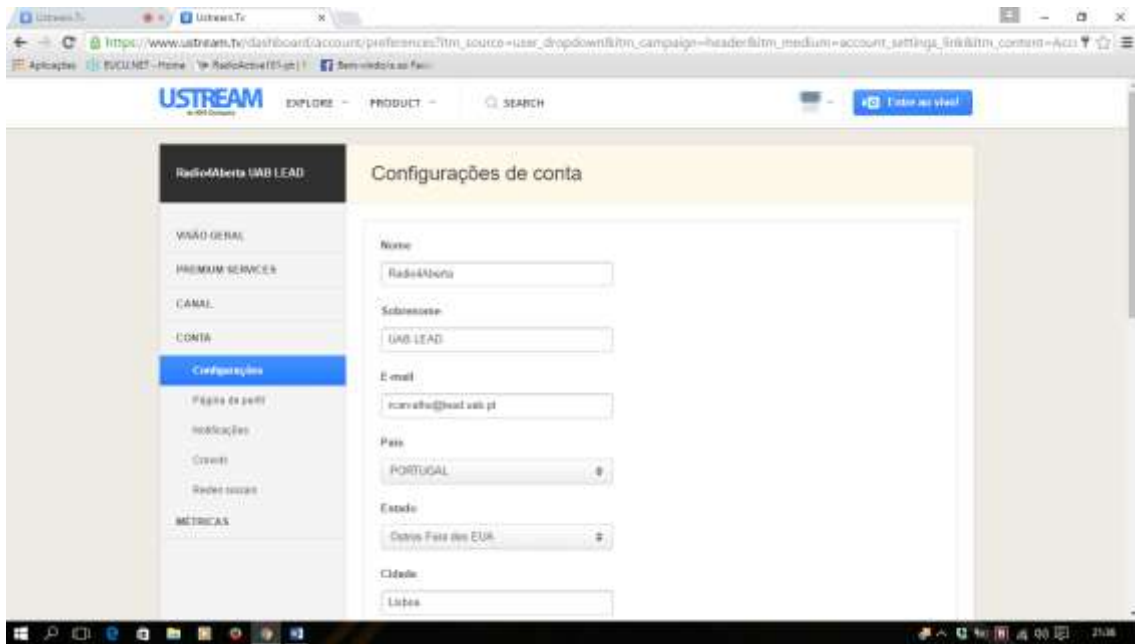


Fig. 33. Ecrã Back Office Configurações

Após estas configurações ficamos com a conta criada e pronta a transmitir em direto. Ao clicar-se no botão do lado direito “Entre ao vivo” surge-nos a mensagem *Go pro* ou *Remain Basic*, sobre a versão free que estamos a utilizar clicamos no *Remain Basic*:

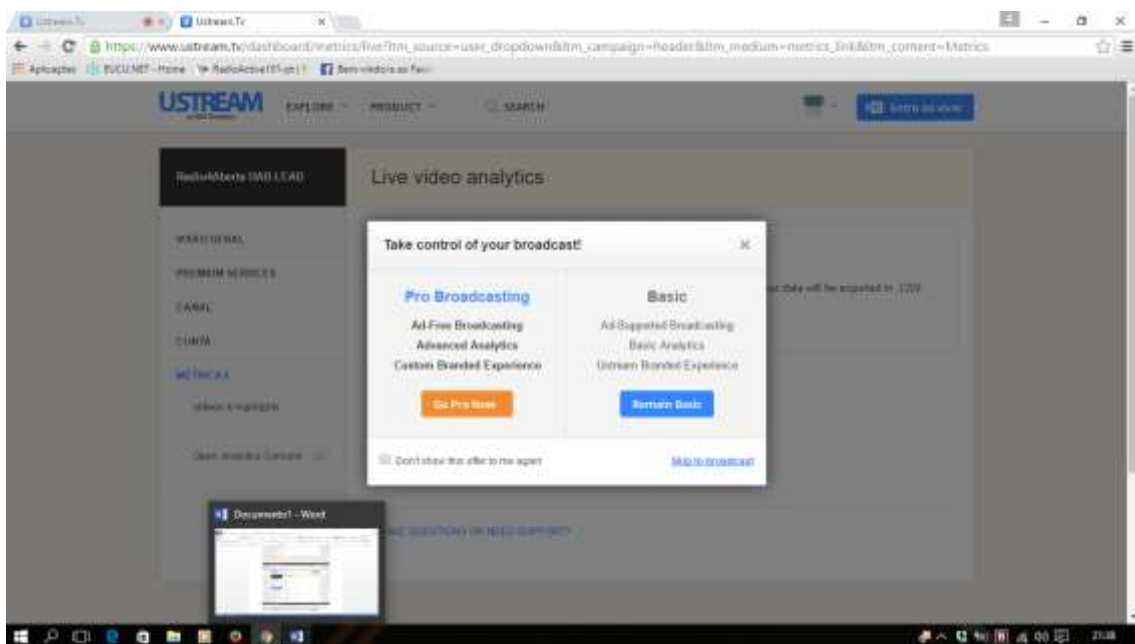


Fig. 34. Ecrã Remain Basic

Após este momento estamos prontos a emitir em direto para todo o mundo online em: <http://ustre.am/1vawj> . Ficando o nosso ambiente virtual de trabalho com este aspeto:

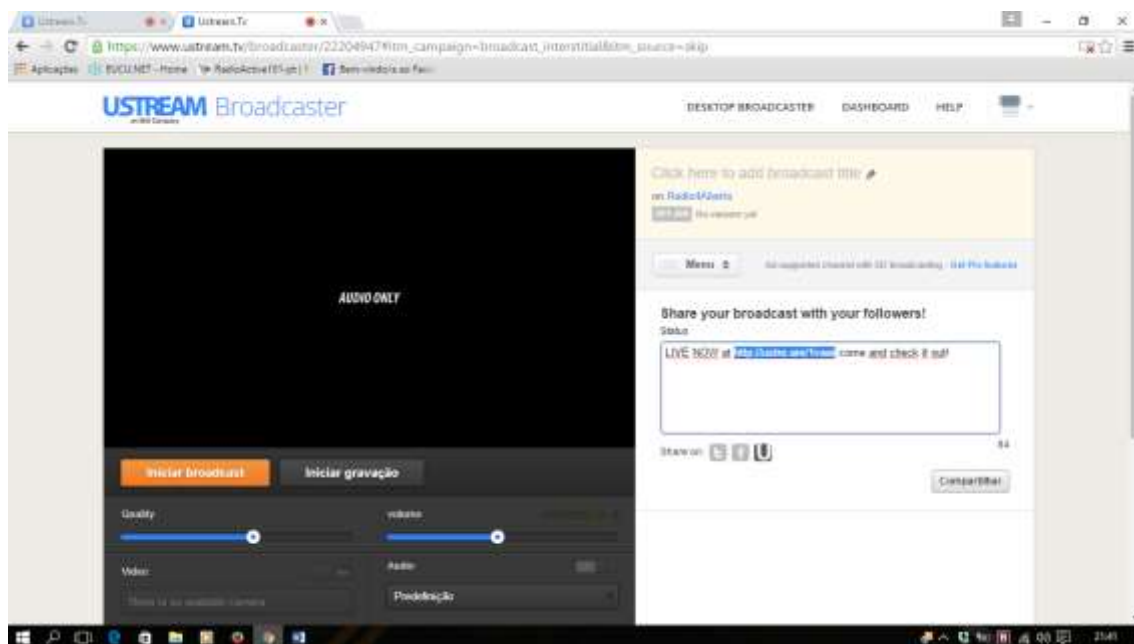


Fig. 35. *Radio4Aberta (1)*

O canal da *Rádio4Aberta* fica então também disponível em: <http://www.ustream.tv/channel/wZchdwmWbBE>

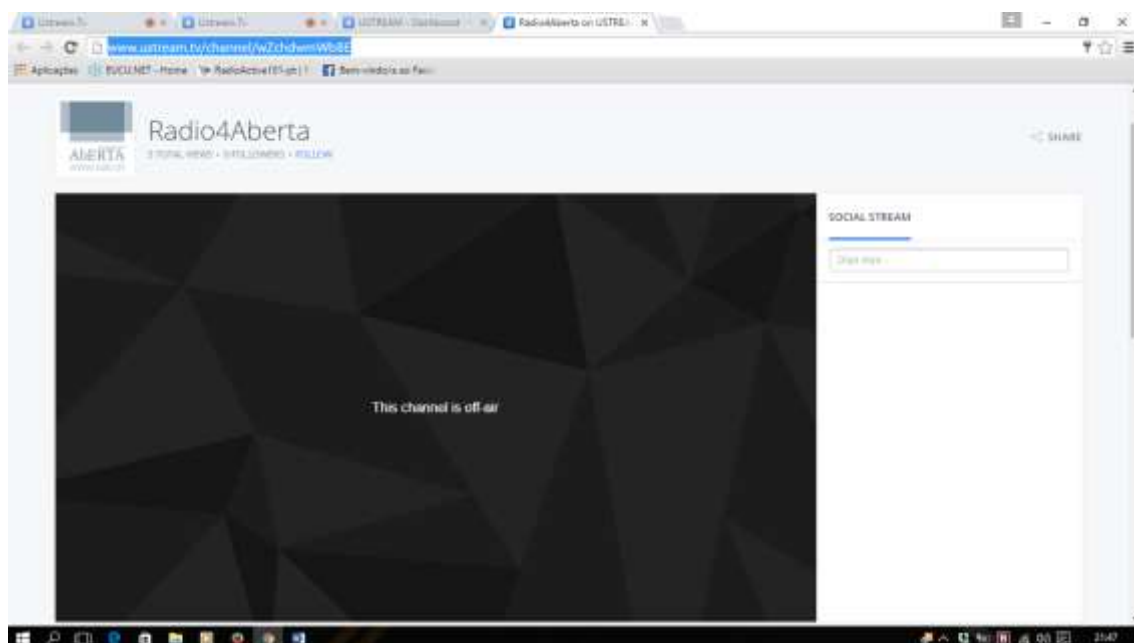


Fig. 36. *Radio4Aberta (2)*

Dentro da configuração e parametrização do canal de *Broadcast* é possível criar vários *Embed codes* de forma a incorporá-los em sites ou blogs de forma a que estes possam também transmitir nesse espaço. No nosso protótipo preparou-se todo um ambiente virtual na plataforma Sol da Universidade Aberta onde foi criado um espaço para o efeito .

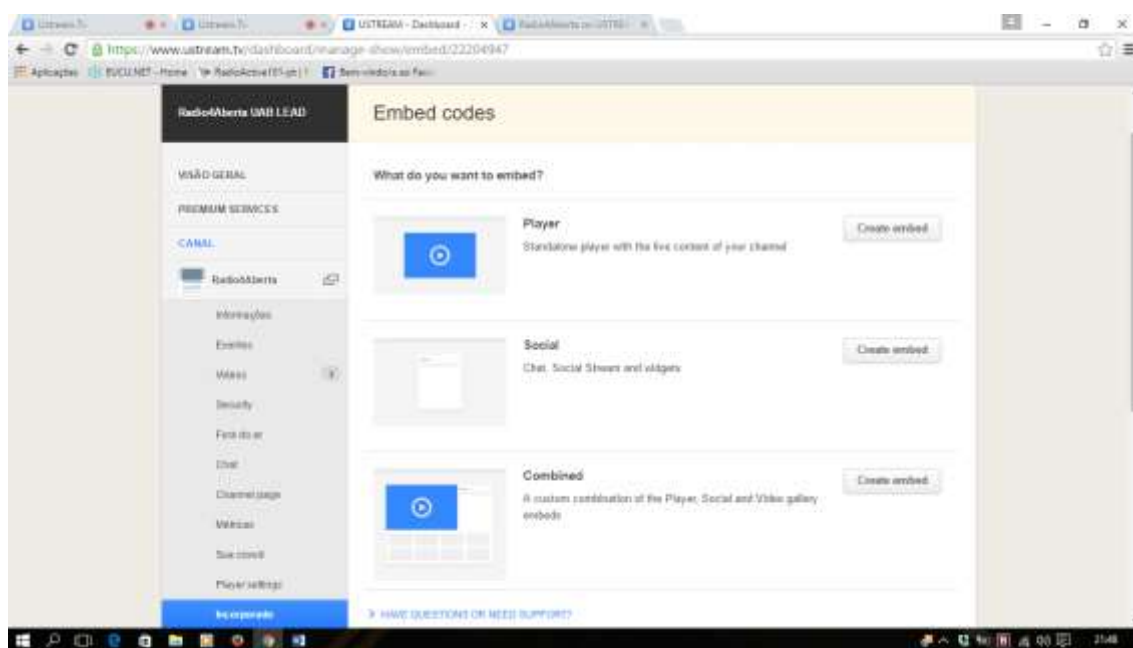


Fig. 37. *Embeded Codes*

A fase de preparação do espaço para a Emissão de Rádio na plataforma SOL exigiu um trabalho de preparação com a equipa de gestão e administração dessa plataforma bem como várias sessões de testes técnicos e adaptações. Por outro lado, como se trata dum espaço real e já “habitado” pela comunidade académica, era necessário que não ficasse disponível no momento. Assim, foi criado um Grupo oculto e secreto dentro da Rede a que só tiveram acesso o investigador e orientadores e o administrador da plataforma.



