



**FÁBIO RENATO
LEMON FERREIRA
MATOS**

**TECNOLOGIA MULTIMÉDIA NO ENSINO DO
TROMBONE: SITE DE APOIO ÀS AULAS**



**FÁBIO RENATO
LEMONS FERREIRA
MATOS**

**TECNOLOGIA MULTIMÉDIA NO ENSINO DO
TROMBONE: SITE DE APOIO ÀS AULAS**

Projeto Educativo apresentado à Universidade de Aveiro para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Ensino de Música, realizada sob a orientação científica do Professor Doutor Jorge Catro Ribeiro, Professor Auxiliar do Departamento de Comunicação e Arte da Universidade de Aveiro

o júri

presidente

Prof. Dr. Jorge Manuel Salgado de Castro Correia
professor associado da Universidade do Aveiro

vogal - arguente

Prof. Dr. Daniela da Costa Coimbra
professora adjunta da Escola Superior de Música e das Artes do Espectáculo (ESMAE)

vogal - orientador

Prof. Dr. Jorge Castro Ribeiro
professor auxiliar da Universidade de Aveiro

agradecimentos

Aproveito esta oportunidade para agradecer ao meu orientador científico Jorge Castro Ribeiro, pelo tempo prestado, quer na análise do meu Projeto Educativo, quer pelas suas sugestões para aperfeiçoamento da “Plataforma Virtual de Apoio às aulas de Trombone”.

Gostaria de agradecer também ao meu orientador Pedagógico Daniel Dias, que assumiu a tarefa de orientar a minha Prática de Ensino Supervisionado (estágio profissional) no Conservatório de Música de Águeda, passando conhecimentos pedagógicos e profissionais que considerou importantes para a minha aprendizagem e futura vida profissional. Devo o meu agradecimento também aos alunos do Conservatório de Música de Águeda envolvidos no estudo e aos respectivos encarregados de educação, pelo suporte que proporcionaram à plataforma e pela receptividade ao estudo.

Quero igualmente agradecer aos colegas do Conservatório de Música de Águeda, quer professores, directores ou funcionários, que me trataram como um membro da instituição.

Quero agradecer também ao meu amigo Élson Pinho, pelas sugestões com que contribuiu para o meu projecto educativo, bem como pelo tempo despendido na leitura deste Projeto Educativo.

palavras-chave

Trombone, tecnologia multimédia, ensino.

resumo

Projecto educativo relativo ao 2º ano de Mestrado em Ensino em Música na Universidade de Aveiro. Avaliação do impacto das novas tecnologias como ferramenta de apoio à aprendizagem instrumental, mais propriamente, de um website intitulado “Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone” em quatro alunos do Conservatório de Música de Águeda, Portugal.

keywords

Trombone, Multimedia Technology, Teaching.

abstract

Educational project for the 2nd year Master of Education in Music at the University of Aveiro. Assessing the impact of new technologies as a supporting tool of instrumental learning, more specifically, a website titled "Virtual Platform to Support trombone lessons" in four students of the Conservatory of Music of Águeda, Portugal.

Índice

Introdução	1
Capítulo I – A Educação e as Novas Tecnologias.....	3
1.1. A Educação e as Novas Tecnologias.....	3
1.2. Questões e objectivos de investigação	6
1.3. Estudos prévios.....	7
2. Capítulo II – Metodologia.....	9
2.1. Método de investigação qualitativa	9
2.2. Estrutura e procedimento metodológico	12
2.3. Definição da amostra.....	13
2.4. Instrumentos de recolha de dados	13
2.5. Inquéritos.....	15
3. Capítulo III – Enquadramento Teórico.....	17
3.1. Integração das novas tecnologias no ensino da música (TIC)	17
3.1.1. Implicações da integração das novas tecnologias no ensino (TIC).....	20
3.1.2. O papel do professor.....	21
3.1.3. Relação professor/alunos/encarregados de educação através das novas tecnologias	23
4. Capítulo IV - Estudo de trombone	25
4.1. Características técnicas do trombone	26
Embocadura	27
Técnica de Vara	28
Afinação	29
Respiração	30
Resistência.....	31
Articulação.....	32
4.1.1. Problemas comuns na aprendizagem do instrumento em Portugal	33
4.2. Novas tecnologias como ferramenta de auxílio ao ensino de instrumento .	36
5. Capítulo V – Implementação do estudo	37
5.1. Material necessário para a realização deste projecto	37

5.2. Implicações éticas	39
5.3. Caracterização dos alunos envolvidos no estudo	39
Aluno RG.....	40
Aluno RM.....	41
Aluno JC.....	42
Aluno EM.....	43
5.4. Introdução à plataforma virtual de apoio	44
5.5. Processo de criação da plataforma	45
5.7. Organização da plataforma	48
5.8. Atividades semanais.....	61
5.8.1. Registo de atividades semanais.....	62
Atividade 28-11-2012	62
Atividade 9-01-2013	63
Atividade 16-01-2013	64
Atividade 30-01-2013	65
Atividade 13-02-2013	66
Atividade 20-02-2013	67
Atividade 27-02-2013	68
Atividade 3-03-2013	69
5.9. Objectivos adjacentes ao projecto.....	70
5.10. Apresentação e análise dos inquéritos.....	71
Inquérito aos alunos sobre a Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone	72
Inquérito aos Pais sobre a Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone	73
5.11. Observações pessoais acerca do funcionamento da Plataforma Virtual de Apoio	74
6. Capítulo VI – Considerações Finais	77
6.1. Respostas às questões de investigação	77
1. Poderá a utilização da Plataforma Virtual de Apoio no contexto da disciplina de trombone aumentar a motivação para a disciplina?	78
Aluno RG.....	78

Aluno RM.....	79
Aluno JC.....	80
Aluno EM.....	80
2. Poderá a gravação das aulas afectar o comportamento dos alunos em sala de aula?.....	81
3. Que actividades dentro da plataforma Virtual de Apoio seriam mais privilegiadas?	82
4. Que resultados na aprendizagem devemos esperar depois do estudo com a utilização desta Plataforma?	82
6.2. Problemas e limitações do estudo.....	83
6.3. Reflexão Final	84
Referências Bibliográficas	85

Índice de Figuras

Figura 1 - exemplo de boa colocação de embocadura, fonte: blog O Trombone sem Malabarismos	27
Figura 2 - Printscreen da página inicial da Plataforma Virtual de Apoio	46
Figura 3 - Printscreen da página atividades semanais da plataforma virtual de apoio	46
Figura 4 - Printscreen da primeira atividade semanal da plataforma virtual de apoio	47
Figura 5 - Printscreen do cabeçalho da plataforma virtual de apoio.....	48
Figura 6 - Printscreen da página inicial da plataforma virtual de apoio	49
Figura 7 - Printscreen da página “Atividades semanais” da plataforma virtual de apoio	51
Figura 8 - Printscreen da página individual “Por aluno” da plataforma virtual de apoio	52
Figura 9 - Printscreen da página individual do aluno Renato Pereira Gonçalves na plataforma virtual de apoio	53
Figura 10 - Printscreen da página “Sumários e tarefas para a próxima aula (TPCs)” do aluno RG, na plataforma virtual de apoio.....	54
Figura 11 - Printscreen da página “Vídeos das aulas” do aluno RG, na plataforma virtual de apoio	55
Figura 12 - Printscreen da página “Material de Apoio à aula” do aluno RG, na plataforma virtual de apoio	56
Figura 13 - Printscreen da página “Material de Apoio à aula” do aluno JC, na plataforma virtual de apoio	57
Figura 14 - Printscreen da página “Comentários à plataforma” na plataforma virtual de apoio	58
Figura 15 - Printscreen da página “Escola” dentro do separador “Sobre” na plataforma virtual de apoio	59
Figura 16 - Printscreen da página “Professor” dentro do separador “Sobre” na plataforma virtual de apoio	60

Figura 17 - Printscreen da atividade semanal de dia 28 de Novembro de 2012 na plataforma virtual de apoio	62
Figura 18 - Printscreen da atividade semanal de dia 9 de Janeiro de 2013 na plataforma virtual de apoio	63
Figura 19 - Printscreen da atividade semanal de dia 16 de Janeiro de 2013 na plataforma virtual de apoio	64
Figura 20 - Printscreen da atividade semanal de dia 30 de Janeiro de 2013 na plataforma virtual de apoio	65
Figura 21 - Printscreen da atividade semanal de dia 13 de Fevereiro de 2013 na plataforma virtual de apoio	66
Figura 22 - Printscreen da atividade semanal de dia 20 de Fevereiro de 2013 na plataforma virtual de apoio	67
Figura 23 - Printscreen da atividade semanal de dia 27 de Fevereiro de 2013 na plataforma virtual de apoio	68
Figura 24 - Printscreen da atividade semanal de dia 3 de Março de 2013 na plataforma virtual de apoio	69

Introdução

Embora na capa deste documento se utilize um título curto – por imposição das normas das dissertações - este projecto, que desenvolvi e aqui apresento, intitula-se: "*Tecnologia multimédia como ferramenta auxiliar no ensino do trombone: criação e utilização de um site de apoio às aulas*". Nele procurei basicamente avaliar os impactos da introdução de um site com conteúdos para o apoio às aulas de trombone.

A pesquisa desenvolvida enquadra-se no Projeto Educativo do Mestrado em Ensino de Música, na Universidade de Aveiro. Enquanto professor de trombone achei pertinente a implementação de uma página virtual em que os alunos e os encarregados de educação pudessem assistir ao decorrer das aulas em vídeo e também aceder a conteúdos variados relacionados com o trombone e a sua aprendizagem. Esta página – criada por mim - foi alojada na internet, e construída a partir da ferramenta de criação e alojamento de sites, Wix.com. A página confere a possibilidade de os encarregados de educação acompanharem o progresso dos seus educandos, saberem as suas tarefas semanais e acompanhar possíveis falhas ou aspectos a trabalhar que precisam de ser corrigidos.

O principal objectivo deste projecto foi, então, gerar um maior acompanhamento e conhecimento dos encarregados de educação ao desenvolvimento dos filhos e também, permitir aos alunos terem uma melhor percepção dos seus erros, saber quais os objectivos a ter aula a aula, e consequentemente, trabalhar a sua auto-análise. A escolha desta proposta deve-se, em certa parte, a um fascínio pessoal pelas novas tecnologias e, por outro lado, ao meu interesse em estudar o impacto de uma ferramenta de apoio que pode ser usada fora de aula. Esta tecnologia pode ser aplicada ao ensino de qualquer instrumento, mas serão esperados melhores resultados com as crianças mais novas. É também uma ferramenta com material capaz de gerar novo conhecimento para os encarregados de educação, que assim têm a oportunidade

de conhecer melhor o instrumento e de estabelecer uma maior interação com a arte musical.

A presente investigação encontra-se organizada em seis capítulos: “A Educação e Novas Tecnologias”; “Metodologia”, “Enquadramento teórico”, “Estudo de Trombone”, “Implementação do Estudo” e “Considerações Finais”. Desta forma, no primeiro capítulo é feita uma contextualização da investigação, apresentando o problema e questões de investigação, bem como a relevância do assunto abordado. O capítulo dois explica a metodologia utilizada na investigação, sendo feita a descrição dos procedimentos para a recolha de dados. No terceiro capítulo é feito um enquadramento teórico da introdução das novas tecnologias no contexto educativo, de forma a fundamentar o conteúdo da corrente investigação. No quarto capítulo é feita uma apresentação do ensino do trombone, bem como os principais problemas técnicos no seu ensino. No capítulo cinco é feita a apresentação ao pormenor, dividida em vários subcapítulos. Aqui se descreve a implementação da Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone e é feita a análise de alguns dos resultados da sua aplicação prática. Estes resultados emergiram de inquéritos e permitem fazer a descrição das principais aptidões e dificuldades dos alunos envolvidos no estudo. Por último, no capítulo sexto deste documento são feitas as reflexões finais acerca do estudo, a apresentação dos resultados e impactos que o estudo teve nos alunos envolvidos no mesmo. São também apresentadas as limitações do estudo e conclusões finais do mesmo.

Capítulo I – A Educação e as Novas Tecnologias

1.1. A Educação e as Novas Tecnologias

A educação apoiada nas Novas Tecnologias da Educação (TIC) não é nenhuma novidade, contudo, a tecnologia está cada vez mais presente nas nossas vidas e também isso se reflecte no ensino. Computadores, Smartphones, Leitores Multimédia e Tablets são exemplos de dispositivos que nos acompanham diariamente e que podem conter fontes de conhecimento em formato digital. A facilidade com que actualmente os jovens em idade escolar lidam com estas tecnologias permite-nos perceber o facto do investigador em aprendizagem e educação Marc Prensky (2001:1) baptizar esta geração de “*digital natives*” pois estes jovens nasceram no seio da era tecnológica, rodeados de ferramentas tecnológicas e da internet. É fácil perceber que as tecnologias actualmente além de terem uma forte componente lúdica possuem uma importante capacidade de transmissão de conhecimento acessível e interactivo, capaz de se configurar de uma forma mais motivadora do que nos processos mais antigos.

A tecnologia tem evoluído e tem vindo a ficar cada vez mais completa e acessível, conseqüentemente, levando ao crescimento da sua utilização. Assim, a evolução tecnológica aliada à sua utilização cada vez mais frequente, dá azo aos professores para explorar e promover estratégias e projectos que vão ao encontro destas tecnologias, aproveitando o espírito dos jovens e encaminhando este espírito para a aprendizagem.

Actualmente, o ensino vocacional de trombone segue, predominantemente, métodos de ensino tradicionais, sendo o conteúdo principalmente transmitido do professor para o aluno em aulas individuais. As informações recolhidas pelo aluno durante a aula, sejam de carácter técnico do instrumento ou expressivo, deverão

ser anotadas ou memorizadas, para um trabalho posterior focalizado na sua resolução ou modificação.

O projecto a que me proponho não pretende influenciar a forma como essas aulas individuais serão leccionadas, mas construir uma ferramenta que possa complementar e melhorar a forma como o estudo é feito e gerido durante a semana.

A gravação das performances individuais em vídeo ou áudio é bastante usual entre os músicos, seguida de uma análise pessoal ou até de terceiros. Contudo na pedagogia, a estrutura e fundamentos deste projecto são algo pioneiro, comparável a plataformas como o e-learning contendo documentos de ajuda para as próximas aulas mas com a predominância da componente vídeo, dinamismo, comunicação alunos/encarregados de educação/professor e com informação individual e interactiva direccionada ao ensino vocacional de trombone.

Foram realizados, recentemente, estudos como a dissertação do Paulo Rogério Ramos, apresentada à Universidade de Aveiro no intuito de conclusão do grau de mestre no ano de 2009 e “A Study of Interaction and Learning in Instrumental Teaching” de Tore West e Anna-Lena Rostvall que procuram compreender vantagens e desvantagens das novas tecnologias no contexto educativo. Contudo, parece faltar alguma experiencia e informação sobre os seus impactos no domínio das aulas de instrumento, nomeadamente de trombone. Com este projecto pretende-se investigar, estudar e avaliar o impacto do uso da Site de apoio às aulas de trombone. O estudo incide sobre quatro alunos da classe do professor Daniel Dias no Conservatório de Música de Águeda e observa, a aprendizagem dos diversos conteúdos propostos pelo professor e o acesso à plataforma, que contem informações de apoio e complemento às aulas. Desta forma, o problema de investigação deste projecto traduz-se da seguinte maneira:

Como é que o ensino de trombone é compatível com a utilização de uma plataforma virtual de apoio e pode, daí, tirar vantagens?

Baseado neste problema foram levantadas as seguintes questões de investigação:

1. Poderá esta plataforma promover o melhoramento das práticas de ensino do instrumento?
2. Poderá esta plataforma ser utilizada como um recurso complementar ao ensino do instrumento?
3. Que implicações técnicas associadas à implementação da Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone, poderão ser um obstáculo à boa implementação da mesma?

Para encontrar as repostas correctas a estas perguntas, é pertinente perceber quais os modelos pedagógicos a adoptar, visto que o ensino de música com recurso às novas tecnologias torna possível a aprendizagem fora da sala de aula, em qualquer lugar ou altura, levando a reconsiderar as práticas de ensino convencional.

1.2. Questões e objectivos de investigação

Uma vez apresentados os problemas inerentes a este projecto/estudo, são apresentadas agora as questões que a pesquisa solicitou para a resolução dos problemas:

1. Poderá a utilização da Plataforma Virtual de Apoio no contexto da disciplina de trombone aumentar a motivação para a disciplina?
2. Poderá a gravação das aulas afectar o comportamento dos alunos em sala de aula?
3. Que actividades dentro da plataforma Virtual de Apoio serão mais privilegiadas?
4. Que resultados na aprendizagem devemos esperar depois do estudo com a utilização desta Plataforma?

Todas estas questões estão orientadas de forma a encontrar linhas de adopção das novas tecnologias e do uso da Plataforma Virtual de Apoio, no sentido de promover experiencias educativas que facilitem o desenvolvimento de competências essenciais da disciplina de instrumento - trombone.

