



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE
COIMBRA

Miguel de Almeida Araújo

O PAPEL DO PRODUTOR MUSICAL

Um caso prático através de um estágio no
Loudstudio

Relatório de Estágio do Mestrado em Estudos Artísticos orientado pelo
Professor Doutor Paulo Estudante, apresentado ao Departamento de História,
Estudos Europeus, Arqueologia e Artes da Faculdade de Letras da
Universidade de Coimbra

Setembro de 2022

FACULDADE DE LETRAS

O PAPEL DO PRODUTOR MUSICAL

Um caso prático através de um estágio no
Loudstudio

Ficha Técnica

Tipo de trabalho	Relatório de Estágio
Título	O papel do produtor musical
Subtítulo	Um caso prático através de um estágio no Loudstudio
Autor/a	Miguel de Almeida Araújo
Orientador/a(s)	Doutor Paulo Eugénio Estudante Dias Moreira
Júri	Presidente: Doutor Sérgio Emanuel Dias Branco Vogais: 1. Doutor José António Pereira Nunes Abreu 2. Doutor Paulo Eugénio Estudante Dias Moreira
Identificação do Curso	2º Ciclo em Estudos Artísticos
Área científica	
Especialidade/Ramo	
Data da defesa	26-10-2022
Classificação do Relatório	19 valores
Classificação do Estágio e Relatório	19 valores



FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE D
COIMBRA

RESUMO

Este documento é o resultado de um estágio curricular de Mestrado, realizado no âmbito do 2º ciclo de Estudos Artísticos, curso pertencente ao Departamento de História, Estudos Europeus, Arqueologia e Artes, da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra que corresponde a um relatório de estágio realizado no âmbito da produção musical no estúdio de gravação *Loudstudio* em Coimbra durante os meses de fevereiro e março de 2020 e os meses de fevereiro, março, abril e maio de 2022.

Primeiramente será abordada a questão da produção musical, o papel do produtor e a sua evolução como agente na indústria musical ao longo dos tempos, partindo inicialmente de uma contextualização e reflexão acerca do seu surgimento e da sua transformação dentro do meio musical e seguindo para uma abordagem acerca da forma como o seu papel se foi transformando, expondo alguns exemplos relevantes e traçando uma linha temporal que se inicia com a invenção do fonógrafo em 1877 por Thomas Edison e se estende até à instalação da tecnologia digital no mundo da gravação musical. Isto servirá de ponto de partida para a segunda parte deste documento que contará com uma descrição dos tipos de atividades realizadas no estágio, bem como de uma contextualização e abordagem técnica ao funcionamento do *Loudstudio*. Realizarei uma análise aos tipos de trabalho que fui realizando no estúdio utilizando uma perspetiva pessoal e reflexiva acerca do mesmo.

Farei ainda uma abordagem reflexiva acerca do futuro dos estúdios de gravação tradicionais, tanto no panorama nacional como no panorama internacional, visando o seu papel atual e as dificuldades que apresentam perante a acessibilidade do mundo digital.

Palavras-chave: Produção Musical, Indústria Fonográfica, Loudstudio, Gravação musical, Engenharia de Som

ABSTRACT

This document is the result of a Master's curricular internship, carried out within the scope of the 2nd cycle of Artistic Studies, a course belonging to the Department of History, European Studies, Archeology and Arts, of the Faculty of Arts of the University of Coimbra, which corresponds to a report of internship carried out within the scope of music production at the Loudstudio recording studio in Coimbra during the months of February and March 2020 and the months of February, March, April and May 2022.

First, the issue of music production, the role of the producer and its evolution as an agent in the music industry over time will be addressed, starting initially with a contextualization and reflection on its emergence and transformation within the musical environment and moving on to a approach about the way its role has changed, exposing some relevant examples and tracing a timeline that begins with the invention of the phonograph in 1877 by Thomas Edison and extends to the installation of digital technology in the world of music recording. This will serve as a starting point for the second part of this document, which will include a description of the types of activities carried out in the internship, as well as a contextualization and technical approach to the operation of Loudstudio. I will carry out an analysis of the types of work I have been doing in the studio using a personal and reflective perspective on it.

I will also take a reflective approach to the future of traditional recording studios, both nationally and internationally, aiming at their current role and the difficulties they present in the face of accessibility in the digital world.

Keywords: Musical Production, Recording Industry, Loudstudio, Musical Recording, Sound Engineering

ÍNDICE

<i>1. Introdução</i>	<i>1</i>
PARTE 1 - A PRODUÇÃO MUSICAL E A EVOLUÇÃO DO PAPEL DO PRODUTOR MUSICAL	2
<i>2. Produção Musical</i>	<i>2</i>
<i>2.1. Primórdios do áudio</i>	<i>2</i>
<i>2.1. A fita magnética e a gravação multitrack</i>	<i>8</i>
<i>3. O produtor musical</i>	<i>9</i>
<i>3.1 O produtor musical como criador</i>	<i>9</i>
<i>4. A era digital</i>	<i>19</i>
<i>4.1. Uma nova realidade</i>	<i>19</i>
<i>4.2. A Digital Audio Workstation (DAW)</i>	<i>21</i>
<i>4.3. A “democratização” do estúdio</i>	<i>24</i>
<i>4.4. Ressurgimento do analógico num mundo digital</i>	<i>25</i>
PARTE 2 – UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA NO SEIO DA PRODUÇÃO MUSICAL. ESTÁGIO CURRICULAR NA EMPRESA LOUDSTUDIO	27
<i>5. Loudstudio – Caso Prático</i>	<i>27</i>
<i>5.1. Contextualização do local de trabalho</i>	<i>27</i>
<i>5.2 Descrição de atividades e rotinas</i>	<i>29</i>
<i>5.2.1. O estúdio</i>	<i>30</i>
<i>5.2.2 Trabalho de som</i>	<i>46</i>
<i>6. Conclusão</i>	<i>53</i>
BIBLIOGRAFIA/FONTES CONSULTADAS	56
ANEXOS	60
ANEXO - GLOSSÁRIO	61

ÍNDICE DE IMAGENS

Figura 1- Fonógrafo de Thomas Edison (1877).....	2
Figura 2 - Fonoautógrafo de Édouard-Léon Scott de Martinville	3
Figura 3 - Grafofone de Bell e Tainter.....	4
Figura 4 - Gramofone de Emil Berliner	6
Figura 5 -Fita Magnética.....	8
Figura 6 - Gravador Multitrack de fita TASCAM 85 16B	8
Figura 7 - Produtor Sam Phillips	11
Figura 8 - Gravador de fita Ampex 350.....	11
Figura 9 - Single “Rocket 88”.....	11
Figura 10 - Os Beatles em 1963.....	12
Figura 11 - George Martin com os Beatles nas sessões de Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band (da direita para a esquerda: Paul McCartney, George Harrison, George Martin, Ringo Starr (atrás), John Lennon	12
Figura 12 - Capa do disco Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band (1987) dos Beatles	13
Figura 13 - Engenheiro de som Geoff Emerick com Paul McCartney	14
Figura 14 – Beach Boys	15
Figura 15 – Brian Wilson.....	15
Figura 16- Álbum Pet Sounds dos Beach Boys de 1966	15
Figura 17 - Produtor Phil Spector	16
Figura 18 - Engenheiro de som Larry Levine	17
Figura 19 - Gravador Digital da Soundstream de 1977	20
Figura 20 - Mapa de possibilidades de conexões de um teclado MIDI.....	20
Figura 21 - Compact Disc (CD).....	20
Figura 22 - The Digital Editing System da Soundstream (Considerada a primeira DAW).....	21
Figura 23 - DAW integrada standalone TASCAM X 48.....	22
Figura 24 - Primeira versão do Pro Tools (1991)	22
Figura 25 - Exemplo de Plugin de Áudio (Compressor da JS Audio).....	23
Figura 26 - Plugin de áudio WAVES J37 Tape (Emulador de fita magnética).....	23
Figura 27 - Exemplo de Home Studio	24
Figura 28 - - Billie Eilish (à direita) com Finneas (à esquerda).....	24
Figura 29 - Planta do LoudStudio	28
Figura 30 - Inventário (alguns exemplos).....	30
Figura 31 - Parte Traseira da Interface de áudio Audient ID44 (imagem de cima) e do conversor AD/DA SOLID STATE LOGIC ALPHA- LINK MADI AX (Imagem de baixo)	31
Figura 32 - Daw CUBASE da Steinberg	31
Figura 33 - Capa do álbum Solto (2020) de João Farinha	32
Figura 34 - Pedaleira de Efeitos ZOOM G3N	32
Figura 35 - DAW Digital Performer da MOTU	32
Figura 36 - Exemplo da técnica Punch In/Punch Out na DAW Cubase da Steinberg (o intervalo que se encontra a lilás define os pontos de punch e o símbolo na mesma cor na parte inferior da imagem indica que a função de punch está ativada).....	33
Figura 37 - Plugin de Áudio Amplitube 4 da Ik Multimedia.....	35
Figura 38 - Exemplo de Impulse Response .wav.....	36
Figura 39 - Plugin Bias Amp 2 da Positive Grid	37
Figura 40 - Plugin NADir da Ignite Amps (IR LOADER VIRTUAL).....	37
Figura 41 - Plugin Waves GTR da Waves.....	38
Figura 42 - Plugin Neural DSP	38
Figura 43 - Mooer Preamp Live.....	39
Figura 44 - Kemper Profiler da Kemper Amps	39
Figura 45 - Instalação do Microfone Slate Digital MI-1 na sala de captação do Loudstudio.....	42

Figura 46 - Plugin de Pitch Correction Waves Tune da Waves	42
Figura 47 - Ferramenta de Pitch Correction incluída na DAW Digital Performer	42
Figura 48 - Pré-amplificador VMS One	43
Figura 49 - Golden Jack Studios (à direita a Régie; à esquerda a sala de captação)	43
Figura 50 - Plugin Fabfilter Pro Q-3.....	45
Figura 51 - Dupla Musical Calema ao vivo na FNAC de Coimbra.....	46
Figura 52 - Mesa de mistura Midas Venice 320	46
Figura 53 - Mesa de Mistura Yamaha MG10	46
Figura 54 - Rider técnico do artista Duda Spínola.....	47
Figura 55 - Direct Box BSS AR133	48
Figura 56 - Sala 3 do Hotel Vila Galé durante um evento da empresa de turismo SolFérias em 23 de março de 2022.....	51

1. Introdução

Este relatório surge a partir da minha experiência como estagiário no *Loudstudio* em Coimbra sob a coordenação do técnico de som e produtor musical António Lourenço, sendo, no entanto, indissociável da minha experiência prévia com o meio musical.

A partir do momento em que a tecnologia nos permitiu gravar e reproduzir som a sociedade sofreu uma transformação extrema no que toca à forma de perceber, experienciar, fazer e ouvir música. Se antes do século XIX, a nossa experiência se baseava no contacto direto com a performance musical propriamente dita, a gravação e reprodução de som trouxe um contacto perene e permitiu uma reunião constante com essa mesma performance. Mais do que isso, contribuiu para que esta estivesse em constante transformação. Este documento, procura abordar estas transformações e percebê-las a partir do processo de evolução da produção musical, da música e da forma como os estúdios foram evoluindo ao longo do tempo, partindo daí para a exposição de um exemplo prático de trabalho num estúdio de gravação.

Pretende-se realizar, numa primeira fase, uma análise histórica, reflexiva, cultura e social do papel de produtor, começando por perceber de que modo é que este papel se foi moldando e efetivando ao longo do século XX, explorando a sua correlação evidente com as tecnologias, técnicas e processos utilizados nos estúdios de gravação e tendo como ponto de partida o aparecimento dos primeiros engenhos capazes de gravar e reproduzir som. Passar-se-á então a abordar a forma como a figura do produtor musical se foi instalando no meio, passando de um papel meramente técnico e logístico para um papel de criador com o aparecimento da fita magnética e da gravação *multitrack* a partir de meados do século XX e a evolução deste mesmo papel até aos dias que correm, percebendo a forma como o aparecimento e evolução da tecnologia digital na década de 80 veio trazer novos rumos ao mundo da gravação, abrindo caminho para uma “democratização” na acessibilidade aos meios.

Numa segunda parte será elaborada uma exposição do trabalho em que estive envolvido ao longo do meu estágio e que se divide em duas partes: o trabalho de estúdio (que envolve gravação, produção, mistura, masterização, etc) e o trabalho de som (que envolve o trabalho como técnico de som fora do estúdio, mais especificamente no Hotel Vila Galé de Coimbra e da *FNAC* de Coimbra). Pretendo assim expor os métodos, técnicas e processos que pude experienciar no estúdio, bem como a forma como funcionam as relações entre o produtor ou técnico e os músicos tanto dentro dele em contexto de gravação, como fora em contexto de concerto.

PARTE 1 - A PRODUÇÃO MUSICAL E A EVOLUÇÃO DO PAPEL DO PRODUTOR MUSICAL

2. Produção Musical

O contexto que envolve a evolução do papel da produção musical e da figura do produtor musical está inerentemente ligado à evolução social do próprio conceito de áudio e naturalmente dependente da evolução técnica e tecnológica dos próprios meios existentes, isto é, “(...) a produção musical é distinta, embora interligada com a indústria musical, a indústria fonográfica, a indústria tecnológica. A produção musical existe devido à tecnologia fonográfica; tornou-se uma profissão por causa da indústria fonográfica, e está ligada à indústria da música no geral” (Burgess, 2014). Podemos notar, como em muitas outras vertentes, que em termos conceptuais a noção de produção musical foi-se transformando ao longo do tempo, tendo tido, muito atualmente, com a transformação quase total do mundo analógico em digital, algumas alterações cruciais em determinados pontos que foram também criando diferentes vertentes dentro do mesmo conceito. Pretendo neste ponto fazer uma análise histórica e reflexiva acerca do papel do produtor musical, da sua importância na música gravada e a forma como foi, ao longo do tempo, passando de um papel recorrentemente técnico para um papel de criador, muitas vezes envolvido no próprio processo de composição musical e convergindo com os próprios criadores nas mais diversas situações.

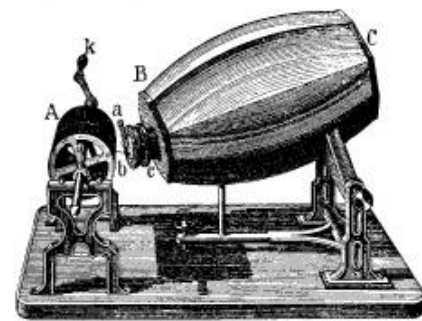
2.1. Primórdios do áudio

Só podemos falar de indústria fonográfica desde que foi possível a gravação e reprodução de áudio, algo que se concretizou em 1877 com a invenção do fonógrafo (Figura 1) por Thomas Edison. De qualquer forma, é importante expor que, apesar do fonógrafo ter sido o primeiro dispositivo capaz de gravar e reproduzir áudio, os historiadores de áudio Patrick Feaster e David Giovannoni descobriram, em 2008, exemplos de gravações datadas de 1860 que pertenciam ao bibliotecário, impressor e vendedor de livros francês Édouard-Léon Scott de Martinville que patenteou, em



Figura 1- Fonógrafo de Thomas Edison (1877)

1850, o fonautógrafo (Figura 2) que permitia a impressão de ondas sonoras num cilindro. Este dispositivo apenas criava imagens visuais do som e não tinha a capacidade de reproduzir as suas gravações. A intenção de Scott de Martinville era que as ondas do dispositivo fossem lidas por humanos como se lesse um texto. Ainda assim, quando os dois historiadores fizeram estas descobertas conseguiram, através de um *software* informático, reproduzir as gravações, revelando a voz de um homem (provavelmente Scott de Martinville) cantando a canção folk francesa *Au clair de la lune*. Esta é a primeira gravação de áudio conhecida da história.



Phonautograph.
B.C. barrel with opening at C; c, brass tube with membrane and style at A, and movable piece a, by which the position of the nodal points can be regulated; A, handle to turn cylinder (A) covered with lumps of black paper.

Figura 2 - Fonoautógrafo de Édouard-Léon Scott de Martinville

Ainda assim, existem académicos que apresentam uma visão discordante com a perceção de que o fonógrafo é o objeto que cria a possibilidade da existência de uma indústria fonográfica, analisando a sua formação como um processo mais antigo. Por exemplo, Millard (2005) localiza a origem do que hoje conhecemos como indústria fonográfica dentro do contexto da revolução das comunicações e, conseqüentemente, com a invenção do telégrafo. Esta é uma posição com bons argumentos, no sentido em que, é um facto que a revolução das comunicações foi o que deu origem à necessidade e vontade de criação de mais mecanismos relacionados com o áudio, isto porque, quando Thomas Edison criou o fonógrafo, a sua ideia era que este pudesse ser utilizado na mesma esfera do telégrafo ou do telefone (patenteado por Alexander Bell em 1876) e servir como um meio de comunicação, isto é, poder gravar áudio que pudesse ser transmitido entre gerações para efeitos educacionais ou arquivísticos, mas sem dar uma grande importância à questão das possibilidades ligadas à arte e ao entretenimento. O inventor chegou mesmo a expor os seus objetivos à *North American Scientific Review*:

1. Escrever cartas e toda a espécie de ditado
2. Livros audíveis para cegos
3. Ensino de elocução
4. Reprodução musical
5. Registos familiares: anotações de poupança, lembranças de família pelas vozes de seus componentes e mesmo as últimas palavras de pessoas moribundas
6. Brinquedos: bonecas falantes, etc...
7. Relógios falantes
8. Preservação da linguagem, através da reprodução da pronúncia exata
9. Preservação das explicações faladas de professores de modo que os alunos pudessem

recorrer a elas quando desejassem

10. Conexão com o telefone para fazer deste instrumento um auxiliar na transmissão de gravações permanentes se valiosas em vez de recipientes de momentâneas e fugazes comunicações



Figura 3 - Grafofone de Bell e Tainter

A verdade é que foi a forma como o público aderiu à invenção que fez notar as suas capacidades ao nível do entretenimento, sendo que “(...) a apresentação do equipamento em exposições e feiras, bem como nas ruas e em estabelecimentos comerciais, mostrou o seu potencial a este nível. Além de demonstrar curiosidade sobre o equipamento e seus potenciais usos, o público revelou um gosto especial pelo som que se ouvia (...)” (Abreu, 2010).

Admitindo esta discussão, ainda que o fonógrafo seja uma consequência direta da revolução das comunicações, este é, de facto, o primeiro mecanismo que abre concreta e objetivamente as portas para a criação de uma indústria de áudio, visto que foi a invenção do mesmo que trouxe, pela primeira vez, a possibilidade de se ouvir áudio gravado, o que, para os fins desejados neste relatório é o que nos mostra relevância.

Como referi anteriormente, Thomas Edison inventou o dispositivo enquanto experimentava meios para melhorar o telefone introduzido por Alexander Graham Bell em 1876. O mecanismo de gravação do fonógrafo baseava-se “(...) num cilindro com pequenos sulcos que era revestido por uma folha de estanho. Uma ponta aguda era pressionada contra este cilindro e na ponta oposta estava um diafragma (uma membrana circular, cujas vibrações convertiam sons em impulsos mecânicos e vice-versa) acoplado a um bocal de grande dimensão em forma de cone. O cilindro era girado manualmente e, à medida que o operador falava para esse bocal, a voz fazia o diafragma vibrar, o que permitia a ponta aguda criar um sulco parecido na superfície do cilindro. Quando a gravação estava completa, a ponta era substituída por uma agulha e o cilindro era girado no sentido contrário: a máquina desta vez reproduzia as palavras gravadas e o cone amplificava o som.” (Andrade, 2014).