Fig. 38. Espaço RO – Radio Online Rede SOL

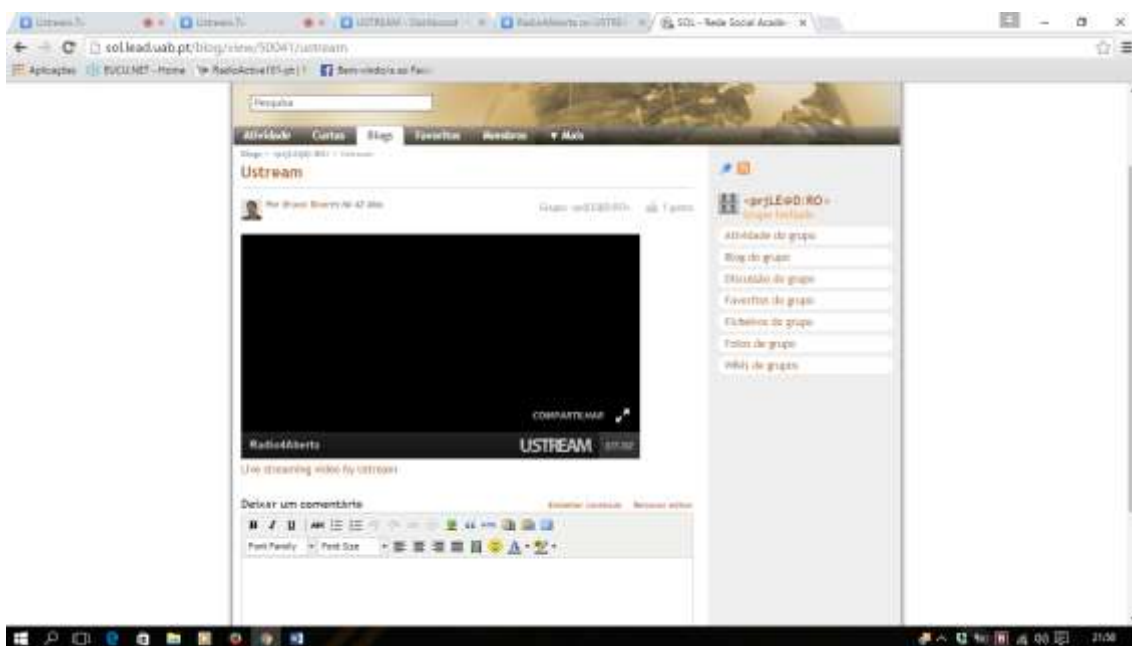


Fig. 39 Emissão em Direto Radio Online Rede SOL

Como é possível verificar, estava então criado parte do protótipo *Radio4Aberta* de forma a que fosse possível fazer emissões online em direto. Contudo, faltava ainda, preparar o meio para a transmissão.

Para tal seleccionou-se e instalou-se o *Sam Broadcaster* do seguinte link e efetuou-se o download: <http://sam-broadcaster.en.softonic.com/download#downloading>



Fig. 40. *Sam Broadcaster*

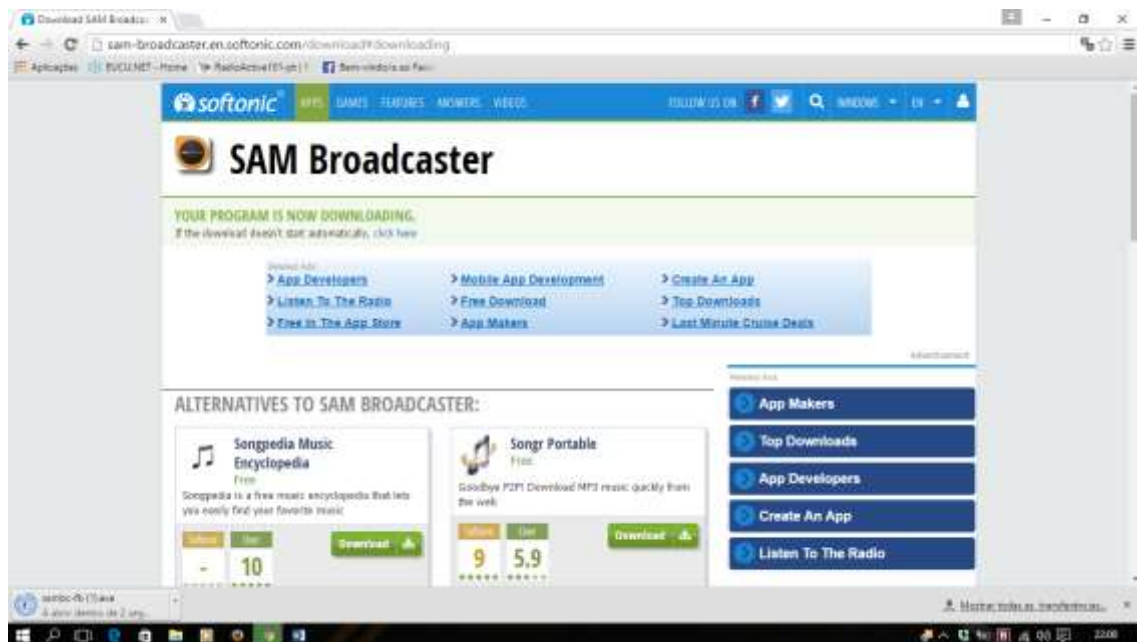


Fig. 41. *Sam Broadcaster (2)*

Após a instalação selecionou-se a versão trial:



Fig. 42. *Sam Broadcaster (3)*

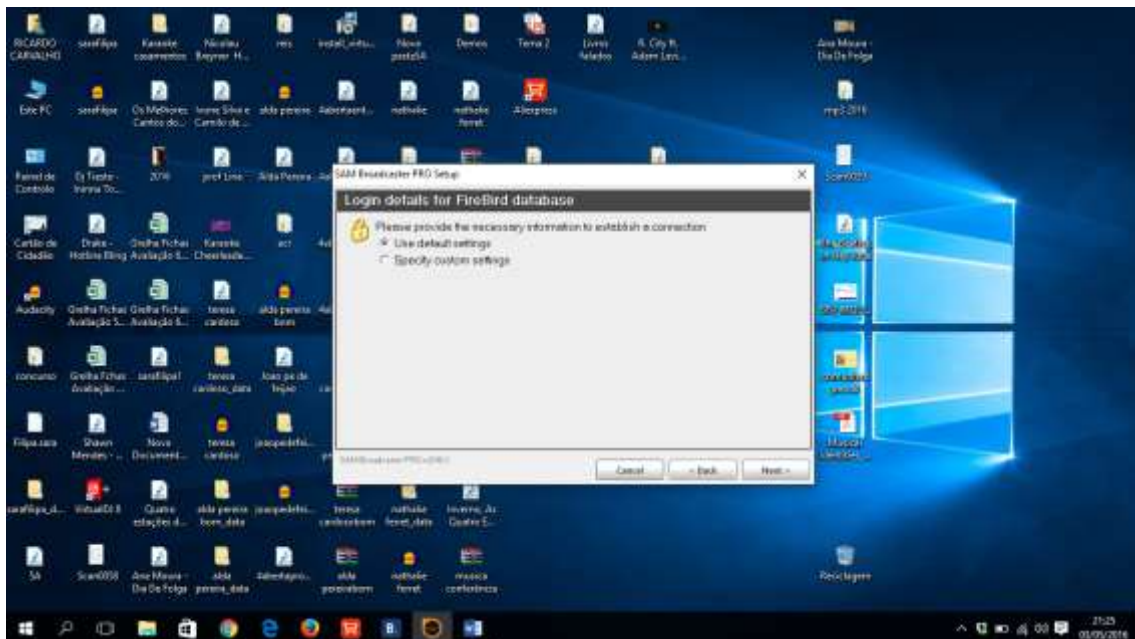


Fig. 43. *Sam Broadcaster (4)*



Fig. 44. *Sam Broadcaster (5)*

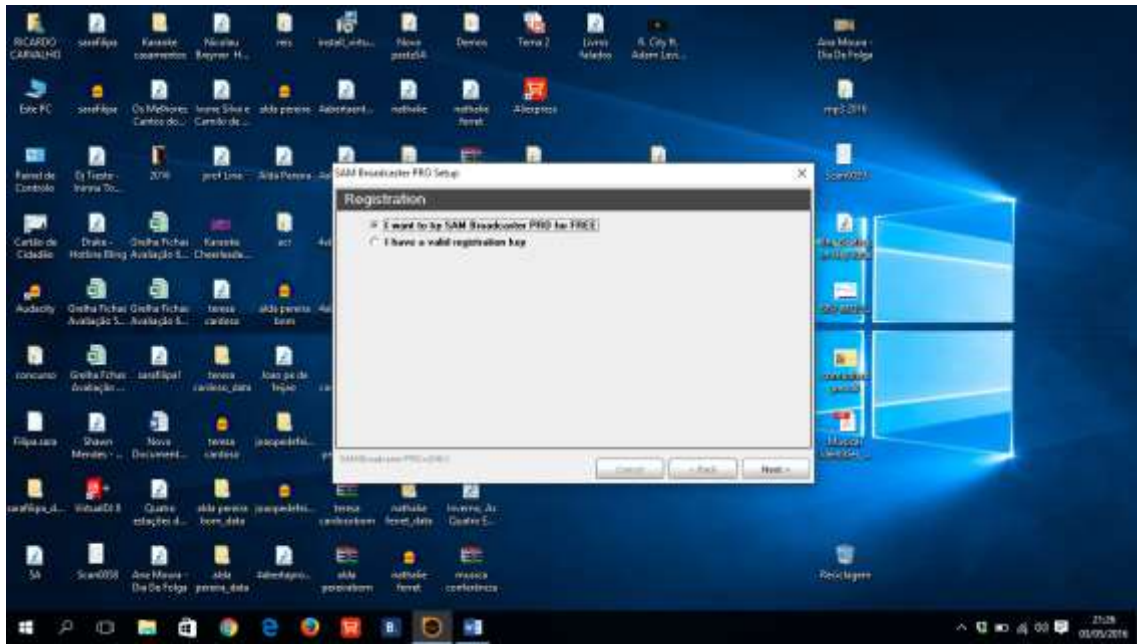


Fig. 45. *Sam Broadcaster (6)*



Fig. 46. *Sam Broadcaster (7)*

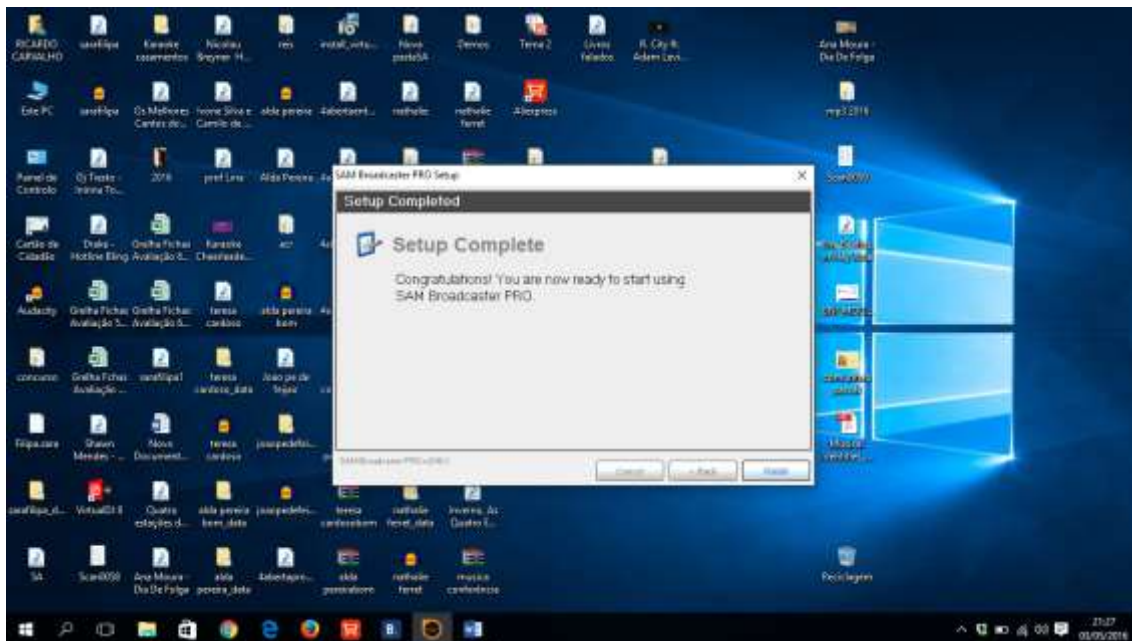


Fig. 47. *Sam Broadcaster (8)*



Fig. 48. *Sam Broadcaster (9)*

Após a conclusão desta complexa instalação deu-se início à configuração do programa *Sam Broadcaster*.