Um ponto muito importante deste projecto é rentabilizar o uso das novas tecnologias, para gerar uma maior e melhor procura de conhecimento pelos alunos, alargado para fora da sala de aula. Desta forma, o objectivo deste projecto não será apenas o desenvolvimento de competências musicais dos alunos, mas também a aquisição de aptidões a nível informático e tecnológico que possibilitem a sua utilização focalizada na aprendizagem musical. Também é importante referir o facto de este projecto criar mais uma forma de comunicação do professor com os encarregados de educação e encarregados de educação com o material da aula, pois podem assistir às gravações, proporcionando um maior controlo sobre a prestação dos seus educandos na disciplina. Deste modo, ao longo do decorrer da aplicação da Plataforma Virtual de Apoio, serão igualmente delineados objectivos que vão ao encontro do desenvolvimento de

várias competências a nível tecnológico, conforme as exigências anexas à Plataforma.

Em suma, a investigação tentará ir ao encontro das potencialidades da plataforma e da tecnologia no ensino, procurando desenvolver um ambiente educacional facilitador de aprendizagem musical, durante o período da sua aplicação (de 17 de Outubro a 3 de Março), indo ao encontro da "geração tecnológica" actual.

1.3. Estudos prévios

Como já referido anteriormente neste capítulo, os benefícios pedagógicos que a tecnologia actual nos proporciona já foram alvo de estudo. Porém, os estudos que utilizei como referências para o meu projecto, sendo os mais aproximados ao mesmo, foram a dissertação do Paulo Rogério Ramos, apresentada à Universidade de Aveiro no intuito de conclusão do grau de mestre no ano de 2009 (Ramos, 2009) e "A Study of Interaction and Learning in Instrumental Teaching" (Tore West e Anna-Lena Rostval, 2003).

A dissertação do Paulo Rogério Ramos intitula-se "Podcasts e uso de dispositivos móveis no contexto do ensino de música no 2º Ciclo". Neste estudo, Paulo Ramos teve essencialmente o objectivo de perceber de que forma é que os podcasts e a tecnologia móvel poderiam ser utilizados no ensino de música no 2º Ciclo do ensino obrigatório. É importante salientar que o seu projecto contém uma enorme fonte de informação, que em muitos aspectos realiza objectivos comuns ao projecto por mim escolhido. Todavia, é necessário conjuntamente identificar as diferenças entre os dois projectos, que apesar de partilharem um objecto de estudo similar, diferem nos meios e na dimensão do grupo de estudo. O projecto por mim escolhido difere do Paulo Ramos nos seguintes aspectos: transmissão de conteúdos vídeo, servindo como forma de rectificações posturais/atitude; direccionado individualmente a cada aluno, tal como o ensino de instrumento requer; procura como objectivo primário gerar facilidade na comunicação entre aluno/colegas/encarregados de educação/professor. Contudo, a tecnologia actual

permite-nos aceder à internet e ao youtube a partir da quase totalidade dos telemóveis, sendo esta uma semelhança entre os dois projectos, a possibilidade de acesso à internet em qualquer lugar.

O estudo “A Study of Interaction and Learning in Instrumental Teaching” foi realizado na Suécia, e consiste numa investigação que procura analisar onze gravações de aulas de alunos de instrumentos de metal e guitarristas. Os principais objectos de investigação eram: como se realizava o discurso oral em aula, como era abordada a expressividade musical e como era a linguagem corporal entre o professor e os alunos. Assim, a análise destas questões objectiva a compreensão das estratégias utilizadas pelos professores para focar a atenção dos alunos nas aulas para que o tempo de aula seja rentabilizado. Neste projecto, cada uma das aulas foi analisada, usando conceitos cognitivos de experienciar e aprender música, e também conceitos de género de educação, de discurso e da importância da música para os alunos. Os resultados deste estudo demonstraram como as aulas de música estavam divididas em leitura musical da partitura, mais do que em frases musicais, ritmo e melodias.

O estudo anteriormente citado (“A Study of Interaction and Learning in Instrumental Teaching”) vai ao encontro de um dos pontos importantes do meu projecto, que é o de efectuar gravações das aulas e posterior análise das mesmas. Porém, não procurando perceber como estas decorrem, mas o impacto que a sua gravação provoca na aprendizagem dos alunos, dentro e fora da sala de aula.

Em suma, o projecto a que me proponho tem um carácter mais abrangente, procurando criar uma plataforma de apoio virtual para alunos e encarregados de educação, que para além da mera análise de comportamentos, tenta criar uma nova interacção entre alunos-professor-encarregados de educação e a música, num único lugar virtual, mas aberto a todos.

2. Capítulo II – Metodologia

O método passa pela aplicação deste projecto com os quatro alunos escolhidos para o estágio, gravando todas as aulas. Os vídeos disponibilizados são editados contendo apenas momentos que considere pertinentes e contem anotações de aspectos a corrigir, associados a partituras com exercícios de apoio à tarefa semanal. Passa também pela introdução de uma tarefa semanal, como por exemplo de criação de tarefas de audição, com comentário dos alunos (separador tarefas semanais na Plataforma Virtual de Apoio).

Com o passar das aulas será importante analisar a evolução dos alunos, o interesse dos pais em relação à disciplina e assim avaliar a viabilidade e potencialidade da plataforma.

2.1. Método de investigação qualitativa

A investigação qualitativa permite, segundo “Watson” (1985), citado por Paulo Ramos (2009), “descrições detalhadas de situações, eventos, pessoas, interações e comportamentos que são observáveis”. Desta forma, este método possibilita a descrição dos alunos, seja a nível das suas atitudes, atividades ou pensamentos sobre a investigação.

Para Fernandes (1991) quando se procuram respostas para questões relacionadas com a forma de pensar dos sujeitos dentro da investigação, a investigação qualitativa transpõe a quantitativa. Esta investigação é feita a partir de contacto directo com os alunos, realizada no local onde decorrem as aulas, através da observação e relatório de desenvolvimento de competências e comportamentos e de questionários, sejam em forma verbal ou escrita aos próprios sujeitos ou encarregados de educação. A observação pormenorizada que é permitida por esta observação possibilita a diferente análise de comportamentos e evolução dos sujeitos, e permite a eles uma maior rentabilização do tempo despendido em estudo diário, fornecendo ferramentas de apoio fora da aula.

Como defende Fernandes:

“O foco da investigação qualitativa é a compreensão mais profunda dos problemas, é investigar o que esta por trás de certos comportamentos, atitudes ou convicções.” Fernandes (1991: 3)

Para uma melhor avaliação dos sujeitos envolvidos na investigação é necessária uma observação mais extensa, o que pode implicar relatórios e entrevistas, de forma a registar as formas de pensar de cada um.

De acordo com a revisão bibliográfica realizada, compreendeu-se que este método de investigação (qualitativa) vai ao encontro dos propósitos de investigação, pois neste caso permitirá compreender os fenómenos dentro das interações de cada sujeito, ao longo das 8 sessões de investigação na disciplina de Trombone. Este método permite interpretar diferentes competências, como por exemplo: postura em aula; atitude em relação às atividades propostas; aproveitamento do tempo de aula; qualidade do estudo semanal; motivação para o estudo no instrumento; etc...

Seguidamente serão apresentadas as características do investigador qualitativo, que são as seguintes:

- Recolha de dados feita num ambiente natural, sendo o agente de levantamento de dados o investigador, permitindo uma melhor compreensão do fenómeno estudado;
- Dados recolhidos essencialmente descritivos. Os dados podem surgir de entrevistas, inquéritos, anotações das atividades dos sujeitos e da análise de produtos escritos (atividades semanais e inquéritos);
- O investigador qualitativo foca-se em perceber o processo de investigação, em vez da mera apresentação de resultados, ou seja, o mais importante não são as diferenças de dados antes e depois da plataforma, mas a forma que esta influenciou os sujeitos.

- Forma de interpretação indutiva. O investigador não espera resultados pré-estabelecidos, mas, conforme os comportamentos dos sujeitos e de dados recolhidos durante a aplicação da plataforma, vai construindo uma imagem do resultado final;
- Procura compreender como os sujeitos encaram as actividades desenvolvidas durante a investigação. Para Gonzaga, citado por Paulo Ramos (2009) as perspectivas de cada membro da investigação são importantes para comparar as ideias destes com as do investigador, na perspectiva de experimentar ele mesmo a investigação, tal como nenhum ponto da vida social dos sujeitos deve ser suprimido, pois podem ser estes os fundamentadores das suas ideologias em relação a investigação.

Os aspectos, anteriormente referidos, conferem que, a investigação qualitativa em educação possibilita a recolha de informações sobre o processo ensino-aprendizagem que ultrapassam o levantamento estatístico de dados.

Compreende-se que os objectivos da investigação vão ao encontro destes princípios, pois por um lado, é dirigido à descrição de hábitos e atitudes dos alunos perante a aplicação da plataforma virtual de Apoio e, por outro tentará notar o impacto que a mesma plataforma concebeu na aprendizagem dos sujeitos. É importante salientar ainda que, devido à investigação ser realizada maioritariamente na sala de aula, foi possível realizar uma observação mais detalhada sobre aspectos ligados à evolução da própria investigação no contexto da aula, como as atitudes e opiniões dos sujeitos, descrição das actividades desenvolvidas e relato dos acontecimentos.

2.2. Estrutura e procedimento metodológico

A primeira fase deste projecto será a exploração. As ideias iniciais vão sendo reformuladas ou anuladas de acordo do que consideramos importantes para o estudo. De acordo com Nisbet & Watt, citado em Ramos (2009), um estudo de caso não deve começar com uma visão preestabelecida, mas sim a partir da observação e adaptação do estudo de acordo com as ocorrências. Desta forma, será possível compreender quais as questões chave relacionadas ao estudo e as melhores estratégias para a recolha de elementos para a descoberta de respostas.

Numa segunda fase, depois da identificação dos focos do estudo, o investigador passa à recolha de dados a partir dos instrumentos e técnicas escolhidas.

Numa fase final, todos os dados recolhidos serão reexaminados, categorizados e colocados em formato texto. Este projecto está de acordo com o que Gonzaga afirma (Ramos, 2009), sendo que a linha de orientação metodológica foi enquadrada com as necessidades da investigação quando este defende que é o investigador quem desenvolve o seu método numa investigação qualitativa. É de salientar que se teve também atenção aos dados recolhidos por revisão bibliográfica de outros estudos, servindo como exemplos de escolhas para o uso de estudos similares. Desta forma, o investigador não é escravo do procedimento/regra, mas o usa como um guia.

2.3. Definição da amostra

A amostra deste projecto é constituída por diferentes alunos da classe de trombone do professor Daniel Dias. Este grupo foi escolhido pelo professor Daniel Dias, procurando alunos de diferentes idades, níveis e atitudes perante a disciplina. Como enunciado pelo professor Daniel Dias, nenhum destes alunos apresenta dificuldades técnicas, ou físicas para a execução deste instrumento, porem realçasse a falta de hábitos de estudo regular. A amostra do estudo será apresentada mais detalhadamente no capítulo V deste Projecto Educativo, apresentando as suas capacidades musicais, atitudes em relação à disciplina de trombone e a sua relação com a informática.

2.4. Instrumentos de recolha de dados

O investigador é também professor estagiário no Conservatório de Música de Águeda, onde leccionou algumas das aulas gravadas para efeito deste projecto, realizou diferentes actividades com os alunos de música de câmara e acompanhou presencialmente as aulas do professor titular Daniel Dias.

A posição do investigador como participante, como é defendido por vários autores citados em Ramos 2009 (Lüdke & André, 2005; Yin, 2005), proporciona uma maior interacção entre o investigador e os sujeitos de amostra. Este mesmo autor aponta que Bogdan & Biklen (1992) defendem, em educação, este tipo de proximidade pode ser bastante positivo, por permitir ao investigador a aproximação da perspectiva dos participantes (Ramos 2009). Como é referido por Yin (2005), citado em Ramos (2009), a recolha de dados num estudo de caso, pode ser feita através de varias fontes, como entrevistas, observações, inquéritos e registos.

Visto esta investigação ser feita maioritariamente no contexto da sala de aula, em que os sujeitos de amostra são os alunos e o investigador é o professor, esta observação obtém um caracter directo, sendo o professor o recolhedor de dados.

A observação directa, segundo Yin (2005), permite a observação de comportamentos e condições em que se desenvolve o estudo, possibilitando a recolha de informações únicas e importantes para a compreensão de vários aspectos da investigação (cit. Ramos 2009). Como assinala Yin (2005), as observações directas podem ser formais ou informais, tendo as formais como base as ocorrências de determinadas atitudes previstas e as informais ligadas a condições de tempo, espaço ou acontecimentos imprevistos (cit. Ramos 2009). A forma de observação directa formal é denominada por Lessard-Hébert (1996) de sistemática, pois presumem que os comportamentos a observar pelo investigador sejam predeterminados, possibilitando registar o número de ocorrências de um determinado comportamento (Ramos, 2009:pg).

Os autores anteriormente citados, assinalam uma série de vantagens da observação em abordagem qualitativa de pesquisa em educação:

- A experiência directa consiste na melhor forma de apurar ocorrências de determinados fenómenos;
- O observador pode recorrer aos seus conhecimentos e experiências como auxílio de compreensão do fenómeno estudado;
- Possibilita uma melhor percepção da forma que o fenómeno é visto pelos sujeitos;
- Possibilita a descoberta de novos aspectos do fenómeno em estudo;
- Possibilita a recolha de informações que seriam quase impossíveis de recolher de outras formas.

Atendendo a todas estas referências, avaliamos vantajoso a utilização deste instrumento de recolha de dados nesta investigação.

Para cada uma das oito sessões gravadas para efeito da investigação, registam-se a recolha de aspectos descritivos da aula e avaliações do observado. Os aspectos descritivos da aula a ser recolhidos são: relato de acontecimentos relevantes, descrição de atividades durante a aula, descrição de comportamentos dos alunos e diálogos em relação a diferentes atividades, descrição do

desempenho e empenho nas atividades, recolha de respostas às actividades semanais na plataforma, etc.

Todos os dados recolhidos servirão também para legitimar as limitações técnicas ligadas à Plataforma Virtual de Apoio.

2.5. Inquéritos

Paulo Ramos apresenta ainda uma investigação em educação e na qual, de acordo com Lessard (1994), Bogdan & Biklen (1992), entre outros, os inquéritos podem ser uma das técnicas mais importantes para a recolha de dados (Ramos 2009:pg). Estes permitem obter opiniões directas dos elementos envolvidos no estudo sobre questões de investigação no mesmo. Estes, no projecto a que me propus, objectivaram a recolha de diversas opiniões sobre a organização da plataforma, a qualidade dos seus conteúdos, a sua clareza de objectivos, a sua importância e impacto no estudo dos sujeitos de amostra. Os inquéritos foram entregues a alunos e encarregados de educação, de forma a registar mais abrangentemente opiniões e respostas, de pessoas que fizeram parte do projecto e que acompanharam o projecto menos directamente (encarregados de educação).

Os dados obtidos através dos inquéritos foram triangulados com os dados obtidos através das observações no decorrer do estudo, permitindo uma melhor percepção das modificações a nível musical, de estudo, de acesso à plataforma e de comportamentos ao longo da investigação. As duas versões dos inquéritos serão apresentadas no capítulo cinco do Projeto Educativo.

3. Capítulo III – Enquadramento Teórico

Antes de efectuar a apresentação e análise dos dados deve -se enquadrar teoricamente os conceitos de educação e tecnologia associados a esta dissertação. Então, seguidamente neste capítulo explorarei alguns pontos, como por exemplo: a integração das novas tecnologias no ensino da música, implicações pedagógicas associadas a essa introdução tecnológica e no novo papel que associado às novas tecnologias o professor deverá adoptar. Será por último neste capítulo, apresentados aspectos relevantes sobre as capacidades de comunicação entre professor, alunos e encarregados de educação através da utilização das novas tecnologias.

3.1. Integração das novas tecnologias no ensino da música (TIC)

Foi através de computadores, mais concretamente a partir do modelo 1620 da IBM que a primeira experiência de aplicação das tecnologias no ensino da música foi realizada. Este foi o primeiro modelo de computador confiável para a realização de processos em tempo real e que permitia, devido à sua programação, a produção de sons com diferentes alturas. Baseado nesta tecnologia, foi realizada uma investigação por Allvin e Kuhn (Wilson 2004 cit. Ramos 2009), em que os alunos utilizaram microfones para a gravação sons no computador e em 1975 foi desenvolvido o sistema GUIDO, que consistia num sistema de trabalho auditivo, a partir de ditados melódicos. Ambos os estudos obtiveram resultados positivos, comprovando através de análise de atitudes dos alunos, uma melhor aprendizagem dos alunos que utilizaram o computador (Király, 2000).

Também em Portugal foram realizadas uma série de investigações nesta matéria, que globalmente apresentam resultados idênticos, assinalando um leque de vantagens dentro do contexto educativo.

Seguidamente irei apresentar algumas vantagens retiradas destas investigações, que são as seguintes:

- A integração das TIC nas aulas de música pode simplificar a participação activa dos alunos na aprendizagem, criando oportunidades para ganhar confiança e habilidades de resolução de problemas (opinião de Hagon, 2003).
- As TIC permitem ao professor criar meios de comunicação ricos em experiencias de aprendizagem além da infra-estrutura de ensino (Hagon, 2003).
- Usar moderadamente estas tecnologias pode levar ao aumento motivacional e aprimoramento performativo musical dos alunos, contribuindo de igual modo ao bem-estar colectivo dentro da sala de aula (Cunha, 2006).
- Software de edição musical como o FINALE, da fabricante MakeMusic, tem capacidades de meio de transmissão de conhecimento teórico musical, justificado pela atitude positiva e motivadora perante a escrita, audição de melodias e pela exigência anexa do domínio de diversos símbolos musicais (Martins, 2006).
- As TIC podem ser um meio de partilha e criatividade musical, porque expandem a interacção professor/aluno para fora da sala de aula, permitindo a todos os alunos desenvolver as suas ideias sem visionamento critico (Burnard, 2007 cit. Ramos, 2009).

