



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA SKETCHPIXEL

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de Mestre em Som e Imagem

Miguel Francisco Milhazes Araújo

Porto, Junho de 2020



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

RELATÓRIO DE ESTÁGIO NA SKETCHPIXEL

Relatório de Estágio apresentado à Universidade Católica Portuguesa para obtenção do
grau de Mestre em Som e Imagem
Especialização em Design de Som

Miguel Francisco Milhazes Araújo

Trabalho efetuado sob a orientação de
José Vasco Carvalho

Porto, Junho de 2020

Dedicatória

Dedico este relatório à minha família e a toda a equipa de docentes e colegas de curso da Universidade Católica Portuguesa, que sem dúvida foram uma grande ajuda e incentivo para que este estágio se realizasse.

Agradecimentos

Desde já, quero agradecer à minha família mais próxima, o meu pai e a minha mãe, por me terem incentivado desde o início a seguir este rumo, e também à minha Tia Graça Milhazes por generosamente me ter cedido um lugar na sua habitação devido à localização do estágio.

Agradeço também a todos os professores da UCP que contribuíram para desenvolver o meu crescimento pessoal e interesse nesta área, desde a licenciatura até à conclusão do mestrado, e em especial ao professor José Vasco carvalho, não só por ter sido o meu orientador neste estágio curricular, mas também pelas suas qualidades humanas, e porque foi com o professor Vasco Carvalho que eu desenvolvi este interesse enorme na área do design de som aplicada a qualquer área.

Agradeço a todos os funcionários da Universidade Católica Portuguesa, destacando em especial a Tânia, que ao longo de todos estes anos tornou-se uma boa conselheira face a qualquer adversidade que eu tivesse.

Agradeço ao meu orientador de estágio Miguel Abreu, por me ter acolhido muito bem dentro da empresa e ter-se mostrado sempre disponível para qualquer ajuda, assim como também à diretora artística da empresa Cristina Fernandes, por me ter mostrado todo o profissionalismo que é necessário ter em todos os trabalhos que lá realizei.

Agradeço a todos os membros da Sketchpixel pela sua simpatia e disponibilidade em ajudar-me em qualquer aspeto.

Miguel Francisco Milhazes Araújo,

Porto, 10 de Junho de 2020

Resumo

Este trabalho final realizado no segundo ano de mestrado em Som e Imagem da Universidade Católica Portuguesa sob a forma de um relatório de estágio curricular, reflete toda a experiência e trabalho que foi desenvolvido na área de som para publicidade e aplicações interativas na Sketchpixel em Braga.

Durante 6 meses, o estágio curricular incidiu em todas as áreas de som que eu abordei durante o meu primeiro ano de mestrado: captação, edição, produção, pós-produção, mistura e masterização de som, composição de banda sonora, mistura e masterização de banda sonora. Todo este conhecimento adquirido e posteriormente aplicado em contexto de trabalho profissional, possibilitou uma grande experiência para o meu crescimento pessoal, quer em termos de identidade artística, como também em termos de possíveis rumos a seguir para o meu futuro neste ramo.

Palavras-chave: som; publicidade; realidade virtual; design de som; foley; banda sonora.

Abstract

This final work, carried out in the second year of the master's degree in Sound and Image from Universidade Católica Portuguesa, in the form of a curricular internship report, reflects all the experience and work that was developed in the area of sound for publicity, advertising and interactive applications at Sketchpixel in Braga.

For 6 months, the internship focused on all areas of sound that I covered during my first year of master's degree: Sound capture, editing, production, post-production, mixing and mastering, soundtrack composing, mixing and mastering.

All this knowledge acquired and subsequently applied in the context of professional work, enabled a great experience for my personal growth, both in terms of artistic identity, as well as in terms of possible directions for my future in this field.

Key words: sound; publicity; virtual reality; sound design; foley; soundtrack.

Índice

Lista de Figuras.....	8
Glossário.....	9
1 Introdução.....	11
1.1 Design de Som e a Sketchpixel.....	11
1.2 Objetivos gerais do estágio e das funções assumidas.....	12
1.3 Estrutura do relatório.....	12
2 Cronograma de atividades e resumo de tarefas realizadas.....	13
2.1 Vídeo Parallax sobre a poluição na água.....	13
2.2 Barbearia Sónica em Realidade Virtual – Projeto HTPDIR (“ <i>Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms</i> ”)).....	14
2.3 Sala de Estar interativa – Projeto HTPDIR (“ <i>Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms</i> ”)).....	14
2.4 Vídeo de Natal – Empresa <i>Bmb Jewels</i>	14
2.5 Dia de São Valentim – Empresa <i>Bmb Jewels</i>	15
2.6 Conclusão.....	15
3 Descrição de Projetos.....	16
3.1 Vídeo Parallax sobre a poluição na água.....	16
3.1.1 Design e Captação de Som.....	17
3.1.2 Design e Edição de Som.....	20
3.1.3 Composição Musical.....	21
3.1.4 Mistura de Som.....	24
3.1.5 Masterização de Som.....	26
3.2 Barbearia Sónica em Realidade Virtual – Projeto HTPDIR (“ <i>Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms</i> ”)).....	27
3.2.1 Captação de Som.....	28
3.2.2 Edição de Som.....	29
3.3 Sala de Estar Interativa – Projeto HTPDIR (“ <i>Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms</i> ”)).....	31
3.3.1 Captação de Som.....	32

3.3.2 Design e Edição de Som.....	32
3.4 Vídeo de Natal – <i>Bmb Jewels</i>	33
3.4.1 Composição Musical.....	33
3.4.2 Mistura e Masterização de Som.....	34
3.5 Dia de São Valentim – Empresa <i>Bmb Jewels</i>	36
3.5.1 Composição Musical.....	36
3.5.2 Mistura e Masterização de Som.....	37
3.6 Conclusão de Capítulo.....	38
4 Considerações finais e perspectivas de trabalho futuro.....	39
Referências e Bibliografia.....	42

Lista de Figuras

Figura 1 – Captação sónica de uma cascata no Parque da Cidade do Porto. Na imagem pode-se observar um sistema de captação sónica com um par de microfones stereo.

Figura 2 – Captação sónica de um riacho no Parque da Cidade do Porto. Na imagem encontra-se um gravador digital zoom h6, aliado a um sistema de microfonia stereo.

Figura 3 – Captação sónica de um riacho no Parque da Cidade do Porto. Na imagem pode-se observar um sistema de captação sónica com um par de microfones stereo.

Figura 4 – Captação sónica de pequenas fontes de água, em frente à UCP. Na imagem encontra-se um gravador digital zoom h6, aliado a um sistema de captação monofónico com um microfone aquático.

Figura 5 – Captação sónica de pequenas fontes de água, em frente à UCP. Na imagem encontra-se um gravador digital zoom h6, aliado a um sistema de captação monofónico com um microfone aquático.

Figura 6 – Sonorização da cena 11 do projeto Vídeo Parallax. Na imagem está representada uma DAW (Digital Audio Workstation), através do *software Fruity Loops*.

Figura 7 – Ambiente de realidade virtual da Barbearia.

Figura 8 – Sistema de captação relativo à Barbearia. Na imagem está representado um sistema de captação estereofónica com um par de microfones, juntamente com um sistema de captação monofónica, através de um microfone *shotgun*.

Figura 9 – Exemplo de um corte em *Fade in e Fade Out* de um ficheiro de áudio no software Cubase 5.

Figura 10 – Ambiente de Realidade Virtual da Sala de Estar Interativa.

Glossário

Bells – Instrumento musical na família dos metalofones, de natureza percussiva.

DAW – *Digital Audio Workstation*.

Delay – Técnica de processamento de sinal de áudio, que grava uma transmissão sónica e a volta a reproduzir após um período de tempo.

DSP – *Digital Sound Processing*.

Flanger – Efeito de áudio produzido através da mistura de dois sinais de áudio idênticos, onde um dos sinais retarda por um pequeno e gradual período de tempo.

Foley – Reprodução de efeitos sonoros complementares de um filme, vídeo ou de outros meios audiovisuais na pós-produção para melhorar a qualidade do áudio.

Glockenspiel – Instrumento musical na família dos metalofones, de natureza percussiva.

Imagem stereo – Sistema de reprodução do áudio que utiliza dois canais de som distintos (direito e esquerdo) sincronizados no tempo.