De qualquer forma, é importante termos presente que a invenção do fonógrafo passou por algumas dificuldades a nível comercial, sendo que, “(...) houve pouco interesse da parte de músicos e editores e Thomas Edison chegou a recusar a utilização da sua invenção para fins de entretenimento, acabando por dar prioridade à lâmpada incandescente. Só quando Charles Tainter e Alexander Graham Bell, já no ano de 1886, aperfeiçoaram a invenção de Edison, criando o cilindro removível (uma vez que até então o meio usado na gravação encontrava-se

fixo ao aparelho) e mudando a sua composição para papelão coberto com cera, é que Thomas Edison resolve voltar a trabalhar na sua criação inventando um cilindro feito inteiramente à base de cera (resolvendo o problema da fragilidade do cilindro que rachava devido à dilatação diferente dos materiais em resposta ao calor).” (Andrade, 2014). De facto, o grafofone (Figura 3) (nome patenteado por Bell e Tainter para a versão aprimorada do fonógrafo) veio trazer um mecanismo mais completo, o que permitia uma reprodução de áudio com melhor qualidade, bem como, uma capacidade de gravação mais fiável e mais tempo de gravação, que fez com que na década de 90 do século XIX o dispositivo tenha atingido um forte sucesso comercial. O funcionamento era muito parecido com o do fonógrafo, a grande diferença estava na facilidade de manuseamento e no material usado nos cilindros que era feito de papelão revestido a cera, sendo assim mais resistente e permitindo uma maior durabilidade e fiabilidade sonora. Uma das mais importantes características do grafofone era o facto de poderem ser usados cilindros removíveis, o que abriu portas para a comercialização de cilindros independentes ao aparelho. Com o início da comercialização do grafofone, Thomas Edison acabou por lançar uma versão aprimorada do fonógrafo, em que os cilindros eram ainda mais resistentes, sendo compostos por cera sólida. Não obstante, a dificuldade na duplicação em série destes cilindros dificultava a sua comercialização. Na realidade, inicialmente, o processo não era o de duplicação, “(...) o procedimento padrão para registar cilindros de cera era a repetição em massa. Um artista normalmente cantava ou tocava na frente de um pequeno número de trompas hora após hora, com cada apresentação produzindo um pequeno lote de cilindros (...)” (Pollaczek, 2005). É evidente que por ser um processo extremamente longo não conseguia criar uma quantidade significativa de cópias. A título de exemplo, se um artista estivesse a gravar de hora a hora durante 24 horas em frente a 10 trompas só conseguiria ter 240 cilindros prontos, isto assumindo que todas as gravações seriam definitivas. Além de que todos os cilindros acabariam por reproduzir gravações diferentes, não só porque as músicas eram repetidas em cada lote de cilindros, nunca sendo tocadas exatamente da mesma forma, mas também devido à própria posição física do artista em relação às trompas. De qualquer modo, estas dificuldades serviram de base à invenção de tecnologias capazes de fazer uma duplicação em série dos cilindros, assim sendo, “(...) um processo de produção em massa de cilindros de cera duplicados entrou em vigor em 1901. Os cilindros eram moldados, em vez de gravados por uma caneta, e uma cera mais dura foi usada. O processo foi referido como *Gold Moulded*, por causa de um vapor de ouro emitido por eléctrodos de ouro usados no processo. (...) A partir de um único molde, 120 a 150 cilindros podiam ser produzidos todos os dias (...)” (Library of Congress, 2006).

Entretanto, uma nova invenção acabou por surgir em 1887 pelo alemão Emil Berliner. Ao contrário do Fonógrafo ou dos equipamentos concorrentes e melhorados do mesmo que iam surgindo, o gramofone (figura 4) usava discos de cera invés dos cilindros, o que, em primeiro lugar, permitiu desde logo um processo de duplicação através da prensagem ainda antes dos cilindros *Gold Moulded* e também mais tempo de gravação, sendo que os cilindros apenas tinham 2 minutos inicialmente e mais tarde 4 minutos. Apesar disso, aquando da sua invenção, os discos tinham um som com bastante menos qualidade do que os cilindros, no entanto, esta característica foi-se aprimorando e no início do século XX já não havia grandes diferenças neste parâmetro. Começou assim, “(...) com o disco prensado e o cilindro moldado (...)” (Agnew, 2020), a época da produção industrial em massa de



Figura 4 - Gramofone de Emil Berliner

áudio gravado. Inicialmente, o disco e o cilindro coexistiam, sendo que, por ser mais barato, o cilindro se tornou mais popular. No entanto, “(...) a natureza do cilindro colocou certas dificuldades técnicas, o que limitou a sua produção em massa e dificultou a capacidade do cilindro competir com os rápidos avanços que iam ocorrendo no mundo do disco (...)” (Ibidem, 2020). A verdade é que o cilindro estava estagnado, sobretudo a nível da capacidade e tempo de gravação. A quantidade de música que cabia num disco era cada vez maior e o seu preço tornou-se mais competitivo, tornando-o mais acessível para o público em geral e levando à sua instalação como principal meio de gravação e reprodução de áudio. De qualquer forma, a característica mais importante dos discos para se tornarem hegemónicos no seio da indústria é que estes “(...) permitem passar de um método de produção semi-artesanal (como o utilizado pelos cilindros) para um método industrial de massas. Além disso, na comercialização, o disco possibilita a existência do selo fonográfico, estampado no seu centro, bem como de "capas", e, também, a manutenção das qualidades básicas entre as diversas cópias, de modo que atinge as qualidades necessárias para ser considerado um produto. (...)” (Franceschi, 1984). A verdade é que, dadas estas razões, a partir de 1910 a venda de cilindros entra em declínio “(...) até deixarem de ser produzidos como meio de armazenamento de áudio pela indústria da música em 1929. (...)” (Jacques, 2009)

Nos anos 20 do século XX deu-se uma grande revolução na indústria musical. Em primeiro lugar é importante destacar o aparecimento da rádio comercial, com a inauguração em novembro de 1920 da estação KDKA, no estado americano da Pensilvânia. A partir de então, as gravações podiam chegar às massas e, nesse sentido, “(...) a difusão sonora pelas ondas do rádio

mostrou-se grande aliada na divulgação musical e aqueceu o mercado. Neste mesmo período, a tecnologia de gravação de discos foi sendo aprimorada, melhorando consideravelmente a qualidade do som. (...)” (Dias, 2019). Foi este período histórico que criou condições materiais e objetivas para a criação e desenvolvimento do trabalho de produtor musical. Na década de 20 tiveram início as experiências de gravação elétrica de discos e “(...) em 1925 foi criado o primeiro aparelho de gravação eletromecânica, utilizando um avançado e inovador invento da eletrônica, a válvula. Com isso, as gravações passaram a conter menos ruídos, uma maior dinâmica e menos distorções. (Ibidem, 2019). A invenção do microfone elétrico no final dos anos 20 trouxe uma enorme inovação nas técnicas de estúdio. Na realidade, veio alterar a própria forma dos artistas trabalharem, sendo que “(...) a sua objetividade permitiu que músicos e cantores se afastassem da sua performance e adaptassem a sua interpretação. Os *performers* inventaram novos modos de expressão experimentando diferentes formas de usar o microfone “como um instrumento por direito próprio, não apenas um meio passivo de captação de som” (Chanan, 1995, p. 128).“ (...)” (Lavoie, 2013). Para além disso, o microfone elétrico permitiu aos técnicos um maior controlo sobre o resultado final, bem como no balanceamento e adição de alguns efeitos artificiais como o *reverb*. É importante referir, no entanto, que nesta altura o “(...) ideal acerca das gravações era que estas soassem o mais próximo possível da performance ao vivo (...)” (Blake, 1992)

Antes do final da década de 40, todas as gravações eram realizadas diretamente para o disco (*direct-to-disk*), ou seja, “(...) não havia edição, e o volume e a faixa dinâmica eram estritamente limitados pelas tolerâncias deste sistema um tanto arcaico. Nestas circunstâncias, o produtor (se é que se pode chamá-lo assim) não tinha um papel de grande relevância. (...) O processo criativo girava em torno do artista, do arranjador musical e da pessoa responsável pelo A&R (Artist & Repertoire), que funcionava como catalisador: o indivíduo cuja função era encontrar, sinalizar e orientar talentos, com a responsabilidade de “casar” o artista com o material (repertório) e garantir que todos estivessem no estúdio dentro das horas marcadas, que a performance fosse capturada da forma mais fiel possível dentro dos limites do equipamento de gravação disponível (...)” (Beklenoglu, 1996). De certo modo o A&R serviu de figura percussora para o que viria ser o produtor musical e grande parte destes começaram como A&R. É importante no entanto percebermos que este processo não se tratou propriamente de uma evolução, mas mais de uma separação, sendo que, a figura de A&R continua a existir na indústria musical nos dias que correm, sendo muitas vezes estes os indivíduos responsáveis por encontrar produtores, arranjadores, músicos, compositores e outros elementos para os artistas que representam.

2.1. A fita magnética e a gravação multitrack

Na década de 40 do século XX surgiu a fita magnética (Figura 5) que veio acabar com a necessidade de gravar os discos no sistema *direct-to-disk*, que permitia processos de gravação mais completos, sendo que a fita podia ser cortada, regravada, colada, etc. A fita editada e misturada com outros pedaços de fita era depois passada para uma fita *master* que posteriormente era usada para passar para o disco. Assim sendo, os “(...) erros podiam ser corrigidos durante o processo de edição (...)” (Beklenoglu, 1996). O funcionamento da fita magnética funciona “(...) convertendo sinais elétricos de áudio em energia magnética, que imprime um registo do sinal numa fita móvel coberta de partículas magnéticas. A reprodução é obtida convertendo a gravação na fita de volta em energia elétrica para ser amplificada. (...)” (Fumo, 2018).



Figura 5 - Fita Magnética

A verdade é que as novas possibilidades que surgem com a invenção da fita magnética são o que permitem o desenvolvimento da função de produtor musical tal como a conhecemos hoje, sendo que abre caminho para novos rumos e técnicas, “(...) transformando os estúdios de gravação em instrumentos musicais (...)” (Moorefield, 2005). Foi só após o surgimento desta tecnologia que isto se instalou, pois até então a qualidade do material final estava intimamente ligada à performance dos músicos.

Outro dos grandes momentos que, juntamente com a invenção da fita magnética, vieram alterar a forma de funcionamento dos estúdios de gravação musical, foi a implementação da gravação *multitrack* (Figura 6) no final da década de 50 do século XX. Este tipo de gravação “(...) permitia aos engenheiros misturar as pistas provenientes de vários microfones depois da sessão de gravação na pós-produção (...)” (Lavoie, 2013). Os músicos podiam ser agora gravados todos juntos ou individualmente para pistas separadas que podiam ser controladas em toda a sua extensão pelo



Figura 6 - Gravador Multitrack de fita TASCAM 85 16B

produtor, que começava a ter um papel bastante ativo no estúdio, podendo tomar decisões estéticas e não apenas controlando os aspetos técnicos dos equipamentos. A verdade é que com a gravação *multitrack* “(...) poderia ser dada mais atenção aos componentes individuais da música: os sons da bateria, a afinação das guitarras ou vocais, ou erros dos intérpretes, poderiam ser corrigidos à vontade. Efeitos como *reverb* e *delay* podem ser adicionados a partes individuais sem a presença necessária do músico. Todo o processo era controlado a partir da mesa de mistura, que permite a manipulação completamente separada de pistas individuais (...)” (Blake, 1992). Dentro deste método, as gravações podiam ser feitas em diferentes alturas, por exemplo, o baterista poderia gravar a sua parte num dia, o baixista gravar no dia seguinte e o vocalista gravar na semana seguinte.

Devemos ter em conta que é a partir deste momento que a figura de produtor musical começa a ganhar relevo no seio da indústria musical. É um período de experiências, criação e desconstrução de métodos e exploração ao fundo das características que a tecnologia ia trazendo. Foi este o período que moldou grande parte dos processos que levaram à nossa conceção musical atual em relação à cultura popular e que definiram sonoridades que viriam a ter uma influência extrema na sociedade.

3. O produtor musical

3.1 O produtor musical como criador

Como já tivemos oportunidade de analisar, o papel associado à produção musical foi-se alterando ao longo do tempo. Na primeira metade do século XX, o trabalho do produtor musical misturava-se com o da pessoa responsável pelo A&R, não tendo uma função objetiva nem sendo propriamente relevante no estúdio. Isso viria a mudar à medida que os progressos tecnológicos se iam superando. Se o estúdio se foi transformando num instrumento musical, o produtor foi-se tornando no instrumentista. Para Guastavino e Pras (2011), o papel essencial do produtor musical é a “direção artística”. O processo que abrange a produção musical baseia-se na relação entre o produtor, a tecnologia e a performance, no entanto, “(...) o papel definitivo do produtor não se baseia apenas na tecnologia. Enquanto esta ajuda a facilitar o avanço do processo de gravação, a prática em si, a maneira como a tecnologia é manipulada, está sob o controle do produtor. Em termos de seu papel como “diretor artístico” (...)” (Ibidem). De qualquer modo, ainda que possamos dissociar o produtor musical da tecnologia por si só, é

inegável que foi esta que contribuiu para que este se pudesse elevar dentro da indústria musical. Na realidade, seria como olharmos, por exemplo, para o Jimi Hendrix como guitarrista. Seria impossível o Hendrix alcançar a sua estética caso não existissem guitarras elétricas, o que não quer dizer que a guitarra elétrica tenha criado o Hendrix, mas a sua existência possibilitou que ele a manipulasse para servir as suas pretensões e emoções como artista. Se o instrumento não existisse, o Hendrix certamente teria existido, mas a sua obra seria esteticamente diferente. Ainda assim, se o próprio Hendrix emprestasse a sua guitarra elétrica a uma criança de 10 anos que nunca tivesse tocado na sua vida, esta não iria conseguir fazer o que o guitarrista fazia. Obviamente este é um exemplo de certo modo redutor, visto que existem uma quantidade ínfima de fatores que levaram o Hendrix a ser o Hendrix, mas parece-me perceptível para a questão. Dito isto, é óbvio que a tecnologia tem um papel de extrema importância na evolução da produção musical, no entanto, é a forma como esta é manipulada que faz a diferença, sendo este fator algo que se aplica a todos os avanços tecnológicos da História.

De qualquer forma, o trabalho do produtor, em muitos casos, começa antes da gravação propriamente dita. Muitas vezes trabalha com as bandas e artistas fazendo sugestões acerca de alterações métricas das letras, passagens musicais, formas de abordar determinado instrumento, dinâmicas, entre outros fatores. Assim sendo, o produtor acaba por ser, muitas vezes, um intermediário entre o artista e o público, no sentido em que, apesar de fazer parte do processo musical não faz parte da performance musical, o que lhe permite olhar para uma determinada peça musical como ouvinte ou “semi-ouvinte” e ter uma perceção diferente e que pode ir mais ao encontro dos objetivos que se pretendem. Neste sentido, a produção musical pode ser dividida em 3 fases: a **pré-produção**, a **produção** e a **pós-produção**. A **pré-produção** é a fase que engloba as atividades descritas acima, ou seja, o produtor pode trabalhar diretamente com os artistas na sala de ensaios ou ouvir maquetes enviadas pelos músicos e começar a visualizar uma determinada ideia musical, dando sugestões e tentando limar, juntamente com os músicos, as ideias originais. Esta é uma fase essencialmente crítica e de experimentação da própria performance musical visando o estúdio. Muitas vezes os próprios músicos fazem este trabalho enviando as ideias para o produtor em busca de uma opinião que possa melhorar o seu trabalho ou expondo exatamente aquilo que pretendem. A **produção** é a fase em que os músicos vão para o estúdio com o produtor e começam a gravar, sendo que o trabalho do produtor é monitorizar os músicos e garantir que tudo se encontra gravado da melhor forma. A fase da **pós-produção** engloba todo o trabalho que é feito depois de tudo estar gravado, que inclui edição, mistura, compressão, equalização, adição de efeitos, automações, balanceamento, *sampling* (se desejável) e, por fim, a masterização. Neste sentido é evidente que o produtor tem o papel de “diretor

artístico” constante durante todo o processo como nos explicam Gustavino e Pras (2011), mas também tem um papel técnico, operário e, sobretudo, de criador. É essa característica criativa que difere os produtores uns dos outros e que contribui para criar sonoridades com que nos identificamos ainda hoje. Podemos, por exemplo olhar, para o rock n’ roll dos anos 50. Uma das maiores características que vieram a moldar todo o som desta época foi a implementação do *slapback echo* em 1954 pelo produtor americano Sam Phillips (figura 7) que o descobriu a partir de algumas experiências que estava a fazer na altura com os seus recém-adquiridos gravadores de fita *Ampex 350* (Figura 8). Colocando este efeito nas gravações de Elvis Presley, Johnny Cash, entre outros, Phillips definiu um género. Por vezes, sobretudo no período analógico, o papel criativo do produtor passava também por ter uma abertura mental capaz de absorver todas as potencialidades dos materiais e até dos acidentes a que estes por vezes estavam sujeitos. O single *Rocket 88* (Figura 9) de 1951 de *Ike Turner and his Kings of Rhythm* (ainda que devido a um erro o selo tenha sido creditado a *Jackie Brenston and his Delta Cats*), considerado por muitos como o primeiro single de rock n’ roll desenvolve-se precisamente a partir de um desses acidentes. Na viagem para o estúdio, um dos amplificadores caiu da mala do carro tendo danificado o altifalante. Quando chegaram ao estúdio e experimentaram o amplificador, o som que se ouvia era distorcido e “sujo”, o que levou a banda a acreditar que não iria conseguir gravar naquele dia. No entanto, Sam Phillips teve uma ideia diferente. O produtor “(...) dirigiu-se para o restaurante ao lado do estúdio, agarrou em papel de jornal e enfiou-o dentro do amplificador, dando-lhe um som novo e único (...) Para Phillips, isso não foi apenas uma solução rápida, mas, na verdade, algo melhor: algo diferente. (...)” (Blitz, 2016). A distorção conseguida por Sam Phillips viria a moldar toda uma estética a partir desse momento e



Figura 7 - Produtor Sam Phillips



Figura 8 - Gravador de fita Ampex 350

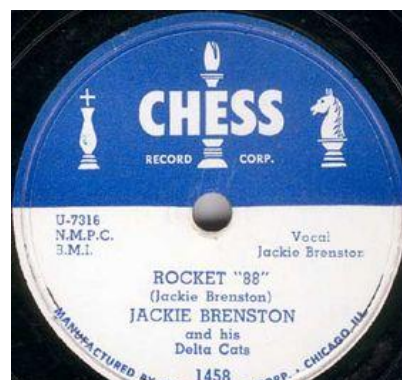


Figura 9 - Single “Rocket 88”

influenciar inúmeros artistas, produtores e técnicos e, segundo Jerry Phillips, filho de Sam Phillips, ainda que seja discutível se esta foi a primeira vez que se usou *fuzz* ou distorção, “esta foi a primeira música com sucesso comercial com essa manipulação de som que logo se tornaria icónica”. No seu trabalho *Sam Phillips: The Man Who Invented Rock 'n' Roll*, Peter Guralnik (2014) explica que o tema *Rocket 88* “(...) fixou um ponto de viragem significativo no papel do

produtor, enfatizado pelas três principais práticas delineadas: a direção artística, a escuta crítica e a criação de um som único (...). Esta necessidade e procura incessante por um tipo de som único é algo muito presente no papel da produção musical, servindo como um dos elementos para as estéticas que surgiram desde a segunda metade do século XX até aos dias que correm. Neste sentido a criatividade é elemento básico desta procura.

No que toca à questão do produtor como criador é obrigatório citar a figura de George Martin (Figura 10), produtor britânico e um dos mais influentes de sempre. O trabalho de George Martin com os *Beatles* (Figura 11), é de importância tal, que garantiu a Martin o título de quinto *Beatle*. O produtor, “(...) falecido em 2016, aos 90 anos, foi um dos responsáveis pelo primeiro contrato dos Beatles com a *EMI/Parlophone* e ainda conduziu as gravações de quase todos os discos da banda (...)” (Fernandes, 2022). Para além de produtor musical, George Martin, tinha um enorme conhecimento musical, tendo tocado piano logo no primeiro disco do quarteto britânico nos temas *Misery* e *Baby, it’s You*. Esta característica permitia-lhe, em muitos casos servir como uma espécie de “tradutor de ideias”. A genialidade dos *Beatles* como compositores é inegável e George Martin conseguia perceber as ideias que a banda tinha e “traduzi-las” nas sonoridades que esta tinha em mente, bem como apresentar caminhos diferentes para criar essas sonoridades, dentro de uma ótica de trabalho extremamente aberta a experiências quer por parte dos músicos, quer por parte do produtor. O produtor era também muitas vezes responsável por orquestrar certas partes das canções, sendo o exemplo mais paradigmático desta característica o tema *Eleanor Rigby* do disco *Revolver* (1966).