É de importância, enumerar igualmente alguns dados relevantes de uma investigação de Ward (2009) em que a implementação tecnológica nas aulas de música, primeiramente adquire uma abordagem bastante lúdica por parte dos alunos, passando esta a ser encarada como uma ferramenta de trabalho com o dissipar da novidade (cit. Ramos, 2009). Ainda o mesmo autor confirma que esta implementação tecnológica lhe permitiu um ensino mais focalizado no aluno, capacitando consequentemente maior interactividade, participação entre os alunos e ambiente mais motivador.

Para o bom aproveitamento de potenciais das TIC, é necessário também, reflectir sobre a sua utilização nas tarefas musicais, na qual o professor obtém um papel muito importante na planificação de atividades e na sua adequação às competências musicais e tecnológicas dos alunos, como será aliás, mais especificado no ponto 3.1.2. As TIC devem servir também como uma orientação para os alunos, que lhes possibilite um trabalho independente, que facilite a sua aprendizagem.

Um factor importante é que as crianças da actualidade, nasceram no meio de uma era tecnológica, em que a sua interacção com tecnologia é natural, tal como a integração dessa tecnologia nas aulas de música. As novas tecnologias, inseridas nas aulas de música podem criar novas oportunidades aos alunos, de acordo com as suas habilidades individuais, não podendo porém, substituir o papel do professor, pois o conhecimento do professor em relação aos conteúdos curriculares programáticos é muito importante para a aprendizagem e orientação do aluno (Alencar, 2013:s.p.).

Podemos afirmar que a utilização de tecnologia nas aulas de música não consistem numa novidade, porém é importante avaliar as suas vantagens e desvantagens para a educação musical. Estas não podem ser usadas apenas como forma de melhorar o produto musical final, mas como uma ferramenta que permita a facilitação da aprendizagem e o desenvolvimento da criação musical. A sua introdução pede que se cultive uma nova linguagem ligada à educação, sendo os professores e a escola os principais responsáveis pela implementação desta cultura.

3.1.1. Implicações da integração das novas tecnologias no ensino (TIC)

A implementação das TIC no ensino comprometem uma série de alterações no funcionamento da aprendizagem escolar. Esta implica o cultivo de uma linguagem em que esta tecnologia esteja ligada ao ensino, transmitida esta através dos professores e da associação escolar. A introdução crescente das TIC na educação, expande as possibilidades pedagógicas, que devem ser exploradas para o aproveitamento positivo do seu potencial. Certos estudos enumeram algumas das vantagens destas implementações tecnológicas, sendo algumas das mais relevantes a comunicação mais interactiva entre professor-aluno-conteúdos, possibilitando o acesso facilitado ao conhecimento e desta forma uma construção pessoal mais enriquecedora.

Em 1995, Figueiredo propôs algumas ideias de como deveriam ser implementadas as TIC nas escolas. Figueiredo salienta a necessidade da constante actualização da escola em relação aos avanços tecnológicos e da sua adaptação ao ensino, tendo os professores um papel flexível, aberto às inovações e evoluções.

É de salientar que cada vez mais os jovens nascem cercados de tecnologia, que com a utilização correcta possuem uma enorme fonte de conhecimento digital, que pode ser acedida em qualquer momento e seja a partir de qualquer dispositivo, fixo ou móvel. A evolução tecnológica levou a que dispositivos de preço relativamente baixo tenham acesso à internet, possibilitando o acesso quase ilimitado de informação em formato digital cujo sucesso depende da forma como estas tecnologias são usadas e abordadas. É dentro deste contexto que Almeida (2008:33) diz "Da mesma maneira que foi enunciada a necessidade de todos dominarem o código escrito, hoje, enuncia-se o domínio do código digital. Utilizar as TIC é imperativo: para aceder aos conhecimentos, para a comunicação, para a interacção, para trabalhar, para ser".

Figueiredo refere que as escolas devem impulsionar projectos ligados à criação de portais digitais (m-learning) possibilitando partilha de informação.

Para uma boa abordagem das TIC (Novas tecnologias da informação e comunicação) na educação, Alonso (2005) enumera uma série de factores importantes como a instrução adequada dos professores, criação de materiais digitais em diferentes suportes, orientações curriculares que enquadrem as TIC no contexto educacional e controlo de recursos, materiais ou humanos. Ainda Alonso destaca a necessidade de formação de professores adequada à adaptação às TIC:

Alfabetização a nível de software e hardware na utilização das TIC; Capacidade Didáctica; Adaptação de materiais ligados às TIC; Produção de materiais ligados às TIC; Avaliação.

As TIC impõem uma necessidade de investigação e inovação nos professores, sendo uma ferramenta auxiliar no ensino, que vieram responsabilizar ainda mais a actuação do mesmo na aprendizagem dos seus alunos.

De acordo com a revisão bibliográfica realizada, estes consistem nos novos papéis do professor de acordo com a integração das novas tecnologias na educação.

3.1.2. O papel do professor

Neste ponto, irei descrever o papel do professor relativamente às Novas Tecnologias na Educação, baseado na abordagem já feita por vários autores nesta matéria.

Com a abordagem às novas tecnologias na educação o professor deixa de ser transmissor de conteúdos padronizados e passa sim a ser orientador, responsável pela organização de alternativas educacionais mais apropriadas aos seus alunos usando as novas tecnologias.

Para Mercado (2002), o uso das TIC na sala de aula não garantem um processo ensino-aprendizagem inovador. O modo como as TIC são abordadas pelo professor dita se o ensino é inovador ou se continua a ser meramente tradicional. Por exemplo, se o professor abordar estas como uma ferramenta de transmissão de conteúdos, recebendo o aluno a informação passivamente, continuará este a ser um ambiente de ensino tradicional. Para que o ensino

apoiado nas TIC seja um ensino inovador, o professor deve optar por uma abordagem diferente, em que deixa de ter o papel de transmissor de conhecimentos e é também orientador de aprendizagem, proporcionando liberdade aos seus alunos na sua pesquisa e na construção dos seus conhecimentos. Cabe ao professor, passar ferramentas aos seus alunos que lhes permitam saber onde procurar informação e criar ambientes de aprendizagem que vão ao encontro das suas necessidades.

Para Lampert (2008) o professor deve constantemente procurar meios para que a aprendizagem dos alunos não seja apenas uma mera fonte de informações.

Dentro deste contexto, para as TIC terem um papel de inovação educativa, cabe ao professor também ter um papel inovador na abordagem a estas tecnologias.

Outros comportamentos devem ser adoptados pelo professor, para abraçar e adaptar o seu ensino às novas tecnologias. Devido às constantes mudanças que a sociedade da informação impõem o professor tem a necessidade de estar actualizado sobre as novidades sejam elas em termos de novo *software* ou *hardware*. Igualmente é necessário também que os mesmos professores saibam adaptar o seu ensino a estas novas ferramentas digitais, que vão sendo criadas ou melhoradas, para desta forma tirar o máximo partido das mesmas. Desta forma o professor para estar em sintonia com os avanços tecnológicos, deve ser igualmente um eterno estudante. Para o professor encontrar as melhores formas de integrar as novas tecnologias na sua pedagogia é também pertinente debater ideias com outros actores educativos.

Com as TIC nunca foi tão simples a comunicação e transmissão de conteúdos à distancia, podendo professores e alunos usufruir destas vantagens, inclusive podendo criar portais educativos, com o fundamento de debates de metodologias de aprendizagem focalizadas para o uso das TIC no contexto educativo.

Devido à enorme quantidade de informação disponível na internet existe também a necessidade do professor criar instrumentos pedagógicos que organizem a informação importante para o aluno, funcionando este como facilitador de aprendizagem e como defendem Gettys e Corson (2008) o professor

deve também planear as suas aulas e produzir os seus conteúdos usando as TIC, pois desta forma enquadrará as novas matérias com o mundo digital dos alunos.

3.1.3. Relação professor/alunos/encarregados de educação através das novas tecnologias

As TIC abrem novas possibilidades de comunicação e interacção entre professores, alunos e pais. Há que salientar que esta cria uma nova forma de comunicação entre professor e aluno, através de ferramentas síncronas, como fóruns, chats, videoconferências etc. e ferramentas assíncronas como emails, blogs representam facilitadores de comunicação entre os membros educativos, permitindo uma nova relação ensino-aprendizagem. Para Valdiviezo (2004) este novo modelo de comunicação permitirá uma nova dimensão na delineação de estratégias pedagógicas dos professores. Outro aspecto a salientar é a mediação do professor na realização de tarefas do aluno. Este aspecto corresponde ao trabalho que o professor executa para esclarecer as incertezas dos seus alunos. Para cumprir esta tarefa o professor precisa entender a informação recolhida pelo aluno, desviando a sua pesquisa para outros ângulos, para desta forma ir ao encontro das ideias do aluno. Desta forma, como defende Ponte (2000), o professor e aluno são parceiros no processo de construção de conhecimento. Deste modo, a criação de portais digitais colectivos de comunicação entre professores, trará ganhos a nível de troca de experiências e de informações que beneficiem o processo educativo, gerando uma interacção entre professores da mesma e de outras escolas.

4. Capítulo IV - Estudo de trombone

Neste capítulo são desenvolvidas algumas ideias sobre o ensino do trombone e sobre alguns problemas com que os alunos se deparam nos primeiros anos de estudo. À falta de literatura teórica sistematizada, o conteúdo deste capítulo advém, em boa parte, da reflexão sobre minha própria experiência enquanto aluno de trombone, trombonista e pedagogo do mesmo instrumento. Na primeira parte são abordados os principais tópicos a ter em conta no ensino do instrumento e na segunda parte são abordados alguns problemas comuns do ensino do instrumento.

A prática do trombone, como de qualquer outro instrumento, apresenta as suas dificuldades e especificidades. Para o bom desempenho performativo, o executante precisa de adquirir uma série de aptidões técnicas específicas entre outras aptidões de carácter musical.

Como aspectos específicos da performance encontra-mos várias semelhanças com outros instrumentos da sua família, sopros de metais, como a *entoação, articulação, flexibilidade, produção e qualidade de som, registo, resistência, leitura em diferentes claves e a respiração*. Estes parâmetros são explicados e desenvolvidos abaixo.

Porém, dentro dos sopros de metais cada instrumento tem aspectos diferenciadores e características definidoras, que no caso do trombone actual o mais importante de todos é a vara.

É difícil definir uma metodologia padrão de ensino para este instrumento, pois cada pedagogo escolhe os métodos que considera mais adequados, tendo em conta o seu próprio progresso enquanto músico ou aquilo que considera mais adequado na resolução de problemas do aluno.

Para compreendermos os problemas no ensino do instrumento, vamos começar por perceber o seu funcionamento e principais questões técnicas do mesmo.

4.1. Características técnicas do trombone

Para perceber quais os problemas encontrados no ensino do trombone, compreende-se que se dê a explicação das principais questões técnicas abordadas neste instrumento.

Um dos assuntos mais referidos pelos pedagogos de trombone são as rotinas de exercícios diários e os chamados “Warm-ups” (aquecimentos). Estas estão presentes no trabalho de todos os músicos, e entre outras rotinas são estas que mais variam na concepção pedagógica de professor para professor. Assim, cada rotina poderá dar predominância a uma certa aquisição de competências, criando diferenciação entre classes de alunos, que fortificam uma serie de características podendo também, por oposição, desfavorecer outras. Mesmo assim, tendo em conta as diferentes adopções metodológicas dos profissionais de ensino, Roberts em 2002 fez um levantamento sobre as práticas de ensino de vários professores, enunciou quatro métodos de rotinas diárias, mais utilizados pelos professores entrevistados, que influenciam as rotinas diárias dos seus alunos trombonistas. Estes métodos e a respectiva utilização são: o Baker (11%), Mastellar (12%), Vernon or Jacobs (16%) e Remington (39%). Estes consistem em métodos de rotinas diárias/aquecimento, que sendo usados para o mesmo efeito, apresentam diferenças entre eles, complementando-se uns aos outros (citado por Buckmaster 2006).

É de salientar a grande predominância do uso do método “Warm-up” de Remington (1980), pois influenciou 39% dos professores ou interpretes envolvidos no estudo desenvolvido por Roberts (2002). Remington foi professor de trombone durante 49 anos, usando este método para a preparação muscular e psicológica para tocar e para ensinar os conceitos relacionados com a música, como enunciado por Clark (1996).

Tendo em conta os diversos livros de “Warm-ups” e rotinas diárias, Clark (1996) concluiu que os ideais e as escolhas de rotinas do professor estão directamente ligados à sua acção performativa e pedagógica (cit. Por Buckmaster, 2006). Roberts (2002) enumerou os pontos de maior importância no ensino do

trombone, que são: o controlo da respiração, a qualidade sonora, o relaxamento, a facilidade performativa, a articulação e a flexibilidade de embocadura (cit. Buckmaster).

Seguidamente, explico mais detalhadamente vários aspectos técnicos associados ao trombone.

Embocadura

A embocadura é um dos primeiros aspectos a ser abordados na iniciação deste instrumento. Esta consiste no formato que os lábios e os músculos bocais tomam para que a vibração labial produza som no bocal do instrumento, e consequentemente no trombone.

Seguidamente, apresentarei as características da embocadura que segundo Denis Wick (1984), consistem no modelo de embocadura mais utilizado pela grande maioria dos trombonistas de sucesso. Uma boa colocação de embocadura, segundo Denis Wick, implica que o bocal seja colocado em dois terços de área do lábio superior e um terço do lábio inferior. Os lábios devem-se alinhar mutuamente de forma correcta e igualando a pressão de forma a permitir a formação de uma abertura mais pequena entre eles, importante para o registo mais agudo do instrumento. Denis Wick, citado por Buckmaster, afirma que uma má formação da embocadura tornará o recurso à pressão no bocal a única solução para a execução desse registo no instrumento.



Figura 1 - exemplo de boa colocação de embocadura, fonte: blog O Trombone sem Malabarismos

Podemos assim, assumir que a embocadura poderá indicar à partida uma vantagem para uma melhor evolução no instrumento, o que leva, habitualmente, a que seja um dos primeiros conceitos a ser abordados e trabalhados nos alunos de iniciação de trombone.

Técnica de Vara

Tal como vimos anteriormente a vara deslizante é uma peça fundamental do trombone. É este dispositivo que permite fazer variar o comprimento do tubo sonoro que constitui o trombone e que, por consequência, permite obter as várias notas sobre cujas séries harmónicas se constrói a gama total de sons do trombone. A técnica de vara é, por isso, um tópico da maior importância na execução do trombone.

Segundo o trombonista baixo Edward Kleinhammer (cit. Por Buckmaster, 2006), a utilização incorrecta da técnica de vara, é responsável por uma boa percentagem de produções sonoras “pouco musicais” por trombonistas. O mau posicionamento da vara provoca desafinação, que afecta não só a nota em questão, como também os restantes intervalos ligados a essa nota. Podemos constatar também, que a transição entre notas, quando lenta ou imperfeita, provoca pequenos glissandos, que resultam em produções musicais pouco claras e precisas.

A distância entre a primeira e a sétima posição é aproximadamente 61cm e teoricamente, para uma execução correcta de qualquer excerto musical, um trombonista deverá demorar o mesmo tempo na transição da primeira para a sétima posição que demoraria da primeira para a segunda. Segundo Kleinhammer, nesta manobra física, o braço e mão direita devem estar relaxados, com precisão e com um mínimo de movimentos corporais paralelos. Kleinhammer afirma ainda que, quando possível, a vara deve manter a sua posição exacta do início ao fim da nota. Em passagens rápidas, a vara deverá estar em constante movimento, e a nota deve ser tocada quando a vara passar pela posição correcta, processo este que exige um grande nível de sincronização da vara com o ritmo pretendido. Kleinhammer salienta ainda que todos os movimentos de vara, sejam

em passagens rápidas ou lentas e em movimentos curtos ou longos devem ser igualmente livres de qualquer tensão no braço direito.

Afinação

A afinação é o ajuste da altura das notas produzidas no trombone às notas de referência do sistema musical em que se está a tocar. Para as notas do trombone estarem afinadas, devem estar em uníssono com as notas de outro instrumento de referência. A afinação está directamente relacionada com o ponto anterior (técnica de vara). No trombone, para que as notas sejam devidamente afinadas, a vara terá de estar colocada em um local exacto do seu comprimento, o que faz com que a afinação/entoação seja uma das principais questões para o trombonista (Fonder, 1989; Martz, 1985, cit. Por Buckmaster, 2006). Segundo Buckmaster (2006), outros estudiosos estudaram sobre este assunto, fazendo diferentes afirmações sobre o mesmo, até com alguns contra-sensos. Por exemplo, para McDunn (1966, citado por Buckmaster, 2006) o trombone tem 51 posições, obedecendo à afinação ou timbre procurado e segundo Baer (1980), e tendo em conta este factor, a afinação deste instrumento poderá consistir num obstáculo insuperável. Porém, para outros autores, como é o exemplo de Elias (1999), o trombone devido à sua vara adquire a subtiliza de tocar afinado seja em que agrupamento for, seja este um grupo de música de câmara ou um concerto a solo (cit. Por Buckmaster, 2006).