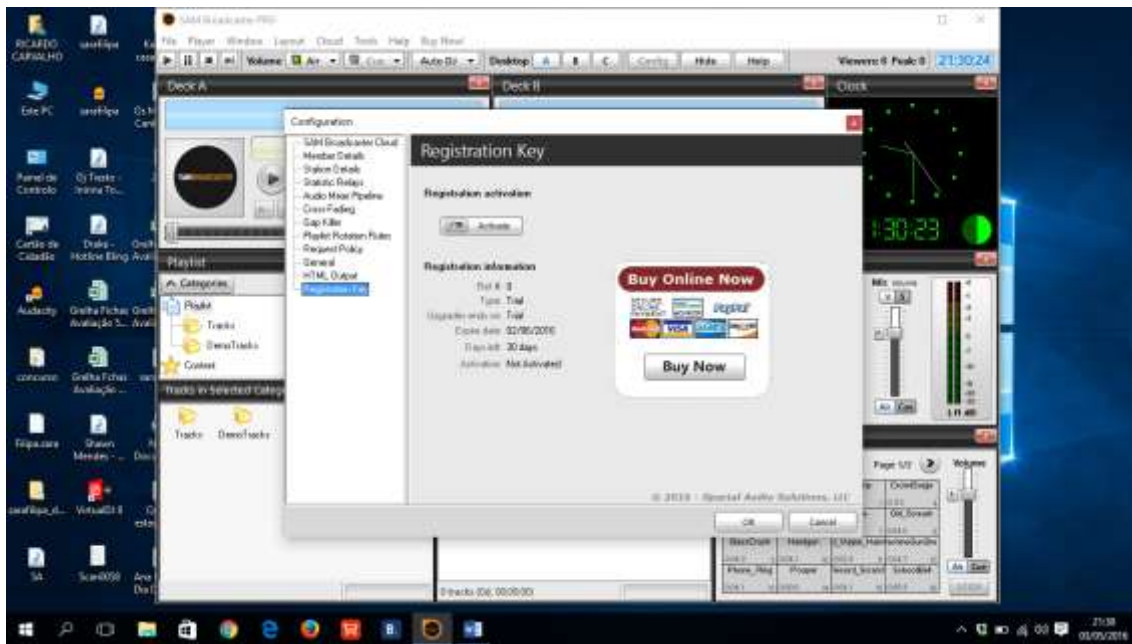


Fig. 49. Configuração do *Sam Broadcaster*

Verificou-se a versão.

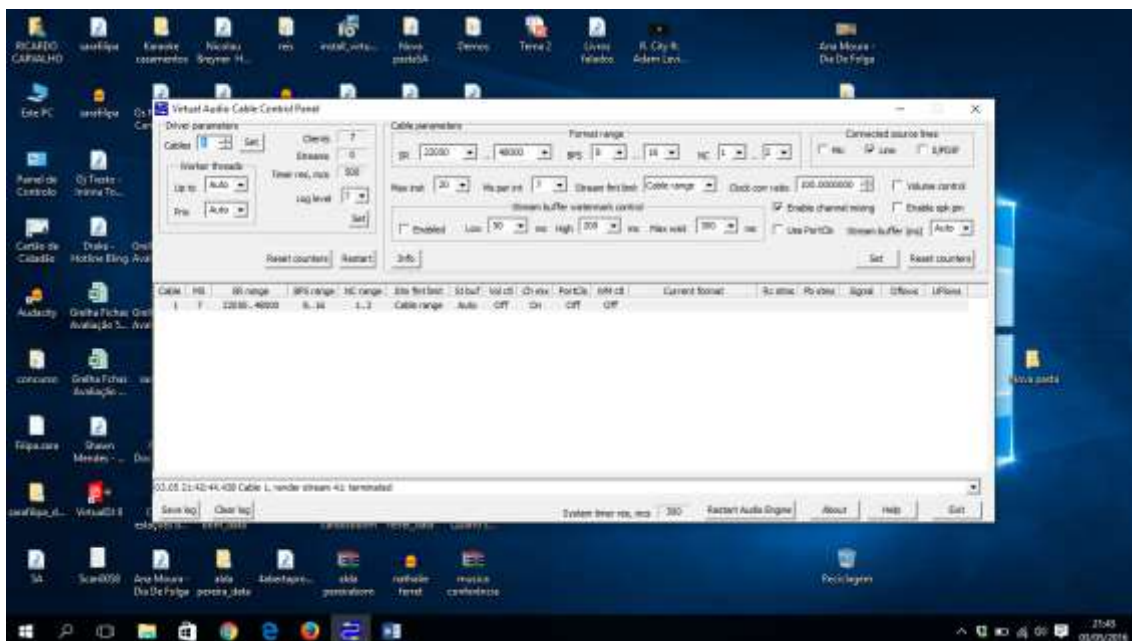


Fig. 50. Verificação da Versão *Sam Broadcaster*

Após esta fase, foi preparado o *Virtual áudio Cable Control Panel*, que caso não esteja disponível na instalação deve instalar-se fazendo o download do seguinte link: <http://downloads.tomsguide.com/Virtual-Audio-Cable,0301-31100.html>. Seguidamente, selecionar os *Cables* que pretendemos, bastando apenas um.

Um outro passo foi a preparar-se do software para a transmissão, selecionando em “air out”.

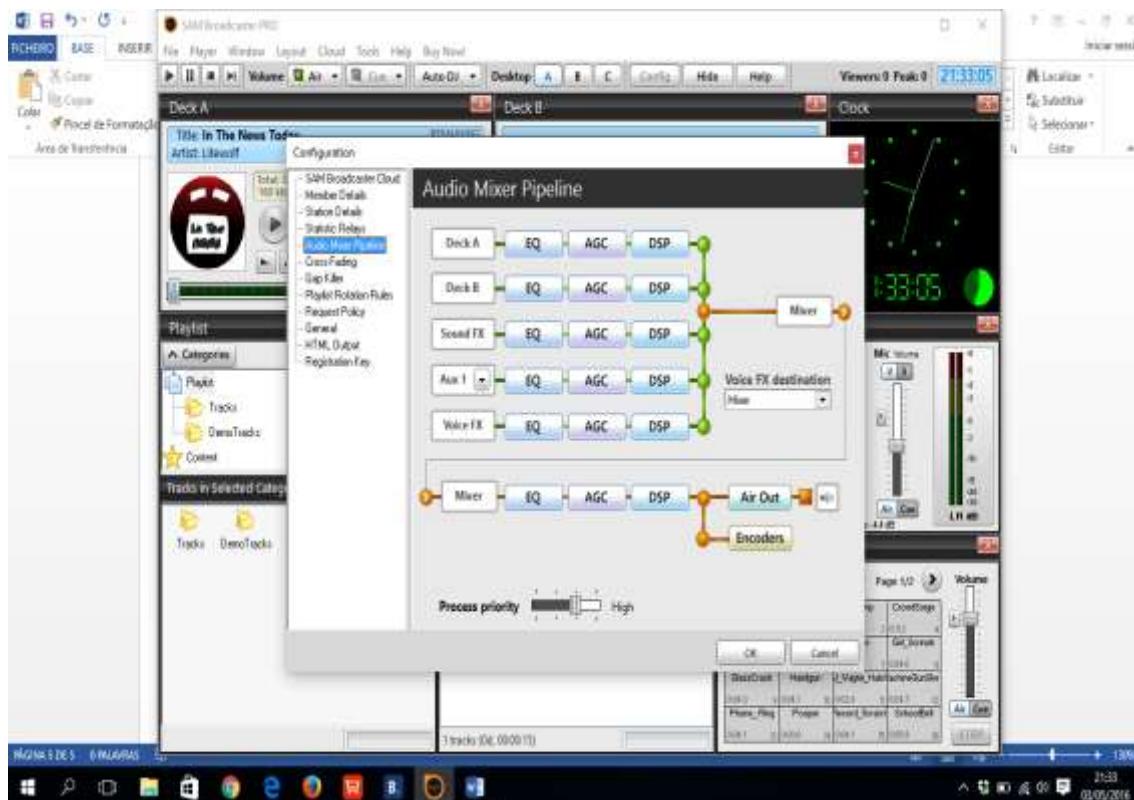


Fig. 52. *Seleção Software Transmissão*

De novo é necessário, definir um conjunto de passos ou seja, configurar-se a saída:

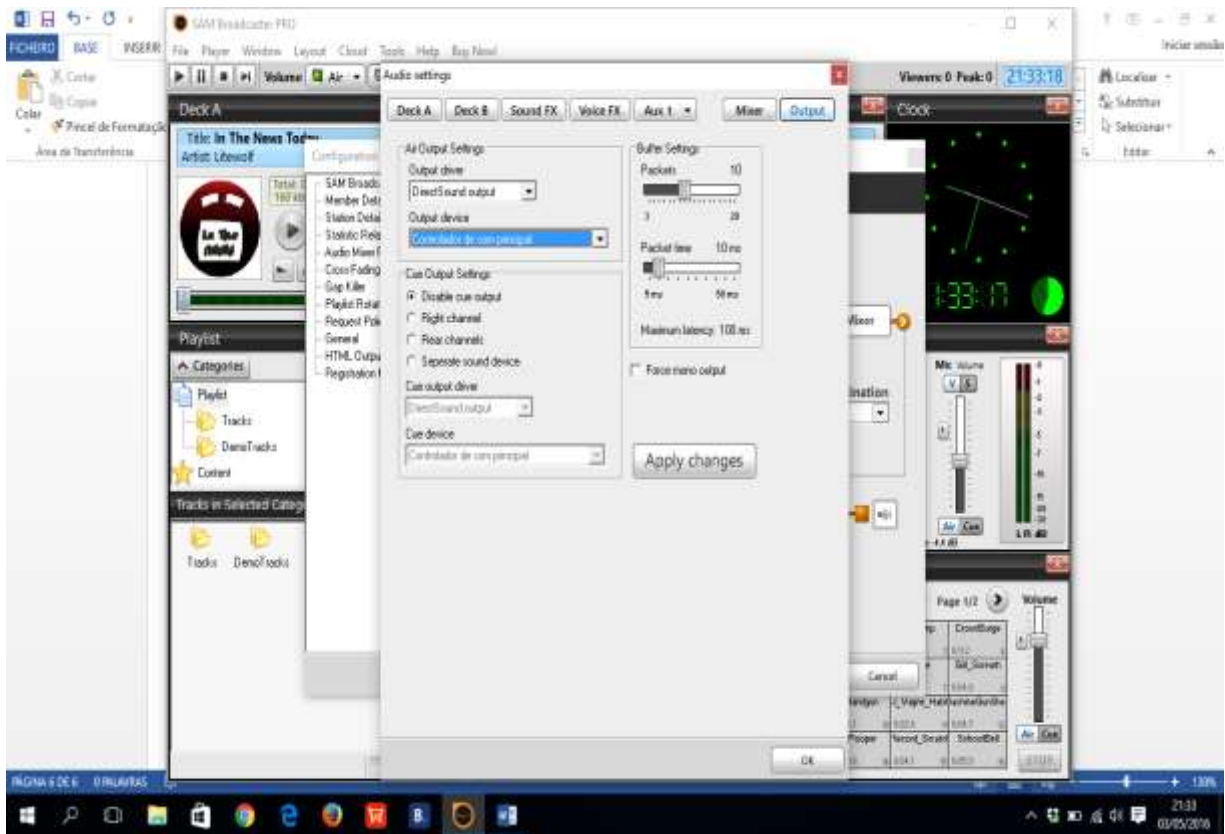


Fig. 53. *Configuração de Saída (1)*

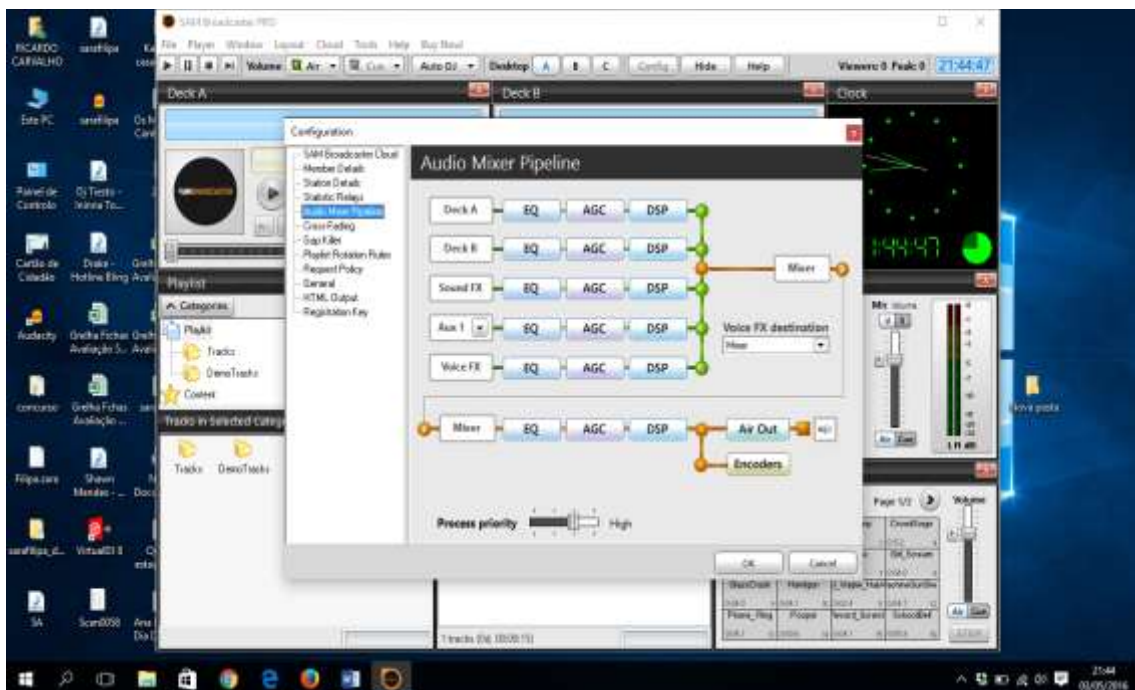


Fig. 54. *Configuração de Saída (2)*

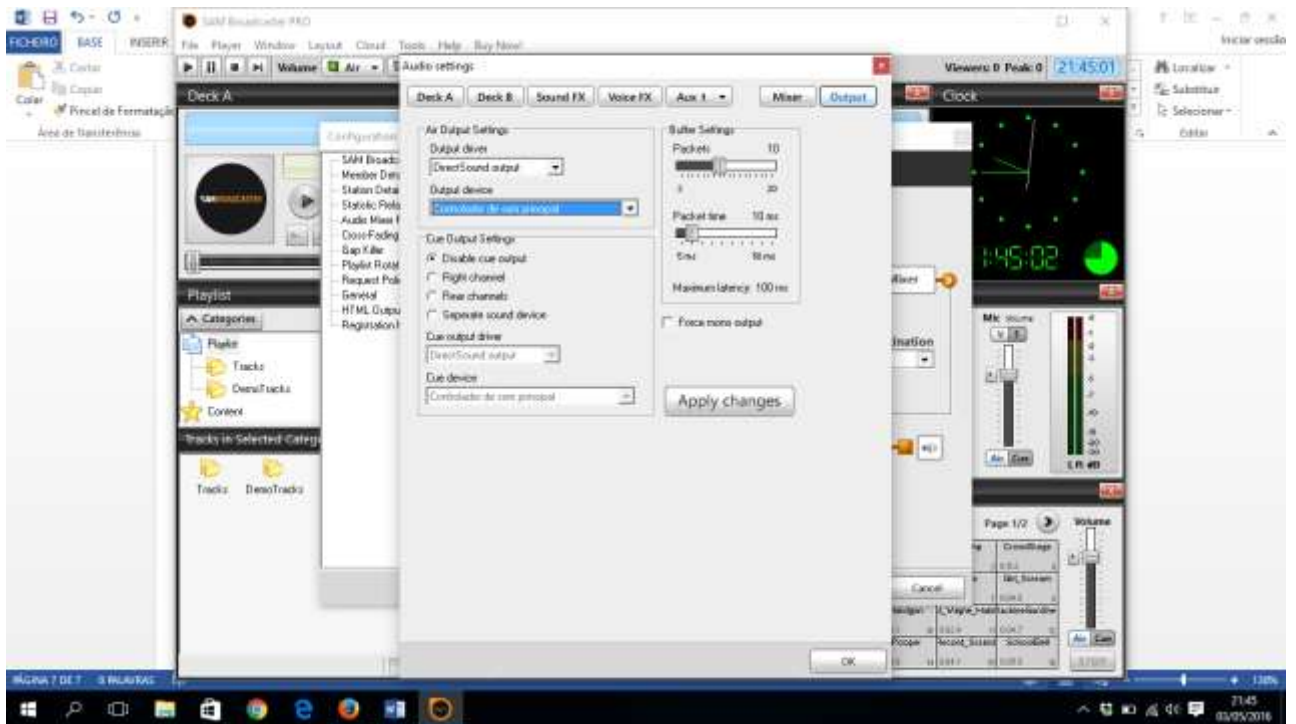


Fig. 55. *Configuração de Saída (3)*

De seguida era necessário efetivar-se a saída para *Line 1, Virtual Audio Cable*.

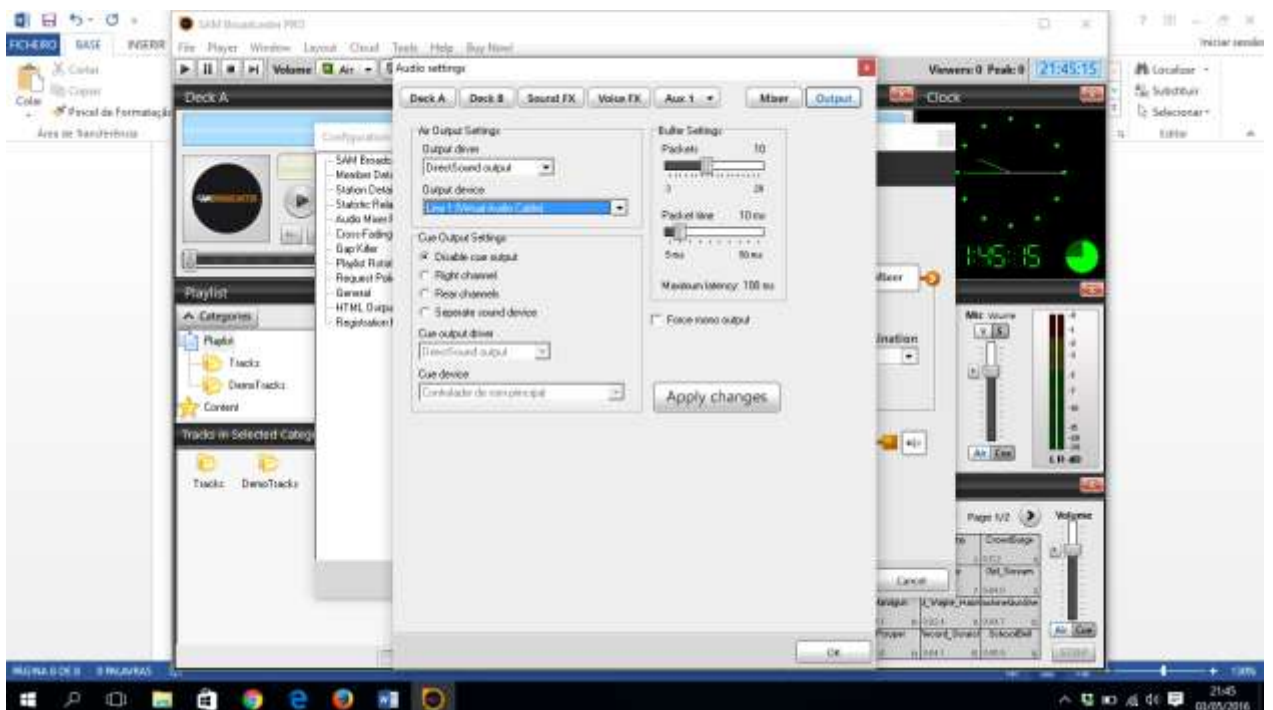


Fig. 56. *Line 1, Virtual Audio Cable*

Após estas configurações o programa está pronto a emitir para toda a comunidade Sol. Voltamos ao *Ustream* e fazemos a emissão entrando ao vivo e selecionando *Line 1 Virtual Audio Cable*.

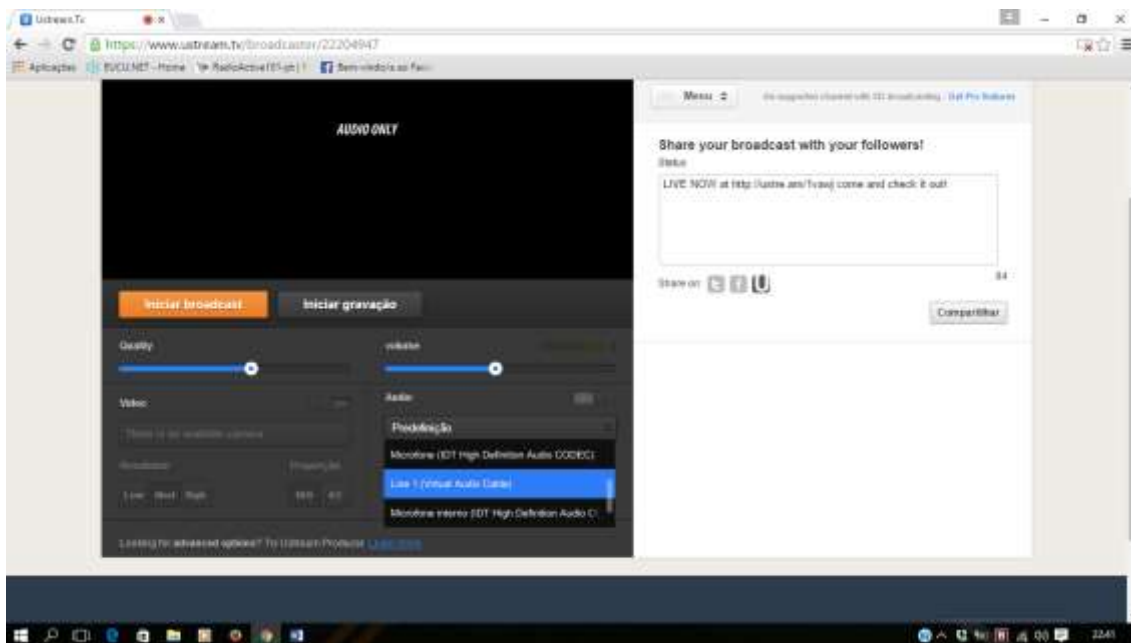


Fig. 57. A emitir no SOL

Após todo este ciclo de definição e essa seleção *Iniciamos Broadcast* e a emissão está no ar para todo o mundo.

Uma outra opção que tomámos foi para fazer gravações e emitir posteriormente, utilizou-se o programa *Audacity* tendo sido realizado o download deste link: <http://www.audacityteam.org/download/>. Após a instalação o programa ficou funcional.