Loop – Função de programação que itera uma condição baseada em limites específicos.

Microfone shotgun – Tipo de microfone que permite captar fontes sonoras em distância, com uma atenuação do som envolvente.

Midi – Padrão de interconexão física e lógica, que facilita a comunicação em tempo real entre instrumentos musicais eletrónicos, computadores e dispositivos relacionados.

Pad – Tipo de instrumento gerado através de sintetização eletrónica, que produz um som calmo e agradável.

Parallax – Técnica de mover imagens de fundo numa velocidade mais lenta do que as imagens do primeiro plano, criando no cérebro uma ilusão de profundidade em imagens 2D (duas dimensões, largura e comprimento).

Pizzicato – Técnica de execução de instrumentos de corda em que as cordas são pinçadas com os dedos e não friccionadas com o arco.

Plugin – Programa de computador utilizado para adicionar funções a outros programas maiores, provendo alguma funcionalidade especial ou muito específica.

Reverb – Efeito de áudio gerado por ondas sonoras quando estas são refletidas num espaço acústico.

Software – Sequência de instruções a serem seguidas e/ou executadas, na manipulação, redirecionamento ou modificação de um dado ou acontecimento.

Staccato – Tipo de articulação musical no qual as notas e os motivos das frases musicais devem ser executadas com suspensões entre elas, ficando as notas com curta duração.

Sustain – Termo referente à capacidade de um instrumento de corda em prolongar uma nota uma vez que essa tenha sido emitida.

Tremolo – Repetição rápida de uma nota ou uma alternância rápida entre duas ou mais notas musicais.

1 Introdução

1.1 Design de Som e a Sketchpixel

O principal objetivo do mestrado em Design de Som na Universidade Católica Portuguesa é dominar os vários processos teóricos, técnicos e criativos de produção sonora, e, para além disso, todo este conhecimento apreendido complementa-se com o fato de o autor já ter uma relação próxima com a área do som, através de uma licenciatura em Som e Imagem, na Universidade Católica Portuguesa. Embora este mestrado permita que os alunos obtenham valências em diversas áreas de som, como o “...Cinema (desenvolvimento de banda sonora e mistura Surround), Teatro e Concertos (gravação e controlo de som ao vivo), produção musical (microfonia, gravação e masterização em estúdio), instalações artísticas (arte sonora), áudio para jogos de computador, entre outros projetos.” (Universidade Católica Portuguesa, 2020.), o meu foco, desde o início, foi o design de som para publicidade e diversas aplicações interativas da empresa Sketchpixel. Após o meu primeiro ano de mestrado onde obtive novos conhecimentos e novas práticas na área em questão, surgiu-me a oportunidade de realizar um estágio curricular na empresa Sketchpixel durante o 2º ano.

A Sketchpixel, fundada em 2008 em Braga, é uma empresa onde os seus serviços caminham na rota ascendente do mercado das novas tecnologias e vão de encontro ao que o consumidor atual procura. A adaptabilidade da empresa ao cliente permite satisfazer as suas necessidades, apresentando soluções inovadoras e mantendo um total compromisso com a qualidade. O setor da atividade publicitária da empresa incide em visualização 3D, Realidade virtual, Realidade aumentada e Animação. (Sketchpixel, 2020.).

Antes de ingressar no estágio, o autor realizou uma pesquisa pessoal sobre a empresa, para perceber a sua abordagem face aos trabalhos requeridos pelos seus clientes. Esta pesquisa prévia foi essencial para ajudar o autor numa melhor adaptação ao seu método de trabalho.

1.2 Objetivos gerais do estágio e das funções assumidas

O estágio decorreu entre Setembro de 2019 e Março de 2020, sob a orientação de Miguel Abreu, fundador e representante da empresa. Ao longo do tempo de estágio, as funções exercidas na empresa passaram por tratar toda a componente sonora necessária nos projetos que a empresa desenvolve. As tarefas consistiam na captação de som, ambientes, foleys, efeitos sonoros, edição de som, mistura de som e composição musical.

Antes de dar início a qualquer tarefa por realizar, o autor teve sempre uma reflexão inicial com o responsável por produzir os visuais do projeto em questão, a fim de ter uma melhor ideia da estrutura e metodologia que seria preciso seguir, e também pesquisou previamente várias referências que iriam dar de encontro ao tipo de projeto que se queria realizar.

1.3 Estrutura do relatório

Este trabalho divide-se em quatro capítulos. No primeiro capítulo é apresentada a empresa Sketchpixel, assim como os objetivos e as funções exercidas no estágio. No segundo capítulo, introduzem-se brevemente os projetos realizados e as tarefas exercidas. No terceiro capítulo, desenvolve-se cada um dos projetos referidos, onde se evidenciam as competências e práticas obtidas, demonstrando, também, as dificuldades sentidas ao longo de cada projeto. Por último, no quarto capítulo, é feita uma comparação entre a aprendizagem do primeiro ano de mestrado e os conhecimentos e técnicas apreendidas durante o tempo de estágio, e uma conclusão de todo o processo.

2 Cronograma de atividades e resumo de tarefas realizadas

Os próximos subcapítulos estão organizados por ordem cronológica. Em cada segmento são apresentados brevemente os projetos realizados e as funções neles exercidas no decorrer do estágio.

“First, the soundtrack itself is a first-rate sound Job, and second, human ingenuity allowed for experimentation. It is always a good idea to question whether the approach we use is the best. It is important to note at this point that the accepted standard for Foley is still to perform it on a Foley stage and rely on the rerecording mixers to add elements that will enhance the believability of the environment. However, there will always be those who want to test limits, and by breaking away from our comfort zone, we might discover a better way to approach our work.” (Vanessa Theme Ament, 2014, p. 72)

A minha abordagem perante cada desafio que fosse preciso superar, baseou-se muito no campo da experimentação. Em todos os trabalhos, considero que fui capaz de chegar a uma qualidade satisfatória devido ao processo de tentativa e erro, visto que o som é uma área bastante subjetiva, e também é preciso aprendermos a confiar nos nossos próprios ouvidos, bem como realizar as tarefas da melhor forma que soubermos possível.

2.1 Vídeo Parallax sobre a poluição da água

Este foi o meu primeiro projeto realizado para a Sketchpixel: design e edição de som, e composição musical para um vídeo realizado em *parallax*, onde se retrata o problema da poluição aquática. Este projeto foi requisitado à Sketchpixel pela empresa Edigma, onde mais tarde o vídeo iria ser apresentado no museu da água, no Porto, e foi realizado durante todo o tempo de estágio, onde o autor o ia realizando em simultâneo com o resto dos outros projetos. Previamente leu-se o guião do vídeo, escrito por Pedro Barbosa da Silva, a fim de preparar e dar uma melhor ideia de estrutura ao autor do que se queria fazer.

2.2 Barbearia Sónica em Realidade Virtual - Projeto HTPDIR (“*Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms*”)

Neste projeto, o objetivo do autor foi construir uma biblioteca de sons relativos a uma barbearia, onde mais tarde esses sons iriam ser aplicados numa antiga barbearia criada num ambiente de realidade virtual. Este projeto esteve destinado para apresentação no evento do projeto HTPDIR, realizado em Fevereiro de 2020.

O autor destaca que todos os sons foram captados, editados e produzidos pelo próprio.

2.3 Sala de Estar interativa – Projeto HTPDIR (“*Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms*”)

Para este trabalho, teve-se como objetivo captar, editar e produzir sons que se enquadrassem no *sound design* de uma sala de estar interativa, onde o personagem pode andar pela sala, escolher entre várias cores de certas mobílias, ir à beira da janela e ouvir o ambiente sonoro exterior, etc. Este projeto esteve destinado para apresentação no evento do projeto HTPDIR, realizado em Fevereiro de 2020.

O autor destaca que todos os sons foram produzidos e editados pelo próprio.

2.4 Vídeo de Natal – Bmb Jewels

O objetivo deste trabalho foi compor um pequeno tema musical, onde a música estivesse sempre a reproduzir em *loop* de acordo com o vídeo produzido, com o intuito de ser publicado no *Instagram* da empresa *Bmb Jewels*, para fins publicitários. No final, destaca-se um tema natalício, composto por *glockenspiel*, coro vocal, harpa e um conjunto de cordas em modo *tremolo*. O autor acrescenta que todos os instrumentos foram produzidos através de *plug-ins* de simulação de instrumentos ao vivo.