Elias (1999) salienta ainda que de forma a simplificar questões relacionadas com a afinação, há que criar hábitos de audição nos alunos, que devem ouvir atentamente o ambiente envolvente, procurando a afinação adequada a cada situação. De acordo com Elias, para procurar resultados de afinação mais eficazes é necessário consolidar certos conceitos do vocabulário musical, como escalas, arpejos e progressões harmónicas (cit.por Buckmaster, 2006) Resumidamente, a boa afinação e entoação no trombone envolvem a constante audição do seu som, e, quando se aplique, do som envolvente. Para Grey (Grey, 1989 cit. Por Buckmaster, 2006:pg), usando uma visão de associação

simplista, dependendo da capacidade auditiva de cada aluno, estes terão mais ou menos competências para tocar de forma afinada.

Respiração

Outro tópico abordado durante as aulas de trombone, principalmente nos alunos mais novos, cujo corpo está ainda em desenvolvimento, é a respiração. O trombone, como qualquer outro instrumento de sopro exige a expelição constante, contínua e equilibrada de ar, o que conseqüentemente exige uma boa respiração, para uma boa qualidade sonora e musical. Um dos autores que, segundo Frederickson (1996:pg) mais pesquisou sobre este assunto foi Arnold Jacobs que frequentemente salienta a importância da respiração na acção performativa de um músico que toque instrumentos da família dos metais. Para ele, o ar funciona como um impulso musical para o produto musical, sendo que estes instrumentistas dependem em absoluto da respiração e do ar que manipulam com o sistema respiratório, pois os lábios não vibrariam sem ele. Frederickson (1996) salienta que 85% do ar é utilizado para a produção do som enquanto os restantes 15% são utilizados para a expressividade na música (cit. por Buckmaster, 2006). Os exercícios de respiração são, portanto, de grande importância, estando presentes na maioria dos métodos de trombone, sendo listados como um factor fulcral no sucesso performativo. Em suma, o ar como “combustível” para o produto musical tem marcado a pedagogia do trombone de tal modo que é, habitualmente, um ponto bastante abordado durante as aulas de trombone.

Resistência

A Resistência consiste na capacidade maior ou menor de suportar a performance confortavelmente, sem entrar o músico em esforço físico muscular. Este consiste em mais um factor de grande importância para um trombonista. Os músculos da boca necessitam de um trabalho constante para se manterem em forma. Neste aspecto são comparáveis a outras modalidades que exijam esforço físico. É esta razão que leva alguns profissionais de ensino, como é exemplo do tubista português Sérgio Carolino, a denominarem as suas rotinas de exercícios como “ginásio”, pois tal como nestes locais, os músculos são trabalhados de forma a fortalece-los¹.

A grande importância que a resistência tem, devesse ao facto de os trombonistas, tal como outros instrumentistas, necessitarem, muitas vezes, de tocar durante longos períodos de tempo. Aparentemente o factor que está à partida mais relacionado com a resistência é o tempo despendido em estudo diário. Por outras palavras, quanto maior é a rotina de estudo de um trombonista, maior será a sua resistência e vice-versa. Porém, existem outros factores que podem influenciar a resistência, como por exemplo, a selecção de exercícios feitos durante o tempo de estudo. Existem exercícios e formas que indirectamente trabalham a resistência de forma mais eficaz do que outras, como são exemplos os exercícios de extensão de dinâmicas, os exercícios de extensão de registo (nomeadamente o registo agudo), a persistência de estudo depois de pequenos intervalos de descanso e o aumento gradual do tempo de estudo (Buckmaster, 2006).

A vibração ou “buzzing”, que consiste na produção de som apenas com o bocal, é também considerado por vários pedagogos, segundo Buckmaster (2006) e a sua revisão bibliográfica no assunto, como uma forma de desenvolver a resistência. Porém, não consiste numa verdade absoluta pela insuficiência de conhecimentos sobre as suas vantagens concretas. A resistência, mesmo sendo um factor de grande importância para os trombonistas, não recebe muita atenção por parte dos

¹ Informação prestada em conversa informal.

pedagogos, sendo um óptimo exemplo da pluralidade de nuances presentes no ensino para este instrumento.

Articulação

A articulação musical é a técnica implicada na transição de umas notas para as outras na performance de qualquer instrumento.

Devido ao funcionamento do trombone, existe a constante necessidade de articular as notas de diferentes formas em função dos objectivos musicais. Esta área de pedagogia do trombone é provavelmente a que mais material publicado possui (Lane, 1999, cit. Buckmaster, 2006), não existindo contudo, devido às especificidades de cada aluno, uma aprovação de qual o método mais eficaz para trabalhar a articulação com o aluno.

Quando falamos em articulação, deve-mos ter em conta os seus diferentes tipos, como o LEGATO, STACATO simples, duplo e triplo. Na execução do trombone, usualmente o *legato* é o tipo de articulação mais difícil de dominar, pois pode usar um ataque bastante leve em que a língua necessita de estar bastante relaxada (Uber, 1991, cit. por Buckmaster, 2006). No *stacatto* várias sílabas de articulação são abordadas, como por exemplo “dah”, “tah”, “dee” e “tee”, sendo nas situações de ensino à escolha do professor ou às preferências do aluno. É defendido por vários autores que cantar as diferentes sílabas de articulação funciona como um apoio para a articulação feita no instrumento (Friedman, 1995, cit. Buckmaster, 2006), pois os movimentos feitos com a língua durante o canto/fala são os mesmos feitos a executar o mesmo.

4.1.1. Problemas comuns na aprendizagem do instrumento em Portugal

Como já foi referido na introdução deste capítulo, o bom trombonista deve ter em atenção vários aspectos técnicos, como: a embocadura, a entoação, a articulação, a flexibilidade, a produção e qualidade de som, o registo, a resistência, a leitura em diferentes claves, a respiração e a técnica de vara. Estas características, até aqui anunciadas, são aquelas sobre as quais os principais pedagogos e investigadores mais se debruçam, já que constituem a técnica de “base” do trombonista (Cramer, 1985; Lane, 1999; cit. por Buckmaster, 2006).

O conteúdo que é apresentado seguidamente foi maioritariamente adquirido através da minha experiência pessoal enquanto aluno, pedagogo de trombone, trombonista e da observação quer do trabalho de outros professores, quer da performance de outros alunos trombonistas. É de salientar que durante a minha formação como músico, tive a oportunidade de tocar com diversos músicos de trombone, de várias idades e escolas, podendo assim recolher bastantes informações úteis a este capítulo. Foi possível também recolher informações através de várias masterclasses com professores e performers de renome nacional e internacional, possibilitando igualmente a observação de alunos de trombone de outras nacionalidades. Os assuntos abordados seguidamente, são também frutos de conversas com outros pedagogos de trombone, com o intuito de reforçar as ideias seguidamente expostas, gerando consenso nos dados. Durante a minha formação como trombonista diversos blogs e chats de performers do mesmo instrumento na internet também foram consultados, contribuindo para a formação da minha opinião pessoal.

Podemos dizer que dependendo da faixa etária dos alunos, se encontram problemas típicos na aprendizagem do trombone. Em alunos de iniciação (6 a 9 anos), para além das dificuldades de leitura musical e formação auditiva, existem problemas específicos devido à fisionomia dos alunos. Estes, por terem menos desenvolvimento dos sistemas respiratório e muscular, bem como falta de comprimento do braço direito estão logo à partida muito limitados para a

execução do trombone tenor. Devido a este factor, muitos pedagogos em Portugal decidem recomendar a aprendizagem com trombone alto aos seus alunos de iniciação, pois este é mais leve, pequeno e necessita de uma quantidade de ar mais reduzida que os outros modelos de trombone. Porém, esta escolha mais tarde cria problemas quando os alunos trocam de instrumento, nomeadamente para o trombone tenor. Os problemas derivam de os dois instrumentos, terem diferentes afinações (Mi b e Si b), o que obriga à reaprendizagem de todas as posições e conseqüentemente das escalas, podendo ser uma troca tão motivadora quanto desmotivadora.

Outro problema, habitual de jovens estudantes de trombone com idades inferiores é a dificuldade de compreensão do que lhes é pedido. As aulas de trombone passam principalmente pela repetição e reforço de conteúdos. É bastante comum os jovens esquecerem os conteúdos, sendo necessário, semana após semana dar as mesmas indicações aos alunos.

Outro problema comum na aprendizagem deste instrumento é a inexacta associação ar – vara – língua, ou seja, a posição correcta na vara do instrumento com a articulação e com o domínio do ar precisamente ao mesmo tempo. O resultado da falta de simultaneidade destes factores resulta em falhas como falta de precisão nos ataques e na afinação incorrecta das notas.

A falta de desenvolvimento auditivo constitui outro problema na aprendizagem. Quando um aluno toca uma determinada obra, utiliza as posições correctas previamente anotadas ou memorizadas, mas devido à falta de audição da obra, pode começar no harmónico errado dentro da posição correcta e executa o resto por associação de intervalos à primeira nota, mas erráticamente em relação ao texto musical. Este é um dos factores que o suporte digital mais pode ajudar, oferecendo, por exemplo, a possibilidade de o aluno ouvir as obras durante a semana no seu estudo, até à memorização técnica e auditiva da mesma.

A má utilização do ar e da respiração também constituem em problemas muito usuais nos alunos destas idades. Devido ao facto de possuírem uma quantidade mais reduzida de ar nos pulmões, os alunos mais pequenos tem

dificuldades em dominar as dinâmicas no instrumento, a duração das notas e também uma boa qualidade de som.

Em alunos de idades superiores não é tão fácil elencar um grupo de principais problemas. Com o avançar da idade os alunos vão adquirindo uma série de aptidões e competências, tal como podem desenvolver uma série de obstáculos e problemas próprios. Entre alguns dos problemas mais comuns encontramos a dificuldade de realizar os diferentes tipos de articulação, mais propriamente o *stacatto* e *legato*. É devido à qualidade do *legato* ser um dos conteúdos mais difíceis de dominar que os pedagogos de trombone tendem a incentivar e executar em aula vários exercícios de flexibilidade, para fortalecer os músculos envolventes aos lábios e para que o aluno consiga gradualmente adaptar a sua embocadura para os diferentes registos no instrumento.

Outro aspecto de grande importância no instrumento é a consolidação da sonoridade, alcance e resistência no registo do instrumento, mais propriamente no agudo. Este carece de um estudo regular, que terá obrigatoriamente que transcender as aulas de trombone. Para a sua boa consolidação é necessário um trabalho bastante metódico por parte do aluno, pois o excesso de esforço pode resultar em roturas musculares no mesmo.

Por último, mas não menos usual, é a falta de controlo sobre as dinâmicas. Para conseguir uma boa flexibilidade de dinâmicas é importante um bom controlo muscular e de ar. O aluno tem que possuir a flexibilidade labial estável com pouca velocidade de ar para as dinâmicas *piano* e estrutura de embocadura que não ceda com o excesso do mesmo para as dinâmicas mais fortes. Este consiste então num conteúdo muito trabalhado em aula, sendo de grande importância para a performance do aluno.

Como já explicitado anteriormente, os problemas variam de pessoa para pessoa, sendo o professor responsável por uma boa orientação e procura de soluções para os diversos obstáculos no decorrer da vida musical performativa dos seus alunos.

4.2. Novas tecnologias como ferramenta de auxílio ao ensino de instrumento

As novas tecnologias vieram facilitar o acesso a uma enorme quantidade de informação. Para o trombone, tal como para outros instrumentos, é importante salientar a grande quantidade de vídeos, dissertações, artigos presentes em várias plataformas da Internet que proporcionam uma aprendizagem fora da sala de aula. No âmbito dos conteúdos presentes na internet, podemos salientar, por exemplo, plataformas como o *Youtube* e o *Spotify*, que facilitam a partilha gratuita de gravações de obras, possibilitando ouvir diferentes executantes de todo mundo, tanto amadores como profissionais. Dentro dos diversos materiais presentes na internet, encontramos também vídeos-aula de músicos de renome internacional, que podem ser bastante úteis, por partilharem diferentes visões sobre a aprendizagem do instrumento.

Existem também diversas ferramentas offline, como programas de apoio à formação auditiva (como exemplo do *EarMaster*) que consistem igualmente numa ajuda para o instrumento, por trabalhar a capacidade auditiva dos alunos.

Outra ferramenta tecnológica que pode ser bastante útil para os músicos são os dispositivos de gravação áudio ou audiovisual. Estes, usados para gravar as aulas ou performances, seja durante o estudo ou em apresentações, consistem numa estratégia adoptada por bastantes músicos, quer profissionais, estudantes ou amadores. Elas permitem uma audição posterior e nova avaliação do executado, sendo possível até, a identificação de problemas não anteriormente identificados.

A plataforma a que me proponho, procura servir como um apoio intemporal e espacial, permitindo tanto a revisão das aulas, como a facilitação de transmissão de objectivos. Esta plataforma é focada individualmente no aluno, proporcionando uma equidade de oportunidades entre eles.

5. Capítulo V – Implementação do estudo

Este capítulo inicia-se com a descrição da amostra de alunos utilizada no projecto, descrevendo as suas aptidões, comportamentos e interesses em relação à disciplina de trombone e às novas tecnologias. Estes dados foram obtidos através de: a) questionários em forma verbal, realizados durante o decorrer deste projecto de estudo e; b) de um questionário escrito ministrado na conclusão da fase de experiência do mesmo. Seguidamente é apresentada a forma como o estudo foi estruturado e os conteúdos que fizeram parte de cada atividade semanal, juntamente com a respectiva resposta dos alunos.

5.1. Material necessário para a realização deste projecto

Para a realização deste projecto foi necessária a utilização de diversos dispositivos tecnológicos, que possibilitassem a gravação das aulas e a sua disponibilização on-line. Seguidamente é enumerado o hardware e software utilizado:

- **Plataforma Virtual de Apoio** – a plataforma foi por mim criada através do site da empresa Wix.com. Esta consiste numa página de internet que permite a construção de sites on-line do tipo “faça-você-mesmo” (in Wix.com, Tel Avive, Israel), ou seja, em que o utilizador não necessita de ter conhecimentos aprofundados sobre programação informática para criar e personalizar o seu próprio site. A plataforma foi o interface de contacto e disponibilização de conteúdos aos alunos no decorrer da experiência do projecto de estudo (pode ser acedida a partir do seguinte url <http://fabiomatstrb.wix.com/trombone>).

- **Câmara de filmar** – Foi utilizada foi a câmara de um telemóvel Samsung Galaxy S2, com a capacidade de gravar os vídeos com qualidade, nas resoluções 480p, 720p ou 1080p, em formato mp4. Foi utilizada para filmar as aulas.
- **Microfone** – Foi utilizado um microfone Sony ECM-717, ligado a um computador que guarda os dados. Foi utilizado inicialmente para gravar a componente áudio das aulas.
- **Programa de edição de áudio** – Audacity (GNU General Public License), usado para guardar e editar as gravações áudio das aulas;
- **Programa de edição de Vídeo** - Para editar as gravações foi utilizado o programa Sony Vegas (fabricado pela SONY).
- **Plataforma de alojamento de vídeos** – foi usada a Youtube (Youtube LLC, San Bruno, CA, EUA) – para alojar conteúdos multimédia das aulas e também como repositório dos conteúdos das actividades semanais.
- **Plataforma de partilha de ficheiros** - Dropbox (Dropbox, Inc, San Francisco, CA, EUA).

A escolha deste hardware e software consistiram em escolhas de conveniência, pois foram dispositivos que possuía ou a que tinha acesso, e que considerei suficientes para a boa realização do projecto, sem envolver um acréscimo de esforço monetário. O hardware e software escolhidos inicialmente sofreram algumas alterações durante as primeiras aulas, de forma a que as ferramentas fossem mais indicadas para o bom funcionamento do projecto.

5.2. Implicações éticas

Do ponto de vista ético, dado que o projecto foi realizado com alunos reais, em contexto de ensino formal numa Escola de Música reconhecida com paralelismo pedagógico, tornou-se necessário obter o acordo dos próprios, bem como dos seus encarregados de educação. Isto foi feito através de um pedido de autorização escrito. Este pedido de autorização incluía um texto de sensibilização dos encarregados de educação e alunos para o projecto. Também a direcção da escola foi informada e autorizou a realização do mesmo. A entrega do pedido de colaboração com o projecto foi feita em conjunto com uma explicação sobre o pretendido, no dia 3 de Novembro, e preenchido e recebido por mim no mesmo dia. Nenhuma implicação foi imposta, recebendo eu total apoio para a colaboração por parte dos alunos e respectivos encarregados de educação.

5.3. Caracterização dos alunos envolvidos no estudo

No dia 3 de Novembro de 2012 foram entregues os pedidos de colaboração no estudo aos encarregados de educação dos alunos e na semana seguinte (10 de Outubro de 2012) o projecto foi explicado a cada encarregado de educação pessoalmente. Não foi pedida por nenhum encarregado de educação qualquer limitação ao bom desempenho do estudo, o qual foi recebido com boa aceitação. Para o bom funcionamento do projecto era apenas necessário que os alunos e pais possuíssem acesso à Internet e conta de email para proceder à resposta das diferentes atividades semanais publicadas no site.