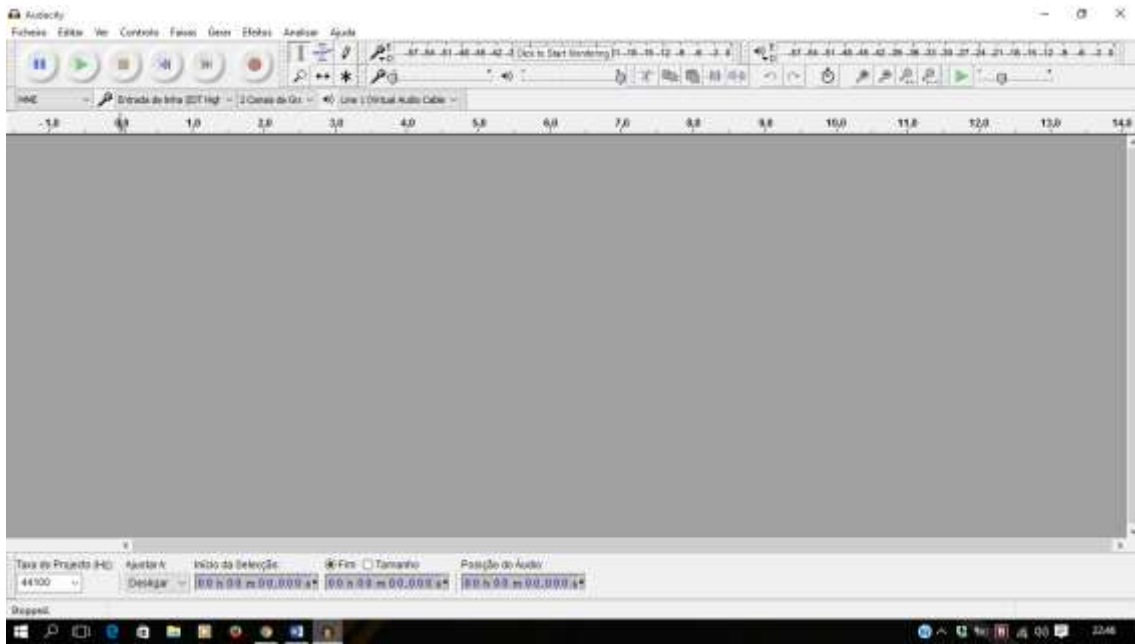


Fig. 58. Audacity

As gravações ficam com este aspeto:

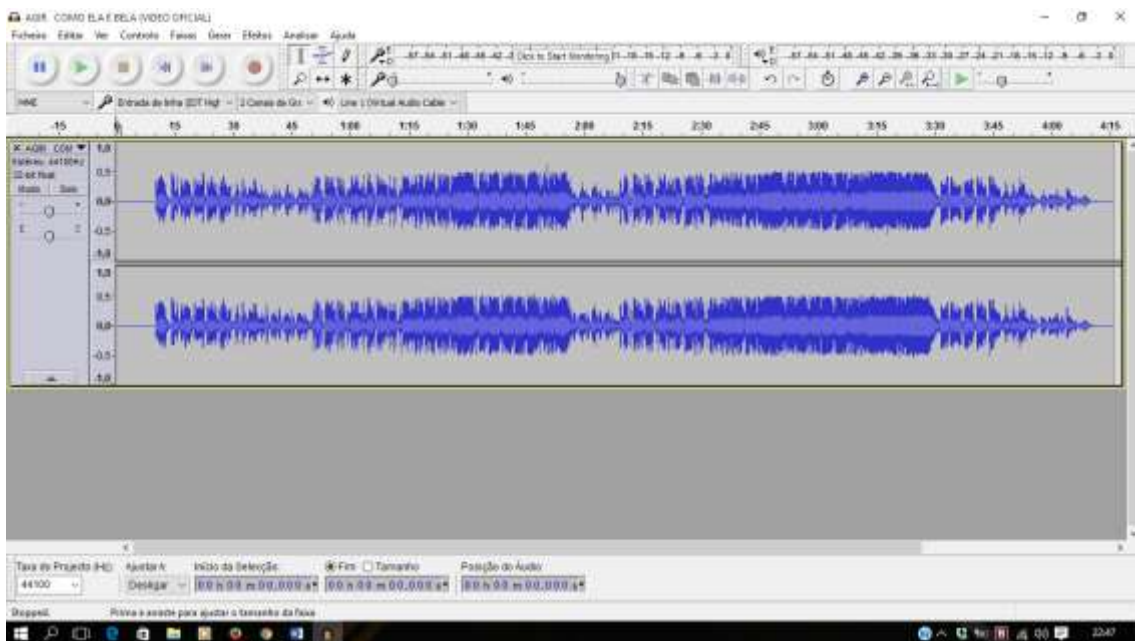


Fig. 59. Exemplo de gravação

Neste programa também é possível fazer a emissão dado que temos o *Virtual Cable Panel Control* bastando para isso, seleccionar o *áudio output* para o *Line 1 Virtual áudio Cable*: clicando em Play, o *ustream* aceita também este formato.

Com este programa podemos editar, remixar, cortar áudio, inserir musica e exportar para MP3, bastando para isso instalar o plugin LADSPA do seguinte link: <http://www.audacityteam.org/download/plug-ins/>

4.3. Criação da Emissão Experimental da *WebRadio*

4.3.1. Desenvolvimento de Recursos Educacionais Abertos *WebRadio*

Como referimos anteriormente na fundamentação teórica, a abordagem ao desenvolvimento dos conteúdos neste protótipo seria o alinhamento com o movimento dos Recursos Educacionais Abertos.

4.3.2. Entrevista

Uma fase importante neste projeto foi a criação de conteúdos para a emissão experimental. Como qualquer rádio, a apresentação e os testemunhos de pessoas e vivências são importantes. Assim, considerámos que seria fundamental realizar entrevistas curtas a elementos da comunidade académica ligadas direta, ou indiretamente, a este projeto, quer através do Mestrado em *Pedagogia do eLearning*, quer do *Laboratório de Educação a Distância e eLearning*.

Muito embora o modelo de entrevista em Rádio cumpra determinados requisitos ligados à comunicação social, como os descritos por Scott (s.d.) ou por Escolme (2015). No entanto optámos por usar um modelo da entrevista em contexto de investigação

Optou-se por efetuar o inquérito por Entrevista para este projeto procurando implementar uma técnica usual na rádio em geral, e na rádio educativa. Por outro lado, em projetos educacionais é também usada “*A entrevista é um método de recolha de informações que consiste em conversas orais, individuais ou em grupos, com várias pessoas selecionadas cuidadosamente, cujo grau de pertinência, validade e fiabilidade é analisado na perspetiva dos objetivos da recolha de informações*” (De Ketele & Rogiers, 1999:18).

Seguidamente elaboraram-se as questões da entrevista que cumprissem os objetivos do trabalho tendo-se optado por questões abertas (o que pensa sobre ...), criando-se uma entrevista semi-estruturada. De acordo com Triviños (1987:152) a entrevista semi-estruturada “...favorece não só a descrição dos fenômenos sociais, mas também sua explicação e a compreensão da sua totalidade além de manter a presença consciente e ativa do investigador no processo de coleta de informações”.

Definimos o perfil de Professor e de Estudante (cf. Anexo 2). Assim, este guião-tipo pode ser usado para todas as entrevistas a realizar com este objetivo.

Guião Professor/Estudante	
Temas	Perguntas
Contextualização do Curso	1, 2, 5, 8
Investigador/Docente	6, 7
Desafios da Formação Online	3, 4, 9

Quadro IV. Temas da Entrevista a Professor e Estudante

No caso dum perfil mais relacionado com o *Laboratório de Educação a Distância e eLearning* definimos o perfil de investigador tendo-se elaborado um guião de Entrevista a Investigador (cf. Anexo 2). O seu guião foi elaborado com base nos seguintes temas que se concretizaram num total de 10 perguntas.

Guião Entrevista Investigador	
Temas	Perguntas
Contextualização do Centro de Investigação	1, 2, 9, 10
Perceção/Avaliação de Investigação	3, 4
Investigador/Docente	5, 6, 7, 8

Quadro V. Temas da Entrevista a Investigador

Após um contacto prévio em que se explicou os objetivos do projeto, procedimento de realização da entrevista, bem como um consentimento para publicação das mesmas procedeu-se à sua realização e definição da hora apropriada para as pessoas envolvidas. Todo este planeamento se justificava também pela necessidade de dispor de todo o

equipamento técnico para a gravação de cada entrevista e para a pós-produção, ou seja, o tratamento do áudio já que era necessário garantir uma qualidade técnica adequada que justificasse a sua adequação para a emissão da *WebRadio*.

Durante esta fase, e atendendo à dimensão dos ficheiros de cada entrevista gravada procedeu-se à criação dum ficheiro Audio que foi depositado na *DropBox* específica deste projeto e criada para o efeito, podendo ser feito o download para ser ouvido o seu registo.

Entrevista Tipo		Link na Dropbox
Professor	Professor 1	Link de acesso: https://www.dropbox.com/home/Entrevista%20Professor
Estudante	Estudante 1 Estudante 2	Link de acesso: https://www.dropbox.com/s/jaz98pidb6lu7u8/Cristina%20Neto.rar?dl=0 Link de Acesso: https://www.dropbox.com/s/j32242ifkraet2h/nathalie%20ferret.rar?dl=0
Investigador	Investigador 1 Investigador 2	Link de acesso: https://www.dropbox.com/home/Entrevista%20Investigadores

Quadro VI. Acesso às gravações das Entrevistas

4.3.3. Conteúdos Musicais, Genéricos e Separadores

Foram ainda realizados e gravados vários tipos de conteúdos de rádio, os chamados genéricos e outros formatos radiofónicos (Vicente, 2012) como os separadores para introdução das entrevistas e, as notícias, que se encontram disponíveis na Dropbox criada para o efeito, como elementos que anunciam o tipo de programa que se vai emitir: *Genérico da Entrevista*, *Genérico das Notícias* e o *Separador Musical*.

Foi ainda integrado o Hino do MPeL como exemplo de *Recurso Educacional Aberto* criado para o espaço do Mestrado MPeL e a ser usado em iniciativas do curso. Trata-se de um recurso musical produzido pelo mestrando e ilustrado com imagens alusivas ao currículo do curso.

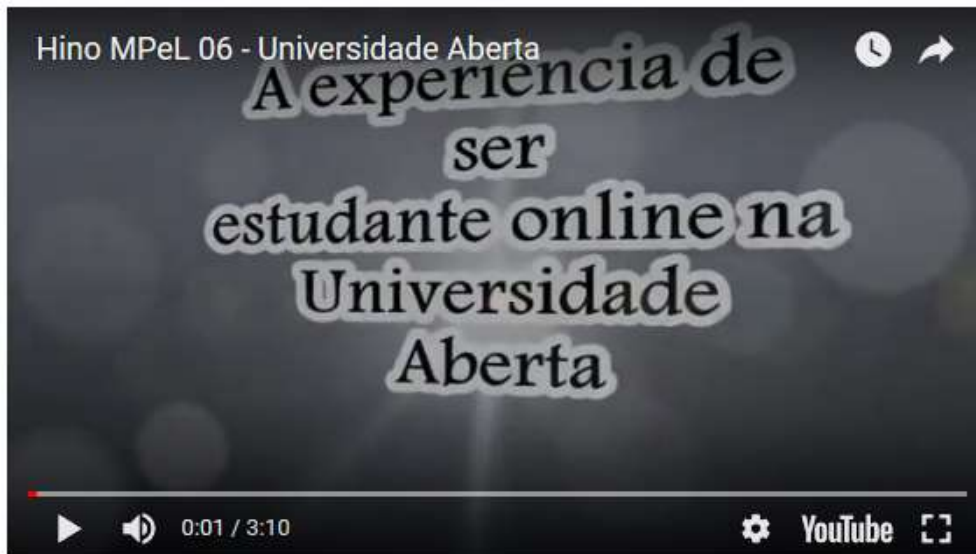


Fig. 60. Exemplo de REA

4.3.4. Agregador REA

Tendo em consideração que, por um lado iríamos implementar um protótipo, e por outro lado, a Emissão Experimental não ficaria disponível como Recurso Educacional Aberto já que se realizaria na *Rede Social SOL*, optou-se por paralelamente, criar um espaço permanente que documentasse o Projeto no seu conjunto e a consulta dos conteúdos produzidos com a sua disponibilização através das Licenças *Creative Commons*. Assim foi criado um endereço oficial do projeto onde pode ser consultada essa informação: <https://radio4aberta.wordpress.com/>



Fig. 56. O REA Agregador *WebRadio: radio4aberta*

O REA Agregador foi estruturado em sete páginas que agregam informação e os Recursos Educacionais Abertos produzidos bem como a ligação às redes sociais Facebook e Twitter:

- **About:** identificação do Projeto e Autor
- **Projeto:** Apresentação do Projeto
- **Emissão Experimental:** Ligação à Emissão Experimental realizada com o Protótipo;
- **WebRadio como REA+ PEA:** Fundamentação deste projeto como *Recurso Educacional Aberto* e como *Prática Educacional Aberta*;
- **MPeL:** Ligação ao *Mestrado em Pedagogia do Elearning*;
- **LE@D:** Ligação ao espaço do *Laboratório de Educação a Distância e eLearning*;
- **Rede SOL:** acesso à Rede SOL
- **Outros Projetos:** links para outros Projetos e Parceiros

Em síntese, foram criadas e usadas várias plataformas que configuraram espaços virtuais, utilizadas várias ferramentas digitais e vários serviços Web, criados conteúdos digitais no sentido da construção de um Recurso Educacional Aberto *WebRadio* que permita o desenvolvimento do Projeto, agora em versão de protótipo, e que pode ser escalado, adicionando-se e re-misturando-se outros conteúdos, plataformas e dispositivos. Em todos os casos recorreremos a software e plataformas abertas, muito embora tenhamos verificado, que em certas situações a melhor opção seria, por serviço pago. Além disso foi introduzida uma licença *Creative Commons* dando também uma explicação aos frequentadores do Recurso REA sobre esta opção.