2.5 Dia de São Valentim – Empresa Bmb Jewels

Neste projeto, o objetivo foi compor um pequeno tema musical, onde a música estivesse sempre a reproduzir em *loop* de acordo com o vídeo produzido, com o intuito de ser publicado no *Instagram* da *Bmb Jewels*, para fins publicitários. No final, destaca-se um tema de cariz emocional e nostálgico, composto por piano, *bells* e um *pad*. O autor acrescenta que todos os instrumentos foram produzidos através de *Plug-ins* de sintetização de ondas e de simulação de instrumentos ao vivo.

2.6 Conclusão

As funções exercidas durante o estágio repartiram-se por estes 5 projetos. Cada projeto permitiu um desenvolvimento em diferentes áreas do som para publicidade, tanto na prática como na teórica.

3 Descrição de Projetos

Aqui descrevem-se detalhadamente os projetos realizados durante o estágio curricular. Cada subcapítulo guia-nos ao longo do processo de experiência e trabalho prático em cada função exercida, complementado pela pesquisa teórica no decorrer do estágio e da realização deste relatório. A ordem escolhida e apresentada de trabalhos realizados relaciona-se diretamente com a ordem cronológica em que os trabalhos foram sendo realizados.

Descreve-se também toda a componente prática e conselhos partilhados pelo orientador de estágio, apresentando as dificuldades sentidas no decurso do estágio.

3.1 Vídeo Parallax sobre a poluição da água

Este projeto foi o motivo principal pelo qual o autor foi admitido a estágio por parte da Sketchpixel, era o projeto mais importante entre mãos, e foi o primeiro contato que o autor teve com o campo profissional do trabalho, o que permitiu uma assimilação de conhecimentos significativa na parte experimental e prática. Após a leitura do guião escrito por Pedro Barbosa da Silva, o autor ficou com uma melhor noção do que o cliente pedia para ser desenvolvido. A ideia seria um vídeo feito em parallax (Técnica de mover imagens de fundo numa velocidade mais lenta do que as imagens do primeiro plano, criando no cérebro uma ilusão de profundidade em imagens 2D), com uma duração entre 2 a 3 minutos, onde se retratasse o problema da poluição aquática. Já nesta base, o autor sabia que iria precisar de muitos sons caraterísticos da água, como o som proveniente de cascatas, o som do rio ou mar, o som da chuva, etc.

Nos próximos subcapítulos descrevem-se detalhadamente todos os processos sonoros executados pelo autor, para que o projeto se realizasse de acordo com os termos da Sketchpixel e da Edigma.

3.1.1 Design e Captação de som

Nesta primeira fase do trabalho, o objetivo do autor foi proceder ao design e captação de todos os sons caraterísticos da água. O autor já tinha consigo um gravador digital de som, o Zoom H6. Para além disso, o seu professor José Vasco Carvalho foi muito útil e prestável, ao ceder ao autor o seu microfone aquático *H2a-XLR Hydrophone₂*, que permite fazer captações de som debaixo de água, e com a ajuda do arquivo de materiais da Universidade Católica Portuguesa, o autor teve ainda acesso a um par de microfones stereo *Neumann KM184 MT*, um tripé para segurar os microfones, e um microfone estilo *shotgun*, o *Schoeps CMT-5U*. Este foi todo o material utilizado pelo autor para a captação e design de som do projeto.

Iniciaram-se as captações sónicas com testes experimentais em sua casa, e tentou mergulhar o microfone aquático na banheira da sua casa de banho, enchê-la com água, e captar alguns ambientes e movimentos feitos com as mãos. Infelizmente, o autor não apreciou o resultado final dessas captações, não só pela fraca qualidade, mas também porque esses sons não tinham muito “corpo” em termos de preenchimento de frequências, pelo que decidiu não utilizar nenhum dos sons captados.

Como segunda tentativa de experimentação, o autor reuniu consigo dois colegas de curso, para em conjunto lhe ajudarem com um novo local de captações. Decidiu-se ir até ao parque da cidade do Porto, e foi neste sítio que se conseguiram os melhores resultados para mais tarde serem trabalhados na *DAW (Digital Audio Workstation)*.



Figura 1 – Captação sónica de uma cascata no Parque da Cidade do Porto

O conjunto de captações à mini cascata ilustrada na figura 1, permitiu-me recolher material sónico bastante diversificado, visto que mais tarde, através de diversas formas de processamento digital em edição de som, é possível obterem-se diferentes resultados sónicos através da mesma fonte sonora. Por exemplo, só com estas captações à mini cascata, é possível tornar esse resultado em som ambiente de chuva, ou som ambiente debaixo de água, ou até mesmo de uma onda enorme que preencha todas as frequências do espetro sonoro.



Figuras 2 e 3 – Captação sónica de um riacho no Parque da Cidade do Porto

O riacho ilustrado nas figuras 2 e 3 permitiu ao autor um lado mais criativo através de captações de experimentação, onde foi possível captar o som ambiente do riacho, atirar pequenas pedras na direção do sistema de microfonia para se reproduzir o efeito de “bolha de água”, e criar pequenas oscilações no riacho com pequenos troncos de madeira a passarem pela água. Todos estes resultados foram satisfatórios na opinião do autor, onde mais tarde também se utilizaram na edição digital de som.



Figuras 4 e 5 – Captação sónica de pequenas fontes de água, em frente à UCP

As captações ilustradas nas figuras 4 e 5 foram um bom exemplo do uso do microfone aquático com resultados sónicos satisfatórios. A ideia do autor foi fazer um pequeno furo centralizado num pequeno quadrado de esferovite, para servir de apoio ao microfone aquático, para que este não fosse até ao fundo e captasse ruídos desnecessários. Estas captações de som deram origem a bons ambientes sonoros de turbulência debaixo de água, para que mais tarde pudessem ser usados na edição de som.

[Clicar aqui para o *download* de uma pasta com alguns exemplos de captações sónicas](#)

3.1.2 Design e Edição de som

Após a captação de som estar concluída, o autor passou à seguinte fase de trabalho, a edição digital de som. Nesta fase, para um melhor funcionamento e estruturação do projeto, decidiu-se em conjunto com o colaborador responsável pelos visuais do vídeo, que iria sonorizar cada cena individualmente, visto que todas as cenas do vídeo estavam divididas em projetos por ordem de sequência. No final, quando todas as cenas estivessem sonorizadas, o responsável pelos visuais ficaria encarregado de aglomerar tudo num projeto global, ou seja, juntar todos os ficheiros de áudio aos ficheiros de vídeo.

“However, in order to be innovative it is also important to sometimes forget what we have learned so that we can reach for the horizon in hopes of achieving new sounds and techniques. Sometimes there is a fine line between thinking inside and outside the box. In either case, there is still a box. That box is the standard or constant in the equation. It is the benchmark by which all things are measured. There are reasons why there are rules and there are reasons to break those rules.

So do not be intimidated by new challenges. Instead, be fortified with the knowledge and science of the art. But more importantly, be confident enough to experiment and explore. For it is then that you will cease to be a technician and become an artist.” (Ric Viers, 2008, p. 27)

Todas as cenas foram editadas no software Fruity Loops Studio 12, visto que este era o *software* em que o autor se sentia mais confortável e apto para trabalhar. A estrutura de trabalho nesta fase baseia-se em sincronizar os sons captados com a imagem do vídeo. Depois, para a edição de som, o autor recorreu ao uso de plug-ins de processamento digital, como equalizadores, compressores, distorções, *delays*, *reverbs*, imagem stereo, etc. Todos estes plugins pertencem à categoria de DSP (*Digital Sound Processing*).

Na figura 6, apresenta-se um exemplo de uma cena editada pelo autor individualmente, tratando todos os aspetos de edição digital de som.