Este disco marca definitivamente uma fase de transição da banda, vincando a sua fase de experimentalismo psicadélico que iria atingir o seu extremo no disco seguinte *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band* (1967). Em *Eleanor Rigby*, canção composta pelo duo *Lennon/McCartney*, o arranjo foi feito para 2 quartetos de cordas (ou seja, um octeto), “(...) composto por 4 violinos, 2 violas de arco e 2 violoncelos, todos os instrumentos a tocar uma partitura arranjada por George Martin (...)” (Rodrigues, 2012) para a qual o produtor se inspirou no trabalho de Bernard Herrmann para a sua composição, “(...) particularmente na sua



Figura 10 – George Martin com os Beatles nas sessões de *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band* (da direita para a esquerda: Paul



Figura 11 – Os Beatles em 1963

trilha para o filme *Psycho* (1966) de Alfred Hitchcock (...)” (Turner, 2016). Em *Yesterday*, do disco *Help* (1965), a banda britânica tinha utilizado um quarteto de cordas pela primeira vez, também orquestrado por George Martin, algo que, inicialmente, colocou Paul McCartney um pouco reticente. A verdade é que se *Yesterday* poderia causar alguma estranheza no som dos *Beatles*, *Eleanor Rigby* tem a particularidade de viver apenas de instrumentos que por norma não pertenciam ao universo *pop/rock*, criando assim uma espécie de uma fusão de estéticas que viria a abrir portas para todo o experimentalismo da segunda metade da década de 60 do século XX.

Em 1967 surge um dos discos mais importantes da história da música e, sobretudo, um dos discos que demonstra em grande escala a quantidade de possibilidades existentes no estúdio: *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band* de 1967 (Figura 12). Este é um disco que George Martin refere como tendo “crescido naturalmente a partir de *Revolver*, marcando uma era de experimentação quase contínua” (Martin e Pearson, 1994). Em *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band*, os *Beatles* exploram ao máximo as potencialidades do estúdio. Foi um disco pioneiro em muitos aspetos, sendo considerado por muitos como o primeiro álbum “conceptual”. Existem alguns teóricos que abordam este disco como o grande momento de distanciamento entre o *pop* e o *rock*. Frith (1984) diz-nos que “(...) Sgt Pepper’s Lonely Heart Club Band não foi o primeiro LP de rock (O Bod Dylan tinha feito isso em 1965) mas marcou de forma mais clara a transição



Figura 12 - Capa do disco Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band (1967) dos Beatles

do *pop* para o *rock* (...) A palavra-chave era “progresso”. A própria carreira dos *Beatles* – de *rock'n'rollers* caseiros para melodistas sutis, poetas - era o modelo desse “progresso” (...)” (Frith, 1984). A minha visão é discordante de Frith. A importância deste disco é indiscutível, formando um momento chave para a história da música. No entanto, parece-me um pouco redutor, falarmos de *Sgt. Pepper’s Lonely Hearts Club Band* como o momento de distanciamento entre o *pop* e o *rock* como se no momento em que o disco foi lançado tudo isso acontecesse. Na verdade, acredito que foi um contexto musical, uma época, um período com uma inovação musical extraordinária em que os *Beatles* foram, muito provavelmente, a banda mais mediática, e *Sgt Pepper’s Lonely Heart Club Band* uma momento chave da sua carreira.

Em primeiro lugar, a problemática dos géneros musicais daria lugar a uma discussão tal, que seria necessária a elaboração de um novo relatório para a abordar. Por outro lado, percebo a formulação de Smith no que toca ao distanciamento da música *pop* e *rock* de um ponto de vista

social. De facto, a partir dos anos 60, houve uma elevação do artista de música popular¹ no sentido em que este se passou de um *entertainer* para um “artista completo,” que tocava música com um valor elevado. No que toca à minha visão, o *rock n' roll* como fenómeno musical, social e cultural existe desde o aparecimento do blues, mas o que aqui Frith retrata é da forma como a ideia do rock sendo mais “autêntico” que o pop, sendo esta a grande característica diferenciadora dos dois géneros, surge, o que acontece de facto nos anos 60 e deve-se, também a este disco dos Beatles e à sua própria transformação como banda e como ícones *pop*. O *rock* “(...) descrevia um tipo de música mais ambiciosa que o *pop*, em termos de forma, conteúdo e impacto. Começava a escrever-se sobre a importância política e poética dos discos, o rock trazia uma combinação estética com influências riquíssimas de variados tipos de música (uma forte ligação do *rock* (principalmente os trabalhos mais psicadélicos) aos ritmos e escalas orientais e africanos), bem como trabalhos líricos que se focavam em temas que “realmente importavam” (...) (Frith, 1984).

Não aprofundando esta discussão, visto não ser este o objetivo deste relatório, a importância do *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band* é consensual e, a nível do trabalho em estúdio, é um marco indispensável. O disco foi gravado num gravador de 4 pistas, o que por si só já é genial, dada a inúmera quantidade de sons e instrumentos presentes neste trabalho. Algo curioso é que este “ (...) é um trabalho [com músicas que] não poderiam ser tocadas ao vivo: elas foram concebidas para serem produções de estúdio (...)” (JULIEN, 2008). Por exemplo, no tema

Being for The Benefit of Mr. Kite, John Lennon queria que a faixa tivesse uma “atmosfera circense”, e disse ao produtor George Martin que queria sentir o circo à sua volta, de tal forma que pudesse “cheirar o circo na faixa” (LEWISOHN, 1988). Foram realizadas várias gravações de órgãos de feira e música de Calíope que foram misturadas para tentar satisfazer esse pedido. Em 1968, o próprio George Martin explicou que conseguiu isso “tocando o órgão Hammond eu mesmo e acelerando-o” (Gilliland, 1969). Um episódio interessante que envolve a gravação desta faixa foi que,



Figura 13 - Engenheiro de som Geoff Emerick com Paul McCartney

após várias experiências e não estando a conseguir atingir o tipo de som que desejava, George Martin “(...) pediu ao engenheiro de gravação Geoff Emerick (Figura 13) para cortar fitas antigas de música de órgão, atirá-las ao ar e depois remontá-las aleatoriamente, executando os novos sons simultaneamente com a melodia principal do órgão da música. (...)” (LEWISOHN, 1988). Este episódio demonstra em toda a sua plenitude a abertura total para experimentação da banda e

¹ O termo “popular” aqui não se refere à música tradicional ou folclórica, mas sim aos géneros musicais surgidos no seio da cultura *pop*

do produtor, bem como o seu papel como “tradutor de ideias” como referi anteriormente, aliás, o próprio George Martin chegou a dizer que, muitas vezes, John Lennon abordava o tipo de som que pretendia para determinada composição a partir de cores, cheiros, sensações. Cabia a George Martin interpretar e inventar estas viagens sonoramente. Cabe ao produtor, em muitos casos fazer isso.

Nos dias que correm, é muito comum, os músicos serem os seus próprios produtores, algo que abordarei mais adiante. De qualquer forma, nos anos 60 isto também acontecia. O exemplo mais relevante será o de Brian Wilson (Figura 14), membro da banda americana *Beach Boys* (Figura 15). O disco *Pet Sounds* (Figura 16) de 1966 é considerado, ao lado de *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band*, um dos discos mais influentes de sempre. O próprio George Martin chegou a dizer que não tivesse havido o disco *Pet Sounds*, não teria existido um *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band* e, apesar de não ter tido tanto sucesso comercial como o disco dos *Beatles*, *Pet Sounds* contribuiu extraordinariamente para os avanços a nível do estúdio de gravação musical. Neste disco, a importância de Brian Wilson tanto como vocalista, compositor, arranjador e produtor é tal, que existe quem considere *Pet Sounds* como sendo um trabalho a solo de Wilson.

Na gravação deste disco foram usados instrumentos (tanto reais como improvisados) que nunca tinham estado associados à música *rock*, tais como buzinas de bicicletas, *theremin*, latas de bebidas, flautas, secções de cordas, etc. O álbum não podia ser reproduzido ao vivo e foi a primeira vez que uma banda de *rock*

se demarcou do seu alinhamento usual (constituído normalmente por baixo, bateria, guitarra, voz e, por vezes, teclado) para um *LP* completo. A nível da produção musical foi um álbum absolutamente revolucionário, no sentido em que abriu portas para tudo o que viria a seguir. Para além disso, contribuiu de forma sublime para a legitimação da cultura popular. Quando abordei o trabalho dos *Beatles* com George Martin em *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band*, falei da questão da transformação do artista *pop/rock*, que passava agora a ser visto como um “artista completo”, com conteúdo, falando de coisas “que importam” e não um mero *entertainer*. Se o



Figura 14 – Brian Wilson



Figura 15 – Beach Boys

Figura 16- Álbum *Pet Sounds* dos Beach Boys de 1966

disco dos *Beatles*, dado o seu sucesso comercial, efetivou este fator, foi o disco dos *Beach Boys* que abriu as portas para que tudo isto fosse abordado. A nível lírico, o trabalho de Brian Wilson juntamente com o lirista convidado Tony Asher, usava a introspeção como mote em muitos dos temas. Os arranjos musicais eram extremamente ricos e o tipo de som conseguido por Wilson era extraordinariamente inovador para a época.

Uma das grandes influências a nível técnico em que Brian Wilson se debruçou foi a de Phil Spector (Figura 17) e a sua técnica *Wall of Sound* (ou *Spector Sound*). Aliás, grande parte dos produtores que surgiram a partir dos anos 60 acabaram por ser influenciados pelo seu trabalho. O *Wall Of Sound* surge “(...) a



Figura 17 - Produtor Phil Spector

a partir da intenção de explorar ao máximo as possibilidades de gravação em estúdio de forma a criar uma estética orquestral extraordinariamente densa que se pudesse destacar nas rádios e jukeboxes da época. Spector explicou em 1964: "Eu estava à procura de um som, um som tão forte que se o material não fosse o melhor, o som carregaria o disco. Era um caso de aumentar, aumentar. Tudo se encaixava como um quebra-cabeças. (...)” (Buskin, 2014).

A característica principal do *Wall of Sound* é precisamente a junção “(...) de instrumentos, vários deles tocados em uníssono, [que] produziam uma massa sonora densa (...)” (Lopes, 2021). Assim sendo, Spector procurava trabalhar cada parte instrumental por camadas, usando um número extenso de instrumentos para que o som se tornasse de tal forma denso e “grosso” que formasse uma “parede” sonora. Na série documental de 7 episódios *Soundbreaking* de 2016 que explora a história da produção musical, vários produtores e músicos explicam que Phil Spector usava muitas vezes 5 teclistas, 2 bateristas, 3 organistas, 5 guitarristas, 3 saxofonistas, entre outros. Cada um destes instrumentistas tocava a mesma linha do seu instrumento em uníssono de modo que o som fosse duplicado e se tornasse, por consequência, mais denso. Por exemplo, na gravação do tema *You've Lost That Lovin' Feelin'* do duo americano *The Righteous Brothers*, o engenheiro de som Larry Levine (Figura 18), que aliás acompanhou Phil Spector no processo da criação do *Wall of Sound*, explica como é que foi o processo da gravação: “(...) eles começaram por gravar quatro guitarras (...) Depois adicionaram os pianos, dos quais eram três, e se eles não trabalhassem juntos, Spector começava com as guitarras. Seguiam-se três baixos, as trompas (duas trombetas, dois trombones e três saxofones) e, finalmente, a bateria. (...)” (Daley, 2002). Muitas vezes, Spector misturava diferentes instrumentos que faziam o mesmo trabalho, por exemplo, “(...) poderia colocar um piano elétrico, um piano acústico e um cravo e todos eles

tocariam a mesma coisa (...) Musicalmente, era terrivelmente simples, mas pela forma como ele gravava e misturava tudo, os instrumentos difundiam-se de tal forma que não era possível notar a presença individual de nenhum deles (...)” (Ribowsky, 1989). Outra das características desta técnica era a presença de *echo*, que também contribuía para o som “poderoso” das gravações de Spector. Por norma, “(...) os microfones do estúdio de gravação capturavam a performance dos músicos, que era então transmitida para uma câmara de eco – uma sala no porão equipada com altifalantes e microfones. O sinal que vinha do estúdio era tocado pelos altifalantes e reverberava por toda a sala antes de ser captado pelos microfones. O som carregado de eco era então canalizado de volta para a régie, onde era gravado em fita. (...)” (Williams, 2003).



Figura 18 - Engenheiro de som
Larry Levine

Phil Spector foi um personagem polémico na sociedade e na indústria musical, tendo tido muitos problemas com músicos, chegando alegadamente a apontar armas a alguns deles, e acabando por ser preso pelo homicídio da atriz Lana Clarkson em 2003. No entanto, no que toca ao seu papel como produtor musical a sua influência foi bastante notável, em particular devido à formulação do *Wall of Sound* e das suas particularidades inovadoras no contexto da música *pop/rock*. Segundo Brian Wilson numa entrevista em 1980, "nos anos 40 e 50, os arranjos eram considerados “ok” (...) Tudo tinha um som definido. Não havia combinações de sons e, com o aparecimento de Phil Spector, encontramos combinações de sons, o que, cientificamente falando, é um aspeto brilhante da produção de som". De facto, a admiração de Wilson por Spector está bastante exposta em *Pet Sounds*, onde Wilson usa orquestrações baseadas no *Wall of Sound*, ainda que com algumas diferenças, sendo que tentava alcançar uma maior clareza e limpeza, “(...) espalhando mais o som (...)” (Priore, 2003). De qualquer forma, as camadas de vocais e instrumentos que existem em *Pet Sounds*, aliados à forma como Wilson editava e misturava tudo procurando chegar ao som que imaginava e ao uso de instrumentos não convencionais, permitiram criar sonoridades extremamente inovadoras. Se olharmos, por exemplo, para a faixa *God Only Knows*, Wilson usou 7 pistas de *overdubs* vocais, fator que foi imprescindível para se alcançar aquela sonoridade vocal quase angelical nesta que é uma das faixas mais interessantes deste disco.

No que toca ao artista ser ao mesmo tempo produtor do seu trabalho, existem obviamente mais exemplos. Mesmo que não seja o produtor, o artista acaba por participar sempre no processo de produção, sendo que este engloba um conjunto de fatores que envolvem questões

técnicas, questões composicionais, formas de abordar determinado instrumento, entre outros e que é, sobretudo, um processo coletivo, ainda que, possa ser organizado por um indivíduo.

Um dos fatores que me parece ser mais relevante no papel do produtor é o seu trabalho de conseguir extrair o melhor de um artista e, sobretudo, conseguir ouvir as potencialidades que podem surgir de algo que *a priori* pode parecer não as ter. Por exemplo, o êxito *Free Fallin* de Tom Petty surgiu a partir dessa tal capacidade por parte do produtor Jeff Lyne. Tom Petty explicou a história da seguinte forma em 2016: “Eu estava a tocar teclado e acabei por acertar naquele *riff* principal, a *intro* da canção (...) e acho que o Jeff disse algo como: “Esse é um *riff* muito bom, mas há um acorde a mais” Acho que cortei um acorde, e então, só para fazer o Jeff rir, comecei a cantar aquele primeiro verso [*She’s a good girl / Loves Her Mama / Loves Jesus / And America too*]. Então ele começou-se a rir. (...) Cheguei ao refrão da música, ele chegou-se ao pé de mim e disse as palavras *free fallin*. Eu tentei cantar isso, e ele disse: “Experimenta subir a tua voz e vê como te sentes”. Subi a minha voz uma ou duas oitavas, mas não consegui meter a palavra inteira. Então, cantei *freeeee*, depois *free fallin*. Os dois percebemos naquele momento que tínhamos atingido algo muito bom. Foi tão rápido. (...)” (Nati, 2017).

Outro fator importante no papel que envolve o produtor musical é a validação e segurança que transparece para o artista, a partir da forma como olha para as potencialidades de determinada canção, som, letra, etc. Por vezes, o músico ou compositor pode não olhar para determinadas coisas como tendo potencial, como aliás demonstra o exemplo acima. O facto de haver mais pessoas envolvidas e, sobretudo, alguém que não esteja a participar diretamente no processo musical, pode permitir uma maior amplitude de possibilidades.

Os exemplos reais que referi neste ponto, devo dizer, servem apenas para ilustrar algumas características do papel do produtor musical e não para traçar uma abordagem histórica completa da sua evolução, até porque, não seria possível fazê-lo em tão poucas linhas e o meu objetivo é o de abordar as questões principais que envolvem os seus diferentes papéis no que toca ao trabalho de estúdio. As suas responsabilidades abrangem diversos campos, como, aliás, comecei por expor. A questão técnica é indissociável do seu trabalho, isto é, o manuseamento, as edições, as ligações, entre outros. A questão intuitiva que envolve a escuta e a perceção acerca das potencialidades de determinada peça musical, a abordagem de novos caminhos e o contacto direto, sendo na origem ou no desenvolvimento, com as preposições apresentadas pelos artistas. A direção artística que envolve a forma como encaminha, juntamente com os artistas, as peças musicais e as sonoridades para um determinado caminho, manuseando, alterando e dirigindo o artista e acompanhando-o ao longo de todo o processo que envolve a gravação de uma música ou de um disco.

No fundo, o principal papel do produtor musical é o de ser um criador, conjugando todos estes pontos (ou debruçando-se sobre alguns deles) e traduzindo o mundo que é imaginado por ele, ou pelos próprios artistas, em sonoridades que correspondam, na sua ótica, a esses tais mundos, tomando decisões que podem moldar o futuro da indústria musical, modelando géneros e sons que para sempre se poderão tornar eternos.

4. A era digital

4.1. Uma nova realidade

Como fui expondo ao longo deste trabalho, a figura do produtor musical foi-se transformando ao longo dos tempos e a sua função foi-se alterando e desenvolvendo. A transformação do estúdio num “instrumento musical” com o aparecimento da fita magnética veio consolidar o seu papel e permitir a sua elevação. Outra das grandes revoluções que veio alterar o modo de funcionamento da indústria musical (bem como de todas as áreas) foi o aparecimento do mundo digital e a sua progressiva sobreposição ao mundo analógico. Este processo, que hoje está praticamente estabelecido, trouxe mudanças significativas na forma de trabalhar em estúdio. Em primeiro lugar, o meio digital foi trazendo progressivamente uma simplificação técnica muito maior aos estúdios de gravação, bem como mais rapidez. No entanto, diria que a característica mais transformadora que adveio do aparecimento da era digital foi a “democratização” dos meios musicais, que tratarei mais à frente.

É relevante expor sucintamente as diferenças técnicas entre a tecnologia analógica e a tecnologia digital. Primeiramente, “(...) na tecnologia analógica, uma onda é gravada ou usada na sua forma original. Por exemplo, num gravador analógico, um sinal é retirado diretamente do microfone e colocado na fita. A onda do microfone é uma onda analógica e, portanto, a onda na fita também é analógica. Essa onda na fita pode ser lida, amplificada e enviada para um altifalante para reproduzir o som. (...) Na tecnologia digital, a onda analógica é amostrada em alguns intervalos e depois transformada em números que são armazenados no dispositivo digital. Num CD, a taxa de amostragem é de 44.000 amostras por segundo, ou seja, num CD existem 44.000 números armazenados por segundo de música. Para ouvir a música, os números são transformados numa onda de tensão que se aproxima da onda original.” (Brain, 2021).

No final dos anos 70 da segunda metade do século XX foram introduzidos os primeiros gravadores digitais (Figura 19) e nos primeiros anos da década de 80 começaram a ser “aceites” pela indústria fonográfica no geral. De qualquer forma, “(...) o gravador *multitrack* analógico continuaria a desempenhar um papel importante na gravação de *rock* e *pop* até à década de 1990, no entanto, a gravação digital na música clássica e no *jazz* estabeleceu-se rapidamente. No início dos anos 80, o grande papel da tecnologia digital estabeleceu-se com o aparecimento de um novo meio de consumo de massa. A Philips e a Sony lançaram o *Compact Disc* (CD) [(Figura 20)] em 1982 e, no final da década este formato já vendia mais do que *LP*, (...) tendo sido assim popularizado o áudio digital com os consumidores. (...)” (Fine, 2008).