CAPÍTULO V.
Considerações Finais

5. Considerações Finais

Chegados a esta fase, importa analisar o percurso efetuado e retirar algumas considerações no sentido de uma apreciação final.

Apesar do enorme desafio que nos foi colocado para a realização deste projeto final para conclusão do 2º ano do Mestrado em *Pedagogia do eLearning* foi sempre equacionado como um projeto de desenvolvimento experimental. As razões prendem-se com o facto de ser desenvolvido por um indivíduo e existirem um conjunto de condicionantes que não controlávamos e que nos teríamos que adaptar, nomeadamente os recursos tecnológicos e materiais, e as condicionantes institucionais.

Por outro lado, foi considerado que seria sempre um protótipo de *WebRadio*. Como foi possível demonstrar na fundamentação teórica, o tema é complexo e multifacetado cruzando não só aspetos de carácter técnico e tecnológico, como de natureza pedagógica, comunicacional e institucional. Como foi possível verificar na revisão da literatura (entre outros, Silva, 2013; Brites e Jorge, 2015, Diegues, 2016), por mais simples que seja um projeto com estes objetivos e natureza é habitualmente, implementado por equipas multidisciplinares, o que, como sabemos, não foi o caso. Toda a questão da infra-estrutura tecnológica adequada design do projeto de acordo com as necessidades e recursos humanos indispensáveis são elementos fundamentais.

No entanto, considerando que o projeto pretendia a conceção e implementação dum protótipo experimental, e por essa razão com ciclos de desenvolvimento baseado no *design-based-research*, o projeto possui fases que podem ser incrementadas.

No sentido duma avaliação do processo de desenvolvimento procurámos efetuar, no final, uma análise SWOT na linha do que defende Papoutsakis (1995) para os processos de gestão da inovação e de Sabbaghi e Vaidyanathan (2004: 2):

SWOT analysis is an effective framework for analysing the Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats of a organization (or a project) that helps to address the effectiveness of a project planning and implementation”.

Mas também nos processos de inovação nomeadamente com tecnologias, evidenciado também por Dantas e Melo (2008) que permitisse evidenciar as suas mais-valias e fragilidades, e com isso, melhorar e aprofundar valências do projeto com suporte

das evidências derivadas da implementação no terreno: análise das *Strengths* (Forças), *Weaknesses* (Fraquezas), *Opportunities* (Oportunidades) e *Threats* (Ameaças).

Assim, podemos afirmar que em termos de *Strengths* (Forças), o projeto cumpriu os objetivos de responder a um problema existente de criar uma dinâmica na rede social académica da UAb através da criação dum protótipo de *WebRadio*. Toda a infra-estrutura tecnológica e ferramentas usadas são abertas e optou-se sempre, por versões livres de todas as ferramentas. Um outro ponto forte foi o estudo preparatório de toda a legislação e contactos oficiais para que o protótipo a criar fosse legal e pudesse emitir sem infrações. Nesta linha ficou também demonstrado que uma versão de emissão experimental adaptada aos recursos disponíveis para esta fase, seria a melhor opção, podendo ser alargado caso exista uma equipa de trabalho que dê apoio à sua execução (Grelha de Programação). Finalmente, este protótipo foi construído na linha do postulado por Lasar (2016), ou seja, uma Radio 2.0 com todas as características da Web.20 integrando-se em práticas da cibercultura (Lévy, 2010) e da sociedade em rede (Castells, 2010).

Ainda relativamente a esta questão, a relação com os recursos educacionais abertos (REA) como opção e práticas educacionais abertas (PEA), traduz o alinhamento do projeto com as características do movimento de educação aberta e com o compromisso das novas tendências da pedagogia do Elearning.

Em termos das *Weaknesses* (Fraquezas), evidentemente que os recursos materiais e tecnológicos bem como meios humanos são aqui elementos determinantes para a criação dum projeto sustentável. Ao ser um projeto institucional, necessita de todo um investimento em recursos de diversa natureza tendo sido na prática um projeto com uma *equipa de um* (Sims, 2017): editor, produtor, apresentador, repórter, engenheiro de som, especialista em música foram algumas das ações desenvolvidas pela *equipa de um*. Contudo, ficou demonstrado com este protótipo a sua possibilidade de realização. No caso dos meios humanos é necessário também, alguma formação especializada para a sua execução e que aqui foi ultrapassada, pelo investimento que foi realizado pelo mestrando.

No que se refere às *Opportunities* (Oportunidades) consideramos que elas são várias: a realização dum projeto que ajuda a cumprir o próprio objetivo institucional podendo estar sediado num laboratório de investigação. Como vimos no capítulo da fundamentação teórica são várias as instituições de formação a distância que o fazem para disseminação

do conhecimento. Por outro lado, num momento em que a educação assume a educação aberta ao conhecimento através também da produção e re-utilização de recursos educacionais abertos esta seria uma mais-valia para a instituição, com potencial de a própria rádio, ser um recurso educacional aberto. Junta-se a este aspeto também o facto de várias instituições portuguesas de ensino terem optado por este tipo de projetos radio. Ainda neste ponto, o facto de a Web 2.0 e *open source* permitirem o uso de software disponível e sem custos como aqueles que usamos para realizar o protótipo demonstra uma oportunidade de realização e implementação de projetos de custos baixos e localizados na nuvem.

Relativamente às *Threats* (Ameaças) consideramos que para a sua execução com credibilidade e qualidade é necessária uma rede de suporte e requisitos materiais, tecnológicos e humanos para não colocarem em causa a credibilidade do projeto e institucional.

Sublinha-se também que a vertente experimental e as características da metodologia *design-based research* contribuíram para nos ajudar a todo o momento procurar respostas e as soluções, testá-las para poderem serem implementadas na versão protótipo, incrementando o projeto, previamente planeado *no papel*. Estes passos e fases foram, assim, testados e aperfeiçoados ao longo de todo o ciclo de implementação.

É importante referir que em termos de desenvolvimento de outros projetos ou da continuidade deste, seria uma mais valia a testagem real em outro cenário, como por exemplo, desde uma página/blogue dum curso como o Mestrado em *Pedagogia do Elearning* e introduzido nas atividades de ensino-aprendizagem à semelhança das iniciativas documentadas sobre o seu uso em contexto de ensino a distância (Peters, 2008; Bates, 2015) e com potencial para abrir a *sala de aula virtual* sem paredes, tornando-se uma *network-class* de acordo com o apontado por Morgado (2012).

Em nosso entender, o potencial duma proposta como a que agora se apresenta realizada a outra escala e com outros recursos (humanos e materiais) foi evidenciada e demonstrada permitindo dar sustentabilidade e profissionalismo a tal empreendimento. Para além da vertente técnica e tecnológica temos consciência plena, de que este projeto a que chamámos *radio4aberta* foi ambicioso, mas encerrou em si, a sua riqueza educacional, quer como Recurso Educacional Aberto, quer como motor de Práticas Educacionais

Abertas (Elhers, 2010; Cardoso, 2014; Cardoso e Morgado, 2017) (e por isso duma Educação Aberta) mas também duma Ciência Aberta (e acesso aberto) ao estar associado a um centro de investigação e os seus investigadores terem colaborado na emissão experimental.

Finalmente, importa referir que chegados ao fim, um Projeto como este é um Projeto inacabado, para seguir caminho e ser completado, re-construído e re-misturado com espírito de inovação e empreendedor, envolvendo uma cultura da partilha.

Referências bibliográficas

- Adams B., S., Cummins, M., Davis, A., Freeman, A., Hall Giesinger, C., and Ananthanarayanan, V. (2017). *NMC Horizon Report: 2017 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium
- Almeida, E. V., Cerny, R. Z. (2016). O potencial da Radio na escola para formação crítica dos estudantes, *Atas IV Conferência TIC na Educação*, 413-425, Universidade de Lisboa
- Antunes, A. Y.G. (2012). *A Radiodifusão como Possibilidade Educacional no Brasil nas décadas de 30 e 40*, Monografia de fim de graduação, Universidade do Estado do Rio de Janeiro,
- Anderson, T. & Dron, J. (2012). Learning technology through three generations of technology enhanced distance education pedagogy, EURODL,
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-Based Research: A Decade of Progress in Education Research? *Educational Researcher*, 41, 16-25.
- Anderson, T. (2005). Design-based research and its application to a call center innovation in distance education. *Canadian Journal of Learning Technology*, 31, 2, 69-84.
- Araújo, A. O. (2007). Rádio-Escola: a comunicação como prática educativa, Moisés de Lemos Martins & Manuel Pinto (Orgs.). *Comunicação e Cidadania, Actas do 5º Congresso da Associação Portuguesa de Ciências da Comunicação*, 6, 8, 2898-2906.
- Assunção, Z. (2003). Radio universitária: vector de comunicação científica entre o especialista e o radiouvinte, *Publicatio UEPG*, 1, 39-49
- Assunção, Z. (1999). *Radio escola: uma proposta para o ensino no primeiro grau*, Annablume Editora, São Paulo.
- Avrella, B. (2012). Análise do uso do Twitter para interactividade no programa Supersábado, *Radio-Leituras*, ano 3, 1, 27-39.
- Bacelar, F., Morgado, L., Rocio, V. (2017). Gamification Badges and Ratings: Impact on an Academic Social Network, *Proceedings of 1st Workshop on Gamification and Games for Learning (GamiLearn'17)*, <http://riull.ull.es/xmlui/handle/915/4782>
- Bacelar, F, Morgado, L., Rocio, V. (2016). Gamificação de uma rede social académica universitária, *Atas do 3º EJML*, 176-184, Universidade de Coimbra.
- Baker, A. (2010). Reviewing net-only college radio: a case study of Brooklyn College radio, *Journal of Radio & Audio Media*, 17 (1), 109-125.
- Bates, A. (1982). Trends in the use of audiovisual media in distance education systems, Daniel, J. et al (Eds). *Learning at a Distance: a world perspective*, Edmonton: Athabasca University
- Bates, A. (2005). *Technology, e-Learning and Distance Education* London: Routledge.
- Bates, T. (2015). *Teaching in Digital Age*, Press Books; Athabasca University.
- Barros, J. A. (2008). *Rádio e educação: de ouvintes a falantes, processos midiáticos com crianças*, Dissertação de mestrado em Educação,

- Baumworcel, A. (2008). As escolas radiofônicas do MEB. *Actas do VI Congresso de História da Mídia*, <http://www.ufrgs.br/alcar/encontros-nacionais-1/6o-encontro-2008-1/As%20escolas%20radiofonicas%20do%20MEB.pdf>
- Bottentuit Junior, J. B., & Coutinho, C. P. (2008). Análise das componentes e a usabilidade das WebQuests em língua portuguesa disponíveis na web: um estudo exploratório, *Journal of Information Systems and Technology Management*, 5(3), 453-468.
- Brites, M.J., Jorge, A. (2015). Projeto RadioActive:Aprender a fazer Radio, Aprender para a Vida, *Jornalismo & Jornalistas*, Out/Dez, 2015, 48-63.
- Bonini, T. (2014). The new role of radio and its public in the age of social networks, *First-Monday*, 19, (6), doi: <http://dx.doi.org/10.5210/fm.v19i6.4311>
- Burafah Junior, A. (2003). Rádio na Internet: Convergência de possibilidades, *XXVI Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação*, Belo Horizonte, de 2 a 6 de setembro.
- Brouns F., Teixeira A., Morgado L., Fano S., Fueyo A., Jansen D. (2017) Designing Massive Open Online Learning Processes: The sMOOC Pedagogical Framework. In: Jemni M., Kinshuk, Khribi M. (eds) Open Education: from OERs to MOOCs. Lecture Notes in Educational Technology. Springer, Berlin, Heidelberg, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-662-52925-6_16.
- Brouns, F., Mota, J., Morgado, L., Jansen, D., Fano, S., Silva, A., & Teixeira, A. (2014, 27-28 October). A networked learning framework for effective MOOC design: the ECO project approach. In A. M. Teixeira, & A. Szücs (Eds.), *8th EDEN Research Workshop. Challenges for Research into Open & Distance Learning: Doing Things Better: Doing Better Things* (pp. 161-171). Budapest, Hungary: EDEN. Oxford, United Kingdom. <http://hdl.handle.net/1820/5569>.
- Fernandez, J.C., Gallego, D., e Alonso, C. (2000). *Como estudar en la UNED*, Madrid: Dycson
- Carvalho, A. A. (2008). Os Podcasts no Ensino Universitário: Implicações dos Tipos e da duração na aceitação dos Alunos, *Actas do Encontro sobre Web 2.0*. Braga: CIEd, 179-190.
- Chandar, U., Sharma, R. (2003). Bridges to Effective Learning Through Radio, *IRRODL*, 4, (1), 1-15.
- Cardoso, G., Vieira, J. & Mendonça, S. (2010). *Tendências e Prospectivas. Os novos caminhos da rádio*, Lisboa, OberCom.
- Cardoso, P. (2014). *Práticas Educacionais Abertas*, OpenStax-CNX module: m49679, <https://cnx.org/exports/1770796b-221c-444e.../práticas-educacionais-abertas-1.pdf>
- Cardoso, P., Morgado, L. (2017). Recursos Educacionais Abertos (REA) e acesso aberto no ensino superior em Portugal, *Atas do Ciência 2017*, FCT
- Caldeira, B. & Simeone, M. (2002). Morro legal. *Rádio em Revista*, 2.
- Castells, M. (2005). *A sociedade em Rede*, São Paulo: Paz e Terra.