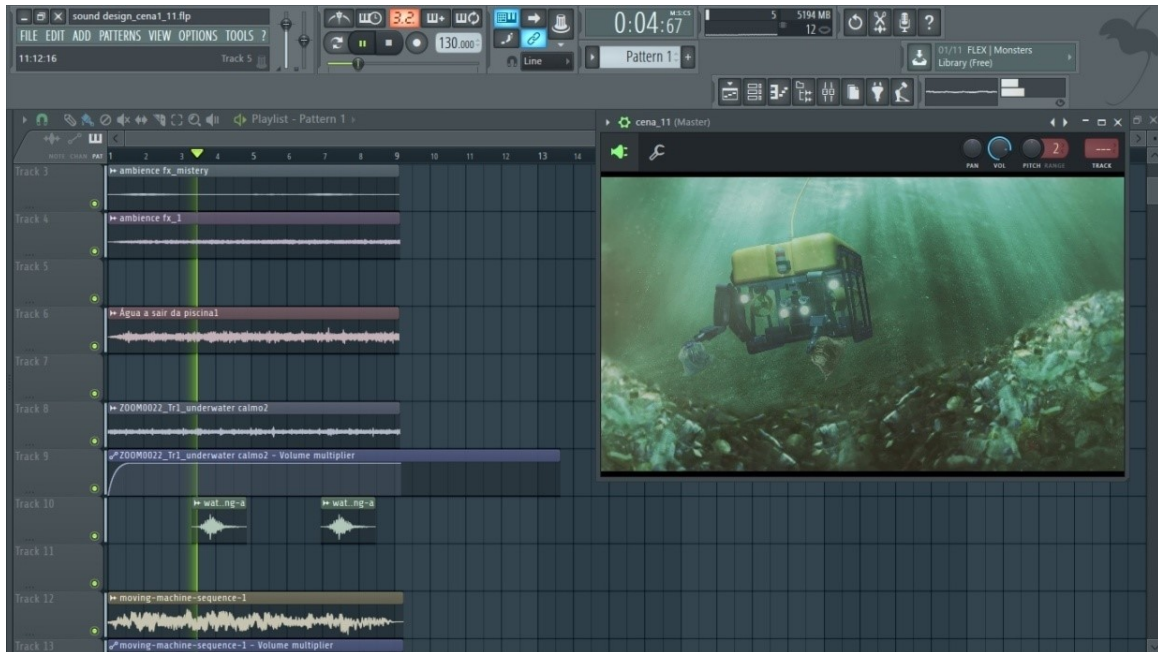


Figura 6 – Sonorização da cena 11 do projeto Vídeo Parallax

[Clicar aqui para a visualização do *Sound Design* do Vídeo Parallax sobre a Poluição na Água](#)

3.1.3 Composição musical

Após a edição de som estar toda concluída e sincronizada com as várias cenas do vídeo, procedeu-se à composição musical do vídeo. A ideia era compor uma banda sonora baseada num registo mais acústico, com um cariz nostálgico e emocional, que possibilitasse uma melhor “fluidez” com a rotação do vídeo, assim como também ajudasse a “aglomerar” todo o conteúdo sonoro com a imagem.

“Postproduction is where all of the magic happens for the soundtrack of a film. The postproduction sound department has three main stems of audio that they work with: dialogue, music and sound effects. When mixed properly, the audience will suspend their disbelief long enough to be swept away into the world of the story, believing everything they see and hear. All three of these elements are equally important. There. I said it.” (Ric Viers, 2008, p. 28)

Destacam-se algumas referências de obras musicais que possam ser relacionadas com o tom e objetivo da banda sonora:

Alumo Royalty Free Music. (26 de Dezembro de 2012). *Emotional Piano Background Music - Free Flowing by Alumo* [Arquivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=FSHAjtGlxEI>

MorningLightMusic. (18 de Julho de 2017). *Emotional Cinematic Piano Background Music For Videos & Presentations* [Arquivo de Vídeo]. Youtube. <https://www.youtube.com/watch?v=xjoqx7wYbVw>

Naturalmente, esta foi a fase mais difícil de realizar para o autor, porque a música sempre foi subjetiva, as opiniões e gostos musicais variam bastante, ou seja, o que uma pessoa pode gostar em termos de composição musical, outra pessoa pode já não valorizar tanto. Ter que estabelecer um equilíbrio na parte musical em que toda a gente que estivesse envolvida no projeto concordasse, não é uma tarefa fácil, e foi precisamente este constante impasse que levou o autor a realizar inúmeros testes de composição musical para o vídeo.

Como já foi dito previamente no capítulo 2.1, este projeto do vídeo parallax teve a duração de todo o tempo de estágio do autor, onde este o ia realizando enquanto alternava com os outros projetos. Ao longo de todo este tempo, houve duas fases de entrega deste projeto ao cliente (Edigma), para verificar se o projeto estava num bom caminho. Na primeira fase, realizaram-se seis testes de composição musical, onde o segundo teste foi aprovado para continuar a desenvolver pelo colaborador responsável pelos visuais, e pela diretora artística Cristina Fernandes. Esta composição baseava-se num tema musical composto por uma progressão de acordes de piano, acompanhada por instrumentos de cordas em modo *staccato*, *pizzicato* e *sustain*. Acrescenta-se que no

“*background*” do tema musical também está presente um conjunto de coros vocais e um *pad* eletrônico, de uma forma minimalista.

[Clicar aqui para a visualização da composição musical aceite na 1ª fase do Vídeo Parallax](#)

Na segunda fase, o autor realizou sete testes de composição musical, onde o quarto teste foi aprovado para continuar a desenvolver pelo colaborador responsável pelos visuais e pela diretora artística Cristina Fernandes. Esta composição baseava-se num tema musical com duas partes distintas, unidas por uma transição, onde a primeira parte, de cariz triste e emocional, é composta por uma sequência minimalista de piano, acompanhada por dois *pads* eletrónicos em plano de fundo, e a segunda parte, de cariz esperançosa e nostálgica, é composta à mesma por uma sequência minimalista de piano, mas acompanhada por instrumentos de cordas em *sustain* e uma ligeira percussão de bateria.

[Clicar aqui para a visualização da composição musical aceite na 2ª fase do Vídeo Parallax](#)

Infelizmente, até à data de término do estágio, os dois testes de composição musical do autor não seguiram para conclusão no projeto, visto que o cliente (Edigma) teria mudado de gerência durante esta fase, e não apreciou por completo os temas musicais. Ainda assim, gostaria de destacar todo o esforço e empenho nesta fase do projeto, não só por querer agradar aos colegas de trabalho e clientes, mas também pela composição musical ser uma paixão na área do som.

3.1.4 Mistura de Som

Nesta fase do trabalho, o autor procedeu à mistura do design de som, e seguidamente, à mistura das duas composições musicais.

Para a mistura do design de som, o autor começou pelo nivelamento de volumes das faixas de áudio, para estabelecer um equilíbrio inicial em todo o conteúdo sonoro. Seguidamente, com o uso de equalizadores, limpou-se todo o conteúdo de frequências desnecessário em cada faixa de áudio, para que todos os elementos sonoros se pudessem ouvir, sem que nenhum deles ocupasse o espaço no espectro sonoro de outro. Para possibilitar ainda uma maior estabilidade no controlo de volumes, o autor usou um compressor em algumas faixas de áudio, para manter o volume de determinadas faixas sempre ao mesmo nível durante a reprodução da cena. De seguida, para expandir mais a imagem *stereo*, o autor recorreu ao uso de movimentos na panorâmica, e de *plug-ins* de manipulação da imagem *stereo*, ou seja, em todas as cenas do vídeo, existem sempre alguns elementos sonoros que estão a ser reproduzidos mais para a coluna esquerda, ou para a coluna direita, em vez de estarem todos focalizados no centro, assim como há sempre a presença no mínimo de um ambiente sonoro a dar a sensação que está a ser reproduzido “mais atrás” em relação a todos os elementos sonoros. Para dar uma conclusão à mistura do design de som, o autor decidiu utilizar *delays* e *reverbs* em algumas faixas de áudio, e também *plug-ins* de manipulação da onda sonora, como *flangers* ou distorções, a fim de dar um brilho final em todo o conteúdo sonoro.

Para a mistura de som das duas composições musicais, o autor utilizou os mesmos métodos de mistura que utilizou no design de som, sendo que em ambas as composições, a prioridade de volume tendia para as progressões de piano, acompanhadas com um segundo plano de volumes pelos instrumentos de cordas, e num terceiro plano de volumes por todos os *pads* eletrónicos e as percussões de bateria usadas.