Já que um dos objectivos deste projecto é a fortificação da relação aula/aluno/encarregado de educação e proporcionar uma ferramenta de apoio fora da sala de aula que possibilite o acompanhamento adequado dos alunos, seguidamente apresento os sujeitos de amostra, não só nas suas aptidões para o instrumento mas também na sua relação com os seus parentes / encarregados de educação no acompanhamento da disciplina e no seguimento da plataforma.

Aluno RG

Iniciação trombone, 7 anos de Idade

Características positivas:

- Boa memorização
- Boa audição
- Boa capacidade de imitação
- Bom acompanhamento parental aos conteúdos da disciplina

Principais dificuldades:

- Dificuldades na leitura de notação musical
- Distracção em aula
- Não reage positivamente a todos os comentários do professor

O pai do aluno RG assistiu a todas as aulas desde o início do ano lectivo, gravando antes do início da plataforma a exemplificação da obra pelo professor com o telemóvel. Durante o estudo da “Plataforma Virtual de Apoio” não necessitou de gravar nenhuma das aulas. Na mesma plataforma, realizou todas as tarefas semanais.

Aluno RM

Iniciação Trombone, 9 anos de Idade

Características positivas:

- Grande capacidade para “tocar de ouvido”
- Grande capacidade de imitação

Principais dificuldades:

- Défice de estudo semanal
- Muitas faltas às aulas
- Dificuldades na leitura de notação musical

O aluno RM realizou a grande maioria das actividades semanais, porém fora das datas previstas. Este demonstra muitas dificuldades em ler música, mas ouvindo a mesma consegue executá-la prontamente. O aluno mostra também um défice de estudo e excesso de faltas às aulas, o que dificulta a boa preparação das obras a tempo das audições e provas.

Aluno JC

5º Grau Trombone, 15 anos de idade

Características positivas:

- Atitude séria e receptiva em aula
- Bom aproveitamento do tempo de aula
- Boa leitura
- Muito interesse em todos os conteúdos leccionados
- Bom estudo semanal de todas as obras ou estudos

Principais dificuldades:

- Mudança para trombone baixo prejudicou a afinação na execução.
- Falta de “definição” no som
- Dificuldades no registo agudo

O aluno JC mostra bastante interesse nas aulas e gosta da disciplina de trombone, cumprindo tudo o que é sugerido pelo professor. Este aluno obtém resultados bastante positivos de aula para aula, pois estuda tudo o que lhe é pedido e consegue resolver prontamente em aula aspectos menos negativos. Cumpriu também todas as actividades semanais postadas na plataforma virtual de apoio. As principais dificuldades deste aluno devem-se, provavelmente, à mudança de instrumento de trombone tenor para trombone baixo, o que implicou uma adaptação a novo material, prejudicando a sua afinação e amplitude de registo agudo. Esta mudança ocorreu por volta da terceira aula de instrumento do ano, o que obrigou o aluno a modificar a sua embocadura para um bocal mais largo e para um instrumento maior, conseqüentemente afectando a sua articulação, flexibilidade, registo agudo, som e afinação.

Aluno EM

8º Grau Trombone, 17 anos de idade

Características positivas:

- Boa capacidade para fazer *staccato* (articulação) duplo e triplo
- Boa afinação
- Bom registo agudo
- Boa audição
- Boa improvisação

Principais dificuldades:

- Falta de estudo
- Dificuldades de leitura em clave do Dó na quarta e terceira linhas
- *Staccato* (articulação) simples com a garganta e não com a língua
- Realização de demasiado esforço muscular ao invés de boa utilização do ar
- Muitas faltas às aulas

O aluno EM demonstrou falta de motivação perante a disciplina. Este aluno teve o seu melhor desempenho neste ano lectivo durante o decorrer do estudo da Plataforma Virtual de Apoio. Nas aulas que não foram gravadas, durante grande parte do tempo não mostrou empenho e começou diversas conversas com assuntos externos à aula. Este aluno adoptou por diversas vezes uma atitude de desistência, mostrando verbalmente a sua incapacidade de tocar determinadas obras, como é exemplo a obra sugerida pelo professor para o segundo período. Outro facto de salientar, é que o aluno recusa-se a ler em clave de Dó e justifica dizendo que “não consegue”.

5.4. Introdução à plataforma virtual de apoio

A escolha do site WIX.COM para desenvolver a Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone ocorreu no mês de Junho de 2012. Num período de cerca de 7 dias efectuei pesquisas no sentido de escolher a melhor forma de criar a Plataforma a que me propus. Analisei diferentes formas de criar sites, fosse a partir de sites de criação, de programas de criação de sites ou mesmo através de programação dedicada.

A decisão de criar a Plataforma Virtual de Apoio a partir do site wix.com foi tomada pois esta permitia obedecer a uma série de requisitos, que tinham possibilidade de utilizar todas as ferramentas que pretendia incorporar, sendo, para mim, a mais indicada.

Este construtor de sites (Wix.com) possibilitava utilizar ferramentas como:

- Protecção de conteúdos de forma individualizada;
- Introdução de vídeos originários de outros sites, como por exemplo, o popular Youtube;
- Hosting gratuito da plataforma;
- Modificação fácil e rápida de conteúdos para a actualização semanal;
- Possibilidade de calendarização das actividades, como audições, exames, etc.;
- Possibilidade de envio de mensagens em resposta às actividades semanais;
- Fácil organização de conteúdos para simplificar o acesso de pessoas de diferentes faixas etárias, desde alunos de iniciação até aos encarregados de educação.

Desta forma considerei a plataforma Wix.com como uma boa escolha para o projecto, já que oferecia todos os recursos por mim procurados e ainda apresentava um processo de criação simplificado. Contudo, sendo a Plataforma

Virtual de Apoio criada gratuitamente a partir do wix.com, esta não permite a introdução de uma grande quantidade de ficheiros multimédia, o que levou a que tivesse que procurar soluções complementares. Assim, por exemplo, os vídeos foram alojados, de forma privada no Youtube e todas as partituras na Dropbox.

5.5. Processo de criação da plataforma

O início da criação do site intitulado “Plataforma Virtual de Apoio” para ser usado no projecto educativo foi no dia 30 de Julho de 2012 estando pronto para utilizar em finais de Outubro. Este processo foi realizado em sucessivo aperfeiçoamento em função das minhas próprias ideias e experiências e da discussão com colegas e o orientador.

Durante este período o site sofreu várias alterações, no que diz respeito à organização de conteúdos, de forma a simplificar o seu entendimento para pessoas com diferentes níveis de conhecimento informático.

A plataforma foi dividida em diferentes separadores, cada um contendo diferentes conteúdos e seus subseparadores, conforme se pode ver nas ilustrações seguintes. A organização detalhada da plataforma será mais detalhada no ponto 5.6.



Figura 2 - Printscreen da página inicial da Plataforma Virtual de Apoio



Figura 3 - Printscreen da página atividades semanais da plataforma virtual de apoio

Página Inicial Atividades Semanais Por Aluno **Atividade Semanal** Professor Escola

Plataforma Virtual de Apoio // Trombone

Atividade 28-11-2012

Depois da visualização dos dois vídeos, apresente as diferenças que encontrou entre as duas performances, apresentando a sua preferência e razões que fundamentaram a escolha.

Responder:

A caixa presente do lado esquerdo serve para responder à tarefa semanal, deverá conter o nome e/ou email do aluno.
As respostas serão privadas, apenas visualizadas por mim.

Name

Email

Subject

Este site foi criado por WIX.com. Crie seu site GRÁTIS >>

Figura 4 - Printscreen da primeira atividade semanal da plataforma virtual de apoio

5.7. Organização da plataforma

Como já mencionado anteriormente neste capítulo, a Plataforma Virtual de Apoio foi por mim organizada de forma a ser de fácil acesso a pessoas de diferentes idades e conhecimentos informáticos.

Para uma boa acessibilidade, decidi dividir a Plataforma Virtual de Apoio em quatro separadores principais: página Inicial; atividades semanais; por aluno; sobre/ contactos;

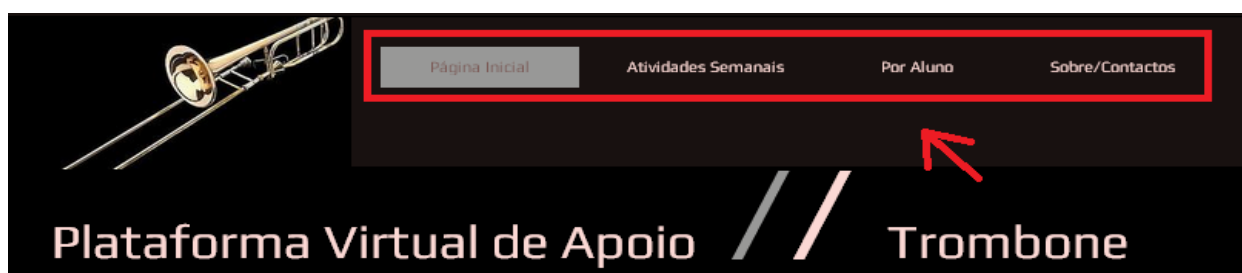


Figura 5 - Printscreen do cabeçalho da plataforma virtual de apoio

A página inicial, como o nome indica, é a página de abertura à plataforma. Esta contém informação que considero relevante para os alunos e encarregados de educação e informações sobre alterações na plataforma. Esta foi dividida em 3 partes, que são as seguintes: notícias, calendário de eventos e explicação formal do projecto.

Notícias

A audição da classe será no dia 16 de Março, Sábado, às 11 horas.

Obrigado,
Fábio Matos



Notícias

Ir para última atividade

Today

◀ March 2013 ▶

MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN
25	26	27	28	1	2	3
4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17
18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31
1	2	Calendário de eventos				7

O projeto

No âmbito do Mestrado em Ensino de Música na Universidade de Aveiro que estou atualmente a frequentar, propus-me a realizar uma plataforma virtual de auxílio ao ensino de trombone. Esta plataforma contém algumas informações sobre o trombone em geral e uma secção privada para cada aluno com vídeos da aula, comentários críticos de aspetos para serem melhorados e ainda outros de apoio à leccionação.

O projeto que estou a desenvolver desenrola-se ao longo de 10 aulas compreendidas entre 17 de Novembro e a última semana de Fevereiro.

Neste projeto conto com a participação de 4 alunos de trombone da classe do Professor Daniel Dias ,no Conservatório de Música de Águeda e os principais objetivos do projeto são:

Parte a falar sobre o projeto

- Estimular os alunos a ouvir mais música;
- Melhorar a utilização da internet para focar o trabalho;
- Melhorar a noção da prestação em aula;
- Fomentar uma opinião crítica e auto-crítica;
- Gerar um maior e melhor acompanhamento dos pais da atividade dos alunos.

Qualquer comentário à plataforma pode ser feito clicando aqui.

Figura 6 - Printscreen da página inicial da plataforma virtual de apoio

Em “notícias” coloquei informações que considerei importantes, como por exemplo, actualizações feitas à plataforma, acesso directo à última atividade semanal e informações sobre datas de audições e provas. Esta secção da página foi actualizada primordialmente como lembrete de uma nova tarefa semanal, com informação das aulas que seriam por mim leccionadas para efeitos de avaliação de estágio e também, embora que menos frequentemente, com as datas das provas e audições.

A secção “**O projecto**”, como pode ser visto na figura 5.5 apresentada anteriormente, contém uma contextualização do projecto em questão e os objectivos associados ao mesmo que são os seguintes: Estimular os alunos a ouvir mais música; melhorar a utilização da internet para focar o trabalho; melhorar a noção da prestação em aula; fomentar uma opinião crítica e autocrítica e gerar um maior e melhor acompanhamento dos encarregados de educação da atividade dos alunos. Esta componente do Plataforma não sofreu qualquer alteração do início ao fim da aplicação do projecto.

O **calendário de eventos**, consiste num calendário associado a uma conta Google (Gmail), que criei para usar paralelamente com a Plataforma. Este apresenta a marcação das atividades semanais, das datas das audições, provas e qualquer outro assunto que considere importante.

Atividades semanais

Esta é uma secção dedicada a diversas actividades direccionadas aos alunos. As actividades são livres e escolhidas por mim, podem ser de audição/visualização de vídeos, actividades de pesquisa de obras de música, procura de informação sobre compositores etc.



Figura 7 - Printscreen da página "Atividades semanais" da plataforma virtual de apoio

Durante o projecto foram realizadas oito atividades que decorreram durante a aplicação do mesmo (17 de Novembro de 2012 até 6 de Março de 2013). Estas atividades tiveram por objectivo a realização de diversas tarefas que foram: a audição de diferentes excertos de música e/ou exercícios que cultivem a melhor utilização das ferramentas oferecidas pela internet. Não menos relevante, esta componente possibilitou aos encarregados de educação ouvir e conhecer melhor as potencialidades do instrumento, permitindo indirectamente um acompanhamento mais consciencioso aos seus educandos.

Por aluno

Esta área é destinada ao uso privado por cada aluno. Está dividida em subpartes para facilitar o acesso aos diversos conteúdos. Por consenso dos alunos envolvidos no estudo esta área ficou protegida por palavra passe, escolhida individualmente por cada um. Depois da introdução da palavra-passe, é aberto um novo separador que contem os seguintes subseparadores: “Sumários e tarefas para a próxima aula (TPCs)”;

“Vídeos das aulas e aspectos a corrigir”;

“Material de apoio à aula”.

Depois da introdução da palavra-passe a sessão continua aberta até à nova reabertura da Plataforma, não sendo necessária a nova introdução depois da navegação por diferentes separadores.

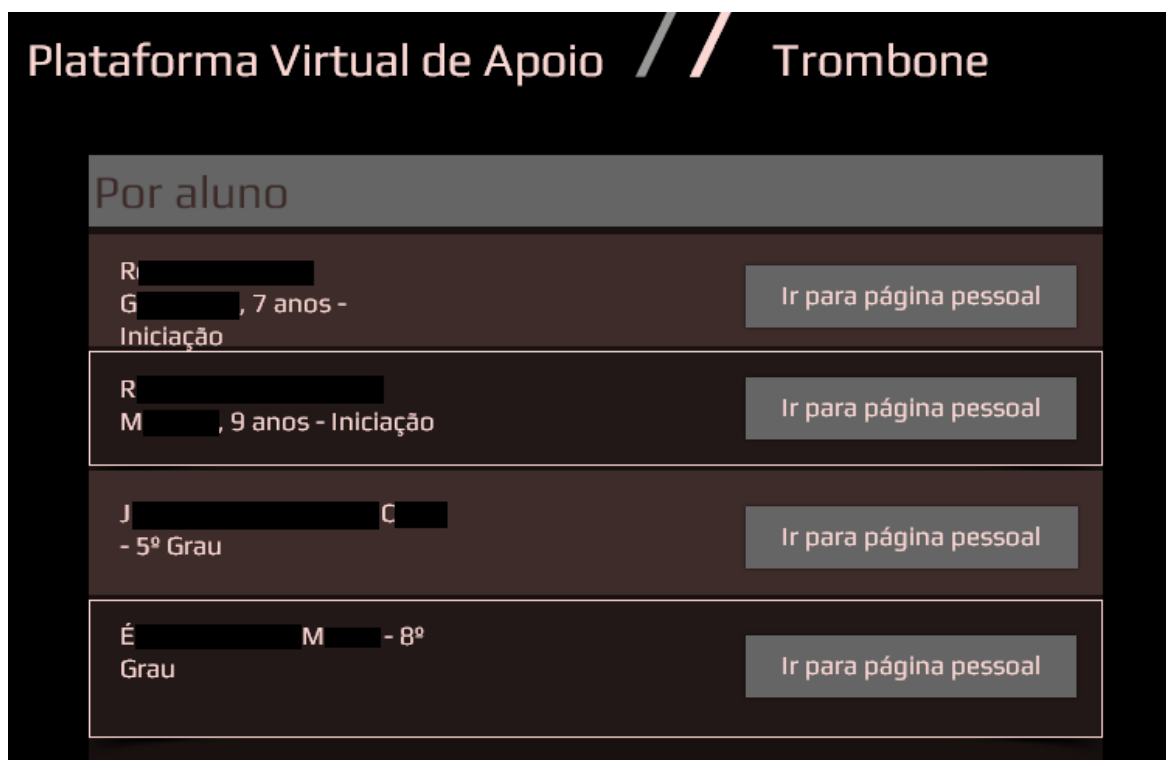


Figura 8 - Printscreen da página individual “Por aluno” da plataforma virtual de apoio

R

Iniciação



Sumários e Tarefas para a próxima aula (TPCs)
Breve relatório da aula e registo do pedido para a aula seguinte

Abrir



Videos das aulas e aspectos a corrigir
Aspectos a trabalhar pelo aluno, exemplos de exercícios dedicados a trabalhar esses aspectos

Abrir



Material de apoio à aula
Disponibilização de partituras e/ou videos relativos ao material que estão a trabalhar.

Abrir

Figura 9 - Printscreen da página individual do aluno Renato Pereira Gonçalves na plataforma virtual de apoio

Subseparador - Sumários e tarefas para a próxima aula (TPCs)

Nesta secção os alunos e pais podem encontrar um breve relatório do que foi feito na aula e os TPCs para a próxima aula. Este separador foi actualizado um dia depois das aulas de trombone no Conservatório de Música de Águeda. O principal propósito deste subseparador é que os alunos possam consultar a qualquer momento as tarefas que tem que fazer para a próxima aula, tendo um funcionamento igual ao caderno da disciplina utilizado. Os encarregados de educação podem igualmente consultar o registo da aula e de tarefas para a próxima aula, para saber em que precisam acompanhar o seu educando.