- Cebrian Herreros, M. (2008). A criatividade no contexto do rádio atual. Meditsch, E. & Zuculoto, V. (Orgs). *Teorias do rádio: textos e contextos*, vol.2. Florianópolis: Insular.
- Cano, F. (2013). Redes sociales en el entorno radiofónico: el uso de Twitter como fuente periodística en la Cadena SER, *Revista Mediterrania de Comunicación*, (4), 2, 173-188.
- Conole, G.C., Ehlers, U.D. (2010). Open Educational Practices: Unleashing the power of OER. Paper presented to *UNESCO Workshop on OER*, Namibia. Windhoek.
- Daniel, J. (2013). *Mega-Universities and Knowledge Media*, London: Routledge.
- Dantas, N. G. S., Melo, R. S. (2008). O método de análise SWOT como ferramenta para promover o diagnóstico turístico de um local: o caso do município de Itabaiana / PB. *Caderno Virtual de Turismo*, 8(1), 118-130.
- Diaz, V., Martinez, A., e Almenara, J. (2012). Redes sociales universitarias: el caso de la red DIPRO, *Bordón*, 64, (4), 49-60.
- Diegues, V. (2016). WebRádio Vale do Tamel: Inovação nas Práticas Educacionais em Portugal, in Momesso, M. R. et al. (Orgs). *Educar com Podcasts e Audiobooks*, pp. 111-128, Porto Alegre: CirKula.
- Diegues, V. (2010). *Educomunicação: produção e utilização de podcasts na dinamização duma webradio*, Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade do Minho: Braga.
- Diegues, V., Coutinho, C. P. (2010). WebRádio educativa: produção e utilização de Podcasts em experiências educacionais, *PRISMA.COM*, n.º 1, 3, 1-23.
- De Ketele, J. & Rogiers, X. (1999). *Metodologia da Recolha de Dados. Fundamentos dos Métodos de Observações, de Questionários, de Entrevistas e de Estudo de Documentos*. Lisboa: Instituto Piaget.
- Dron, J., Anderson, T. (2014). *Teaching Crowds: Learning and Social Media*, Au Press, Athabasca university.
- Dominguez, D., Álvarez, J. (2012). Redes sociales y espacios universitarios, Conocimiento e innovación abierta en el espacio iberoamericano del conocimiento, *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento* 9, (1), 51-64.
- Edirisingha, P., Hawkrige, D., Fothergill, J. (2010). A Renaissance of Audio: Podcasting approaches for learning on campus and beyond, *EURODL*, 1- 5.
- Escolme, J. (2015). *Learn how to become a radio journalist*, Open Resource Podcast SciDevNet.
- Farias, G., Moura, J. (2013). A rádio como ferramenta de diálogo entre a comunidade e a universidade, *ECCOM*, 4, (8), 95-102.
- Freitosa, J.R.B., Bitencourt, R. B. (2014). História da EaD no Sertão Pernambucano: o rádio e o movimento de base, *Revista Brasileira de Aprendizagem Aberta e a Distância*, Vol. 13, 99-113.
- Fernandez, I. B., Buesa, C. B. (2012). Las plataformas digitales y el uso de contenidos audiovisuales. La experiencia de UNED radio, 167-184, Narvez, C., e Pena, D.

- (Eds). *Las rádios universitárias, más alla de la radio. Las TIC como interacción radiofónica*, Barcelona: Ed. UOC.
- Figueiredo, J. C. (2014). *Digital storytelling no eLearning: estudo de caso da sua aplicação a um módulo no ensino superior*. Lisboa: Universidade Aberta.
<http://hdl.handle.net/10400.2/3472>
- Filho, J. P. (2010). O Rádio e a Educação. A experiência do MEB e as contribuições para a educação popular, Pretto, N., Tosta, S. P. (Orgs). *Do MEB à Web, O rádio na Educação*, São Paulo: Editora Autentica.
- Fuentes, F., Almeida, R., Dias, S. Ramos, F., Antunes, M.J., Caixinha, H. (2013). Planeamento de uma webrádio universitária: um estudo no contexto da Universidade de Aveiro, *Radio-Leituras*, 4, (2), 112-129.
- Gallardo, E., Marqués, L., & Bullen, M. (2015). Students in higher education: Social and academic uses of digital technology. *Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (1), 25-37. doi <http://dx.doi.org/10.7238/rusc.v12i1.2078>
- Gourley, B., & Lane A. (2009). Re-invigorating openness at The Open University: The role of Open Educational Resources. *Open Learning: The Journal of Open and Distance Learning*, 24 (1), 57 - 65
- González Conde, M.J. (2001). *Información Universitaria en la Radio Pública: Radio 5- Todo Noticias*. Disertación doctoral, Universidad Complutense de Madrid, Espanha.
- Guy, J. (1990). University by radio and television in Great Britain. The Open University, *Annales Pharmaceutiques françaises*, 48, (3), 115-119.
- Jorge, A., Brites, M.J. & Minga, E. (2016). *Radio Active101. Fazer rádio online com crianças e jovens, Manual de Sugestões*, Lisboa: Centro de Investigação Media e Jornalismo.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Cummins, M., Estrada, V., Freeman, A. e Hall, C. (2016). *NMC Horizon Report: 2016 Higher Education Edition*. Austin, Texas: The New Media Consortium.
- Kischinhevsky, M. (2009). Cultura da portabilidade: novos usos do rádio e sociabilidades em mídia sonora, *Observatorio (OBS*) Journal*, 8 (2009), 223-238.
- Keskin, N. O., A Kuzu, A. (2015). Development and Testing of a M-Learning System for the Professional Development of Academics Through Design-Based Action Research, *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, Volume 16, Number 1, 193-220.
- Lasar, M. (2016). *Radio 2.0: Uploading the first broadcast medium*, Santa Barbara, California: Prager.
- Leão, L., Prado, M. (2007). Música em fluxo: Programas que simulam rádios e a experiência estética em redes telemáticas, *Líbero*, ano X, n. 20, 69-79.
- Lévy, P. (2010). *Cibercultura*, São Paulo:ed 34.
- Manna, M. M. (2015). *E-learning in Bangladesh: Country Report*,
https://www.academia.edu/16071687/E-EARNING_IN_BANGLADESH_COUNTRY_REPORT

- Mannan, M. M. (2016). Impact of Learners' Access to Technologies at Bangladesh Open University, Proceedings of 8th Pan-Commonwealth Forum on Open Learning, Kuala Lumpur, Open University of Malaysia.
- McKenney, S., & Reeves, T. (2012). *Conducting Educational Design Research: What it is, How we do it, and Why*, London: Routledge.
- Mefolere, K., F., (2016). WhatsApp and Information Sharing, *International Journal of Social Science and Humanities Research*, Vol. 4, Issue 1, 615-625.
- Merayo, A. (2000). Identidad, sentido y uso de la radio educativa, Pastor, G., Pinto, M. R. & Echeverri, A. L. (orgs.). *Actas do III Congreso Internacional Cultura y Medios de Comunicación*, Salamanca: Universidad Pontificia de Salamanca, pp. 387-404.
- Menezes de Paiva, M. (2017). La archidiócesis de Natal y las escuelas radiofónicas (Rio Grande do Norte, Brasil). *Revista Iberoamericana De Educación*, 75, 133-146.
- Messias, I., Morgado, L. (2014). Facebook + LMS, cenários para o envolvimento do estudante na aprendizagem a distância, Porto, C. e Santos, E. (Org.). *Facebook e Educação, publicar, curtir e compartilhar*, eduepb, Campina Grande.
- Mondo, F. (2014). *Crear e gestire una web radio professionale*, Palermo: Dario Flacoville Editore s.r.l
- Morgado, L., Ramalheiro, M. (2017). Integração numa rede social em educação aberta e a distância: impacto do Microblog num MOOC, *Redes e Mídias Sociais*, 47-59, Appris Editora, <http://hdl.handle.net/10400.2/6813>
- Morgado, L. (2011). The networked class. In C. Wankel (Ed.), *Educating Educators with Social Media* (pp. 135–152). Emerald Group Publishing Limited. DOI: [10.1108/S2044-9968\(2011\)0000001009](https://doi.org/10.1108/S2044-9968(2011)0000001009).
- Morgado, L., Nunes da Silva, L. (1981). Relatório de uma visita de estudo: A escola da rua Vitruve ou a Pedagogia por projetos, *Análise Psicológica*, II (1), 61-68, https://repositorio.ispa.pt/bitstream/10400.12/2055/1/1981_1_61.pdf.
- Moura, A., Carvalho, A. (2006). Podcast: uma ferramenta para usar dentro e fora da sala de aula, José, R., Baquero, C. (Eds), *Proceedings of Conference on Mobile and Ubiquitous Systems (CSMU 2006)* (pp. 155-158). Universidade do Minho: Braga.
- Moura, E. P. (2012). *O impacto da Rádio Universitária do Minho nos estudantes da Universidade do Minho*, dissertação de Mestrado em Ciências da Comunicação: Universidade do Minho. <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/20709>
- Morais, D., Morgado, L. (2017). Integração e Envolvimento dos participantes em MOOCs: contributo do BootCamp. *Revista de Estudios e Investigación en Psicología y Educación*, 0 (13), 139-143. Doi: <https://doi.org/10.17979/reipe.2017.0.13.2572x>
- Monteiro, C. G. (sd). O papel educativo dos meios de comunicação, http://www.ipv.pt/forumedia/3/3_fi3.
- Mota, J. (2009). Personal Learning Environments: Contributos para uma discussão do conceito. In *Educação, Formação & Tecnologias*; vol.2 (2), 5-21, disponível no URL: <http://eft.educom.pt/index.php/eft/article/view/105/66>

- Murillo, J. A. (sd). ECORA: *Community Education through Radio*, http://www.iiz-dvv.de/index.php?article_id=1079&clang=1
- Nunes, R. (2013). *Radiografia" de um curso online: estudo das práticas docentes sobre o desenho das atividades online*, Dissertação de Mestrado em Pedagogia do eLearning, Lisboa: Universidade Aberta.
- Otero, T. P., Ramos, F. (2011). Rádios universitárias na Web 2.0: perspectivas e potencial, *Revista Radio-Leituras*, II, 1, Edição Janeiro, pp. 51-77.
- Oliveira, J. (2012). *Rádios e público-alvo: estudo de caso na Cidade FM e na M80*, Relatório de Estágio para obtenção do Grau de Mestre em Jornalismo, Covilhã: Universidade Beira Interior.
- Ogliari, C., Souza, M. (2015a). Web Rádio: ondas sem fronteiras para uma educação em Rede, pp 61-74, in: Souza, M., Giglio, K. (Eds). *Mídias Digitais, Redes Sociais e Educação em Rede: Experiências de Pesquisa e Extensão Universitária*, São Paulo: Blucher.
- Ogliari, C., Souza, M. (2015b). Web Rádio: elemento de integração acadêmica e comunitária, 75-82, in: Souza, M., Giglio, K. (Eds). *Mídias Digitais, Redes Sociais e Educação em Rede: Experiências de Pesquisa e Extensão Universitária*, São Paulo: Blucher.
- Ozman, B., Atici, B. (2014). The effects of social networking sites in distance learning on learner's academic achievements, *EURODL*, 17, (2), 60-74.
- Paz, M. (2007). *Podcasting na Rádio Web da FACED/UFBA*, Monografia apresentada na Universidade Federal da Bahia, Brasil.
- Prata, N. (2008). *Webradio: novos géneros, novas formas de interação*. Tese de Doutoramento, Faculdade de Letras da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.
- Pena, D. M., Cuellar, M. P. e Moreno, A. V. (2016). *La radio universitária, Geston de la información, análisis y modelos de organizacion*, Barcelona: Gedisa Editorial.
- Pereira, A., Mendes, A., Morgado, L., Amante, L. & Bidarra, J. (2007). *Modelo Pedagógico Virtual da Universidade Aberta*, Lisboa: Universidade Aberta.
- Perez (2005). *Radio ECCA: cuarenta anos de histórias*, Canárias: Colección Biblioteca ECCA de Verano.
- Perona Paez (2012). Las emisoras universitarias en contexto digital, Narrez, C. e Pena, D. (2012). *Las rádios universitárias, mas alla de la radio*, pp.37-52, Barcelona:ed. UOC.
- Perona Páez, J. (2009). Edu-webs radiofónicas: experiencias españolas de educación en medios". *Comunicar*, 17(33), 107-114.
- Pessoa, S. (2008). Webradio Amirt: a experiência de estudantes na transmissão radiofônica on-line. *Revista de Comunicação*, 9, (18).
- Peters, O. (2008). Transformation Through Open Universities, Evans, T. et al. (Eds.). *International Handbook in Distance Education*, 279-302, Emerald Group Publishing.