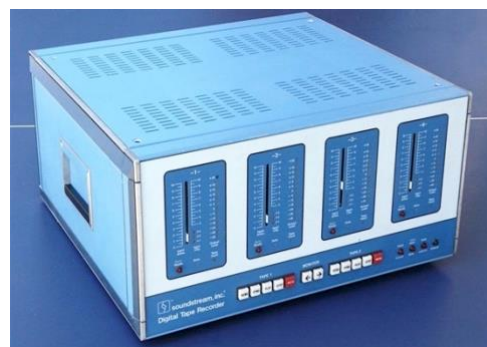


Figura 19 - Gravador Digital da Soundstream de 1977

Logo no ano seguinte, em 1983 foi lançado o *Musical Instrument Digital Interface* (MIDI) que acabou por estabelecer novas formas de trabalhar, tanto para músicos, como para produtores e técnicos. Em essência, o MIDI “(...) é um padrão de conexão física (interface digital, protocolo e conexão) e lógica, que facilita a comunicação em tempo real entre instrumentos musicais eletrônicos, computadores e dispositivos relacionados” (Swift, 1997), ou seja, a tecnologia MIDI (Figura 21) usa “(...) informações binárias para transmitir dados de performance que podem ser manipulados como arquivos por hardware e programas sequenciadores de computador (...)” (O’Hare, 2008). Esta tecnologia permite a comunicação entre dispositivos, possibilitando o controlo de diversos parâmetros de forma muito simples, que vão desde o tipo de som até ao controlo de determinados parâmetros num tipo específico de *software*. A verdade é que o seu aparecimento teve um impacto brutal na indústria fonográfica, sendo que “(...) melhorou significativamente a eficiência do processo de gravação, bem como a flexibilidade dos produtores de discos. A sua forma de funcionamento, por sua vez, deu ao “produtor a capacidade de programar passagens de música sem que estas sejam comprometidas pela fita, podendo assim aumentar a quantidade de pistas no geral”



Figura 20 – Compact Disc (CD)

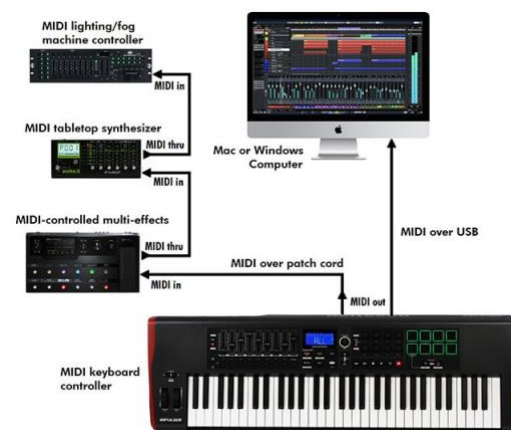


Figura 21 - Mapa de possibilidades de conexões de um teclado MIDI

(Ibidem).

A tecnologia digital veio trazer também uma maior simplicidade a nível do uso dos sintetizadores e teclados, sendo que os teclados digitais detinham formatos bastante mais compactos do que os analógicos e com mais possibilidades, incluindo a incorporação de *MIDI* que permitia que estes controlassem outros dispositivos. Outra das grandes inovações que viria a contribuir marcar definitivamente o desenvolvimento de novos géneros e perceções técnicas foi a simplificação do *sampling*, que contribuiu em bruto para o aparecimento de géneros musicais mais eletrónicos, como o *Electronic Dance Music (EDM)* e o *hip-hop*, mas também trouxe muitas possibilidades a outros géneros, não só a nível criativo (de arranjos ou incorporações eletrónicas nas gravações), mas sobretudo a nível técnico. Hoje, os *samples* estão bastante presentes nos estúdios dentro dos mais diversos géneros. O funcionamento é bastante simples, o processo de *sampling* consiste essencialmente em reutilizar uma parte (*sample*) de uma gravação de som numa outra gravação. O *sample* pode incluir elementos como ritmo, melodia, fala, sons ou compassos inteiros de música e pode ser sobreposto, equalizado, acelerado ou desacelerado, repetido ou manipulada de outra forma. Se, por exemplo, colocarmos numa gravação um discurso do primeiro-ministro, o som de um comboio ou sons da floresta, estes trechos de áudio são *samples*. Este processo não é exclusivo da gravação digital, aliás foi muito usado em trabalhos gravados de forma totalmente analógica (como por exemplo o *Sgt. Peppers Lonely Hearts Club Band*), no entanto, o digital veio trazer uma facilidade maior e criar novas formas de usar o *sampling*.

4.2. A Digital Audio Workstation (DAW)

No final dos anos 70 da segunda metade do século XX surgiu aquela que é considerada a primeira *Digital Audio Workstation (DAW)* introduzida pela empresa *Soundstream* que lhe chamou *The Digital Editing System* (Figura 22) e que foi “(...) o primeiro sistema capaz de utilizar um visor de vídeo para visualizar formas de onda e um processador de áudio digital para efeitos simples (...)” (Shields, 2021). Uma *DAW* é essencialmente um *software* onde “(...) se pode gravar, editar, compor, mixar, masterizar e processar áudio digital (...)” (Brook-Jones, 2021). A sua evolução caminhou lado a lado com o desenvolvimento dos computadores e alcançou o seu auge com o advento dos computadores pessoais e a sua

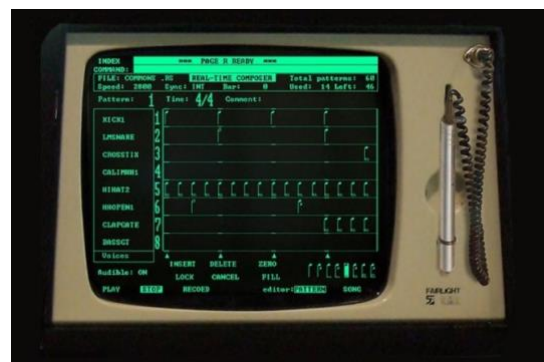


Figura 22 - The Digital Editing System da Soundstream (Considerada a primeira DAW)

acessibilidade. No início, as primeiras versões de *DAW* “(...) não tiveram grande expressão devido à sua limitada capacidade de armazenamento e a pura falta de poder de processamento nos computadores (...)” (Shields, 2021). Durante os anos 80 deu-se um grande desenvolvimento no que toca a estes softwares impulsionado pelos avanços tecnológicos que iam sendo evidenciados nos computadores. Inicialmente, muitas *DAW's* eram sistemas integrados (Figura 23), ou seja, eram computadores específicos, que trabalhavam num sistema que se chamava *Hard Disk Recording* (ou seja, usavam o disco rígido para gravar áudio digital) e que possuíam um processamento de sinal digital, superfície de controlo, conversores de áudio e armazenamento de dados, tudo num só dispositivo. Eram



Figura 23 - DAW integrada standalone TASCAM X 48

computadores criados especificamente para trabalho com áudio e que tiveram alguma popularidade antes dos computadores pessoais terem capacidade de memória e processamento suficientemente potentes para fazer trabalhar uma *DAW*, quando isto se alcançou, juntamente com a acessibilidade nos preços dos computadores, os sistemas integrados acabaram por deixar de ter grande relevância. No final dos anos 80, surgiram alguns *softwares* que podiam trabalhar nos computadores familiares, no entanto, eram ainda bastante simplificados. A grande revolução das *DAW's* deu-se com a introdução do *Pro Tools* (Figura 24) em 1991, pela *DigiDesign*, que levou gradualmente “(...) à introdução definitiva da tecnologia digital na maior parte dos grandes estúdios de gravação. (...)” (Vila, 2014). Esta *DAW* “(...) foi modelada de acordo com o método



Figura 24 - Primeira versão do Pro Tools (1991)

tradicional e fluxo de sinal presente na maioria dos dispositivos de gravação analógicos (...)” (Ibidem), ou seja, de certo modo, o *Pro Tools*, emulava um estúdio analógico dentro da tecnologia digital. Esta primeira versão surgiu a partir do desenvolvimento de outras experiências da *DigiDesign*, sendo uma evolução direta do *Deck* (1990), desenvolvido em parceria com a empresa *OSC* e que “(...) foi o primeiro gravador digital multipista feito para baseado num computador pessoal (...)” (Goldberg, 1994). Este *software* “(...) podia rodar quatro faixas de áudio com automação; O sequenciamento *MIDI* era possível durante a reprodução e gravação, e uma combinação de efeitos podia ser atribuída a cada faixa de áudio (equalizador paramétrico de 2 bandas, equalizador de 1 banda com *delay*, equalizador de 1 banda com *chorus*,

delay com chorus) (...)” (Lehrman, 1990).

Ao longo dos anos 90 as *DAW's* foram evoluindo, aumentando o número de pistas e efeitos possíveis (sendo hoje ilimitado), proporcionando caminhos mais simples ao utilizador e garantindo processos muito mais rápidos do que nos estúdios analógicos. O *Pro Tools* foi-se instalando como *standard* da indústria, título que continua a deter nos dias que correm, ainda que, muitas outras *DAW's* tenham surgindo e alcançado um sucesso extraordinário. Alguns exemplos dos *softwares* são o *Cubase* da *Steinberg*, o *Logic Pro X* da *Apple*, o *Digital Performer* da *MOTU*, o *FL Studio* da *Image-Line*, entre outros. Quase todos estes programas tiveram as suas primeiras versões nos anos 90, tendo evoluído ao longo dos anos, lançando novas versões frequentemente. Todos estes *softwares* acabam por ter as mesmas funcionalidades, a diferença está no hábito e conforto de quem utiliza. São utilizados em estúdios e *home studios* de todo o mundo. Ainda assim, existem algumas *DAW's* que podem ter uma interface mais virada para determinadas coisas (por exemplo, trabalho com *MIDI*, criação de *loops*, etc), no entanto, todas elas podem ser usadas das mais diversas maneiras.

Um dos aspetos mais extraordinários que estes *softwares* vieram trazer foi a simplificação. Os *plugins* de áudio (Figura 25) embutidos nos *softwares* ou criados por terceiros permitiam que não fosse necessário possuir *hardware* físico como compressores, equalizadores ou efeitos para que estes pudessem ser usados. A edição tornou-se bastante mais simples e barata. Não é necessário o uso de fita magnética e caso se dê algum erro basta fazer *undo* e voltamos à fase inicial. De qualquer forma, existe uma grande discussão acerca do som digital e analógico, parecendo haver um consenso em atribuir uma certa “magia” ao som analógico. De facto, a coloração da fita magnética é algo muito específico e, no digital, tudo é muito limpo, havendo quem considere que não existe “personalidade” no som digital. Algo curioso é que existem bastantes *plugins* que procuram simular uma coloração analógica de fita nas gravações (Figura 26). Era muito comum aliás, durante o meu estágio no *Loudstudio* este ser colocado no *signal chain* das masterizações para dar um pouco de “calor” à faixa.



Figura 25 - Exemplo de Plugin de Áudio (Compressor da JS Audio)



Figura 26 - Plugin de áudio WAVES J37 Tape (Emulador de fita magnética)

4.3. A “democratização” do estúdio

Essencialmente o que as *DAW's* vieram trazer foi proporcionar uma maior acessibilidade ao público em geral de gravar e produzir música. Começaram a aparecer os *home studios* (Figura 27) e, por preços relativamente acessíveis, qualquer indivíduo consegue fazer, gravar, misturar e produzir música com qualidade de estúdio em casa, bastando ter na sua posse um computador, um *software* e uma *interface* de áudio. A



Figura 27 - Exemplo de Home Studio

verdade é que, a nível da questão do uso do estúdio como instrumento musical, este progresso trouxe uma grande inovação, no sentido em que, o facto das pessoas poderem aceder a um estúdio dentro do seu computador, permite que possam experimentar mais livremente e, por consequência, perceber melhor as possibilidades criativas dos *softwares*. As quantidades de *plugins* existentes permitem uma vasta variedade de possibilidades e, para além disso, ainda que muitos artistas gravem em estúdios profissionais, a possibilidade de gravarem maquetes de qualidade e poderem experimentar os processos de uma determinada música permite-lhes conseguir expor de melhor forma a sua ideia quando forem para estúdio. O mesmo se aplica a nível da própria composição musical.

Um exemplo curioso desta descentralização do estúdio como meio de gravação exclusivo a partir do aparecimento da tecnologia digital é o da artista *pop*



Figura 28 - - Billie Eilish (à direita) com Finneas (à esquerda)

americana Billie Eilish e do seu irmão, músico, compositor e produtor musical Finneas (Figura 28). Os dois começaram a gravar na sua casa, num “(...) quarto normal, com uma cama contra uma parede, onde Eilish se sentava para gravar as vozes, de frente para uma mesa com uma modesta configuração de produção de Finneas: *Apple Logic Pro X*, uma *interface Universal Audio Apollo 8* e um par de *Yamaha Nearfields HS5* com um subwoofer *H8S* (...)” (Harvey, 2022). Billie Eilish é uma das artistas com mais sucesso comercial nos últimos anos e alcançou esse sucesso a partir de gravações realizadas num *home studio* com material relativamente barato e comum, o que prova esta capacidade da tecnologia digital de fazer chegar os meios a todas as pessoas que deles queiram dispor.

Esta acessibilidade não se deu apenas no mundo da gravação musical, mas também no

mundo da distribuição. Com o aparecimento de formatos digitais como o *MP3* na segunda metade dos anos 90 e com a sua popularização a partir dos anos 2000, os formatos físicos foram perdendo relevância, servindo hoje um propósito quase simbólico na maioria dos casos. A verdade é que a distribuição em plataformas de *stream* de música como o *BandCamp*, *Youtube*, *Soundcloud*, entre outros, criou um palco que é de todos e que permite que qualquer indivíduo possa fazer chegar a sua música a outras pessoas. O primeiro grande sucesso de Billie Eilish, por exemplo, foi precisamente alcançado por a artista ter colocado uma música no *Soundcloud*, que acabou por se tornar viral e empurrar a artista para uma carreira de sucesso a nível comercial.

4.4. Ressurgimento do analógico num mundo digital

A verdade é que é bastante comum, nos tempos que correm, um músico compor, produzir, promover, distribuir e editar o seu trabalho a partir da sua casa, processo que surge diretamente do aparecimento e evolução da tecnologia digital, da sua popularização e aperfeiçoamento. No entanto, é importante referir que tem havido um forte revivalismo analógico, sobretudo a nível da reprodução de música. Os discos de vinil têm vindo a ressurgir e a popularizar-se um pouco por todas as gerações. Nos Estados Unidos, o comércio de vinil voltou a crescer acima de 50% em 2014. Este ressurgimento deve-se não apenas ao facto de os vinis servirem o interesse de uma estética *vintage* a nível do próprio objeto e até do aspeto visual artístico mais evidente (por exemplo, as capas dos discos), mas também por questões relacionadas com o próprio som. Na realidade “(...) os CDs são capazes de uma reprodução de som mais fiel, sendo efetivamente livres de ruídos e artefactos sonoros, no entanto, muitos ouvintes consideram as características do vinil mais agradáveis e interessantes do que o áudio digital (...)” (Olivia, 2020). Se isto acontece na reprodução de som por parte de quem ouve música, também acontece na gravação de som. É evidente que existe muito pouca gente a gravar discos de forma totalmente analógica, visto que este é um processo muito mais caro (é preciso comprar fita, todos os elementos, desde efeitos, compressores, equalizadores ou efeitos têm que ser físicos, etc) e ainda que houvesse, acabariam por distribuir essa música por meios digitais. No entanto, é muito comum os músicos e produtores estarem sempre à procura do que se diz ser o “calor” do analógico, ainda que seja através de meios digitais que possam simular esta propriedade, ou através de sistemas híbridos, como por exemplo, gravar por meio digital, mas fazer passar todos os instrumentos por mesas de mistura analógicas, ou fazer a masterização em fita magnética, entre outros processos que procuram juntar a acessibilidade do meio digital às

características do meio analógico.

PARTE 2 – UMA EXPERIÊNCIA PRÁTICA NO SEIO DA PRODUÇÃO MUSICAL. ESTÁGIO CURRICULAR NA EMPRESA LOUDSTUDIO

5. Loudstudio – Caso Prático

5.1. Contextualização do local de trabalho

Neste ponto farei uma descrição do local de trabalho, abordando as características materiais do espaço.

O LOUDSTUDIO situa-se na Rua de Olivença, na sala 408 do edifício das Galerias Topázio, no centro da cidade de Coimbra. O edifício em que se encontra é partilhado com escritórios e serviços de outras empresas. Neste sentido, aquando da sua criação, foram feitas medições de decibéis desde os outros escritórios para garantir que o ruído do estúdio não interferisse com as outras atividades que ocorriam no prédio. Naturalmente, quando se realizam gravações de instrumentos que produzem um som mais intenso e que poderá ser ouvido em alguns dos escritórios (ainda que o estúdio esteja preparado para isolar o som quase por completo), como por exemplo gravações de bateria acústica, as sessões são normalmente feitas à noite, depois do horário de expediente, a fim de evitar incomodar os restantes trabalhos do edifício.

Ao entrar no estúdio, deparamo-nos com uma sala de estar, com alguns sofás, uma mesa de refeição e uma bancada com uma máquina de café e algumas bebidas. Esta é uma zona de relaxamento para os artistas e, muitas vezes, é usada para fazer refeições rápidas entre as sessões de estúdio, debater ideias e conversar acerca dos processos, objetivos e pretensões. É importante numa sessão de gravação que exista um espaço em que se possa descontraír para que, como se diz na gíria, os ouvidos se mantenham “frescos” e não sejam cometidos erros que advém do cansaço. Ao fundo desta sala, do lado esquerdo, encontra-se a casa de banho.

O estúdio é constituído por mais duas salas: a Régie (ou Sala de Controlo) e a Sala de Captação.

Na régie é onde é realizado o controlo técnico do estúdio. É nesta sala que se encontram as *racks*, o computador, os controladores, as mesas de mistura, etc. Também é aqui que todo o trabalho de escuta, produção, mistura e masterização é realizado e onde os outros músicos se encontram a ouvir o que está a ser gravado.

A sala de captação está separada da régie por uma janela com um vidro duplo que garante que não se dê passagem de ruídos de uma sala para a outra e que serve para que se possa ter

visibilidade para cada uma das salas de ambos os lados. A comunicação entre estes dois espaços é realizada através de um *talkback* (da régie para a sala de captação) e de um microfone (da sala de captação para a régie). Todas as ligações são feitas da sala de captação para a régie, onde se controlam todos os parâmetros e os equipamentos que permitem o estabelecimento de uma sessão de gravação.

Todo o estúdio tem tratamento acústico apropriado, sendo dotado de painéis acústicos, absorvedores, *basstraps*, difusores, etc. Este fator é uma característica de extrema importância e que foi estudado aquando da construção do estúdio. A acústica das salas será um dos fatores mais relevantes para que se possa conseguir produzir e misturar com qualidade e fiabilidade, bem como captar um bom som nas gravações.

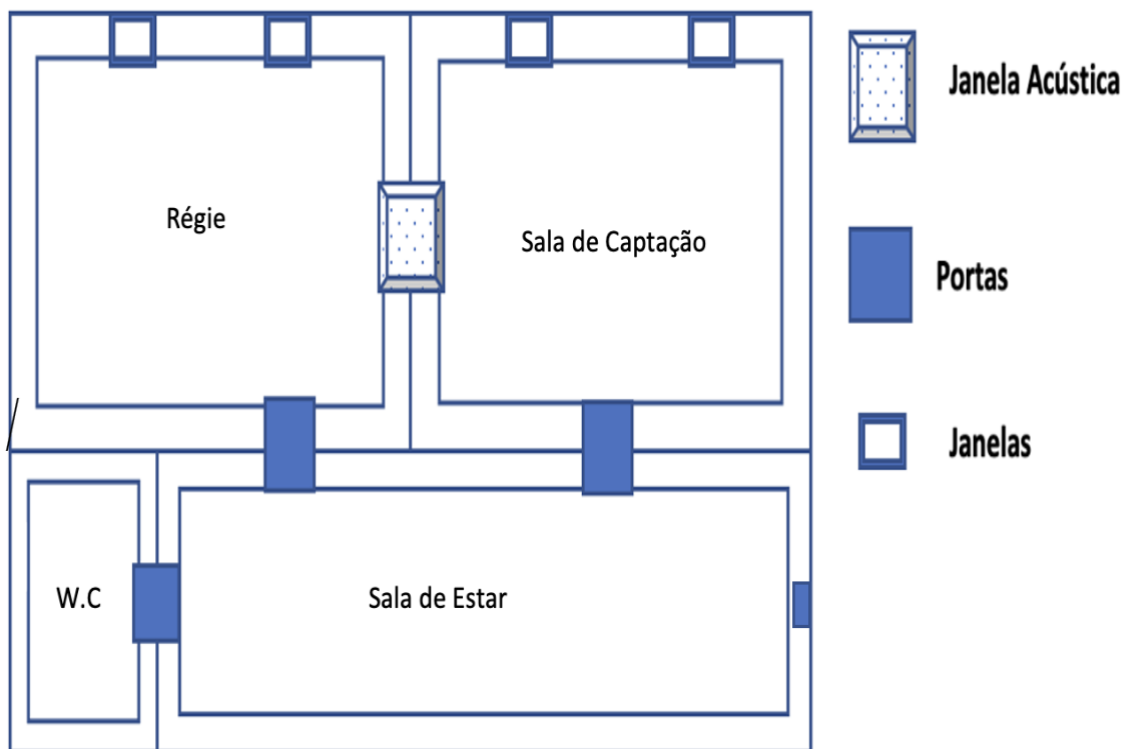


Figura 29 - Planta do LoudStudio

5.2 Descrição de atividades e rotinas

O estágio curricular de mestrado que realizei no Loudstudio iniciou-se no dia 4 de fevereiro de 2020 e foi interrompido no dia 11 de março do mesmo ano na sequência das restrições impostas pela pandemia COVID-19. Foi retomado novamente em 2022 e estendeu-se desde o dia 25 de janeiro até ao dia 31 de maio realizando assim um total de cerca de 5 meses.