“Indeed, his sonic style in his late period (1991-4) took on something of a hybrid form through his embrace of both realist and formalist techniques, and one product of this hybridization was a more deliberate approach to sound effects and their relationship to the musical score. This hybridization increases the amount of semantic weight one grants to sound effects and music, and it expands their typical semantic roles. In other words, sometimes hearing itself, as a sensuous experience (and not just a semiotic/referential process), rises up, free from its typical subservience to the visual, and sounds and music begin to function as the central axis of meaning upon which a scene turns.” (James Wierzbicki, 2012, p. 78)

Refere-se ainda que este método de mistura que se descreve neste capítulo, não segue nenhuma metodologia específica. Considera-se que este processo pode ser descrito como o culminar de todo o conhecimento e prática apreendida desde o início da sua licenciatura, até à conclusão de mestrado.

Durante este percurso pedagógico, o autor sempre visualizou muito conteúdo sónico *online*, desde *masterclasses* de outros técnicos de som, a vídeos curtos de aprendizagem de metodologias de edição e processamento de som, ou criação de composições musicais, entre outros.

Destacam-se algumas referências *online* que o autor regularmente consulta:

Pensado's Place. (s.d.). Obtido em 18 de Setembro de 2020, de <https://www.pensadosplace.tv/>

Podcastage. (9 de Fevereiro de 2015). *Home* [Canal do Youtube]. Retirado de <https://www.youtube.com/channel/UCvOU-zTlankT-JjN3Zzvuka>

Produce Like A Pro. (2 de Agosto de 2014). *Home* [Canal do Youtube]. Retirado de <https://www.youtube.com/user/WarrenHuartRecording>

3.1.5 Masterização de Som

Nesta última fase do projeto, o autor procedeu à masterização final de todo o conteúdo sonoro, onde o principal objetivo foi “aglomerar” o *sound design* com a composição musical, para no final o conteúdo sonoro dar origem a um resultado mais coeso e estruturado.

Considero confiantemente, que o processo de masterização é o processo mais complexo e trabalhoso em qualquer projeto a nível sónico. Só mesmo um engenheiro de som certificado, com alguns anos de experiência, realmente percebe os processos que está a realizar, e consegue levar o resultado final “um nível acima” com a sua masterização. Ainda assim, o autor destaca que fez o seu melhor para chegar a um bom resultado.

Passando a explicar detalhadamente o processo, o autor optou primeiro por masterizar o design de som, depois separadamente masterizar a composição musical, e como produto final o responsável pelos visuais estabelecia a ordem de volumes dos dois ficheiros de áudio de acordo com a sua preferência no seu *software* de edição de vídeo.

Começando pela masterização do design de som, o autor avalia de forma satisfatória a mistura de áudio previamente realizada, visto que o ficheiro de áudio final já rondava os -6 decibéis de volume, e este é um ótimo ponto de partida para iniciar a masterização. O autor começou por inserir um *plug-in* para ter a imagem da onda sonora a ser reproduzida, para verificar se existiam algumas bandas de frequência que estivessem com presença a mais e conseqüentemente precisasse de ser removido algum volume de banda espectral. De seguida, utilizou-se um equalizador para definir o *shape* final do design de som, onde por norma costuma aumentar cerca de 1,5 decibéis na região dos graves e dos agudos. Após a equalização, utilizou-se um compressor básico com as funções de *ratio*, *threshold*, e *make-up gain*, e na opinião do autor este processo de compressão é onde realmente se nota diferença no áudio, onde o som passa a estar todo mais aglomerado e coeso. O valor de *ratio* seria de 2:1, o *threshold* seria até a um ponto onde nenhum elemento sonoro desse a sensação de estar a ser “esmagado”, e o *make-up gain* apenas o suficiente para o áudio voltar ao nível de decibéis que se encontrava antes de se ter aplicado o compressor. Para finalizar a masterização, o autor aplicou um

limitador, que leva os níveis de decibéis para o valor correto, e ao mesmo tempo previne que o áudio tenha picos de som e não ultrapasse os 0 decibéis de volume de *output*.

Para a masterização da composição musical, o autor aplicou exatamente o mesmo processo de masterização que aplicou no design de som, com a pequena diferença que entre o compressor e o limitador utilizou também um excitador, que basicamente o que faz é adicionar alguma saturação em certas bandas de frequência, dando um pouco mais de riqueza e brilho à composição musical.

[Clicar aqui para a visualização do teste final do Vídeo Parallax submetido ao cliente](#)

3.2 Barbearia Sónica em Realidade Virtual - Projeto HTPDIR (“*Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms*”)

Este projeto foi dos trabalhos que suscitou mais prazer em realizar. O conceito era criar uma biblioteca de sons relativos a uma barbearia num ambiente de realidade virtual, e para isso, seriam precisos todo o tipo de sons caraterísticos de uma barbearia, como o som da tesoura a cortar, da máquina de barbear, do spray de água, da bata quando alguém a veste, do secador de cabelo, do relógio de parede, entre outros. Este trabalho esteve destinado para o projeto *HTPDIR*, que é um projeto liderado pela Sketchpixel, em cooperação com o IPT (Instituto Politécnico de Tomar) e com a UC (Universidade de Coimbra), cujo objetivo é reforçar o desenvolvimento tecnológico e a investigação na área da realidade virtual e aumentada (Projeto HTPDIR, 2020.).



Figura 7 – Ambiente de realidade virtual da Barbearia

Nos próximos subcapítulos descrevem-se detalhadamente todos os processos sonoros realizados.

3.2.1 Captação de Som

Esta foi a primeira fase do projeto, onde o autor procedeu à captação de todos os sons característicos de uma barbearia. Para executar o processo, o autor utilizou o seu gravador digital zoom H6, um par de microfones stereo Neumann KM184 MT (Técnica de captação em stereo: AB) e um microfone shotgun Schoeps CMIT-5U. Esta fase em qualquer projeto costuma funcionar sempre de forma sistemática, onde o autor sabia que o processo envolveria montar o sistema de captação e proceder à captação de cada objeto da barbearia individualmente. Este processo teve a duração de uma tarde, sendo que para cada objeto faziam-se pelo menos três captações diferentes.



Figura 8 – Sistema de captação relativo à Barbearia

3.2.2 Edição de Som

Nesta fase do projeto, o autor procedeu à edição dos sons captados pelo próprio, sendo que apenas para este trabalho o autor utilizou o software Cubase 5, por achar que conseguiria estruturar melhor os sons neste software e realizar um trabalho mais bem sucedido.

Numa primeira fase da edição de som, o autor importou todos os sons para o Cubase 5, onde os nomeou em cada faixa de áudio, de acordo com o nome do objeto captado. Depois de tudo estar ordenado e delineado, o autor seguiu para a próxima fase de edição, que consistia em definir o início e o fim de cada ficheiro de áudio com um corte em *fade in* e um corte em *fade out*.

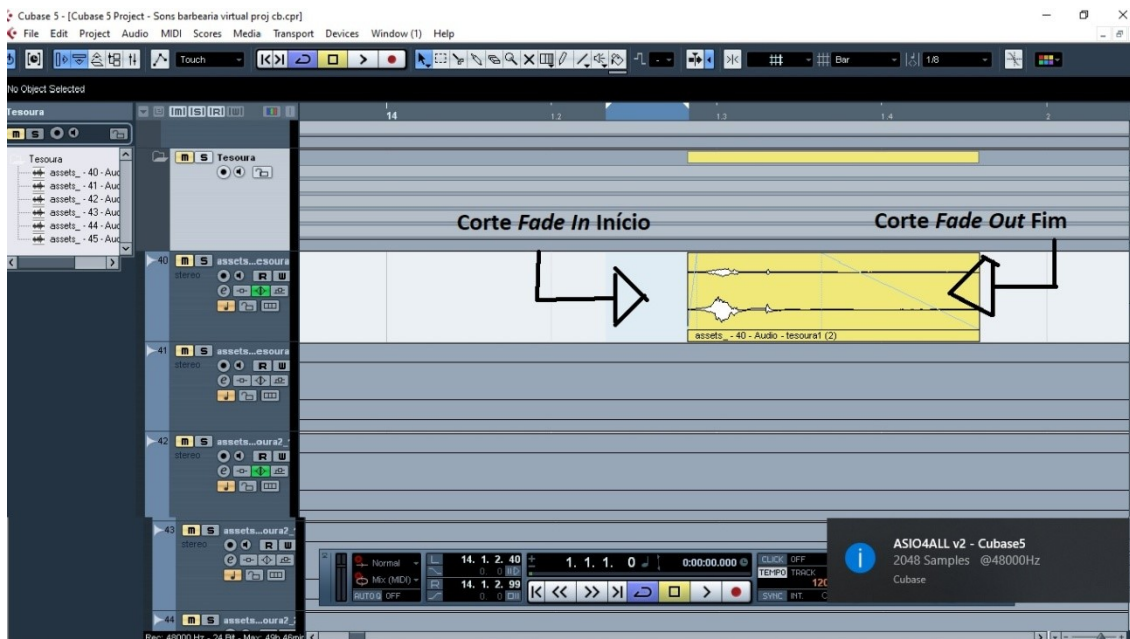


Figura 9 – Exemplo de um corte em *Fade in* e *Fade Out* de um ficheiro de áudio no software Cubase 5