Breve relatório da aula e registo de tarefas para a próxima aula

Aula Dia 17 de Novembro de 2012

Pequeno diálogo sobre a importância do aquecimento antes de tocar;
Exercício de respiração;
Exercícios com bocal;
Primeiras notas com o instrumento, glissandos usando as 7 posições do trombone;
Legato/Flexibilidade descendente nas 7 posições;
Marcação do trabalho de casa e exemplificação pelo professor.

Tarefas para próxima aula

Pensar em questões como boa respiração e aquecimento citados pelo professor Daniel Dias;
Estudar as duas vozes do duo "Brasília".

Aula Dia 5 de Janeiro de 2013

Aquecimento com glissandos e flexibilidade;
Dueto "Brasília", Lição nº 5 (Método: Look,listen and Learn).

Tarefas para próxima aula

Continuar a trabalhar a leitura das notas musicais;

Figura 10 - Printscreen da página "Sumários e tarefas para a próxima aula (TPCs)" do aluno RG, na plataforma virtual de apoio

Subseparador - Vídeos das aulas e aspectos a corrigir

Neste separador estão todas as gravações das aulas, para que alunos possam lembrar o seu desempenho e indicações dadas pelo professor. Esta é a componente mais importante da Plataforma, contendo as aulas praticamente completas, retirando apenas alguns momentos que considere não importantes. Os encarregados de educação podem também, verificar o desempenho dos seus educandos, proporcionando um melhor acompanhamento às aulas, sem necessidade da sua presença.

Videos das aulas - R [redacted]

Excertos de momentos das aulas juntamente com aspectos a corrigir. Com esta componente do site compreendes que os pais consigam estar mais presentes nas aulas sem a necessidade da sua presença física, possibilitando assim um acompanhamento mais eficaz durante a semana.

Dia 17 de Novembro de 2012 - R [redacted]

<p>Diálogo sobre a importância do aquecimento antes de tocar trombone</p>	<p>Exercício de respiração</p>	<p>Exercícios com bocal</p>
<p>Diálogo sobre a importância do aquecimento antes de tocar trombone</p>	<p>Exercícios de flexibilidade/legato nas 7 posições</p>	<p>Exemplificação do trabalho de casa pelo Professor Daniel Dias</p>

Figura 11 - Printscreen da página “Vídeos das aulas” do aluno RG, na plataforma virtual de apoio

Subseparador - Material de apoio à aula

Neste separador disponibilizei informação organizada, que considerei pertinente para o estudo semanal. Quando necessário, foram disponibilizadas partituras e gravações das obras que os alunos estavam a executar. Para facilitar a compreensão dos conteúdos, em cada gravação foi colocada uma imagem com o mesmo excerto na partitura, para possibilitar a leitura na partitura paralelamente à audição do excerto.

Duetto "Brasilia", Lição nº 5 (Método: Look,listen and Learn)
Estudar as duas partes.

Brasilia (duet) Jacob de Haan

26 de Janeiro de 2013 - R

Trabalho de Casa

"FANFARE" de Carol Barrat (Método: Bravo ! Trombone)

FANFARE Carol Barrat

Ceremoniously

2, 9 e 16 de Fevereiro de 2013 - R

Figura 12 - Printscreen da página "Material de Apoio à aula" do aluno RG, na plataforma virtual de apoio

Material de apoio à aula - J [REDACTED]

Neste separador os alunos podem encontrar partituras que necessitem ou videos relativos ao material que estão a trabalhar.

Material individualizado.

Estudo número 6, Marco Bordogni - Método Completo

Download

Obra "Être ou ne pas Être" de Henri Tomassi

Download



Gravação de exemplo da obra "Être ou ne pas Être" de Henri Tomassi com acompanhamento de trio de trombones.

26 de Janeiro de 2013 - J [REDACTED]

"Sonata for Bass Trombone" de Patrick Mc Carty

Download

Figura 13 - Printscreen da página "Material de Apoio à aula" do aluno JC, na plataforma virtual de apoio

Separador - Sobre

Neste separador é possível fazer comentários à plataforma, como possíveis ideias na alteração da mesma ou qualquer outro aspecto que tenham em dúvida, seja em relação à plataforma ou às aulas na escola. Dentro do separador “sobre”, encontramos dois subseparadores que são professor e escola.

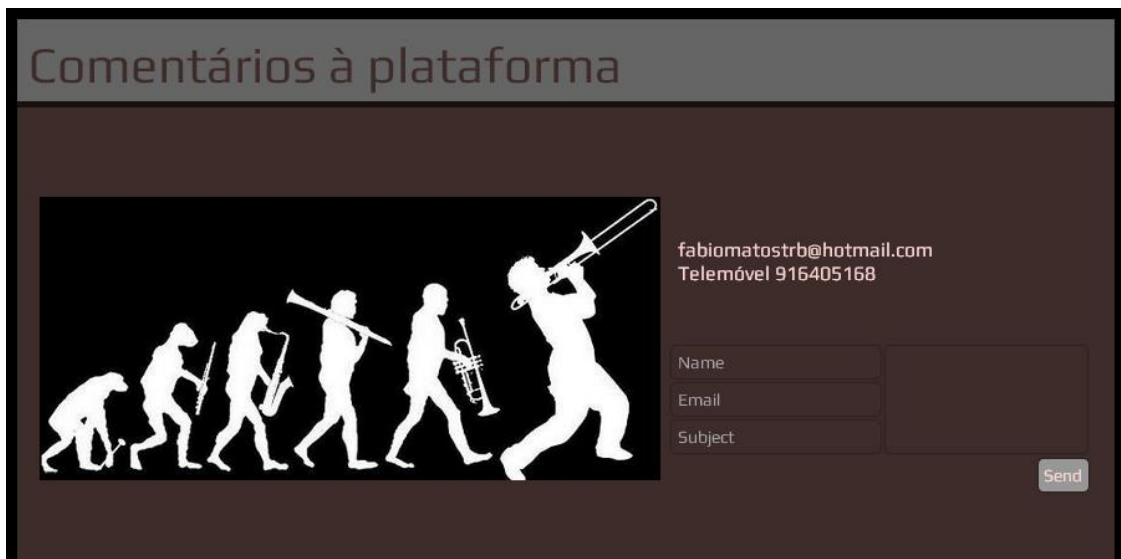


Figura 14 - Printscreen da página “Comentários à plataforma” na plataforma virtual de apoio

Subseparador – Escola

Neste subseparador coloquei a localização da escola e contactos. É possível utilizar o Google Maps para encontrar a escola e ir directamente para o seu facebook ou página oficial.

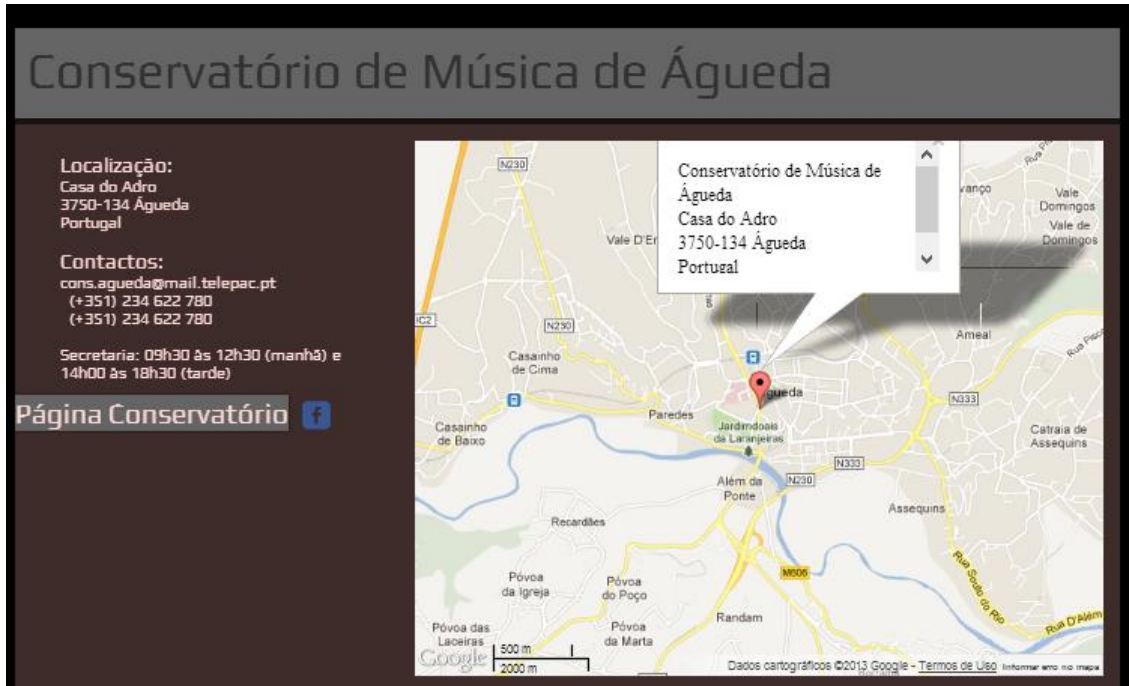


Figura 15 - Printscreen da página “Escola” dentro do separador “Sobre” na plataforma virtual de apoio

Subseparador – Professor


Este subseparador contém o currículo e contactos do professor estagiário. Esta página é para dar a conhecer o currículo do professor aos pais e alunos e deixar contactos, para eventuais necessidades.

Plataforma Virtual de Apoio // Trombone

Fábio Renato Matos

Data de Nascimento: 14 de Agosto de 1990
Nacionalidade: Portuguesa
BI n.º: 13774773
NIF: 250077639
Morada: Rua Lugar de Dentro, n.º 270, Souto Santa Maria da Feira
Código Postal: 4520-715 Souto V.F.R.

Contactos: Telemóvel: 916405168
Correio electrónico: fabiomatosrb@hotmail.com



Currículo

Iniciou o seu percurso musical aos 10 anos de idade na banda filarmónica da sua freguesia (Banda Musical de São Miguel de Souto) sob ensino instrumental de trombone tenor do professor Daniel Dias. Aos 11 anos de idade ingressou na Academia de Música de Santa Maria da Feira onde completou o 4º Grau continuando sendo orientado pelo Professor Daniel Dias. Em 2002 foi admitido nas provas de acesso para a Banda Sinfónica de Santa Maria da Feira, banda esta dirigida pelo maestro Paulo Martins. Aos 14 anos de idade mudou para trombone baixo, fazendo um ano depois provas de acesso para a EPME (Escola Profissional de Música de Espinho) sendo admitido nas mesmas. Ainda na mesma escola realiza o curso de prática orquestral, participando na Orquestra Clássica de Espinho. Em 2007 participou no 8º estágio Nacional da Orquestra APROARTE sob a direcção do Maestro Ernest Shelle e tendo como solista o violinista Boris Belkin. Participou ainda na Orquestra BISYOC em Inglaterra no ano de 2008. No mesmo ano (2008) ingressou na Universidade de Aveiro, na vertente de performance, local onde concluiu a Licenciatura em 2011, tendo como professor de instrumento Jarrett Butler. Na mesma Universidade fez parte da Orquestra Sinfónica e de Sopros. No decorrer da sua licenciatura frequentou duas cadeiras opcionais de direcção com o Professor e Maestro António Lourenço. Actualmente faz parte da Orquestra de Jazz Júnior de Matosinhos e ainda na Universidade de Aveiro, frequenta o 1º Ano de Mestrado em Ensino de Música (12-5-2012). Realizou programas com a Orquestra do Algarve e Orquestra Filarmonia das Beiras.

Experiência de Trabalho/Pedagogia

Figura 16 - Printscreen da página “Professor” dentro do separador “Sobre” na plataforma virtual de apoio

5.8. Atividades semanais

Nesta parte do site encontram-se atividades actualizadas semanalmente durante toda a fase de experiência desta plataforma.

Estas atividades objectivam que os alunos realizem diversas tarefas que podem ser a audição de diferentes excertos de música e/ou exercícios que cultivem a melhor utilização das ferramentas oferecidas pela internet, de forma a que estes encontrem respostas para os seus problemas através de uma melhor utilização tecnológica. O projecto contou com 8 atividades que decorrerão durante a aplicação do projecto (17 de Novembro até dia 3 de Março).

As atividades foram actualizadas às quartas-feiras, de forma a fazer os alunos e encarregados de educação visitar a plataforma e ver/rever as gravações das aulas.

5.8.1. Registo de atividades semanais

Atividade 28-11-2012

Atividade 28-11-2012

Depois da visualização dos dois vídeos, apresente as diferenças que encontrou entre as duas performances, apresentando a sua preferência e razões que fundamentaram a escolha.

Responder:

A caixa presente do lado esquerdo serve para responder à tarefa semanal, deverá conter o nome e/ou email do aluno. As respostas serão privadas, apenas visualizadas por mim.

Name
Email
Subject

Send

Figura 17 - Printscren da atividade semanal de dia 28 de Novembro de 2012 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo

Na primeira actividade semanal, datada de 28 de Novembro de 2012, coloquei duas gravações da mesma obra “SubZero” de Daniel Schnyder. Estas gravações foram feitas por dois trombonistas de renome internacional, que são David Taylor e Stefan Schulz. O objectivo era que os alunos encontrassem diferenças entre duas performances bastante distintas da mesma obra, sendo um trombonista de Jazz (David Taylor) enquanto o outro mais clássico, músico na orquestra filarmónica de Berlim (Stefan Schulz).

Atividade 9-01-2013



Figura 18 - Printscren da atividade semanal de dia 9 de Janeiro de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo

Na segunda atividade decidi colocar duas gravações do primeiro andamento da primeira Suite de Bach. Como trombonistas deparamo-nos muitas vezes com a necessidade de tocar obras originalmente escritas para outros instrumentos. As Suítes de Bach são um exemplo disso mesmo, sendo impostas em várias situações, como no decorrer dos estudos, em provas de admissão ao ensino superior e/ou provas para orquestra.

Nesta actividade propus que os alunos ouvissem duas gravações da mesma obra tocada por diferentes instrumentos, procurando diferenças e semelhanças entre as duas interpretações fazendo a associação às propriedades dos dois instrumentos.

Atividade 16-01-2013



Figura 19 - Printscreen da atividade semanal de dia 16 de Janeiro de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo

Nesta actividade propus que os alunos ouvissem uma gravação de dois performers de qualidade e renome internacional Zoltan Kiss e Csaba Wagner. Estes são um exemplo de dois dos melhores performers em actividade na Europa sendo esta actividade assim concentrada apenas na audição.

Atividade 30-01-2013

Atividade 30-01-2013



O trombone é um instrumento muito versátil tocando diversos estilos musicais e em diferentes agrupamentos. Este grupo fez uma cover da música *Carry On Wayward Son* (original da banda Kansas) usando um modelador de som imitando o som de uma guitarra eléctrica. Na sua opinião, esta cover está fiel à original? e consegue o trombone substituir uma guitarra eléctrica? (com modulador de som).

Figura 20 - Printscreen da atividade semanal de dia 30 de Janeiro de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo:

Gravação do grupo “Maniacal 4” de uma versão “cover” da canção *Carry On Wayward Son* (original da banda Kansas) usando um modelador de som imitando o som de uma guitarra eléctrica.

Esta actividade semanal tem o objectivo de mostrar um dos exemplos de versatilidade do trombone.

Atividade 13-02-2013

Atividade 13-02-2013

A atividade desta semana é ligeiramente diferente.
Esta semana peço a cada aluno que enviem o link de um vídeo do vosso trombonista favorito e as razões da vossa escolha.

Cumprimentos,
Fábio Matos

Name
Email
Subject

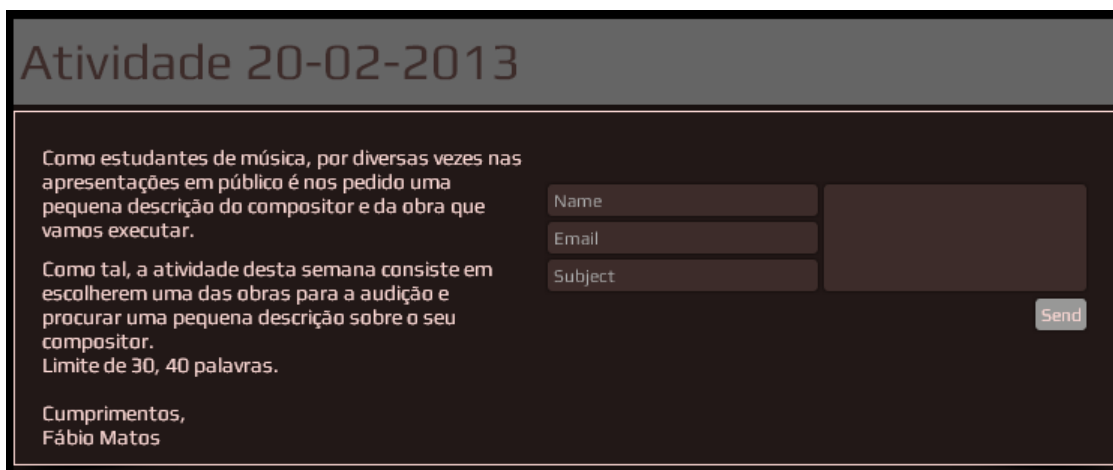
Send

Figura 21 - Printscreen da atividade semanal de dia 13 de Fevereiro de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo

Nesta atividade semanal pedi aos alunos para enviarem um link de um dos vídeos do seu trombonista favorito. A actividade propõe que os alunos revejam algumas das suas gravações de eleição ou no caso de não possuírem opinião formada procurem novas gravações no Youtube, proporcionando a audição de nova música.