O dia-a-dia no estúdio não era regular a nível de trabalho nem de horários. Havia dias em que começávamos a trabalhar de manhã, outros em que só trabalhávamos de tarde e outros em que trabalhávamos de manhã, de tarde e de noite. Os dias em que se passava mais tempo no estúdio eram, geralmente, quando havia gravações, isto porque, os artistas gravavam tudo primeiro, algo que poderia demorar vários dias e depois é que eram feitas as misturas, ainda que fossem sempre sendo ajustadas algumas coisas, tema que retomarei depois.

No primeiro dia foi-me explicado o modo de funcionamento do estúdio e os trabalhos que estavam a ser realizados nessa altura. O coordenador perguntou-me sobre o meu conhecimento no que respeita à engenharia de som, produção musical e áudio no geral. É importante evidenciar que nunca tive qualquer tipo de formação institucional nesta área e tudo o que aprendi adveio da minha experiência como músico, de uma necessidade relacionada com essa mesma experiência para conseguir melhorar os meus trabalhos por conta própria, do contacto com sujeitos do meio e, sobretudo, por prazer e curiosidade pessoal e profissional. A área da música e do áudio, como aliás, como muitas outras, não depende apenas de uma formação académica, sendo esta, muitas vezes, extremamente metódica e teórica, esquecendo a parte criativa e intuitiva totalmente indissociável da indústria musical e da arte em geral e que só é alcançável pela prática.

Na altura em que comecei o estágio foi-me explicado que o estágio se dividia em duas partes: o trabalho de estúdio e o som ao vivo. Para além do trabalho de produção musical, haveria também eventos em que estaríamos a fazer som ao vivo, sobretudo na FNAC de Coimbra e no Hotel Vila Galé de Coimbra. Neste sentido dividirei esta parte mais expositiva do relatório em duas partes em que abordarei de uma forma geral as atividades realizadas e apresentarei também alguns exemplos concretos que foram para mim mais significativos dentro de cada uma das vertentes.

5.2.1. O estúdio

A minha primeira função no estúdio foi a criação de um inventário (Figura 30) onde registei todos os equipamentos, materiais e dispositivos existentes no estúdio, bem como os seus detalhes e características. Este trabalho tinha tanto um objetivo organizativo, como pedagógico, no sentido em que era pretendido que eu pudesse conhecer os equipamentos mais profundamente e consequentemente aprofundar a aprendizagem acerca das suas funções e características específicas. Neste sentido, durante os dois primeiros dias estive a fazer uma recolha de todo o material presente no estúdio, anotando os modelos e referências dos equipamentos para que pudesse escrever o inventário. Esta questão apresentou desde logo uma problemática num sentido técnico que me obrigou a realizar uma pesquisa para que pudesse perceber realmente o mecanismo de um dos equipamentos que cumpre a função de uma das bases do funcionamento do estúdio.

Ao longo dos anos em que me fui dedicando à música e, consequentemente, ao áudio, foram surgindo ao longo do meu caminho bastantes equipamentos, tecnologias e terminologias que fui aprendendo a conhecer e trabalhar. Quando fiz o inventário do material de estúdio conhecia as bases elementares de todos os equipamentos à exceção do

conversor *SOLID STATE LOGIC ALPHA- LINK MADI AX*. Isto porque, desde sempre, trabalhei com uma *interface* de áudio e nunca com um conversor AD/DA (Analogico-Digital/Digital-Analogico), o que fez com que, inicialmente, tivesse alguma dificuldade em perceber de que forma é que se faziam as ligações ao conversor, visto que este não tinha entradas de pré-amplificador como eu estava acostumado a ver numa *interface* de áudio. Naturalmente, através da pesquisa e de conversas com o António Lourenço percebi que, na realidade, todas as *interfaces* de áudio têm um conversor AD/DA no seu interior, caso contrário não poderiam

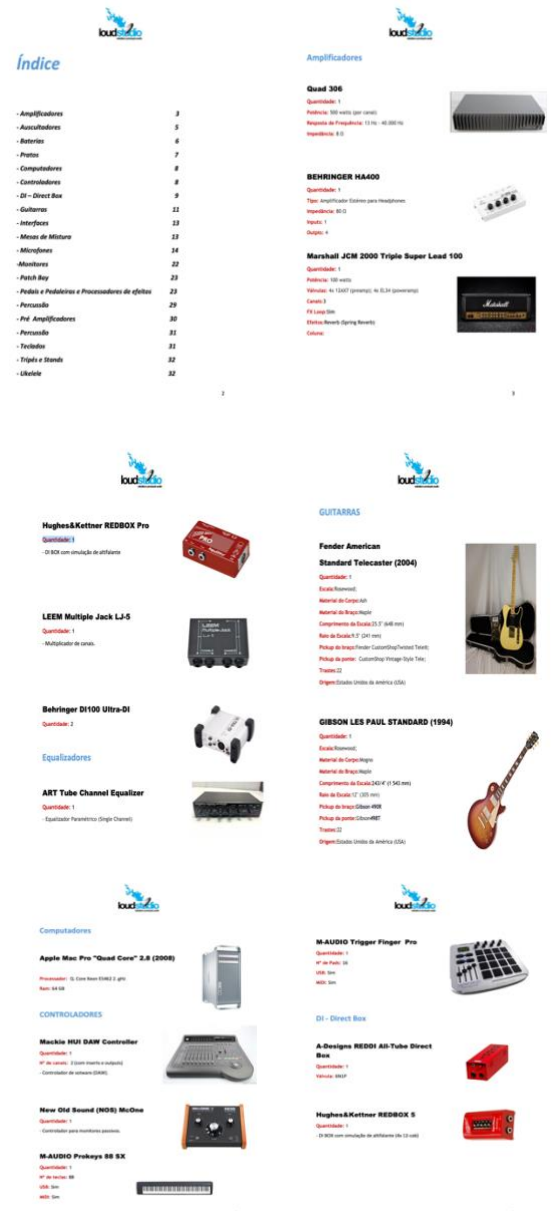


Figura 30 - Inventário (alguns exemplos)

reproduzir ou gravar som através de um computador. Um conversor AD/DA cumpre uma função de transformação do sinal analógico em digital e vice-versa, ou seja, usando um exemplo prático, se tentarmos gravar uma guitarra elétrica para um computador através de um microfone no amplificador, o sinal que entrará será um sinal analógico. Para que este sinal seja percebido pelo computador terá de ser convertido num sinal digital. O mesmo acontece, quando se pretende que o sinal “saia” do computador para, por exemplo, uns monitores de áudio, neste caso o sinal tem de ser convertido num processo inverso, isto é, de digital para analógico. Isto são fenómenos relacionados com a física do som que não vou aprofundar visto não terem interesse para o relatório em questão, ainda assim são importantes para perceber a sua base, para que possamos entender o modo de funcionamento da gravação digital. A questão que para mim fomentava alguma confusão era não ver entradas de pré-amplificador no conversor *SOLID STATE LOGIC ALPHA- LINK MADI AX*, ao contrário do que estava habituado a ver numa interface de áudio como podemos ver no esquema da Figura 31. Na realidade existiam entradas, apenas não eram as que eu estava familiarizado com. Sendo que o conversor não tinha pré-amplificadores, as conexões eram realizadas através de *AES/EBU* ou *MADI*. No fundo acabam por fazer o mesmo trabalho, mas de formas diferentes.

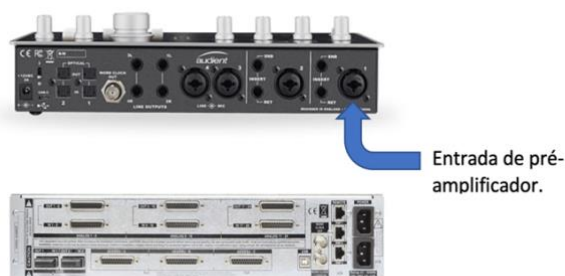


Figura 31 - Parte Traseira da Interface de áudio Audient ID44 (imagem de cima) e do conversor AD/DA SOLID STATE LOGIC ALPHA- LINK MADI AX (Imagem de baixo)

Outra das problemáticas que enfrentei foi a questão da *DAW* usada no *Loudstudio*. Desde que comecei a trabalhar com *softwares* de sequenciação virtual, há cerca de 9 anos, sempre utilizei o programa *CUBASE* da *Steinberg* (Figura 32). No estúdio era usado o *Digital Performer* da *MOTU* (Figura 33). É evidente que todos estes programas (ex: *Pro Tools*, *Cubase*, *Reaper*, *FL Studio*, *Logic Pro*, *Ableton Live*, etc) cumprem as mesmas funções, mas acabam por ter *workflows* bastante diferentes. A comparação mais próxima será, muito provavelmente, a questão dos sistemas operativos, por exemplo, um indivíduo que esteja habituado a computadores com sistema operativo *Windows* terá dificuldades em se adaptar a um sistema operativo *macOS* e vice-versa.



Figura 32 - Daw CUBASE da Steinberg

Inicialmente, o trabalho no estúdio era composto por pequenos trabalhos isolados. Foi realizada a gravação de um *spot* publicitário pelo locutor Paulo Macedo para uma empresa de venda de máquinas de lavagem de roupa e algum trabalho de produção no single *Gueto* do artista Mario Severinni. Nesta fase, o meu papel foi mais de observação e de primeiro contacto com a *DAW Digital Performer*, com o estúdio e o seu funcionamento. Num dos dias em que não havia nenhum trabalho no estúdio foi-me pedido que estudasse e explorasse a pedaleira de efeitos para guitarra ZOOM G3N (Figura 34) que havia sido emprestada ao António Lourenço por um amigo. Esta é uma pedaleira de efeitos com 70 efeitos integrados, 5 emuladores de amplificador, 5 emuladores de coluna e 3 *footswitches*. É um processador relativamente barato e, na minha opinião, não tem muita qualidade a nível de som. É um facto que tem bastantes funções para um processador de efeitos nesta gama de preços, mas a nível de som acaba por ser muito “plástico”, sobretudo nas distorções, não consegue esconder uma sonoridade muito digital e sem presença. Penso que é, no geral, um bom dispositivo amador e, eventualmente, poderá servir para gravar maquetes visto ser bastante versátil a nível de timbres e sonoridades, mas nunca seria um dispositivo que usaria para tocar ao vivo ou para gravar algo em estúdio.



Figura 33 - DAW Digital Performer da MOTU



Figura 34 - Pedaleira de Efeitos ZOOM G3N



Figura 35 – Capa do álbum “Solto” (2020) de João Farinha

Na segunda semana, mais concretamente no dia 2 de fevereiro de 2020 surgiu um trabalho com mais alguma complexidade. O músico de Coimbra João Farinha foi gravar o álbum *Solto* (2020) no estúdio (Figura 35). Este que foi o primeiro grande trabalho que presenciei no estúdio, abordarei de uma forma mais geral, visto que, por força da pandemia do COVID-19 não pude presenciar o processo final. Foi, no entanto, este o primeiro trabalho que me permitiu estar mais ciente do funcionamento do estúdio, ainda que, numa perspetiva mais de observação do que

propriamente de envolvimento direto, dando naturalmente a minha opinião e sugerindo algumas ideias acerca dos processos criativos, mas tentando essencialmente assimilar e perceber o que estava a ser feito, visto que estava ainda no início do estágio. Neste trabalho, o meu papel inicial foi, sobretudo, o contacto entre a Régie e a Sala de Captação, isto é, realizar o trabalho de ligação de cabos, ajuda no posicionamento de microfones, instalação de tripés e resolução de qualquer problema que pudesse surgir a nível de ligações. Os músicos que participaram neste disco foram Hugo Gambóias (guitarra portuguesa), Diogo Passos (guitarra clássica e ukelele), Ricardo Melo (baixo), Quiné Teles (bateria e percussões), Toni Lourenço (coros no tema *Embalando o Menino*) e João Farinha (voz). Houve também alguns convidados para participar neste trabalho: o músico Tiago Nogueira, membro da banda conimbricense *Os Quatro e Meia* fez uma colaboração vocal no tema *Pepa*; A cantora Viviane, fundadora da banda *Entre Aspas* participou no tema *Entre o Sono e o Sonho*; O artista brasileiro Beto do Bandolim colaborou no tema *Vira dos Desamores* com bandolim. O disco foi gravado, produzido e masterizado no *Loudstudio* em Coimbra pelo António Lourenço.

Antes de se efetuar a gravação de qualquer instrumento eram escutadas as maquetes das músicas que teriam sido gravadas em casa pelos artistas e que demonstravam as ideias que estes tinham para cada um dos temas, podendo ou não ser alteradas durante o processo. Isto serve, acima de tudo, para que os músicos possam mostrar o tipo de arranjo e sonoridade que pretendem para determinado tema, bem como para evitar perder tempo no estúdio, acelerar o processo e ter tudo bem definido *a priori*. É importante dizer que, dependendo dos casos, os estúdios são pagos consoante o tempo em que são ocupados, no entanto, também existem casos em que é acordado um preço para um determinado tipo de trabalho.

No caso do disco “Solto” (2020), os primeiros instrumentos a serem gravados foram a guitarra portuguesa e a guitarra clássica que foram captadas ao mesmo tempo, juntamente com uma voz guia de João Farinha (uma voz não definitiva e que serve apenas para guiar os músicos ao longo da música). Depois da gravação de cada uma das músicas era realizada a audição das guitarras gravadas para perceber se haveria necessidade de gravar algum trecho da música novamente. Por vezes, se necessário, era utilizada a técnica do *Punch In/Punch out* (Figura 36) que consiste na

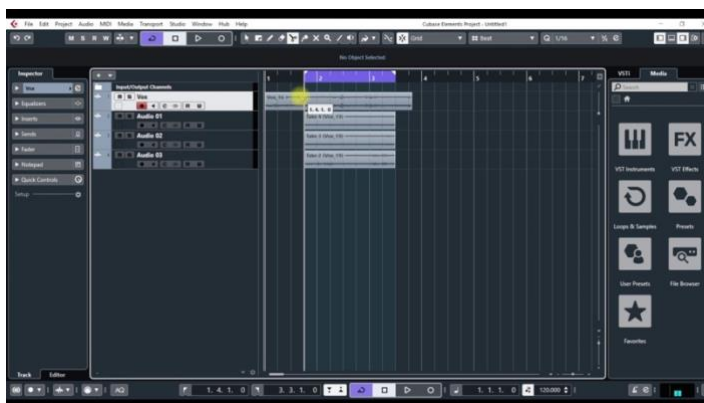


Figura 36 - Exemplo da técnica *Punch In/Punch Out* na DAW Cubase da Steinberg (o intervalo que se encontra a lilás define os pontos de *punch* e o símbolo na mesma cor na parte inferior da imagem indica que a função de *punch* está ativada)

gravação apenas de um trecho de áudio, por exemplo, se estivermos a tocar um instrumento num determinado tema e houver um engano ou hesitação, não é necessário regravar toda a música, pode apenas ser gravado o espaço em que tenha havido o engano e aplicar um *crossfade* posteriormente. Esta é uma técnica bastante simples de ser usada no meio digital. Através da *DAW* que estiver a ser utilizada colocamos o ponto de *punch in* (início do punch) no compasso em que se deu o engano e o ponto de *punch out* (final do punch) no compasso em que este termina e ativamos função de *punch* na *DAW*. Assim, quando o áudio for reproduzido, o software irá automaticamente gravar a pista em questão no intervalo em que esta se encontra selecionada. De um ponto de vista prático, o processo seria como se alguém estivesse a carregar no botão de gravar manualmente em determinado momento e o desligasse quando desejasse. É claro que, muitas das vezes, se os enganos ocorrerem num trecho da música que seja repetido mais à frente (por exemplo um refrão), o produtor acaba muitas vezes por copiar e colar o pedaço de áudio pretendido, ainda que, alguns músicos prefiram gravar novamente. Algo que também é muitas vezes utilizado é a gravação do mesmo instrumento duas vezes. Assim, caso haja algum problema nesse determinado instrumento (por vezes nem é necessariamente um engano, pode ser uma ressonância que não se pretende, um toque acidental no microfone que só é percebido mais tarde, etc) pode ser substituído por outra faixa igual (ou trechos dessa faixa). Depois das guitarras estarem gravadas eram aplicadas pequenas edições a nível de volumes e balanço (*PAN*) para que se pudesse equilibrar o som das guitarras. Por vezes os músicos tinham em mente efeitos concretos em determinadas partes das músicas que eram colocados pelo produtor nesta fase. No entanto, na maior parte dos casos, não eram os efeitos definitivos e eram apenas colocados para que se soubesse que naquele momento deveria ser inserido determinado efeito com determinadas características que mais tarde seria estudado com mais profundidade. Nesta fase o objetivo essencial era conseguir captar a guitarra clássica e a guitarra portuguesa definitivas.

Todos os outros instrumentos foram captados por *overdubs*. Após a captação das guitarras, que durou cerca de três dias, o músico Ricardo Melo foi ao estúdio para gravar os baixos que foram captados por via direta através da *DI BOX Reedi*. As percussões foram gravadas pelo percussionista e membro do coletivo *Brigada Victor Jara Quiné Teles*, processo a que não assisti, sendo que não foi gravado no estúdio, mas sim na casa do percussionista.

Por esta altura, os músicos entenderam que seria interessante fazer uma colaboração com a artista Teresa Salgueiro, vocalista da banda *Madredeus*. No dia 11 de fevereiro foi realizada uma mistura provisória (Foram apenas equilibrados todos os instrumentos e corrigidos certos pormenores) do tema *Entre o Sono e o Sonho* que serviria para enviar para a artista. A

colaboração acabou por ser feita com a artista Viviane por motivos que desconheço uma vez que esta foi a minha última sessão do estágio antes da interrupção proveniente da pandemia. O disco acabou por ser lançado em dezembro de 2020 e conta com 11 temas.

À data desta interrupção ainda não sabíamos quanto tempo as atividades de estágio iriam estar suspensas. Assim sendo, apesar de não me deslocar ao estúdio neste período, foi-me pedido para fazer um relatório de investigação que tinha como objetivo a análise e o teste dos *plugins* para guitarra mais eficazes no que toca à simulação de amplificadores. Muitas vezes, no mundo da gravação digital, as guitarras (bem como outros instrumentos, mas para o efeito deste tópico focar-me-ei na guitarra) são gravadas por via direta, isto é, são ligadas diretamente à entrada da *interface* de áudio, não passando por nenhum amplificador. Dentro deste cenário é possível usar *softwares* que têm como objetivo simular o som de



Figura 37 - Plugin de Áudio Amplitube 4 da Iik Multimedia

um amplificador (e, por vezes, dos pedais de efeitos) virtualmente: *Amp Simulation* (Figura 37). Existem inúmeros programas que funcionam com base nesta tecnologia, sendo os mais conhecidos o *Amplitube* da *IK Multimedia*, o *Guitar Rig* da *Native Instruments*, o *Bias FX* da *Positive Grid*, entre outros. Estes programas tentam replicar virtualmente os timbres e características de alguns amplificadores reais. É evidente que, em contexto de gravação profissional os músicos quando gravam guitarras usam, na maior parte dos casos, amplificadores físicos captados por microfone, no entanto, é muito comum gravarem dois sinais ao mesmo tempo, isto é, um sinal captado por microfone e outro sinal direto. Isto permite que se possa misturar o som do amplificador real com o som de um amplificador virtual. As possibilidades na gravação digital são imensas, sendo que é possível ter 30 ou 40 pistas da mesma guitarra com sonoridades diferentes que misturadas poderão dar origem ao som de guitarra que se irá ouvir na gravação, umas com som captado de um amplificador, outras com um som captado de um amplificador virtual, ou até com o som captado dos dois amplificadores ao mesmo tempo, é um processo com infinitas variantes. Obviamente que tudo isto depende sempre do objetivo que se tenha para a sonoridade do instrumento. Algo que eu não conhecia e me que foi apresentado pelo António Lourenço foi a tecnologia *Impulse Response (IR)*. Curiosamente, apesar de não o saber já tinha usado esta tecnologia nas minhas gravações em casa, sendo que esta se encontra presente em muitos *plugins*. Em termos teóricos esta técnica configura um meio de capturar as qualidades de um altifalante, microfone e sala de um amplificador de guitarra procurando clonar estas

características para um arquivo .wav (chamado *Impulse Response* ou *IR*) que será lido por um *plugin* (ou dispositivo físico) que possua a função de *IR Loader*, isto é, que consiga carregar os *Impulse Response* e permitir que estes sejam usados. Os parâmetros do pré amplificador, o posicionamento do/s micro/s e a resposta de sala são assim “imortalizados” num arquivo (Figura 38) que é depois carregado produzindo essas mesmas características. Assim sendo, não se trata de uma simulação, pelo menos não na forma como

fazem os *Amp Simulators*. Ao contrário destes últimos, que tentam recriar de forma virtual as características de certos amplificadores, salas e micros, os IR têm o seu ponto de partida num altifalante físico, no seu microfone e no seu

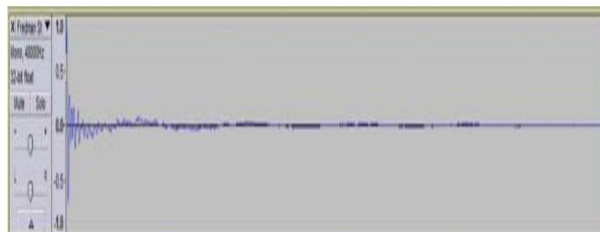


Figura 38 - Exemplo de *Impulse Response .wav*

processo de captação em determinada sala, guardando em arquivo as suas características de forma a reproduzi-lo através de um mecanismo capaz de o interpretar (*IR Loader*).