Depois deste processo de delimitação estar totalmente finalizado, o autor aplicou um equalizador para cada faixa de áudio, com o intuito de definir melhor o seu espectro de timbre, e de remover algumas frequências indesejadas, a fim de tornar cada som mais nítido. Após esta fase, conforme necessidade ou não em cada faixa de áudio, o autor aplicou um limitador, e desta forma todos os sons produzidos ficaram na região dos 0 decibéis de volume, nunca passando esse limite.

[Clicar aqui para o download de uma pasta com captações sónicas relativas à barbearia virtual](#)

3.3 Sala de Estar Interativa – Projeto HTPDIR (“*Human Tracking and Perception in Dynamic Immersive Rooms*”)

Neste projeto, o objetivo do autor foi captar, produzir e editar sons que fossem característicos de um ambiente de sala de estar, para uma aplicação em realidade virtual, onde o personagem poderia andar pela sala e alternar entre várias cores do sofá, das janelas, das paredes, ligar e desligar a luz de um candeeiro, ouvir música através de um vinil, etc. Este trabalho esteve destinado para o projeto *HTPDIR*, que é um projeto liderado pela Sketchpixel, em cooperação com o IPT (Instituto Politécnico de Tomar) e com a UC (Universidade de Coimbra), cujo objetivo é reforçar o desenvolvimento tecnológico e a investigação na área da realidade virtual e aumentada (Projeto HTPDIR, 2020.).

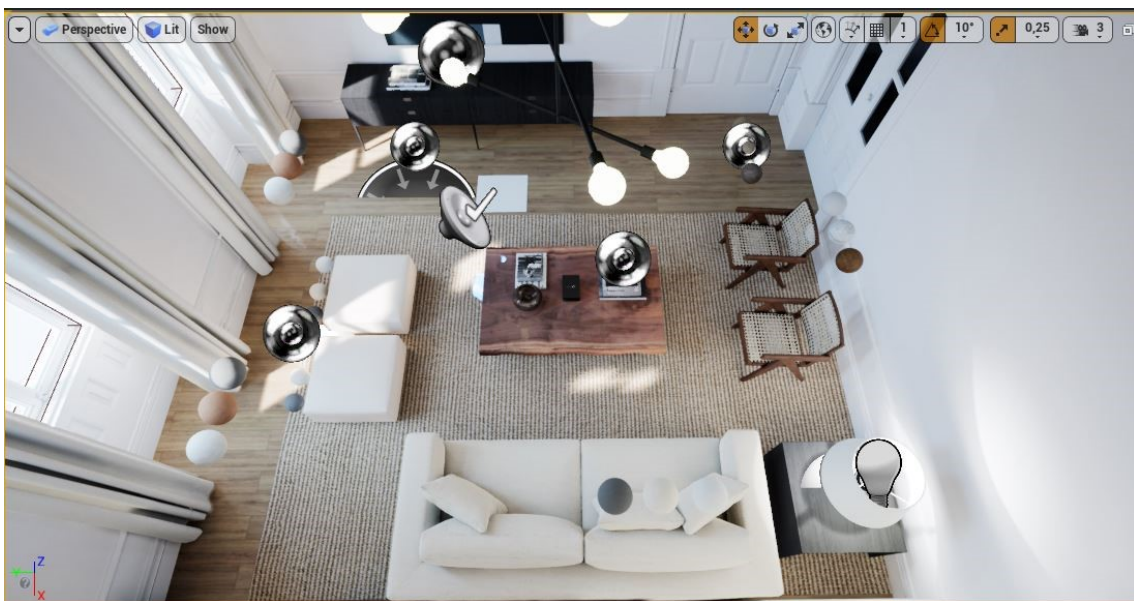


Figura 10 – Ambiente de Realidade Virtual da Sala de Estar Interativa

3.3.1 Captação de Som

Relativamente a este processo, a captação de som foi efetuada com um gravador digital zoom H6, onde o autor captou vários ambientes de exterior com a presença de carros na estrada e pessoas a caminhar e a conversar, para no final elaborar um ficheiro de áudio de um ambiente exterior rico, composto por vários elementos sonoros. Este ficheiro de áudio seria reproduzido no momento em que o utilizador na aplicação passasse perto da janela aberta, com um *fade* de volume onde quanto mais perto o utilizador se aproximasse da janela, mais alto seria o som reproduzido por ela.

3.3.2 Design e Edição de Som

Nesta fase do projeto, o autor realizou todo o design e edição de som a partir do software Fruity Loops, onde utilizou plugins de escrita *Midi*, como por exemplo o Absynth 5, o reFX Nexus, o FM8, etc, e plugins de processamento digital, como equalizadores, reverbs, delays, distorções, compressores, entre outros, para criar os sons da aplicação que seriam mais direcionados, como o som da escolha de cor do sofá, da escolha de cor das janelas, da escolha de cor do chão, de ligar e desligar a música do vinil, de ligar e desligar o candeeiro, etc.

[Clicar aqui para download de uma pasta com o Sound Design realizado para a Sala de Estar Interativa](#)

3.4 Vídeo de Natal – *Bmb Jewels*

Este projeto suscitou ao autor um grande interesse e curiosidade em realizá-lo, visto que a sua grande paixão na área do som é a música. O objetivo foi produzir uma composição musical de curta duração, com um tema natalício, para um vídeo publicitário a desejar boas festas aos clientes da empresa *Bmb Jewels*.



Figura 11 – Imagem integrante no vídeo de natal da *Bmb Jewels*

3.4.1 Composição Musical

A primeira fase deste trabalho foi a composição musical, e para a sua realização, o autor utilizou o software *Fruity Loops Studio*.

Dentro do software, recorreu-se a um *plug-in* de simulação de instrumentos ao vivo, que pertence à empresa *Native Instruments*, chamado *Kontakt 5*, que contém vários grupos de sons captados ao vivo por orquestras e músicos profissionais, onde é possível obter um registo mais acústico e orgânico da reprodução dos instrumentos selecionados.

Nesta composição, o elemento musical predominante é uma harpa, que acompanha toda a melodia e ritmo da música. De seguida, em segundo plano, está perceptível uma melodia de glockenspiel, em sintonia com um conjunto de instrumentos de cordas em vibrato. Por fim, num terceiro plano de composição, à medida que a música se aproxima do final, ouve-se mais presentemente um conjunto de coros vocais, para elevar toda a composição e transmitir um final coerente, associado ao tema natalício.

3.4.2 Mistura e Masterização de Som

Nesta fase, o autor procedeu à mistura e masterização de som da composição musical para o vídeo.

Para a mistura de som, o autor começou pela normalização de volumes das faixas de áudio, onde de acordo com a figura abaixo ilustrada sobre o projeto, o elemento musical mais presente é a harpa, seguido do glockenspiel, do conjunto de cordas em vibrato, e, por fim, do conjunto de coros vocais.