Atividade 20-02-2013



Atividade 20-02-2013

Como estudantes de música, por diversas vezes nas apresentações em público é nos pedido uma pequena descrição do compositor e da obra que vamos executar.

Como tal, a atividade desta semana consiste em escolherem uma das obras para a audição e procurar uma pequena descrição sobre o seu compositor.
Limite de 30, 40 palavras.

Cumprimentos,
Fábio Matos

Name
Email
Subject

Send

Figura 22 - Printscreen da atividade semanal de dia 20 de Fevereiro de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo:

A atividade escolhida para esta semana consistia em que cada aluno escolhesse uma das obras para a audição e procurasse uma pequena descrição sobre o seu compositor com o limite de 30 ou 40 palavras.

Esta tarefa tinha por objectivo um exemplo de uma das exigências na vida académica ou profissional de um músico que deve complementar os seus conhecimentos sobre o compositor e a obra procurando informações para lá do que está presente na partitura.

Atividade 27-02-2013



Atividade 27-02-2013

Esta semana deixo-vos uma gravação da classe de alunos do professor Ben Van Dijk no conservatório de Roterdão. Esta é uma gravação da obra "635" de Steven Verhelst.

O objectivo da semana é que observem a qualidade sonora de um grupo de jovens trombonistas, entre os quais fazem parte alguns portugueses.

Peço que enviem apenas uma confirmação de visualização ;)

Cumprimentos,
Fábio Matos

Name
Email
Subject

Send

Figura 23 - Printscren da atividade semanal de dia 27 de Fevereiro de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo:

Nesta actividade decidi mostrar uma classe de qualidade de jovens trombonistas na Europa. Trata-se de uma gravação da obra "635" de Steven Verheld, pela classe do professor Ben Van Dijk, no Conservatório de Roterdão. Procurei, nesta actividade, mostrar um exemplo de vídeos de qualidade presentes no Youtube, por intérpretes menos conhecidos. Uma das razões da minha escolha deve-se a que 3 dos músicos presentes nesta gravação serem portugueses, e terem estudado comigo (investigador) na Escola Profissional de Música de Espinho. Acresce ainda que dois dos alunos envolvidos neste projecto no Conservatório de Música de Águeda também os conhecem pessoalmente.

Atividade 3-03-2013

Atividade 3-03-2013

Esta semana deixo-vos um vídeo aula realizado pelo professor Denson Paul Pollard sobre como ensina os seus alunos a dominar todo o registo, do grave ao agudo, no trombone. O vídeo está em inglês, mas é de fácil compreensão, qualquer dúvida ao seu conteúdo contactem a partir daqui "Sobre".

Peço que enviem apenas uma confirmação de visualização e espero que vos seja útil ;)

Cumprimentos,
Fábio Matos

Name

Email

Subject

0:00 / 3:43

YouTube

Figura 24 - Printscreen da atividade semanal de dia 3 de Março de 2013 na plataforma virtual de apoio

Conteúdo

Nesta actividade semanal decidi colocar um vídeo de uma aula realizado pelo professor Denson Paul Pollard em que se pode ver como ele ensina os seus alunos a dominar todo o registo, do grave até ao agudo, no trombone.

Nesta tarefa decidi mostrar uma boa explicação sobre um dos principais paradigmas dos trombonistas, consistindo este vídeo, em mais um exemplo da variedade de informação útil presente em plataformas pela internet, que trazem conteúdo contributivo para a vida académica e profissional de todos os trombonistas.

5.9. Objectivos adjacentes ao projecto

Seguidamente apresentarei o que considero como possíveis vantagens da utilização da plataforma e que são conclusões inerentes à realização deste estudo:

1. Proporcionar um acompanhamento mais presente aos encarregados de educação aos seus educandos, pois a Plataforma Virtual de Apoio, permite acompanhar a evolução e prestação do seu educando em aula, proporcionando uma facilidade na ajuda e trabalho dos objectivos para a aula durante a semana.
2. Dar a conhecer aos encarregados de educação noções básicas sobre o instrumento para posteriormente acompanharem os seus educandos;
3. Gerar um aumento de interesse nos alunos em relação às actividades escolares de aprendizagem do instrumento;
4. Promover a aprendizagem de música fora da sala de aula, Aprender a partir de pessoas de todo o mundo. Estimular os alunos à pesquisa e crítica de vídeos ou gravações áudio de várias performances, para que estes possam assimilar certos aspectos performativos de seu interesse.
5. Promover o aumento e rentabilização do estudo. Os alunos terem como objectivo o seu melhor desempenho performativo, pois este será registado no site.
6. Incentivo à pesquisa de informação na Web, pesquisa seja esta de partituras, de estilos, etc..., devido à componente do site “Actividades semanais”.
7. O aluno como o seu próprio mestre (autocritico), ouvindo as suas gravações e tendo percepção dos seus erros e crítica pessoal. (vídeos e aspectos a corrigir)
8. Compreender o impacto do uso destas ferramentas tecnológicas no ensino instrumental e como utilizá-las para seu proveito no instrumento;

5.10. Apresentação e análise dos inquéritos

Para a obtenção de respostas directas em relação ao projecto/estudo realizado no Conservatório de Música de Águeda foram entregues oito inquéritos, correspondentes a quatro alunos e quatro encarregados de educação. Os inquéritos foram divididos em dois modelos distintos, sendo um direccionado aos alunos enquanto o outro adaptado aos respectivos encarregados de educação.

Para uma melhor compreensão da seguinte análise, apresento seguidamente as perguntas e a respectiva média da resposta às perguntas de cada um dos dois inquéritos.

Inquérito aos alunos sobre a Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone

Na tabela seguinte resumiram-se as respostas dos inquéritos, sendo o valor máximo positivo 5 e o mínimo 1. A última das questões de cada inquérito e de resposta sim ou não.

Perguntas	Média de respostas
1. Com que frequência acedeu à plataforma?	4
2. Considera que a plataforma está adaptada à disciplina de trombone?	4.5
3. Como avalia a organização da plataforma e dos seus conteúdos?	4.75
4. Considera que a plataforma está simplificada ao seu acesso?	4.25
5. Considera que a plataforma está simplificada ao acesso do seu educando?	4.5
6. Considera que a plataforma, permite um melhor acompanhamento das suas tarefas das aulas de trombone?	5
7. Considera que os vídeos das aulas presentes na plataforma contribuíram para a sua aprendizagem?	4.75
8. Considera que a plataforma permite estender conteúdos da aula de trombone para fora da sala de aula?	4.5
9. Considera que a plataforma trouxe uma nova motivação na sua relação com o instrumento?	4.5
10. Acha pertinente a introdução definitiva desta plataforma (ou outra equivalente) nas aulas de instrumento?	75% Sim

Inquérito aos Pais sobre a Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone

Na tabela seguinte, tal como na anteriormente apresentada, resumiram-se as respostas dos inquéritos, sendo o valor máximo positivo 5 e o mínimo 1. A última das questões de cada inquérito e de resposta sim ou não.

Perguntas	Média de Respostas
1. Com que frequência acedeu à plataforma?	3.25
2. Considera que a plataforma está adaptada à disciplina de trombone?	4.5
3. Como avalia a organização da plataforma e dos seus conteúdos?	4.75
4. Considera que a plataforma está simplificada ao seu acesso?	4.75
5. Considera que a plataforma está simplificada ao acesso do seu educando?	4.5
6. Considera que o conteúdo presente nas atividades semanais (quartas-feiras) é relevante e construtivo para a disciplina de trombone?	4.25
7. Considera que a plataforma lhe proporciona um melhor acompanhamento da atividade do seu educando nas aulas de trombone?	4.75
8. Considera que a plataforma trouxe uma nova motivação ao seu educando na sua relação com o instrumento?	4
9. Acha pertinente a introdução definitiva desta plataforma (ou outra equivalente) nas aulas de instrumento?	75% Sim

5.11. Observações pessoais acerca do funcionamento da Plataforma Virtual de Apoio

(17 de Novembro de 2012)

No primeiro dia de gravações das aulas, foram notadas algumas diferenças a nível de comportamento nos alunos. O aluno em que as diferenças foram mais notáveis, foi o aluno do 8º Grau. Este teve um comportamento sem dispersões na sua aula, não perdendo tempo com conversas descontextualizadas (como habitual) e correspondendo ao que lhe era pedido pelo professor prontamente.

(21 de Janeiro de 2013)

Desde a implementação desta plataforma uma série de diferentes atitudes foram notadas por mim e pelo Professor Daniel Dias. Nos alunos de iniciação estas diferenças foram menos evidentes, enquanto as diferenças mais notáveis foram nos alunos JC do 5º Grau e EM do 8º Grau. Existem possíveis explicações para esta observação, pois os alunos de iniciação já eram anteriormente, na maioria das aulas, acompanhados pelos seus pais, que ficavam dentro da sala de aula à espera e devido à idade e diferente maturidade não estarem tão cientes e preocupados com o facto de serem gravados. Nos alunos mais avançados os efeitos desta plataforma foram indiscutivelmente evidentes. Atitudes como postura em aula, mais foco nas atividades propostas pelo professor, menos tempo perdido em conversas oblíquas à aula, constante vontade de melhor performance, desapontamento evidente quanto às falhas e melhor preparação do estudo em casa foram notáveis.

Para ter uma melhor percepção se estas atitudes são apenas e directamente influenciadas pelo site decidi, em algumas datas, não gravar as aulas, para poder ter um ponto de comparação com as aulas gravadas. Estas datas foram dia 22 de Dezembro de 2012 e dia 19 de Janeiro de 2012. Um facto a ter em conta é que os alunos JC e EM perguntaram antes do início de ambas as aulas se a mesma seria gravada, e depois de responder negativamente à questão ambos se mostraram mais descontraídos.

Durante as suas aulas foi notável uma atitude mais relaxada e descontraída, tal como menos aproveitamento do tempo de aula devido a diferentes conversas que foram ocorrendo. Outro facto evidente foi a existência de muito mais falhas por falta de atenção e que durante as paragens pedidas pelo professor, os alunos continuaram muitas vezes a tocar, incluindo diferentes musicas ou exercícios.

(21 de Janeiro de 2013)

Nesta atividade por mim propostos os resultados foram deveras interessantes de um ponto de vista antropológico pois evidenciam-se diferenças significativas consoante a faixa etária sendo que os mais jovens, em parte por uma maior facilidade de adaptação e em parte pelo entusiasmo da idade demonstraram maior apetência e um crescimento mais significativo que os das faixas etárias mais altas.

Os alunos mais novos demostraram um maior interesse pelas actividades e mesmo as suas respostas não sendo concretas e elaboradas denotaram que ouviram algo “novo”. Durante as suas aulas referenciaram algumas vezes estas actividades, demonstrando entusiasmo, por desconhecerem ainda algumas das capacidades técnicas e sonoras do instrumento.

Para os alunos EM e JC, estas actividades, em parte, não foram além de meras formalidades, cumprindo-as mas nem sempre nas datas pedidas.

6. Capítulo VI – Considerações Finais

Neste capítulo são apresentadas as conclusões retiradas do estudo da aplicação da Plataforma Virtual de Apoio realizada no Conservatório de Música de Águeda.

Este capítulo será dividido em quatro subcapítulos, sendo eles relativos às respostas de questões de investigação, às limitações do estudo, sugestões para futuras investigações e reflexão final.

6.1. Respostas às questões de investigação

Tendo como base o estudo “Plataforma Virtual de Apoio às aulas de trombone” objectivou-se analisar e enquadrar todos os dados recolhidos, quer sejam eles por observação directa de comportamentos, questionários ao longo das aulas ou inquéritos entregues a alunos e encarregados de educação. Desta forma tentou-se responder às questões de investigação e comprovar as vantagens e desvantagens da introdução da plataforma em estudo no Conservatório de Música de Águeda.

Foram levantadas cinco questões de investigação (Capítulo I, ponto 3), às quais se procurou obter resposta, que serão apresentadas seguidamente.

1. Poderá a utilização da Plataforma Virtual de Apoio no contexto da disciplina de trombone aumentar a motivação para a disciplina?

Em relação à primeira questão, verificou-se que anteriormente à introdução da plataforma virtual, havia falta de hábitos de estudo geral e até falta de interesse pela disciplina por alguns dos sujeitos envolvidos no estudo. É de salientar que o efeito desta plataforma foi muito distinto de aluno para aluno, sendo possível afirmar que obteve impactos completamente diferentes em cada um. Para uma melhor compreensão dos impactos da plataforma, serão apresentados os dados individualmente, focados em cada aluno.

Aluno RG

Vamos começar por analisar os impactos da plataforma no aluno RG, com 7 anos de idade e a frequentar o grau de iniciação. Este aluno veio todas as aulas acompanhado do seu pai, que quando soube do projecto em questão, mostrou muito apreço pelo mesmo, por o considerar muito útil para proporcionar um melhor acompanhamento à disciplina de trombone durante a semana ao seu filho.

Em termos motivacionais dentro da sala de aula não foram notadas grandes alterações no aluno Renato, apenas por algumas vezes, a vontade de tocar a obra do início ao fim correctamente para poder ficar registado em vídeo, para posteriormente mostrar à sua família. Em relação às atividades semanais, o aluno e o seu pai, mostraram-se muitas vezes surpreendidos pela qualidade de alguns intérpretes, por descobrirem algumas capacidades técnicas e sonoras do instrumento que anteriormente desconheciam.

Como já referenciado anteriormente, o pai do aluno RG foi quem demonstrou um maior apreço pela plataforma, dizendo até algumas vezes que deveria abranger todas as aulas e de todos os instrumentos. Devido ao aluno Renato ainda não possuir uma capacidade de leitura musical sólida, os vídeos das aulas e a exemplificação de cada obra (por mim ou pelo professor Daniel

Dias), colocada na plataforma consistiam numa grande ferramenta a usar durante o estudo semanal. Como resultados práticos no instrumento da utilização da plataforma, foi verificado (por mim e pelo professor Daniel Dias), uma preparação mais rápida das obras, tendo o aluno a obra memorizada auditivamente, devido à sua audição na plataforma.

Aluno RM

Vamos agora avaliar os impactos da plataforma virtual de apoio no aluno Rúben Miranda de iniciação, com 9 anos de idade. Este aluno apenas compareceu a quatro das oito aulas de realização do estudo, não aproveitando então, no seu todo, o que a plataforma teria para oferecer. Durante as aulas não foram notadas quais queres diferenças em termos de concentração e comportamentos no aluno, foi apenas notado uma preparação mais rápida das obras de semana para semana. Este aluno mostrou grande interesse e motivação acerca das atividades semanais, vendo performances que considerou surpreendentes. A sua mãe, que o acompanha várias aulas, mostrou grande interesse no projecto, considerando-o bastante útil para ouvir as obras durante a semana e acompanhar as aulas que não esteve presente. Tal como nos outros alunos foi notado um maior empenho geral e mais eficácia na concretização das tarefas pedidas pelo professor.

Aluno JC

No aluno JC os impactos da plataforma foram bastante evidentes. Este aluno mudou o seu comportamento em aula, aproveitando muito mais o tempo para desempenhar o proposto pelo professor e não despendendo tempo em conversas paralelas. Talvez por consequência de ser gravado, todas as aulas mostrou grande desempenho nas obras impostas, cumprindo todas as indicações solicitadas, quer por mim ou pelo professor Daniel Dias. Também foi possível notar a pressão imposta pelas gravações das aulas neste aluno. Foi denotada a sua frustração sempre que se enganava nas obras ou exercícios técnicos, procurando ele, sempre a maior perfeição.

Aluno EM

No aluno EM foi possível notar bastantes diferenças em termos de comportamento em aula. Neste aluno a plataforma colocou bastante pressão psicológica sobre o mesmo. Este mostrou-se, por diversas vezes, um pouco desconfortável relativamente ao facto de ser gravado, mostrando até verbalmente que não se sentia confortável durante as gravações. No entanto o aluno demonstrou grandes melhorias no que diz respeito ao aproveitamento do tempo de aula e estudo durante a semana. Este aluno, anteriormente à implementação da plataforma, sempre demonstrou um défice de estudo, que justificava com diversas ocorrências que, segundo ele, o impossibilitavam de estudar. Este também sempre demonstrou uma atitude muito negativa em relação à sua aptidão para o ensino “convencional” e “clássico” do instrumento, justificando que o estilo dele é “mais dentro da onda Jazz”, em que a técnica de base obtém uma importância mais reduzida. No entanto, durante o decorrer da experiência o aluno colocou poucas questões e desenvolveu muito poucas, ou até nenhuma, conversas

sobre outros assuntos que não os directamente relacionados com o material em aula. Foi notado o grande esforço do aluno para cumprir as obras e exercícios propostos pelo professor e os resultados foram bastante evidentes.