Para realizar esta investigação que me foi pedida, que tinha como objetivo ser pessoal e com base numa experiência direta com os *plugins* de guitarra e não uma pesquisa de recolha de percepções e experiências externas, usei a experiência que tinha com diferentes tipos de *Amp Simulators* e introduzi-me ao mundo do *Impulse Response*. É importante dizer que a minha percepção como guitarrista acerca dos simuladores virtuais de amplificadores sempre se baseou na sua utilidade prática, isto é, reconheço as suas vantagens em maquetes e *Home Studio*, visto que fornecem uma facilidade de acesso e de exploração de timbres extrema e aumentam as possibilidades de modulação infinitamente, mas não conseguem simular por si só a presença de um amplificador real, sobretudo se for um amplificador a válvulas. É evidente que a minha experiência se cinge aos meios de que disponho, no sentido em que, eu não tenho na minha posse todos os *plugins* de simulação de amplificador e a verdade é que nos últimos anos têm aparecido equipamentos e tecnologias digitais com uma capacidade de aproximação ao som analógico fantástica e com a comodidade dos dispositivos digitais. No entanto, grande parte destas novas tecnologias eu não tive oportunidade de experimentar, sendo que, posso apenas constatar o que vou lendo ou ouvindo e, de facto, parece que o futuro poderá passar por aí. Assim, sendo, o objetivo desta investigação foi apenas o de dar um parecer pessoal baseado no meu conhecimento e experiência com *plugins* para guitarra. Parti então para experimentar a tecnologia *Impulse Response*. Para tal fiz o download do *plugin* gratuito *NADir* da *Ignite Amps* (Figura 39), que funciona de forma muito simples e intuitiva. É possível trabalhar em estéreo com diferentes *IR* (2 altifalantes diferentes ou 2 microfones diferentes, ect). Para o usar basta carregarmos os *IR* (o download do *plugin* inclui alguns *IR*, mas também se podem baixar bancos

online) que estão armazenados no nosso computador e colocar o plugin no nosso *signal chain*. Visto que os *IR* são arquivos que fazem uma espécie de “*snapshot*” dos altifalantes, convém sempre colocar um simulador de pré-amplificador no *signal chain*. No entanto, já experimentei usar apenas o *IR* e, muitas das vezes consegui bons resultados.

No que toca à comparação, como expliquei acima, ao longo do tempo fui experimentado e trabalhando com os mais diversos *Amp Simulators*, tendo ficado mais familiarizado com o *Amplitube* da *Ik Multimedia*, o

Waves GTR da *Waves*, o *VST Amp Rack* e *Amp Simulator* da *Steinberg* que vêm embutidos na *DAW Cubase* e, mais recentemente, o *BIAS Amp 2* da *Positive Grid*. Todos estes exemplos conseguem produzir um som de guitarra capaz, ainda que nunca chegando, na minha opinião, a produzir melhores resultados do que um amplificador físico captado. No que toca a sons limpos, estes simuladores conseguem ser bastante decentes e alcançam uma qualidade de som notável. Já no que concerne a distorções, quase nenhum me pareceu ser capaz de conseguir uma simulação próxima da realidade, isto porque soam sempre muito digitais, finos e sem presença.

É evidente que com algum trabalho dentro dos *plugins* se conseguem bons resultados, mas a característica “plástica” e digital das distorções, *drives* e *fuzz* parece manter-se. Dentro destes exemplos, o simulador *BIAS Amp 2* da *Positive Grid* (Figura 40) foi o que me pareceu mais eficaz, mesmo dentro das distorções que traz, para além de uma interface bastante intuitiva e completa. Para além disso, o plugin trabalha também com a tecnologia *Impulse Response* nos altifalantes, mantendo a opção de usar diferentes pré-amplificadores virtuais com esses *IR* modelando os parâmetros virtuais do pré-amplificador e passando depois pelo altifalante usando ou não a tecnologia de *Impulse Response*. Para mim, o grande benefício de usar os *IR*, está na questão da performance do *CPU*. A verdade é que grande parte dos *amp simulators* são muito mais pesados a nível de processamento *CPU* do que a maior parte dos *IR Loaders*, sendo que alguns dos simuladores só funcionam em computadores topo de gama, ou então fazem com que os computadores bloqueiem se houverem muitas pistas.



Figura 39 - Plugin NADIR da Ignite Amps (IR LOADER VIRTUAL)



Figura 40 - Plugin BIAS Amp 2 da Positive Grid

Ao fazer a comparação de amplificadores virtuais (neste caso utilizei o *Waves GTR* (Figura 41)) com a ferramenta *NADir* da *Ignite Amps*, notei uma enorme diferença, sobretudo uma maior naturalidade nos *IR* contra aquela característica “plástica” no simulador. De qualquer modo, é evidente, que a qualidade de cada *IR* depende também da forma como foi captado. Não obstante, dos altifalantes em *IR* que tenho em banco e que conheço em formato físico, as características dos altifalantes físicos estão presentes, sendo, no entanto, impossível perceber as semelhanças ou diferenças de forma exata sem uma comparação em tempo real. Ainda assim, a nível prático e da minha experiência com o *IR* acredito que é bastante eficaz.



Figura 41 - Plugin Waves GTR da Waves

Este processo parece-me funcionar de melhor forma também com outros plugins no *signal chain* como simuladores de pedais, sobretudo no que toca a distorções. É evidente que se mantém uma certa característica digital que advém dos próprios plugins, mas conseguem notar-se melhores resultados com o *IR* do que através de altifalantes virtuais, para além de que, dependendo de cada *IR*, ou seja, dependendo de cada altifalante, os resultados são bastante diferentes, tal e qual o processo físico (um amplificador da *Fender* soa diferente que um amplificador da *Marshall*, os pedais soam diferente com cada amplificador, etc).

Esta pequena investigação prática permitiu concluir que a tecnologia de *Impulse Response* me parece ser uma das formas mais eficazes de conseguir um bom som para guitarra de forma virtual (talvez seja mais correto dizer semi-virtual), facilitando a forma de trabalhar em estúdio, no sentido em que é possível clonar o som de qualquer



Figura 42 - Plugin Neural DSP

altifalante físico que esteja, ou não, na nossa posse para o mundo digital e armazená-lo nesse formato. Não posso ter opinião acerca de se este processo consegue clonar com exatidão o som de um amplificador, mas, e para os efeitos pretendidos pelo relatório que me havia sido pedido, pelo menos como plugin virtual me parece ser muito vantajoso e eficaz. No entanto é importante dizer que, na verdade, existem uns *plugins Amp Simulator* da *Neural Dsp* (Figura 42) que são considerados os melhores do mercado neste momento. Nunca tive oportunidade de experimentar pessoalmente, mas já pesquisei bastante sobre o assunto e de facto alcançam resultados

impressionantes e uma sonoridade que me parece única no que toca a *plugins* de simulação de guitarra. De qualquer forma, os altifalantes também podem funcionar com a tecnologia *IR* dentro deste *plugin*.

Devo dizer que nos últimos anos também têm aparecido dispositivos físicos que funcionam de forma digital e que se baseiam na mesma tecnologia ou tecnologias similares e que têm vindo a demonstrar uma qualidade fantástica, tendo muitos músicos substituído os seus amplificadores analógicos por estes amplificadores digitais para uso profissional. O famoso amplificador digital *Kemper Profiler* da *Kemper Amps* (Figura 43) tem sido extremamente citado pelas capacidades de “clonagem” de amplificadores através de uma tecnologia muito próxima dos *IR*, mas mais avançada e que a *Kemper* chama de *Profile*. Mais recentemente ainda e com valores de preço bastante mais acessíveis surgiu o *Mooer Pedal Live* (Figura 44) que funciona com uma tecnologia com características semelhantes a que a *Mooer* chama de *Tone Capture*. Existem muitos outros dispositivos que apareceram com estas qualidades e cada vez mais aprimorados e que estão a mudar tanto o funcionamento dos estúdios como dos palcos.



Figura 43 – Kemper Profiler da Kemper Amps



Figura 44 – Mooer Preamp Live

No dia 31 de março de 2020 o Gabinete de Estágios da Faculdade de Letras da Universidade de Coimbra suspendeu todos os estágios devido à pandemia do COVID-19. Tinha como objetivo retomar o estágio no ano letivo seguinte, o que não aconteceu devido a alguns problemas burocráticos, pelo que só no ano letivo de 2021/2022 o pude concluir. Devo referir, porém, que continuei em contacto com o António Lourenço, assim como permaneci ligado ao estúdio e de outras atividades e continuei a explorar os conceitos que tinha vindo a aprender.

Findo o processo de espera, pude retomar o estágio no dia 25 de janeiro de 2022. Quando voltei ao estúdio tinha curiosidade em perceber o cenário em que este se encontrava a nível de trabalho e como se tinha adaptado à pandemia e a todos os processos que desta advieram. É um facto que esta situação trouxe consequências catastróficas e que se estendeu a diversas áreas, profissões e meios. A cultura foi uma das áreas mais afetadas, sobretudo a música. É factual que

grande parte dos proprietários de estúdios em Portugal (e não só), sobretudo os estúdios mais pequenos, assumem outras funções dentro da área do audiovisual, do espetáculo ou da música. No caso do António Lourenço, para além de Produtor Musical, também é Engenheiro e Técnico de Som. Aliás, é comum os proprietários de estúdios serem músicos ou engenheiros de som, até porque ambas as áreas estão bastante ligadas. Ora, a verdade é que durante cerca de dois anos quase não se realizaram espetáculos, eventos ou surgiu qualquer tipo de oferta de trabalho para estes sujeitos. No caso dos estúdios, apesar de muitas bandas e artistas terem aproveitado esta pausa para compor e gravar, o distanciamento físico e a longa época de confinamento impediram que as pessoas o fizessem nos estúdios, sendo por questões legais, ou, mesmo quando legalmente já o era possível, por receio ou cautela.

A verdade é que, se os estúdios já têm vindo a ter cada vez menos procura, na pandemia ficaram vazios, como aliás em muitas outras profissões, dentro e fora do meio artístico, cultural ou técnico. Tinha conhecimento, porque como disse acima mantive contacto com o António Lourenço, que o estúdio tinha começado a ter novamente trabalho muito recentemente, até porque, em janeiro de 2022 já nos encontrávamos numa fase de recessão da pandemia, ainda que ainda se impusesse a obrigatoriedade de usar máscara nos espaços fechados. A verdade é que aos poucos o mundo no geral parecia querer regressar a uma normalidade que já se olhava como estranha.

Quando retomei o estágio, o António estava a finalizar a masterização do disco *TV, Pão & Circo* (2022) da banda de *punk rock* pombalina *Acesso de Raiva*. Apesar de não ter acompanhado o processo de gravação do disco, numa ocasião em que nos encontramos, o António mostrou-me o trabalho que estava a executar, antes da masterização. Quando cheguei ao estúdio o processo já estava basicamente concluído, estavam apenas a ser corrigidos alguns detalhes finais.

Nos primeiros dias deste recomeço, foi-me dito que também estaria a ser realizado no estúdio a mistura de um disco do grupo *Tuna Mouronhense*, grupo de música folclórica centenário da terra de Mouronho. O António tinha vindo a misturar este disco desde há uns tempos num período anterior ao meu regresso. O disco não foi gravado no *LoudStudio*, mas sim por um dos elementos pertencentes à *Tuna Mouronhense*, tendo sido enviadas as pistas posteriormente para que fosse realizada a produção. Isto é algo bastante comum nos estúdios, muitas vezes, só parte do processo é ali realizado, aliás, por vezes existem vários estúdios e produtores envolvidos nos diferentes processos que envolvem a produção de um disco. Isto acontece por diferentes motivos, por vezes, por uma questão logística (por exemplo se os membros de determinada banda se encontrarem em diferentes pontos do país), por uma questão

financeira (fica mais barato gravar em casa se existirem meios e apenas pedir para misturar no estúdio) ou por uma questão artística (muitos artistas gravam num determinado sitio por determinarem que conseguem captar um som mais próximo do que pretendem, depois enviam para outro estúdio porque têm interesse no tipo de som que determinado produtor poderá complementar nesse disco e, por vezes, ainda enviam para outro estúdio para ser masterizado por um engenheiro de masterização específico).

O António explicou-me como organizar as pistas na *DAW Digital Performer* e pediu-me que o fizesse em casa. Quando iniciamos um projeto, seja qual for a *DAW* que estejamos a utilizar, é muito importante que tenhamos tudo organizado de modo a acelerar o processo e permitir que o nosso *workflow* esteja “limpo”. A questão da organização é sempre muito pessoal e subjetiva e cada pessoa cria uma forma que lhe seja confortável. Poderíamos dizer que é um pouco como arrumar uma secretária, cada um tem a sua forma de se organizar, por vezes, o que um sujeito pode considerar uma desorganização extrema para outro pode entender exatamente o contrário. O mesmo acontece com as *DAW*. O António explicou-me a sua forma de organização, visto que era ele que estava a produzir aquele trabalho.

O primeiro passo é, naturalmente, colocarmos os nomes nas pistas ao nosso agrado (por vezes, quando existem captações que não são feitas por quem vai misturar o disco, os nomes dos instrumentos podem estar diferentes daqueles que o produtor pretende, isto é, por exemplo, numa pista de Baixo, um individuo pode colocar BASS, um outro pode colocar BAIXO e outro pode colocar BX. Isto pode parecer irrelevante, mas à medida que se vai trabalhando de uma determinada maneira o nosso cérebro regista este tipo de componentes e acaba por se habituar a um determinado método que, se for alterado, pode atrasar os processos. Para além disto existem 2 questões extremamente importantes na organização das pistas, o esquema de cores e a ordem das pistas. As *DAW* têm uma função que permite associar uma cor a cada pista, o que torna a questão da organização muito mais simples, isto porque, podemos ter uma cor para cada tipo de instrumentos, o que, visualmente, auxilia eficazmente o processo. Cada pessoa associa os instrumentos às cores que prefere, isto é, este é um processo todo ele subjetivo. Eu, por exemplo, sempre usei cores diferentes daqueles que o António Lourenço utiliza. No que toca à questão da ordem das pistas, este é, mais uma vez, um processo subjetivo, no entanto, é muito comum que se coloquem em primeiro lugar os instrumentos rítmicos, depois os instrumentos harmónicos, seguidos dos instrumentos melódicos e, por fim, as vozes.

Assim, o António enviou-me os projetos que tinha da *Tuna Mouronhense* que ainda não estavam organizados e pediu-me que os tentasse organizar em casa.

Ao longo do tempo em que fomos ouvindo as músicas que estavam a ser tratadas, nesta fase, especificamente os temas *Dia de Espiga* e *Hino a Mouronho*, foram notados alguns problemas a nível das gravações vocais, tanto a nível de afinação, como a nível métrico (vozes fora de tempo, voz principal e voz secundária dessincronizadas, etc). Ora, no que toca a questões de afinação, estes problemas são resolvidos com alguma facilidade nos dias que correm através das ferramentas de *Pitch Correction*, seja com as que vêm incluídas na *DAW* (Figura 45), seja com *plugins* que existem para este fim (Figura 46), no entanto, caso existam desafinações muito evidentes, é sempre melhor regravar, sendo que acaba por salvar tempo e, por norma, quando se abusa muito da *Pitch Correction*, o resultado acaba por ser muito artificial. Pode ser esse, por vezes, o objetivo, sobretudo em música mais processada. Neste caso específico da *Tuna Mouronhense*, o objetivo é que tudo soe o mais natural possível. De qualquer forma, o principal problema dos vocais destes temas era mesmo a questão da dessincronização entre as vozes, isto é, muitas vezes, os cantores diziam as palavras de forma diferente, ou até fora de tempo, o que, muitas vezes pode ser corrigido através de edição, mas neste caso específico, o melhor era mesmo regravar para que soasse tão natural quanto pretendido. Assim sendo e, visto que este era um grupo constituído por músicos amadores, a sessão de gravação foi feita durante a noite do dia 9 de março de 2022, porque os membros do grupo trabalhavam durante o dia. O grupo era composto por três vozes masculinas e uma voz feminina. Em ambos foi utilizado para captação de vozes, o microfone *Slate Digital MI-1* (Figura 47), captado através do pré-amplificador *VMS One* (Figura 48). Este é um microfone bastante interessante na medida em que demonstra bem a forma como o mundo digital tem vindo a evoluir. Funciona com um sistema híbrido, o microfone tem um sistema em que através de um *plugin* simula vários tipos de microfones famosos.

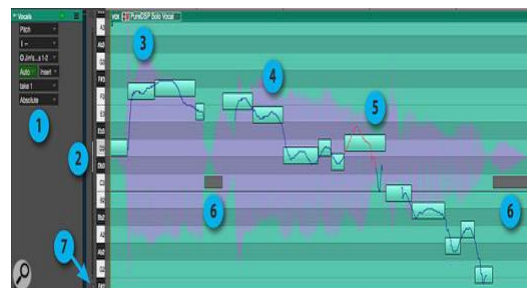


Figura 45 – Ferramenta de Pitch Correction incluída na DAW Digital Performer



Figura 46 - Plugin de Pitch Correction Waves Tune



Figura 47 - Instalação do Microfone Slate Digital MI-1 na sala de captação do Loudstudio

Como referi acima, esta sessão incidiu sobre os temas *Dia de Espiga* e *Hino a Mouronho*, tendo sido gravadas novas versões individuais da voz principal e das segundas vozes em ambas as canções. No caso de *Hino a Mouronho* foi ainda captada uma gravação coletiva do refrão por parte de todos os coralistas. Esta é uma técnica bastante utilizada quando se estão a gravar coros ou 2ºs vozes, permitindo que o produtor possa ter um maior conjunto de possibilidades para trabalhar. Vamos imaginar, por exemplo, um pequeno coro constituído por 4 pessoas.



Figura 48 - Pré-amplificador VMS One

Muitas vezes seriam gravadas as 4 pessoas individualmente e depois as 4 pessoas em conjunto. Isto faz com que as pistas individuais e a pista em conjunto possam ser misturadas, viabilizando uma maior “margem de manobra” ao produtor, muitas vezes resultando na possibilidade de ter um coro mais presente a nível sonoro, com um som mais maleável. Algo curioso é que, sendo que todos os coralistas eram amadores, não estando assim muito familiarizados com a pulsação do metrónomo, o António Lourenço tinha de ajudar algumas vezes nas entradas e corrigir questões de métrica durante as gravações. A sessão durou cerca de 4 horas.

Ainda antes desta sessão de gravação, e durante o processo de trabalho envolvente da *Tuna Mouronhense* houve algumas atividades pontuais que incluíram a masterização do tema *O meu Casamento* do artista cabo-verdiano *Kanu André*. Foi enviada uma mistura do tema para o *Loudstudio* para ser masterizado, tendo sido realizada uma proposta que foi enviada para o artista que pediu para que se evidenciasse um pouco mais os graves do tema, algo que foi realizado. Esta segunda versão foi enviada e acabou por ser a versão final. É muito comum que quando as misturas ou masterizações são feitas à distância tenham de ser realizadas várias versões com ajustes pedidos pelos artistas. Muitas vezes, no caso das masterizações, são feitas à priori várias versões para que o artista possa ter uma ideia das várias possibilidades e fazer os ajustes a partir daí.