- Piñeiro-Otero, T., Ramos, F. (2011). Radios universitárias na Web 2.0: perspectivas e potencial, *Rádio-Leitura*, 1. 51-77.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants, *On the Horizont*, 9 (5): 1-6.
- Primo (2007). *Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição*, Porto Alegre: Sulina.
- Portela, P. (2006). *Rádio na Internet em Portugal: a abertura à participação num meio de mudança*. Braga: Dissertação de Mestrado em Ciências da Comunicação apresentada à Universidade do Minho, Instituto de Ciências.
- Quintas-Mendes, A., Morgado, L., & Amante, L. (2010). Comunicação mediatizada por computador e educação online: da distância à proximidade. In M. Silva, L. Pesce, & A. Zuin (Eds.), *Educação Online* (pp. 247–279). Rio de Janeiro, Brasil: Wak Editora.
- Quintas-Mendes, A., Morgado, L., & Amante, L. (2008). Online Communication and E-Learning. In T. Kidd, & H. Song (Eds.), *Handbook of Research on Instructional Systems and Technology* (pp. 927-943). Hershey, PA: IGI Global. doi:[10.4018/978-1-59904-865-9.ch065](https://doi.org/10.4018/978-1-59904-865-9.ch065).
- Rivoltella, P. (2008). Depois da educação a distância: tecnologia, educação e formação na Itália (1995-2008). *Educação & Sociedade*, vol. 29, nº 104, 851-864.
- Recuero, R. (2011). *Redes sociais na internet*, Porto Alegre: Sulina.
- Roldão, I.C. (sd). O papel de uma rádio educativa, <http://alb.com.br/arquivo-morto/anais-jornal/jornal1/MesasRedondas/IveteCardoso.htm>.
- Rose, B. & Lenski, J. (2007). *The Infinite Dial 2007: Radio's Digital Platforms, Online, Satellite, HD Radio and Podcasting*.
- Salmon, G. & Nie, M. (2008). Doubling the life of iPods, in: Salmon, G. & Edirisingha, P. (Eds). *Podcasting for learning in universities*. Open University Press, McGraw-Hill Education.
- Santos, A. (2010). Using Design-Based Research for Virtual Worlds Research Projects. *Journal of Virtual Worlds Research*, 3(1).
- Santos, S., Brites, M. J., Jorge, A. (2016). Descobrimos o som, a palavra e a comunidade: implementação duma rádio educativa, in Momesso, M. R. et al. (Orgs). *Educar com Podcasts e Audiobooks*, 129-157, Porto Alegre: CirKula.
- Sauls, S. (1995). "College Radio", in *Annual Joint Meetings of the Popular Culture Association*. Philadelphia: American Culture Association.
- Sharma, R. (2002). Interactive Radio Counselling in Distance Education, *University News*, 40 (10), 11-17.
- Sabbaghi, A., Vaidyanathan, G. (2004). SWOT Analysis and Theory of Constraint in Information Technology Projects, *Information Systems Education Journal*, 2, (23), 2-23.
- Santos, A., Moreira, L., Peixinho, F. (2014). *Projetos de e_Learning: Inovação, Implementação e Gestão*, Lisboa: LIDEL.

- Silva, A. (2013). *Uma Webrádio para a Universidade de Aveiro, perspectiva dos estudantes*, Dissertação de Mestrado, Universidade de Aveiro.
- Sims, D. (2017). *Podcasting for journalism students*, Hollywood: Firsthandguides, Lda
- Simões, P. (2013). *O twitter em contexto académico/profissional: estudo de caso*. Dissertação de Mestrado em Pedagogia do eLearning, Lisboa: Universidade Aberta.
- Schmidt, M. M. (2014). Designing for Learning in a Three-Dimensional Virtual Learning Environment: A Design-Based Research Approach. *Journal of Special Education Technology*, Volume 29, Number 4, 59-71.
- Scott, C. (s.d.). A Entrevista, *Módulo 3 do Online Course in Science Journalism*, Québec: World Federation of Science Journalists.
- The Design-Based Research Collective. (2003). Design-based research: An emerging paradigm for educational inquiry. *Educational Researcher*, 32, 1, 5-8.
- Teixeira, M.M. (2016). *The history of radio from Hertz to the Web. Communication, Entertainment and Education*, GRIN Verlag: Open Publishers Germany.
- Teixeira, M.; Silva, B. (2009). Experiências do rádio na educação online, *Actas do X Congresso Internacional Galego-Português de Psicopedagogia*. Braga: Universidade do Minho, 5726-5736.
- Teixeira, M., Silva, B., Páez J. (2011). Análise do Discurso sobre o Rádio na Internet: Historicidade, Ideologias, Convergências, Divergências e perspectivas entre académicos Espanhóis, *Revista Galego Português de Psicoloxía e Educación*, Universidade da Corunha, Vol. 19, 1, 1-10.
- Teixeira, M., Silva, B. (2010)._Rádio Web & Podcast: conceitos e Aplicações no ciberespaço educativo, *Actas Ícono*, 14, A4, 253-261.
- Teixeira, M., Silva, B. (sd). Rádio Web: Educação, Comunicação e Cibercultura no Universo Académico Português, *Actas da VI Conferência Internacional de TIC na Educação*, Universidade do Minho, 193-202.
- Teixeira, M., Melaré, D., Junior, I. (2013). Rádio Web Interativa: O “Streaming” da Educação Virtual, *Novas Tecnologias na Educação*, 11, 3, 1-9.
- Triviños, A. (1987). *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas.
- Vesce, G. E. P. (sd). *Rádio Escolar*, <http://www.infoescola.com/comunicacao/radio-escola>.
- Videla Rodríguez, J. J., Piñeiro Otero, T. (2013). Hacia una “radio social”. Interacción, proyección y repercusión de las cadenas españolas en las redes sociales, *Icono 14*, volumen 11 (2), 83-113. doi: 10.7195/ri14.v11i2.592.
- Vicente, E. (2002). Géneros e formatos radiofónicos, http://www.andrelobohp.xpg.com.br/arquivos/radiojornal1/generoseformatos_radio.pdf
- Vieira, J., Cardoso, G. & Medonça, S. (2010). *Os Novos Camiños da Radio. Radiomorphosis. Tendências e Prospectivas*. Lisboa: Obercom.
- Weinbren, D. (2015). *The Open University. A History*, Manchester University Press.

Wei, R. (2010). China's radio and TV universities: reflections on theory and practice of open and distance learning, *Open Learning*, 25, 1, 45-56.

ANEXOS

ANEXO 1

Carta SPA

Exmo. Senhor Ricardo Carvalho

Fazemos referência ao e-mail abaixo, o qual mereceu a nossa melhor atenção e desde já agradecemos. No seguimento do mesmo, informamos que o licenciamento de Rádios On-line no que se refere a Direitos de Autor tem o seu suporte jurídico no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos através dos seguintes artigos: Artº 68, ponto 2, alíneas e) e j) Artº 149 a Artº 156

Este tipo de Licenciamento permite-lhe a difusão de obras musicais e literário-musicais representadas não só pela SPA, como pelas Sociedades Congéneres, com as quais a SPA tem contratos de reciprocidade.

Mais informamos que a disponibilização de links (redirecionados do Youtube, ou outra qualquer plataforma) carece do respetivo Licenciamento, à semelhança da Rádio On-line

Em anexo, enviamos as respetivas condições, bem como o Formulário para Licenciamento.

Obrigada.

Com os melhores cumprimentos,

M.... M...

Anexo 2

Guião 1: Entrevista a Professor/Estudante

Entrevistador:

Bom dia, estamos em direto no espaço virtual a emitir para toda a Comunidade Académica da Universidade na plataforma X na nossa XXXX. Esta rádio está a ser desenvolvida no Laboratório de Educação a Distância e Elearning da UAb, no projeto intitulado Educação Online e Web Social. Hoje temos o prazer de entrevistar a Professora XXX, coordenadora do Mestrado XXXX. É investigadora no Laboratório de Educação a Distância e Elearning – o LEaD .

Pergunta 1	Bem-vinda à emissão da XXXX. Pode falar-nos um pouco deste curso e da sua importância no panorama nacional. Que objetivos tem o curso? Que tipo de pessoas o procura?
Pergunta 2	Sendo a Universidade Aberta uma universidade a distância de nova geração totalmente online, na sua opinião, quais são os desafios que enfrenta atualmente?
Pergunta 3	Tendo em conta a situação económica atual, quais são os desafios que os estudantes enfrentam em termos de saídas profissionais?
Pergunta 4	As empresas e as organizações são importantes motores para o desenvolvimento económico, social e cultural dos países. Qual pode ser o contributo dum Mestre em XXXX para criar ou acrescentar mais-valia a uma empresa ou instituição que o pretenda contratar?
Pergunta 5	Quais são os desafios que a Universidade Aberta enfrenta atualmente como universidade a distância de nova geração por ser totalmente online?
Pergunta 6	Sabemos que é investigador do Laboratório de Educação a Distância e Elearning da UAb desde a sua fundação. Qual a importância deste centro de investigação a nível nacional e que projetos desenvolvem?
Pergunta 7	Como especialista na área, considera que a educação no futuro passa pelo eLearning?
Pergunta 8	No ano é que se assinala o X aniversário do curso, pode partilhar com esta nossa comunidade espalhada pelo mundo, quais os projetos para o futuro?
Pergunta 9	Que conselhos deixa a quem pretenda estudar nesta área e frequentar este curso?

Guião 2: Entrevista a Investigador

Entrevistador:

Bom dia, estamos em direto no espaço virtual a emitir para toda a Comunidade Académica da Universidade na plataforma XXXX na nossa XXXX. Esta radio está a ser desenvolvida no Laboratório de Educação a Distância e Elearning da UAb, no projeto intitulado Educação Online e Web Social.

Hoje temos o prazer de entrevistar a/o XXXXXX, investigador do LE@D desde a sua fundação (dados sobre o investigador).

Pergunta 1	Pode falar-nos um pouco da história deste centro de investigação e da sua importância para a Universidade Aberta.
Pergunta 2	Sendo um centro muito recente, com 10 anos, e com o desenvolvimento da educação a distância em Portugal, considera que ainda se justifica um centro dedicado a estas temáticas?
Pergunta 3	Como avalia a produção da investigação realizada neste centro ao longo dos seus 10 anos?
Pergunta 4	Tendo em conta a experiência que teve no Laboratório de Educação a Distância e eLearning e a sua atual participação, o que mudou a nível nacional e internacional, como prioridades de investigação? Investigam-se os mesmos temas? Os problemas de investigação são os mesmos?
Pergunta 5	Como investigador, quais os projetos em que tem participado no LE@D? Fale-nos um pouco deles.
Pergunta 6	Existe alguma relação da investigação que fez e faz, com a docência dos cursos? Ou seja, qual o impacto da investigação que faz, nos cursos da Universidade Aberta ou outras?
Pergunta 7	Tendo em conta a situação económica atual, quais são os desafios que os investigadores enfrentam, nomeadamente com as questões do financiamento de projetos?
Pergunta 8	Que apoios e ou recursos gostaria de ter como investigador, neste centro?
Pergunta 9	Sabemos que o LE@D é um centro de investigação muito dinâmico e inovador nas suas linhas de ação. Pode falar-nos um pouco do futuro?
Pergunta 10	Para terminar, que palavras gostaria de dizer a quem nos ouve, para ficar a conhecer melhor o Laboratório de Educação a Distância e Elearning da Universidade Aberta, e poder ser acolhido pelo centro, para fazer investigação.