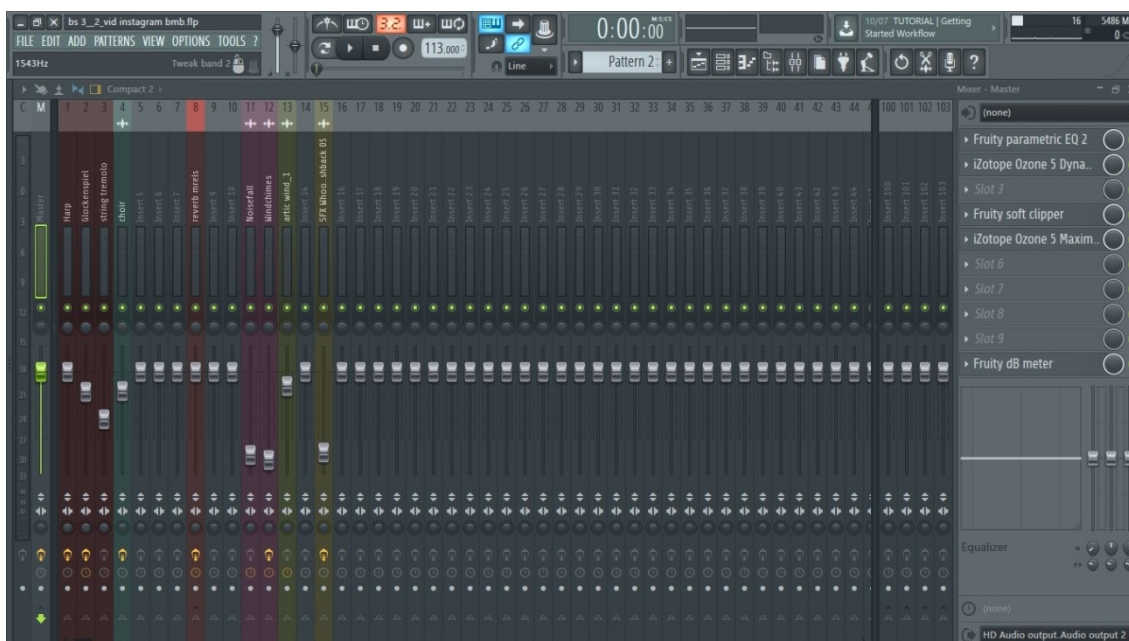


Figura 12 – Misturador de volumes do projeto da composição musical para o vídeo de natal Bmb Jewels

Após o processo de acerto de relações de volumes estar concluído, o autor aplicou um plugin de manipulação da imagem stereo na faixa de áudio correspondente ao conjunto de cordas, com o intuito de adicionar mais presença nesse elemento musical, ainda que esse elemento estivesse num segundo plano de volumes. De seguida, o autor aplicou um equalizador em cada faixa de áudio, com o intuito de remover algumas frequências indesejadas, para tornar o espectro de som mais limpo e nítido. Por fim, o autor aplicou um efeito de *reverb* no conjunto de cordas em *vibrato* e no conjunto de coros vocais, com o objetivo de enaltecer essas melodias e dar-lhes mais profundidade no espectro sonoro.

Relativamente à masterização de som, começou-se por aplicar um equalizador, para definir o *shape* da composição musical e torná-la mais nítida. De seguida, utilizou-se um compressor multibandas, onde as 4 bandas de frequências operavam com um rácio de compressão de 2:1, muito subtil, com o objetivo de aglomerar toda a composição musical e torná-la mais coesa, sem que nenhum elemento sonoro transmitisse a sensação de que estivesse a ser “esmagado” pela compressão. Por fim, aplicou-se um limitador, que permitiu elevar o nível de décibéis da composição musical, sem que nenhum elemento sonoro fosse “danificado” durante o processo e ultrapassasse os 0 décibéis de volume.

[Clicar aqui para a visualização do Vídeo de Natal da BMB Jewels](#)

3.5 Dia de São Valentim – Empresa *Bmb Jewels*

Este projeto foi o último trabalho realizado pelo autor para a empresa Sketchpixel, e é semelhante ao projeto mencionado no capítulo 3.4. O objetivo foi produzir uma composição musical de curta duração para um vídeo da empresa *Bmb Jewels*, associado ao tema do dia de São Valentim.

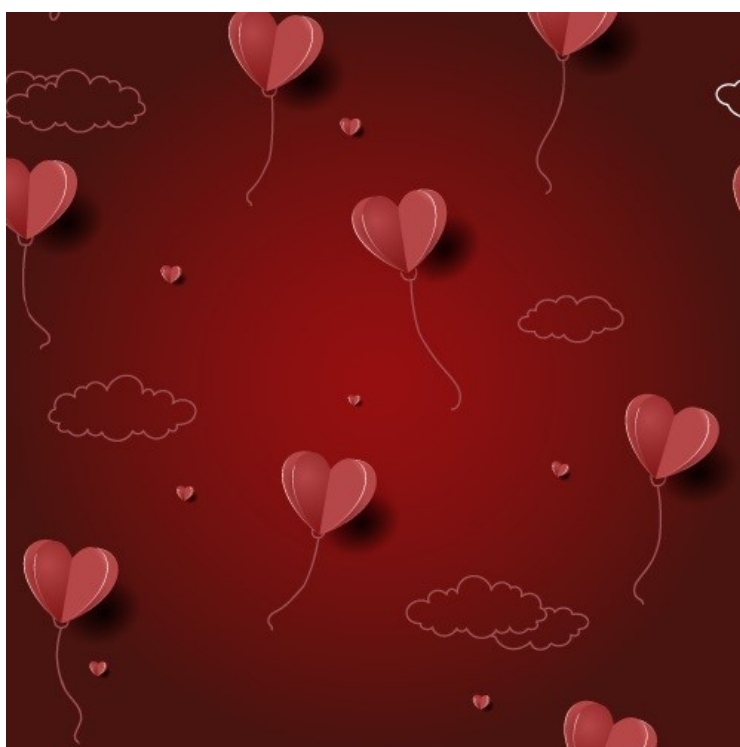


Figura 13 – Imagem integrante no vídeo de São Valentim da empresa *Bmb Jewels*

3.5.1 Composição Musical

A primeira fase deste trabalho foi a composição musical. Para a sua realização, o autor utilizou o software Fruity Loops Studio, onde dentro do software recorreu a plugins de sintetização de ondas sonoras, nomeadamente o plugin reFX Nexus, que contém uma banda de sons sintetizados muito diversificados com vários timbres e tonalidades, e a plugins de simulação de instrumentos ao vivo, mais precisamente um plugin que

pertence à empresa *Native Instruments*, chamado *Kontakt 5* (referido anteriormente no capítulo 3.4.1), que contém várias bancas de sons captados ao vivo por orquestras e músicos profissionais, onde é possível obter um registo mais acústico e orgânico da reprodução dos instrumentos seleccionados.

Nesta composição, o elemento musical predominante é o piano, que foi composto em escrita Midi através do plugin *Kontakt 5*, onde serviu para acompanhar toda a melodia da música. De seguida, em segundo plano, podem-se ouvir dois instrumentos: umas bells e um pad sintetizado. Estes dois instrumentos complementam perfeitamente o ritmo e a melodia do piano, onde também servem para colmatar todo o timbre e textura musical da composição, dando origem no final a um tema nostálgico e romântico, típico do dia de São Valentim.

3.5.2 Mistura e Masterização de Som

Nesta fase, o autor procedeu à mistura e masterização de som da composição musical para o vídeo.

Para a mistura de som, o autor começou pela normalização de volumes das faixas de áudio, onde o elemento musical predominante na composição é o piano, que conduz todo o ritmo e melodia da música até ao fim. Num segundo plano de volumes, está presente um conjunto de sons sintetizados, associados a uma *bell* e a um *pad*. De seguida, após a normalização de volumes estar concluída, o autor aplicou um equalizador em cada uma das faixas de áudio de instrumentos, com o intuito de definir o seu espaço de frequências no espectro sonoro e tornar cada som mais limpo e nítido. Por fim, para dar mais brilho à composição e realçar mais a presença dos instrumentos, o autor aplicou um efeito de *reverb* no piano, nas *bells* e no *pad*, onde cada *reverb* tinha diferentes tempos de *pre-delay*, *decay* e tamanho.

Relativamente à masterização de som, o autor começou por aplicar um equalizador, para definir a forma da composição musical e torná-la mais nítida. De seguida, utilizou um compressor multibandas, onde as 4 bandas de frequências operavam com um rácio de compressão de 2:1 muito subtil, com o objetivo de aglomerar toda a composição

musical e torná-la mais coesa, sem que nenhum elemento sonoro transmitisse a sensação de que estivesse a ser “esmagado” pela compressão. Por fim, o autor aplicou um limitador, onde este permitiu elevar o nível de décibéis da composição musical, sem que nenhum elemento sonoro fosse “danificado” durante o processo e ultrapassasse os 0 décibéis de volume.