No dia 23 de fevereiro tive a oportunidade de fazer algo diferente. Eu e o António Lourenço fomos visitar outro estúdio: os *Golden Jack Studios* (Figura



Figura 49 - Golden Jack Studios (à direita a Régie; à esquerda a sala de captação)

49), situados em Eiras (Coimbra) e propriedade de João Dourado, produtor musical e ex-baterista da banda de trash metal *Terror Empire*. O estúdio fica situado na sua casa, numa construção anexa. Esta visita teve como objetivo a entrega das pistas de um trabalho que tinha começado a

ser gravado no *Loudstudio* havia cerca de um ano antes e que agora estava a ser terminado nos *Golden Jack Studios*. É evidente que, nos dias que correm, as pistas poderiam ter sido enviadas por email, mas o António não conhecia o estúdio do João Dourado e servia também como oportunidade para trocar algumas ideias com ele e também para eu próprio ter contacto com outro espaço e conhecer outros sujeitos. Foi uma experiência muito enriquecedora. Fomos muito bem recebidos. O João Dourado começou por nos explicar que o estúdio tinha sido todo construído por ele e depois mostrou-nos alguns dos trabalhos que tinha desenvolvido por lá. Mostrou também algum do material de que dispunha e falou-nos das pretensões que tinha e falou dos *upgrades* que gostaria de fazer a curto e médio prazo. Tal como o *Loudstudio*, os *Golden Jack Studios*, trabalham com uma vasta gama de géneros musicais. No entanto, no caso do segundo há uma maior incidência de projetos de *metal*, sendo que muitos indivíduos pertencentes a este meio conhecem o João Dourado devido à sua atividade musical ao longo dos anos e acabam por optar por gravar no seu estúdio. Algo que achei curioso foi o facto deste estúdio albergar uma “casa das máquinas”, algo que vim a saber ser bastante comum desde os anos 90 até a primeira metade da primeira década do século XXI. Basicamente, no caso dos *Golden Jack Studios*, o computador principal encontrava-se num pequeno compartimento fora do estúdio e todas as ligações eram feitas através de uma passagem na parede do estúdio que o ligava a esta sala. A finalidade disto é manter o estúdio o mais silencioso possível. Muitos computadores (sobretudo os *desktops* predominantemente utilizados nos estúdios) são muito barulhentos quando ligados, o que se deve à atividade das ventoinhas de arrefecimento. Este fator pode contribuir para problemas quer na escuta, quer na gravação, o que acaba por levar à necessidade de ter os computadores noutra sala, sendo, no entanto, controlados na régie (o ecrã, o teclado e o rato encontram-se na régie). Atualmente isto não é um fator muito comum sendo que a maior parte dos computadores utilizados nos estúdios são computadores silenciosos preparados para o tipo de atividades ali desenvolvidas, como acontece no *Loudstudio*.

Depois das gravações da *Tuna Mouronhense*, foi-me apresentado um novo trabalho de *João Farinha* que também estava a ser realizado no estúdio. Este trabalho já tinha começado a ser realizado em novembro de 2021, ou seja, no período em que o meu estágio estava interrompido, no entanto, houve algumas alterações que foram realizadas posteriormente. O trabalho consistia em algumas gravações ao vivo de um espetáculo seu no Convento de São Francisco no dia 5 de outubro de 2021 que contava com o meu coordenador António Lourenço como técnico de som e com os seguintes músicos: José Rebola (guitarra elétrica), Hugo Gambóias (guitarra portuguesa), Diogo Passos (guitarra clássica), Ricardo Melo (baixo) e Ricardo Mingatos (percussão). O espetáculo tinha sido gravado ao vivo pelo António Lourenço

para ser tratado no seu estúdio. Na sessão em que este trabalho me foi apresentado estava a ser trabalhado o tema *Beijo* que virá a integrar o próximo disco do artista. Sendo que a pista original da voz tinha bastantes problemas a nível de som (o timbre do microfone entrou para a gravação muito ruidoso e com uma evidência desproporcional nas frequências médias agudas), foi decidido que a voz deste tema fosse regravada em estúdio. O artista dirigiu-se assim ao estúdio e em cerca de 20 minutos o processo de gravação estava concluído.

Durante as seguintes sessões da mistura foram sendo feitos alguns ajustes a fim de melhorar o som dos instrumentos e de resolver alguns problemas que pudessem surgir. Foram analisados vários conceitos: a equalização de cada um dos instrumentos, a panorâmica (o espectro de esquerda-direita existentes numa faixa de áudio estéreo) e a sua compressão.

Tendo em vista o processo de equalização nos vários instrumentos foi extremamente utilizado o plug-in FabFilter Pro-Q3 (Figura 49) que, aliás, era uma escolha constante em todos os trabalhos do estúdio sendo também um plugin *standard* a nível de equalização. Foram também estudadas as possibilidades de processamento de efeito nos diferentes instrumentos, tendo sido usados *reverbs*, *delay* e *chorus*. Muitas das vezes estes efeitos eram usados de forma muito sutil, quase impercetível, mas que na mistura final davam determinadas características inalcançáveis sem que estes estejam presentes. Foi feita a masterização e enviada a faixa para o músico. No dia 13 de abril o artista João Farinha lançou esta versão ao vivo nas plataformas digitais.

A nível do que foi o trabalho no estúdio estas foram as principais atividades realizadas. Como especifiquei anteriormente neste relatório, havia alturas em que existia muito trabalho no estúdio e outras em que não havia tanto assim. Nos meses de abril e maio o estágio focou-se bastante mais nos trabalhos de som no exterior, isto porque, em meados de abril o estúdio esteve em obras e em maio o meu coordenador começou a estar muitas vezes fora devido à sua atividade como técnico de som, o que fez com que o meu trabalho fosse passando muito por algumas pesquisas realizadas em casa e pelo trabalho de som quer na FNAC de Coimbra, quer no Hotel Vila Galé de Coimbra, assunto que abordarei nas próximas páginas.



Figura 50 - Plugin Fabfilter Pro Q-3

5.2.2 Trabalho de som

Tal como comecei por explicar uma das partes envolventes do estágio era o trabalho de som ao vivo que seria executado essencialmente na FNAC de Coimbra nos dias em que se realizassem concertos no café existente no interior da loja e no Hotel Vila Galé de Coimbra quando se realizassem eventos em que fossem necessários os serviços de um técnico de som. Começarei por abordar a minha experiência na FNAC, sendo que, para além de ser, para mim, bem mais interessante do ponto de vista profissional e dos conteúdos aprendidos que pude colocar em prática, também é um trabalho mais relevante para as finalidades de um relatório de estágio de Mestrado em Estudos Musicais, sendo que os eventos realizados no Hotel Vila Galé não eram eventos musicais, mas sim palestras, conferências, reuniões, entre outros. Para todos os efeitos esta será uma parte mais breve deste relatório em que abordarei apenas alguns dos trabalhos realizados de forma mais profunda.



Figura 51 - Dupla Musical Calema ao vivo na FNAC de Coimbra

O primeiro trabalho que fiz na FNAC foi no dia 9 de fevereiro de 2020 com a dupla de música africana *Calema* (Figura 51) e serviu essencialmente para conhecer o espaço, o material e os sítios onde este estava guardado.

Fiquei assim a conhecer os procedimentos de montagem e desmontagem do material. Na FNAC existem dois sistemas de som independentes que partilham as colunas. Um deles serve para passar música ambiente no café, é proveniente da sala em que se encontram os materiais (microfones, cabos, tripés, etc) e é controlado a partir da mesa de mistura *Yamaha MG10* (Figura 52). O outro é o sistema que nos interessa para o trabalho em questão e que é controlado



Figura 52 - Mesa de Mistura Yamaha MG10

pela mesa de mistura *Midas Venice 320* (Figura 53) e que se encontra de frente para o palco. No caso da FNAC, o nosso trabalho não se cingia apenas à questão do trabalho de som propriamente dito, mas também à montagem dos materiais, distribuição de cabos, tripés, microfones, etc. Era sempre importante, dependendo do trabalho, chegar sempre à loja entre 30 minutos a uma hora antes da chegada dos músicos para que tudo pudesse estar operacional quando estes chegassem para efetuar os testes

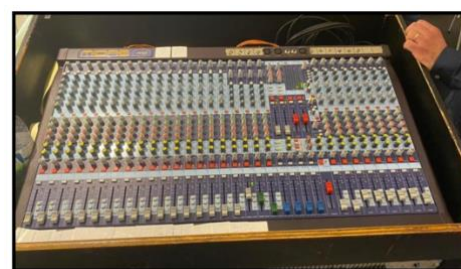


Figura 53 – Mesa de Mistura Midas Venice 320

necessários. Primeiramente, ao chegar à loja, a mesa de mistura *Midas Venice 320*, que estava embutida num móvel com rodas encostado a uma das paredes a fim de não ocupar espaço desnecessário no café, era colocada no sítio para si definido nos dias de concerto. De seguida era ligado o cabo de electricidade das triplas que alimentavam a mesa (e também os processadores, compressores, leitores de CD, equalizadores e efeitos que também se encontravam no móvel) e o cabo *multipin* que fazia a ligação da mesa de mistura à *stagebox* que se encontrava no palco. Para executar estas ligações existia um compartimento dentro da parede que tinha que ser aberto. De seguida, eram trocados os sistemas de som, ou seja, substituía-se a mesa de mistura *Yamaha MG10* pela mesa de mistura *Midas Venice 320*. Para isto bastava trocar os cabos que estavam ligados às entradas de cada uma das colunas por um outro que se encontrava pousado nas mesmas e que tinha uma fita amarela para que se pudessem distinguir. Em seguida era ligado o leitor de CD's que estava conectado a uma das entradas estéreo da mesa de mistura. Este procedimento servia para confirmar que estava tudo a funcionar nas conformidades, mas também para manter a música ambiente no café enquanto não era necessário desligar. De seguida, eram colocados os materiais necessários para o artista em questão em palco. Para tal era sempre analisado o Rider Técnico que era enviado pelos artistas para a comunicação da

FNAC que, de seguida, tratava de enviar para o meu coordenador António Lourenço. Na Figura 54 podemos observar o rider técnico do artista Duda Spínola para um dos concertos em que participei na FNAC. No final repetia-se o processo inversamente para que tudo pudesse ficar arrumado. No caso do grupo musical *Calema*, o nosso trabalho foi apenas o de montagem e desmontagem do material de palco, isto porque, o grupo trazia um técnico de som consigo. Ainda assim, permitiu-me ter um primeiro contacto com este espaço e perceber como tudo funcionava. No dia 02 de março realizou-se o concerto do intérprete de música infantil Carlos Alberto Vidal, mais conhecido por *Avô Cantigas*. Neste concerto já foi o meu coordenador a operar a mesa de mistura, enquanto eu ia montando os tripés, cabos, fazendo o teste dos microfones e preparando a monição de palco para o artista. Quando este chegou fizemos o teste de som, algo que foi relativamente simples, visto que, na maioria das canções o artista apenas cantava, usando um *backing track* com as faixas instrumentais e, em 2 ou 3 temas tocava guitarra

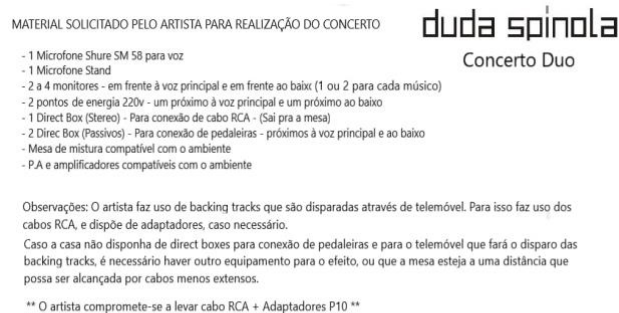


Figura 54 - Rider técnico do artista Duda Spínola

acústica conectada à mesa de mistura através de uma *Direct Box (DI)*, neste caso a *DI BSS AR133* (Figura 55). Uma *Direct Box* é um dispositivo que “(...) serve essencialmente para converter um sinal de saída não balanceado de alta impedância (como o de uma guitarra ou baixo) para um sinal balanceado de baixa impedância com o objetivo de eliminar ruídos de corrente elétrica ou eletromagnética(...)” (<https://www.radialeng.com/what-is-a-direct-box>.)

Este evento com o Carlos Alberto Vidal na FNAC ajudou-me bastante a perceber a forma exata de trabalhar naquele espaço.



Figura 55 - Direct Box BSS AR133

Algo que ainda não referi e, que acabou por ter um papel bastante favorável ao meu trabalho neste espaço é a questão de eu já estar bastante acostumado a trabalhar com a mesa de mistura *Midas Venice 320*, sendo que, a minha banda tinha adquirido em 2018 um modelo exatamente igual a este para usar como mesa de gravação. Nesse sentido o trabalho com esta mesa era algo relativamente simples, isto é, não era tudo novo, no entanto, usar uma mesa para trabalhar com um projeto que conhecemos é bastante diferente do que trabalhar com a mesma para fazer som ao vivo a outros, sobretudo em casos em que existem muitos instrumentos.

No dia 8 de março realizei o trabalho mais complexo a nível de som ao vivo de todo o estágio. Foi também esta a primeira vez que realizei um trabalho sem a presença do meu coordenador. Fui eu e mais dois estagiários da ESEC que tinham começado o seu estágio nessa semana. O facto de estes dois estagiários estarem na primeira semana de estágio e nunca terem ido à FNAC fez com que fosse eu a operar a mesa de mistura e organizar a parte da montagem, enquanto eles me iam ajudando a fazer os testes e montar o material. Este trabalho consistia numa audição da *Sousa Music School*, escola de música situada em Coimbra. Este era um evento anual e que tinha como objetivo dar a oportunidade de tocar ao vivo aos alunos desta escola e também mostrar aos pais o trabalho realizado durante o ano. Este era um trabalho bastante complexo no sentido em que a lista de vias da mesa de mistura era vasta e os alunos estavam constantemente a trocar de instrumentos entre músicas. Os instrumentos utilizados eram uma bateria digital, um piano digital, duas guitarras acústicas, um baixo elétrico, três guitarras elétricas e duas vozes. Desta vez, dada a questão de existirem muitos instrumentos em palco fui para a loja cerca de uma hora e meia antes da chegada dos professores e alunos da escola de música. Após realizar a parte da montagem descrita acima comecei por distribuir os instrumentos pelos canais existentes da mesa. Este é um processo muito subjetivo de sujeito para sujeito.

Existem técnicos que preferem colocar as pistas tal e qual as veem no palco, ou seja, por exemplo, se o piano estiver à esquerda, este será colocado na pista número 1, se o próximo instrumento (à direita do piano) for uma guitarra, esta será colocada na pista número 2 e assim sucessivamente. Outros preferem começar da direita para a esquerda, ou tem métodos diferentes. Não existe uma forma correta, no entanto, parece haver uma tendência na maior parte das pessoas para colocar os instrumentos rítmicos nas primeiras pistas da mesa. No meu caso em particular e, neste sentido, a forma como coloquei no caso deste trabalho na FNAC, prefiro colocar em primeiro lugar a parte rítmica, neste caso a bateria (sendo uma bateria digital, foram apenas usados 2 canais da mesa, um com as panorâmicas para a esquerda e o outro para a direita), de seguida o baixo, seguido pelas guitarras, teclados e outros instrumentos que possam existir. Por fim coloco as vozes, dividindo assim a parte instrumental da parte vocal. Esta é a forma que me sinto mais confortável a trabalhar, mas repito, é sempre uma questão subjetiva e depende de sujeito para sujeito. Para fazer todas as ligações instrumentais usei as *DI Box* disponíveis na FNAC. Não houve necessidade de amplificar qualquer tipo de instrumento através de microfone, visto que não existiam amplificadores em palco, isto é, as guitarras acústicas tinham *pickups* que permitiam a sua ligação através de um cabo *jack* à *DI Box*, as guitarras elétricas eram ligadas a uma pedaleira que seguia através da *DI BOX* para a mesa de mistura, o mesmo acontecia com o baixo. No caso do piano e da bateria, estes seguiam através de 2 *DI Box* cada um para que pudessem trabalhar em estéreo, ou seja, acabavam por utilizar dois canais da mesa de mistura cada um. De seguida montei a monição de palco. Na FNAC de Coimbra existem 4 monitores à disposição que tentei colocar de forma a servir todos os músicos no palco. Os monitores eram depois controlados nos 4 canais de auxiliar existentes na mesa de mistura *Midas Venice 320* (enviados a partir da *stagebox*) e equilibrados consoante o que os músicos pediam durante o teste de som. Quando os professores e alunos da *Sousa Music School* chegaram começámos a fazer os testes para que eu pudesse equilibrar o som na mesa de mistura. Neste sentido, comecei por pedir que tocassem os instrumentos individualmente para ver se a o sinal estava a ser recebido na mesa de mistura. De seguida, trabalhei o som de cada instrumento, usando a equalização da mesa de mistura para corrigir alguns problemas que iam surgindo. Pedi então aos professores que tocassem uma música todos juntos para que pudesse equilibrar o som com todos os instrumentos. Acabei por aplicar alguma compressão nas vozes e guitarras acústicas e adicionei um pouco de efeito *reverb* ao piano e às vozes. De seguida, e com o som de frente desligado, fiz a monição de palco aos músicos para que estes se pudessem sentir confortáveis em palco. Para tal, comecei por dar muito pouco de cada instrumento em todos os monitores e por perguntar aos músicos o que queriam ouvir e aumentando os instrumentos até

que estes estivessem confortáveis e pudessem ouvir tudo sem problema. Neste caso não existiam muitos microfones em palco, apenas os das vozes, o que facilitou a questão da monição de palco, no entanto, muitas vezes, quando existem por exemplo baterias acústicas e amplificadores captados por diversos microfones, a monição de palco pode criar alguns problemas, visto que, muitas vezes o som da monição volta a entrar nos microfones que estão nos instrumentos criando problemas a nível do som que vai para o público. Neste sentido é importante tentar manter a monição não muito alta ou, se possível, colocada o mais distante possível de outros microfones, ainda que seja vital que os músicos se sintam absolutamente confortáveis. Para isto, muitas vezes, ao invés de se subir o volume dos instrumentos, acabamos por baixar o volume dos demais. Por exemplo, se um músico disser que não está a ouvir bem a guitarra na monição, em vez de subir o volume da guitarra, podemos baixar o volume dos outros instrumentos, de modo a criar um equilíbrio em palco e evitando que o som acabe “enrolado”.

Depois de todos os testes realizados, o espetáculo iniciou-se por volta das 16:00h. Ao longo do espetáculo e devido ao facto de existirem sempre músicos a entrar e a sair do palco, com formas de tocar e sonoridades diferentes, fui afinando o som e alterando níveis de volume e equalização.

Nas suas monições foram igualmente feitas algumas alterações a nível de volume, conforme ia sendo pedido pelos intervenientes. No decorrer do espetáculo era também necessário estar atento a que instrumentos iriam ser tocados por músicos diferentes para que as vias fossem desligadas nos períodos em que se dava a substituição e não houvessem ruídos provenientes do palco. No caso das vozes, como em cada música cantava uma pessoa diferente, era sempre necessário fazer alguns ajustes na equalização conforme o tipo de voz presente. Os efeitos eram ajustados consoante o tipo de música e a partir do meu gosto pessoal, tentando, naturalmente, manter o som natural. O evento demorou cerca de 3 horas. Depois de finalizado, esperei que fossem retirados todos os instrumentos de palco e procedi à desmontagem e arrumação do material. Este foi o último trabalho na FNAC que fiz antes do confinamento imposto pela pandemia do COVID-19. Curiosamente, o recomeço do meu estágio coincidiu também com o recomeço dos concertos da FNAC depois da pandemia. Não aprofundarei muito os restantes trabalhos na FNAC, uma vez que os processos e métodos são os mesmos do que os espetáculos que abordei acima. Todos estes espetáculos, com excepção do primeiro com o grupo *Saia* no dia 19 de fevereiro de 2022 (em que o meu coordenador me acompanhou), foram realizados apenas por mim e envolveram espetáculos de António Corte-Real, David Garcez, Duda Spínola, entre outros. Todos estes espetáculos foram menos exigentes do que o da *Sousa Music School*, na medida em que o número de instrumentos era muito reduzido, normalmente apenas uma guitarra

acústica e uma voz, ou duas guitarras e duas vozes ou até *backing tracks*. Sendo a *FNAC* um espaço de pequenos concertos para apresentação de discos, os artistas optam, na maior parte dos casos, por levar o mínimo de material possível para fazer uma apresentação.