2. Poderá a gravação das aulas afectar o comportamento dos alunos em sala de aula?

Respondendo a esta pergunta, posso dizer que, tendo como base os quatro alunos envolvidos neste estudo, a gravação das aulas afectou o comportamento de uns alunos mais do que outros.

Por exemplo, foi difícil notar grandes diferenças a nível de comportamento nos alunos de idades inferiores, RG e RM.

Nestes alunos, provavelmente devido à sua idade e correspondente consciência, o seu comportamento em aula foi praticamente inalterado. Os alunos desenvolveram as conversas paralelas habituais, como falar de ocorrências que tiveram durante a semana.

Foi nos alunos mais velhos, como o JC e EM, que as diferenças de comportamento na sala de aula foram mais notáveis. Estes adquiriram uma postura em aula muito séria e prática, correspondendo ao solicitado pelo professor sem fazer perguntas. Em situações que, anteriormente, questionavam a dificuldade de desempenhar certa passagem na obra ou exercício, mostraram-se, durante a gravação das aulas, preparados para a execução do que fosse solicitado pelo professor. Também é de salientar que usaram uma postura muito mais correcta com o instrumento, mantendo sempre o trombone levantado e o corpo com uma postura bastante direita, como o instrumento exige.

3. Que actividades dentro da plataforma Virtual de Apoio seriam mais privilegiadas?

Dependendo dos alunos as actividades mais utilizadas dentro da plataforma variaram. Por exemplo, os alunos mais velhos (EM e JC), não demonstraram durante as aulas uma grande motivação pelas actividades semanais colocadas no Site, enquanto os mais novos mostraram-se mais surpreendidos pelos mesmos conteúdos. Podemos dizer então, que através de questionários feitos no decorrer da experiência e observações feitas, que os alunos mais novos (RG e RM) foram os que usaram mais componentes do Site, sendo importante para a sua motivação para o instrumento, enquanto os alunos mais velhos (JC e EM) privilegiaram a verificação dos seus vídeos.

4. Que resultados na aprendizagem devemos esperar depois do estudo com a utilização desta Plataforma?

Depois de concluído o tempo de experiência deste estudo, posso afirmar que os resultados foram mais evidentes em uns alunos do que noutros. No entanto, os resultados foram globalmente positivos. Como resultados práticos gerais, foi possível verificar o aumento geral de empenho nos alunos, bem como aumento de eficácia na execução do solicitado pelo professor e gestão do tempo em aula.

Como dito anteriormente, nos alunos mais novos não foram notadas grandes alterações a nível de comportamento em aula, mas os resultados da utilização da Plataforma Virtual de Apoio ao Trombone foram bastante evidentes. Nestes alunos, o tempo despendido na preparação das obras foi bastante mais reduzido, e foi possível notar o crescimento motivacional em relação à disciplina de trombone. Nos alunos mais velhos, a postura em aula foi bastante mais

“madura”, obedecendo ao professor em todas as tarefas propostas e sem a colocação de questões e/ou conversas paralelas. Estes factos levam-me a concluir que a Plataforma Virtual de Apoio consiste numa ferramenta bastante útil como auxílio na aprendizagem, conseguindo dar suporte ao material da aula fora da mesma, durante a semana, e capaz de sensibilizar os alunos a uma postura mais profissional dentro da sala de aula.

6.2. Problemas e limitações do estudo

As limitações e problemas do estudo estão maioritariamente ligadas às condições em que se realizou o estudo, mais propriamente ao espaço temporal e dimensão da amostra do mesmo.

É de salientar que este estudo contou com a participação de uma amostra com apenas quatro alunos e de apenas oito sessões de gravação, o que impossibilita uma generalização das suas conclusões a todos os alunos de trombone do país. É de salientar, igualmente, que a sua implementação durante todas as aulas do ano, poderia também, levar à diminuição dos resultados positivos, pela perda de motivação dos alunos e banalização da plataforma.

No entanto, existem também algumas dificuldades técnicas ligadas a este estudo que criam a quase impossibilidade da sua implementação num grupo de alunos muito maior e durante todo o ano.

Esta plataforma exige aos seus gestores que despendam bastante tempo na análise, correcção e upload dos vídeos, consistindo este num processo muito demorado, que nem todos os professores têm condições para executar.

Outro factor limitativo deste estudo está relacionado com o servidor Wix.com escolhido para alojar os materiais deste estudo, que por ser gratuito impõe algumas limitações na quantidade de material postado, o que levou à procura de outras soluções, como o Youtube para o alojamento dos vídeos e a dropbox para a disponibilização das partituras.

O youtube também criou algumas limitações no estudo, por apenas permitir a introdução de um máximo de 15 minutos de vídeo, o que levou a uma

conversão e divisão dos vídeos nas partes que fossem necessárias, sendo este um processo muito demorado.

6.3. Reflexão Final

À procura de estratégias que melhorem a educação e que ofereçam mais ferramentas aos alunos, considero que a Plataforma Virtual de Apoio bastante viável e útil na melhoria e na transmissão dos conteúdos das aulas para alunos e encarregados de educação. O estudo aqui relatado, como já referido anteriormente, possibilitou a identificação de várias vantagens associadas à sua implementação nos alunos.

A Plataforma surge como um recurso de grande potencial no ensino não só à distância, como também presencial, pela sua capacidade de modificar comportamentos em aula e responsabilização dos alunos, cujas gravações das aulas podem ser consultadas pelos encarregados de educação. A partir da Plataforma é possível a transmissão de material relacionado com a aula e com a música em geral, como exemplos de: exercícios da aula, partituras, a calendarização de eventos, vídeos de relevo musical relacionados com o instrumento. Assim foi criada uma ligação mais acessível entre alunos, professor e os encarregados de educação, possibilitando um melhor acompanhamento dos encarregados de educação aos seus educandos e dos alunos com conteúdos das suas aulas.

Desta forma foi possível fomentar a opinião autocrítica dos alunos, que poderão posteriormente visualizar as gravações das suas performances, tendo uma precessão dos seus erros e trabalhar a sua resolução em casa.

Para terminar a análise, a Plataforma Virtual de Apoio não procura resolver problemas no processo ensino-aprendizagem, no entanto, o levantamento de conclusões retiradas deste estudo, levam à ideia de que estamos perante uma ferramenta bastante útil para a educação, consistindo num recurso bastante interessante pelo aumento de motivação, ligação com a música e com os materiais da aula dos alunos e por facilitar a comunicação entre os encarregados de educação e o desempenho dos seus educandos.

Referências Bibliográficas

Araújo, C. A. C (2011) "O papel do professor frente às novas tecnologias". Blog *EducarTICsja*. Disponível em <https://sites.google.com/site/profecarminha/o-papel-do-professor-frente> (Consultado em Janeiro de 2013)

Alencar, Vagner (2013) "Tecnologia digital não pode substituir pedagogia". Blog *Porvir: o futuro se aprende*. Disponível em <http://porvir.org/porpensar/tecnologia-digital-nao-pode-substituir-pedagogia/20130521> (consultado em Maio 2013)

Almeida, Maria Cristina Alves de (2008). "As Tecnologias de Informação e Comunicação (Tic) - Novos contextos de ensino - aprendizagem e a identidade profissional dos professores". In *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Vol. 89, Nº 221 (2008). Disponível em <http://rbep.inep.gov.br/index.php/RBEP/article/viewFile/1277/1117> (consultado em Fevereiro de 2013)

Alonso, Francisco Javier Pariente (2005). "*Hacia una auténtica integración curricular de las tecnologías de la información*". In *Revista Iberoamericana de Educación* (ISSN: 1681-5653), 10. (36). Disponível em www.rieoei.org/deloslectores/1055Pariente.pdf (consultado em Janeiro de 2013)

Baer, D. (1980). "Studio teaching: Improving pitch relationships between two trombones or euphoniums". *National Association of College Wind and Percussion Instructors Journal*, 28, 44-46.

Brito, Ana Luísa Costa de. (2010). “Competências de utilização das TIC de alunos do ensino secundário: um estudo de caso”, Tese de Mestrado. Aveiro: Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro. Disponível em <https://ria.ua.pt/bitstream/10773/5337/1/5186.pdf> (consultado em Fevereiro de 2013)

Bogdan, R. C.& Biklen, S. K. (1994). *Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos*. Porto: Porto Editora, 1994. 335 p. ISBN 972-0-34112-2

Buckmaster, T. Matthew (2006). *Teaching strategies of successful college trombone professors for undergraduate students*. South Florida: USF Graduate School, University of South Florida

Burnard, P. (2007). “Reframing creativity and technology: promoting pedagogic change in music education”. *Journal of Music, Technology and Education*. Volume 1, nº 1.

Clark, W. (1996). *Teaching concepts and techniques utilized by three American trombone professors*. Tese de doutoramento. Norma: The University of Oklahoma

Cramer, W. F. (1985). “The fundamental and essential principles of trombone performance technique: Their teaching and application”. *International Trombone Association Journal*, 13, 12-15

Cunha, P. (2006). *Tecnologias da música em expressão e educação musical no 1.º ciclo do ensino básico*. Tese de mestrado. [Braga]: Instituto de Estudos da Criança, Universidade do Minho. Disponível em: <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6217> (Consultado em Janeiro de 2013)

Elias, J. (1999). “Trombone intonation: A survey of literature and method books”. *International Trombone Association Journal*, 27(3), 34-36.

Fernandes, D. (1991). "Notas sobre os paradigmas de investigação em Educação". *Noesis* (18), pág.: 64,66. Disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/mi2/Fernandes.pdf> (consultado em 13 de Abril de 2013)

Figueiredo, A. D. (1995). *O futuro da educação perante as novas tecnologias*. Entrevista electrónica concedida à jornalista Paula Banza. Coimbra: Departamento de Engenharia Informática, Universidade de Coimbra. Disponível em <http://eden.dei.uc.pt/~adf/Forest95.htm> (consultado em Fevereiro de 2013)

Fonder, M. (1989). "Slip sliding away: A guide to trombone intonation". *Instrumentalist*, 44, 43-44.

Fonseca, D. (2008). *O trombone e suas actualizações: sua história, técnica e programas universitários*. Tese de Mestrado. São Paulo: Escola de Comunicação e Artes, Universidade de São Paulo. Disponível em <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27158/tde-05072009-231656/pt-br.php> (consultado em Fevereiro de 2013)

Frederickson, B. (1996). *Arnold Jacobs: Song and wind*. Gurnee, IL: WindSong Press Limited.

Friedman, J. (1995). "Trombone: Beyond legato, vibrato, and slide technique". *Instrumentalist*, 50(1), 148-150.

Gonzaga, A. M. "A Pesquisa em educação: um desenho metodológico centrado na abordagem qualitativa". In: Pimenta, S. G. et al. (Org.). *Pesquisa em educação: alternativas investigativas com objetos complexos*. São Paulo: Loyola, 2006. p. 65-92.

Hagon, J. P. (2003). *Music Education Program Review*. Massachusetts: Massachusetts Department of Education, Berklee College of Music

Király, Z (2000). *Solfège in the computer classroom*. Jyväskylä (Finlândia): Licenciatura em Educação Musical, Departamento de Música, Universidade de Jyväskylä

KLEINHAMMER, Edward (1963). *The Art of Trombone Playing*. Evanston, Illinois: Summy-Birchard Co.

Lampert, Ernâni (2008). "Ensino com pesquisa: Realidade, desafios e perspectivas na Universidade Brasileira". Revista da Faculdade de Educação, Universidade de Brasília – Volume 14, número 26. Disponível em <http://www.redalyc.org/pdf/1935/193517442008.pdf> (consultado em Fevereiro de 2013)

Lane, G. B. (1999). *The trombone: An annotated bibliography*. Lanham: Scarecrow Press.

Lessard-Hébert, M.; Goyette, G. & Boutim G. (1994). *Investigação Qualitativa: Fundamentos e práticas*. Lisboa: instituto Piaget.

Lessard-Hébert, Michelle (1996). *Pesquisa em educação*. Lisboa: instituto Piaget, 1996.

Lüdke, Menga; André, Marli Eliza Dalmazo Afonso de (2005) - *Pesquisa em educação: abordagens qualitativas*. São Paulo : EPU-Editora Pedagógica e Universitária.

Martins, V (2006). *Avaliação do valor educativo de um software de elaboração de partituras: um estudo de caso com o programa Finale no 1.º ciclo*. Tese de Mestrado. Minho: Instituto de Educação e Psicologia, Universidade do Minho. Disponível em <http://repositorium.sdum.uminho.pt/handle/1822/6326> (Consultado em Janeiro de 2013)

Martz, B. (1985). "Some reflections on intonation". *International Trombone Association Journal*, 13, 39-40.

Max, Jonatha. (2009) "Embocadura" Blog: *O Trombone sem malabarismos*. Disponível em <http://otrombonesemmalabarismos.blogspot.pt/2009/09/embocadura.html> (consultado em 25/Abril/2013).

Mercado, Luís Paulo Leopoldo (2002). *A internet como ambiente auxiliar do professor no processo ensino – aprendizagem*. Actas de la conferencia Virtual Educa 2002 12-14 de junio. Disponível em http://www.igm.mat.br/profweb/sala_de_aula/mat_computacional/2006_2/artigos/artigo1.pdf (consultado em Janeiro de 2013)

Ponte, João Pedro (2000). *Tecnologias de Informação e comunicação na formação de professores - Que desafios?*. Revista Iberoamericana de educación, nº 24, pp. 63-90. Disponível em <http://www.rieoei.org/rie24a03.PDF> (consultado em Fevereiro de 2013)

Prensky, Marc (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants". *On The Horizon*. MCB University Press, Vol.9 No.5. Disponível em <http://www.marcprensky.com/writing/prensky%20-%20digital%20natives,%20digital%20immigrants%20-%20part1.pdf> (Consultado em Janeiro de 2013)

R. Gettys & G. Corson (2008) "Connecting with Students in their Digital World". power-point. ER&L Conference. University of South Carolina. Disponível em <http://smartech.gatech.edu/bitstream/1853/20767/1/Connecting%20with%20Students.pdf> (Consultado em Fevereiro de 2013)

Ramos, Paulo Rogério de Oliveira. 2009. *Podcasts e uso de dispositivos móveis no contexto do ensino de música no 2º Ciclo*. Tese de Mestrado. Departamento de Comunicação e Arte, Universidade de Aveiro, Aveiro. Disponível em <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fria.ua.pt%2Fbitstream%2F10773%2F1403%2F1%2F2010000356.pdf&ei=ZGiOUdf-DIWN7AaajIDoCw&usq=AFQjCNEVPLgL8UoOV7YTBf9ARCVyI20UXw&bvm=bv.46340616,d.ZGU> (consultado em Outubro de 2011)

Remington, E. (1980). *Warm-up exercises for trombone: an annotated collection of the famous daily routine developed by Emory Remington at the Eastman School of Music*. Athens: Accura Music.

Roberts, J. (2002). "Current practice study among professional trombonists: Results of a survey". *International Trombone Association Journal*, 30(1), 46-52.

Uber, D. (1991). "Trombone legato". *Instrumentalist*, 46(1), 49-51.

Valdiviezo, Priscila (2004). "El docente en la nueva era de la información". Loja: Universidade Técnica Particular de Loja. Disponível em <https://www.google.pt/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&ved=0CDAQFjAA&url=http%3A%2F%2Freposital.cuaed.unam.mx%3A8080%2Fjsup%2Fbitstream%2F123456789%2F2216%2F1%2F1.5.20.doc&ei=rGCOUaOSCY7n7AbK7oGoDA&usg=AFQjCNFTBNgnZyITEOHQmvvWOaLKC4I6gw&bvm=bv.46340616,d.ZGU> (consultado em Fevereiro de 2013)

Ward, C (2009). "Musical exploration using ICT in the middle and secondary school classroom". *International Journal of Music Education* nº 27: 154-168. Disponível em <http://ijm.sagepub.com/cgi/reprint/27/2/154> (consultado em Janeiro de 2013)

West, Tore e Rostvall, Anna-Lena. (2003). "A study of interaction and learning in instrumental teaching". *International Journal of Music Education*, -vol. os-40 no. 1 16-27.

Wikipédia (s.d.) "Digital native". Disponível em http://en.wikipedia.org/wiki/Digital_native (Consultado em Janeiro de 2013)

Wikipédia (s.d.) "GUIDO music notation". Disponível em http://en.wikipedia.org/wiki/GUIDO_music_notation (Consultado em Fevereiro de 2013)

Wikipédia (s.d.) "IBM 1620". Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/IBM_1620 (Consultado em Fevereiro de 2013)

Wikipédia (s.d.) "Marc Prensky". Disponível em http://en.wikipedia.org/wiki/Marc_Prensky (Consultado em Fevereiro de 2013)

Wikipédia (s.d.) "Sacabuxa". Disponível em <http://pt.wikipedia.org/wiki/Sacabuxa> (Consultado em Outubro de 2012)

Wikipédia (s.d.) "Trombone". Disponível em <http://en.wikipedia.org/wiki/Trombone> (Consultado em Outubro de 2012)

WICK, Denis (1971). *Trombone Technique*, London: Oxford Univ. Press.

Yin, Robert Kuo-Zuir (2005). *Estudo de caso: planejamento e métodos*. Porto Alegre: Bookman.

Windsongpress (s.d.) "Kleinhammer". Disponível em <http://www.windsongpress.com/brass%20players/trombone/Kleinhammer.htm> (consultado em Fevereiro de 2013)