[Clicar aqui para a visualização do Vídeo do Dia de São Valentim da BMB Jewels](#)

3.6 Conclusão de Capítulo

Neste capítulo abordou-se cada projeto detalhadamente e descreveram-se as tarefas realizadas em contexto de estágio. Procurou-se, também, demonstrar uma parte da metodologia de procedimentos partilhados pela diretora artística Cristina Fernandes e pelo orientador de estágio Miguel Abreu.

4 Considerações finais e perspectivas de trabalho futuro

Neste relatório, foram descritas todas as tarefas realizadas ao longo do estágio, assim como os conhecimentos apreendidos na execução das mesmas. A transição de um contexto de aprendizagem para um contexto profissional foi facilitada devido às competências adquiridas nas aulas do primeiro ano do mestrado em Design do Som. Foi a matéria facultada nas unidades curriculares de Produção de Som em Estúdio, com o professor Pedro Pestana, Produção de Som no Exterior, com o professor José Vasco Carvalho, e Design de Som para Vídeo, também com o professor José Vasco Carvalho, que mais contribuíram para uma melhor integração e profissionalismo da parte do autor em todos os trabalhos realizados no estágio.

Em Produção de Som para Estúdio, a compreensão dos conceitos relacionados com microfonia e técnicas de captação stereo revelaram-se essenciais para as várias captações de som que o autor realizou para os diversos trabalhos em contexto de estágio.

Em Produção de Som no Exterior, também se desenvolveram técnicas de captação stereo e surround, no entanto, foi o contato e aprendizagem com o equipamento de captação de som que se revelou de maior importância no decorrer do estágio. Quando foi preciso realizar captações de som para os vários projetos da empresa, o autor já tinha uma ideia bastante concisa e sedimentada acerca do material que teria que utilizar para conseguir bons resultados sónicos. Por exemplo, relativamente ao primeiro projeto, para a realização do vídeo em parallax sobre a poluição da água, o autor sabia que para ter os melhores resultados sónicos, teria que recorrer ao uso do seu gravador digital, e principalmente, do par stereo de microfones Neumann KM184 MT e do microfone aquático facultado pelo professor José Vasco Carvalho.

Por último, foram as competências e experiências adquiridas em Design de Som para Vídeo, que foram mais significativas para o autor, e que mais se desenvolveram no contexto de estágio, tais como captação de som, de ambientes, de *foley*, mistura de som para vídeos curtos de publicidade, e edição e sincronização de som. Essas competências permitiram, também, um grande desenvolvimento pessoal e artístico de *sound design*, e uma ampla exploração das potencialidades dos *softwares Fruity Loops e Cubase*. As

tarefas de pós-produção relativas ao estágio levaram a que toda a experiência se elevasse significativamente, pois a cada novo desafio que o autor tivesse que superar, surgia uma nova oportunidade de aprendizagem e retenção de conhecimentos, aliada, claro, a toda ajuda e disponibilidade fornecida pelo meu orientador de estágio Miguel Abreu e a diretora artística Cristina Fernandes.

Desta forma, toda a aprendizagem obtida no primeiro ano de mestrado revelou-se de extrema importância no decorrer do estágio, permitindo que todos os novos conhecimentos apreendidos fossem complementados com a prática em contexto profissional, exercida na empresa Sketchpixel.

Ao longo do estágio, enfrentaram-se diversas dificuldades e limitações. Não obstante, apesar de todos os objetivos delineados pelo Miguel Abreu e pela Cristina Fernandes, considero que foi possível cumpri-los quase na sua totalidade. Durante este tempo ainda surgiram algumas complicações relacionadas com a execução de tarefas, mas, ainda assim, o autor teve sempre toda a ajuda de que necessitava através de uma vertente pedagógica, que o Miguel Abreu e a Cristina Fernandes possibilitaram desde o início do estágio.

No geral, o autor considera que todo o trabalho realizado foi produtivo, eficiente e de boa qualidade, visto que todas as tarefas executadas durante o estágio significaram um contributo importante para a conclusão de cada trabalho. Em *design*, mistura e edição de som, todo o trabalho era feito de uma forma muito dinâmica e fluida, e sempre dentro dos prazos estipulados. No que toca à composição musical, houve momentos mais complicados de natureza subjetiva, mas também houve momentos positivos de composição produtiva, garantindo qualidade e eficácia em todos os trabalhos realizados.

Em conclusão, a escolha da realização de um estágio curricular no segundo ano letivo foi de extrema importância e relevância no desenvolver da carreira do autor em som para publicidade e cinema. Permitiu estabelecer contato com todos os processos envolvidos numa produção de uma publicidade criativa (desde a idealização, à produção e à pós-produção), seja num formato de 3 dimensões, num formato de realidade virtual, ou num formato digital, e, ao mesmo tempo, uma boa forma de integração na área de trabalho do autor para o mundo profissional.

Em termos de perspectivas para o futuro no meio profissional, reconhece-se que, de acordo com os tempos atuais, não será fácil a integração para o início de uma vida no mundo profissional. Ainda assim, considera-se que o que se aprendeu durante o estágio curricular na empresa foi fulcral, na medida em que foi possibilitado um bom (ainda que primeiro) contato com o mundo do trabalho.

Este contato permitiu o desenvolvimento de novas competências para o autor, através de novas metodologias que foram sendo processadas, e seguidamente, executadas, como o fato de ter que lidar com os prazos de entrega ao cliente, ou desenvolver um método de trabalho que demonstre uma grande dinâmica e eficácia na sua realização, ou até da melhoria das suas qualificações, quer a nível pessoal, como a nível artístico e profissional.

Referências e Bibliografia

Ament, V.T. (2014). *The Foley Grail: The Art of Performing Sound for Film, Games, and Animation*. Burlington, MA: Focal Press.

BMB Jewels. (s.d.). *Sobre*. Obtido em 4 de Agosto de 2020, de <https://www.bmbjewels.com/pt/about/>

Carvalho, J.V. (s.d.). Apresentação Powerpoint – Produção de Som no Exterior – Técnicas Surround. Porto, Portugal.
Obtido em 2019

Deslgnon. (s.d.). *O que é Efeito Parallax?*. Obtido em 3 de Julho de 2020, de <https://www.deslgnon.com/2014/12/o-que-e-efeito-parallax-como-funciona/>

Pestana, P. (s.d.). Apresentação Powerpoint – Produção de Som em Estúdio. Porto, Portugal.
Obtido em 2019

Projeto HTPDIR. (s.d.). *O Projeto*. Obtido em 3 de Julho de 2020, de <http://htpdir.com/project/>

Sketchpixel. (s.d.). *Home*. Obtido em 6 de Julho de 2020, de <https://www.sketchpixel.com/pt/>

Sketchpixel. (s.d.). *Serviços*. Obtido em 8 de Julho de 2020, de <https://www.sketchpixel.com/pt/nossos-servicos/>

Viers, R. (2008). *The Sound Effects Bible: How to Create and Record Hollywood Style Sound Effects*. Los Angeles, CA: Michael Wiese Productions.

Universidade Católica Portuguesa. (2020). *Mestrado em Som e Imagem*. Obtido em 14 de Julho de 2020, de <http://artes.porto.ucp.pt/pt/central-oferta-formativa/mestrado-som-e-imagem?esp=3>

Wierzbicki, J. (2012). *Music, Sound and Filmmakers: Sonic Style in Cinema (Routledge Music and Screen Media)*. Nova Iorque, Estados Unidos: Routledge.

Wikipedia. (s.d.). *Delay*. Obtido em 20 de Julho de 2020, de <https://pt.wikipedia.org/wiki/Delay>

Wikipedia. (s.d.). *Digital audio workstation*. Obtido em 25 de Julho de 2020, de https://pt.wikipedia.org/wiki/Digital_audio_workstation

Wikipedia. (s.d.). *Stereo imaging*. Obtido em 28 de Julho de 2020, de https://en.wikipedia.org/wiki/Stereo_imaging