Para além do trabalho de som na *FNAC*, o estágio também previa trabalhos de som no Hotel Vila Galé onde decorriam, por vezes, conferências, palestras e eventos de empresas, associações e outras entidades. Os horários dependiam sempre, mas, na maior parte dos casos, os eventos começavam entre as 9 e as 10 da manhã e decorriam até as 17 ou 18 horas com algumas pausas para almoço e *coffee break*. Os almoços e jantares (por vezes os eventos acabavam mais tarde) eram cedidos pelo hotel e realizados na cantina do staff. A primeira vez que fui para o hotel foi no dia 7 de fevereiro de 2020 para uma conferência do banco *Santander Totta*. Na altura fui com o meu coordenador e foi-me explicado como tudo funcionava. Ao contrário da *FNAC*, no caso do Hotel Vila Galé não era necessário montar nenhum material, quando chegávamos à sala onde iria decorrer o evento já estava tudo instalado e pronto a ligar. O nosso trabalho era essencialmente controlar os microfones dos palestrantes e o som que provinha do computador através da mesa de mistura, ou seja, não havia nenhum contacto musical dentro destes trabalhos. No final dos eventos apenas era necessário desligar a mesa de mistura e as colunas, a desmontagem era depois realizada pelo staff do hotel ligado à parte técnica. Este era para mim um trabalho bastante simples, ainda que cansativo, sendo que, a maior parte do tempo era necessário estar no Hotel apenas à espera que o evento terminasse, trocando apenas as vias dos microfones quando necessário. Quando voltei ao estágio depois do período pandémico, fui sempre sozinho para o Hotel quando havia eventos, no entanto, quando a certa altura veio um estagiário da



Figura 56 - Sala 3 do Hotel Vila Galé durante um evento da empresa de turismo SolFérias em 23 de março de 2022

ESEC para o estúdio, muitas vezes, para que se tornasse menos cansativo dividíamos os períodos entre nós, por exemplo, eu fazia o trabalho nas primeiras horas e depois trocávamos. Normalmente, na chegada ao hotel, a primeira coisa que fazia era perceber em que sala se iria dar o evento. Muitas vezes havia vários eventos a decorrer ao mesmo tempo em salas diferentes, mas, por norma, a maioria dos trabalhos que realizei foram na Sala 3 (Figura 56). De seguida ligava a mesa de mistura e as colunas e procedia aos testes dos microfones. Quando os responsáveis pelo evento chegavam dirigia-me a eles para perceber qual seria a logística do evento. Quando eram necessários colocar microfones de lapela também realizava esse trabalho com os oradores. Testava então o som que provinha do computador e ajustava os volumes

consoante a vontade dos clientes. Durante os eventos o meu trabalho era essencialmente desligar e ligar as vias dos oradores e abrir a via do computador caso fosse utilizado. Realizei várias sessões no Vila Galé que envolveram o banco *Santander Totta*, a *Ordem dos Despachantes Oficiais*, a *Associação Portuguesa de Celíacos*, a empresa *SolFérias*, a companhia *Baunsh&Lomb*, entre outros.

6. Conclusão

O meu estágio no *LoudStudio* foi uma experiência extremamente enriquecedora a todos os níveis e que me permitiu aprimorar os meus conhecimentos acerca do mundo da gravação, produção musical e som ao vivo.

Devo dizer que, ao longo dos anos em que me fui envolvendo no meio da música, fui sempre tentando perceber como poderia melhorar o som das minhas próprias gravações, experimentando as mais diversas técnicas. A verdade é que, o facto de ser um autodidata no mundo da gravação e produção musical durante cerca de 8 anos (à data em que iniciei o estágio), me concedeu uma bagagem de conhecimento que permitiu que o meu estágio fosse bastante mais produtivo e enriquecedor do que se eu nunca tivesse estado ligado a este meio, no sentido em que me permitiu ter uma base sólida de conhecimento para poder perceber o funcionamento do estúdio. Não obstante, senti imediatamente, desde a primeira sessão que estava realmente a conseguir aprimorar os meus conhecimentos e técnicas e, desde logo, comecei a usar estas aprendizagens nos meus trabalhos musicais. Senti que estava a aprender tudo com muito mais rapidez.

Quando se deu o cancelamento dos estágios da Universidade de Coimbra devido à pandemia do COVID-19 em março de 2020 acabei por ficar um pouco frustrado, sendo que estava bastante interessado no estágio. As questões burocráticas que levaram a que só pudesse retomar após 2 anos foram aumentando essa frustração. Ainda assim, ao longo do período da pandemia fui sendo contratado pelo António Lourenço para alguns trabalhos de som ao vivo no *Hotel Vila Galé* quando ele estava ausente e mantive bastante proximidade com ele. Mais recentemente, já depois de ter terminado o estágio fui também contratado para um trabalho na *FNAC*.

Quando retomei o estágio, apesar dos projetos que estavam a ser trabalhados serem outros, senti desde logo uma segurança, no sentido, em que já nada era novo. Os períodos de confinamento levaram a que eu passasse bastante tempo a procurar informação e a experimentar processos em casa, partindo do conhecimento que tinha adquirido no primeiro mês de estágio em 2020, o que fez com que estivesse mais bem preparado quando retomei.

Como fui explicando durante este trabalho, o mundo da produção musical está já há algum tempo numa fase de transformação, não só em Portugal, mas em todo o mundo. A era digital veio ditar novos rumos e processos para a indústria musical e fonográfica. Qualquer individuo pode, com poucos meios, construir um *home studio* e começar a gravar, misturar e

masterizar música, fenómeno extraordinário e que abriu portas para uma enorme democratização no meio musical. Este fator pode, porém, levar-nos a refletir acerca do futuro dos estúdios de gravação tradicionais e até da própria prática de produzir e gravar música.

Da minha experiência, devo dizer que não me parece que os estúdios de gravação se encontrem num processo de extinção, isto porque, neste meu estágio, fui sempre presenciando uma oferta de trabalho quase constante. Ora isto deve-se essencialmente à procura dos artistas por uma “mão” que possa contribuir para a qualidade da música, ou seja, muitos dos artistas procuravam acima de tudo o trabalho do António Lourenço no estúdio e não apenas o material ou o espaço em si, o mesmo acontece em muitos outros estúdios. Isto não significa que o material e o espaço não sejam um fator crucial. Por mais que a tecnologia digital tenha possibilitado o acesso à gravação e produção musical, para que se possa ter um estúdio profissional com tratamento acústico, materiais específicos e uma escuta com qualidade é preciso ter uma quantidade de financiamento considerável, o que, na maior parte dos casos, demora bastante tempo a alcançar. Penso que dentro deste tema a questão dos géneros musicais também acaba por ter um papel relevante em certos casos. Se olharmos para o caso da música eletrónica podemos perceber que atualmente esta é quase toda feita de forma digital através do extenso uso da tecnologia *MIDI*. Neste sentido, não existe captação de instrumentos musicais físicos, o que significa que o som é produzido, maleado e controlado totalmente dentro do computador, não dependendo de características físicas dos espaços para alcançar as suas propriedades. Pelo contrário, quando existem instrumentos reais que são captados por microfones, estes vão ter um som diferente dependendo do espaço em que se encontram e da posição do microfone, o que muitas vezes requer um controlo do próprio espaço ou até a procura de um espaço específico.

Um dos grandes problemas que a maior parte das pessoas que fazem gravações em casa enfrentam é a questão da escuta. Por vezes uma determinada música soa de determinada forma nos monitores de casa e completamente diferente no carro ou na aparelhagem. Nos estúdios profissionais o processo de escuta é calibrado, não só com painéis acústicos, mas também com medições feitas ao próprio espaço que garantem que este seja o mais fiel possível ao que está a ser reproduzido nos monitores.

Assim sendo, não me parece que os estúdios tradicionais de gravação vão desaparecer, aliás, acredito que vão até aumentar em número, no sentido em que é mais fácil montar um estúdio nos dias que correm. Estes têm características próprias que continuam a servir o meio artístico e, ainda que, felizmente, a acessibilidade aos meios de criação artística que envolvem a gravação e produção musical se tenham expandido, não diria que este seja motivo suficiente para agoirar o desaparecimento dos estúdios. É evidente que poderá haver uma menor procura, mas

no geral, continuam a servir o seu propósito, nem que seja, em muitos casos, só a fazer o trabalho de mistura ou masterização de algo que foi gravado anteriormente noutra sítio, algo que é cada vez mais comum.

BIBLIOGRAFIA/FONTES CONSULTADAS

- Abreu, P. (2010). *The phonographic industry and the recorded music market: A long misunderstanding*. *RCCS Annual Review*, 2. <https://doi.org/10.4000/rccsar.220>
- Alex. (2021, February 5). *Audio automation: enhancing your mix with automation*. *Mixinglessons.com*. <https://www.mixinglessons.com/audio-automation/>
- Benoglu, B. (1996). *The rise and the craft of the record producer*.
- Blake, A. (1992). *The Music Business*. Batsford.
- Blitz, M. (2016). *How Sam Phillips invented the sound of rock and roll*. *Popular Mechanics*. <https://www.popularmechanics.com/culture/music/a22237/sam-phillips-sun-studio/>
- Brain, M. (2000). *How CDs work*. *HowStuffWorks*. <https://electronics.howstuffworks.com/cd.htm>
- Brook-Jones, W. (2021). *What is a DAW?* *Andertons Blog*. <https://blog.andertons.co.uk/learn/what-is-a-daw>
- Burgess, R. J. (2014). *History of music production*. Oxford University Press.
- Buskin, R. (2007). *CLASSIC TRACKS: The Ronettes “Be My Baby.” Sound on Sound*.
- Chanan, M. (1995). *Repeated takes: A short history of recording and its effects on music*. Verso Books.
- Daley, D. (2002). *Classic tracks: The righteous brothers’ “you’ve lost that Lovin’ feeling”*. *Mixonline*. <https://www.mixonline.com/recording/classic-tracks-righteous-brothers-youve-lost-lovin-feeling-365140>
- de Andrade, S. S. (2014). *Fonógrafo — Mural Sonoro*. *Mural Sonoro*. <https://www.muralsonoro.com/mural-sonoro-pt/2014/2/15/fongrafo>
- Deffes, O. (2020). *Repeat performance: Music lovers warming up to vinyl -- again*. *The Advocate*. https://www.theadvocate.com/baton_rouge/entertainment_life/music/article_3bcd140-1cfd-11ea-8dd4-0778f562aac6.html
- Dias, R. (2019). *A história da gravação de áudio*. *Medium.com*. <https://montagem.medium.com/a-história-da-gravação-de-áudio-d8d2b0fd6c71>
- Evans, B. (2010). *Live Sound Fundamentals*. Delmar Cengage Learning.
- Everett, W. (1999). *The Beatles as musicians: Revolver through the anthology*. *Choice* (Chicago, Ill.), 37(03), 37-1454-37-1454. <https://doi.org/10.5860/choice.37-1454>

- Fernandes, A. L. (2022). *Quinto Beatle? A importância de George Martin para os Beatles*. Igor Miranda. <https://igormiranda.com.br/2022/01/george-martin-beatles-importancia/>
- Fine, T. (2008). *The Dawn of Commercial Digital Recording*. ARSC Journal.
- Follansbee, J. (2006). *Hands-on guide to streaming media: An introduction to delivering on-demand media*. Focal Press.
- Franceschi, H. M. (1984). *Registros sonoros por meios mecânicos no Brasil*. Studio HMF.
- Frith, S. (1984). *Rock and the politics of memory*. *Social Text*, 9/10, 59. <https://doi.org/10.2307/466535>
- *From the cylinder to the disk record...and back? – PS audio*. (n.d.). Psaudio.com. Retrieved September 23, 2022, from <https://www.psaudio.com/copper/article/from-the-cylinder-to-the-disk-record-and-back/>
- Fumo, D. (2018). *How does magnetic tape work?* Reverb.com. <https://reverb.com/news/how-does-magnetic-tape-work-the-basics>
- Gilliland, J. (1969). *Sergeant Pepper at the Summit: The very best of a very good year*.
- Goldberg, M. (1994, December 1). *Consume the minimum, produce the maximum*. *Wired*. <https://www.wired.com/1994/12/osc/>
- Guralnick, P. (2014). *Sam Phillips: The man who invented rock “n” roll*. Little Brown and Company.
- Hamilton, A. (2003). *The art of recording and the aesthetics of perfection*. *The British Journal of Aesthetics*, 43(4), 345–362. <https://doi.org/10.1093/bjaesthetics/43.4.345>
- Harris, M. (2012, April 10). *What is crossfading in music?* Lifewire. <https://www.lifewire.com/what-is-crossfading-2438544>
- Harvey, S. (2022). *Finneas on Producing Billie Eilish’s Hit Album in his Bedroom*. *Mixonline*. <https://www.mixonline.com/recording/finneas-on-producing-billie-eilishs-number-one-album-in-his-bedroom>
- Huber, D. M. (2010). *Modern Recording Techniques*. Focal Press.
- Jacques, M. J. (2009). *Glossário do Jazz*. Biblioteca24horas.
- Lavoie, M. (2013). *The impact of technological advances on recording studio practices: The Impact of Technological Advances on Recording Studio Practices*. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 64(3), 612–626. <https://doi.org/10.1002/asi.22840>
- Lehrman, P. D. (1990). *Digidesign Deck*". *Sound on Sound*. Muzines.
- Lewisohn, M. (1988). *The Beatles: Recording sessions*. *Notes*, 46(3), 641. <https://doi.org/10.2307/941438>

- *Library of Congress. (2006). History of the Cylinder Phonograph. <https://www.loc.gov/collections/edison-company-motion-pictures-and-sound-recordings/articles-and-essays/history-of-edison-sound-recordings/history-of-the-cylinder-phonograph/>*
- *Lopes, J. M. (2021). Morreu Phil Spector, lendário produtor musical e criador do “wall of sound.” Jornal de Notícias. <https://www.jn.pt/artes/morreu-phil-spector-lendario-produtor-musical-e-criador-do-wall-of-sound-13241917.html>*
- *Martin, G., & Pearson, W. (1984). Summer of love: The making of Sgt. Pepper (2000th ed.). Genesis Publications.*
- *McGuire, P. (2021, July 8). Signal chain: How to put your effects in the right order. LANDR Blog; LANDR. <https://blog.landr.com/signal-chain/>*
- *Millard, A. (2005). America on record: A history of recorded sound (2nd ed.). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/cbo9780511800566>*
- *Moorefield, V. (2005). The producer as composer: Shaping the sounds of popular music. MIT Press.*
- *Nati, M. (2017). The stories behind 5 essential Tom Petty classics. Oddee. <https://www.oddee.com/list/stories-behind-5-essential-tom-petty-classics/>*
- *O’Hare, P. (2008). Approaching Sound: A Sonicological Examination of the Producer’s Role in Popular Music. University of Glasgow.*
- *Oliver, J. (2008). ‘Their production will be second to none’: an introduction to Sgt. Pepper. In Sgt. Pepper and the Beatles (pp. 1–10). Routledge.*
- *Pollaczek, D. S. N. (2005). Cylinder preservation and digitization project. <https://cylinders.library.ucsb.edu/history-goldmoulded.php>*
- *Priore, D. (2005). Smile: The Story of Brian Wilson’s Lost Masterpiece. Sanctuary Publishing.*
- *Ribowsky, M. (1989). He’s a rebel: Phil Spector - rock and roll’s legendary producer. Da Capo Press.*
- *Rodriguez, R. (2012). Revolver: How the Beatles Reimagined Rock “n” Roll. Backbeat Books.*
- *Shields, T. (2021). O que é um DAW e porque precisa de um. Emastered.com. <https://emastered.com/pt/blog/what-is-a-daw>*
- *Spice, A. (2017, October 18). What’s actually going on when people talk about digital vs. analogue masters. The Vinyl Factory. <https://thevinylfactory.com/features/analogue-digital-vinyl-mastering-interviews/>*
- *Strong, J. (2005). PC recording studios for dummies. For Dummies.*

-
- *Swift, A. (1997). A brief introduction to MIDI. Imperial College of Science, Technology & Medicine.*
 - *Turner, S. (2017). Beatles '66: The revolutionary year. ECCO Press.*
 - *Vila, P. (Ed.). (2014). Music and youth culture in Latin America: Identity construction processes from New York to Buenos Aires. Oxford University Press.*
 - *Williams, R. (2003). Phil Spector: Out of his head. Omnibus Press.*

ANEXOS

ANEXO - GLOSSÁRIO

Absorvedores acústicos – Os absorvedores são tipo de painel acústico que tem como objetivo controlar o excesso de reverberação ou *echo* numa sala.

Automação – “Em produção musical, a automação é o processo de fazer alterações numa mistura de forma automática ao longo de uma determinada música. Um dos usos mais comuns da automação é ajustar os níveis de volume. Usando a automação, podemos programar o DAW para aumentar ou diminuir as faixas enquanto a música toca.” (Alex, 2021)

Basstraps – As *basstraps* são um tipo de painel acústico que ajuda a reduzir os problemas de *low end* (frequências graves) numa sala.

Compressão – “A compressão é uma operação de processamento de sinal de áudio que reduz o volume de sons altos e amplifica sons silenciosos, reduzindo ou comprimindo a faixa dinâmica de um sinal de áudio. A compressão é comumente usada na gravação e reprodução de som.” (Follansbee, 2006)

Crossfade – “O *Crossfade* é uma técnica que cria uma transição suave de um som para outro. Este efeito de áudio funciona como um *fader*, mas em direções opostas, o que significa que a primeira fonte de áudio pode desaparecer (*fade in*) enquanto a segunda aumenta (*fade out*), e tudo se mistura. É frequentemente usado em engenharia de áudio para preencher o silêncio entre duas faixas ou até mesmo para misturar vários sons na mesma música para criar mudanças suaves em vez de abruptas.” (Harris, 2021)

Difusores – Os difusores são um tipo de painel acústico que, em adição com os absorvedores, ajudam a controlar o excesso de reverberação ou *echo* de uma sala.

Equalização – “Em gravação e reprodução de som, a equalização é o processo de ajuste do volume de diferentes bandas de frequência dentro de um sinal de áudio. O circuito ou equipamento usado para conseguir isso é chamado de equalizador.” (Strong, 2005)

Masterização – “A masterização é uma forma de pós-produção de áudio. É o processo de preparação e transferência de áudio gravado de uma fonte que contém a mixagem final para um dispositivo de armazenamento de dados (o *master*), a fonte da qual todas as cópias serão produzidas. Nos últimos anos, os masters digitais tornaram-se comuns, embora masters analógicos ainda estejam a ser utilizados pela indústria musical, particularmente por alguns engenheiros especializados em masterização analógica.” (Spice, 2017)

Overdubs – “O *overdubbing* é uma técnica usada na gravação de áudio na qual as faixas de áudio pré-gravadas são reproduzidas, enquanto simultaneamente novas são gravadas ou duplicadas por cima.” (Hubber, 2010)

Pickup - Um *pickup* é um transdutor que capta ou deteta vibrações mecânicas produzidas por instrumentos musicais, particularmente instrumentos de cordas, como a guitarra elétrica, e converte-os num sinal elétrico que pode ser amplificado.

Rack – Uma *rack* é um objeto destinado a conter subconjuntos de aparelhos visuais e/ou acústicos que ficam interligados como *interfaces*, compressores, equalizadores, processadores de efeitos, etc.

Signal Chain – “A *signal chain* refere-se ao caminho que um sinal de áudio percorre da sua fonte até seu destino. Uma *signal chain* típica inclui uma variedade de processadores de áudio dispostos em uma ordem específica para criar os resultados desejados.” (Mcguire, 2021)

Stage Box – “Uma *stage box* é um dispositivo utilizado em estúdios de gravação e palcos para conectar equipamentos a uma mesa de mistura. Fornece um local central para conectar microfones, instrumentos e altifalante a um cabo *multicore*, o que permite que a mesa de som fique mais distante do palco e simplifica a configuração.” (Evans, 2010)

Talkback – Em gravação de som, um sistema *talkback* é o interfone utilizado em estúdios de gravação o para permitir que os indivíduos se comuniquem com as pessoas na área de gravação ou cabine.