



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

Embriaguez

Relatório de Projeto Final apresentado à Universidade Católica Portuguesa
para obtenção do grau de Mestre em Design de Som

Luís Miguel Gomes Fernandes

Porto, Julho de 2017



CATÓLICA
ESCOLA DAS ARTES

PORTO

Embriaguez

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

- Especialização em Design de Som-

Luís Miguel Gomes Fernandes

sob a orientação de: Prof. Dr. Vítor Joaquim

Porto, Julho de 2017

Dedicatória

Este trabalho é dedicado à minha esposa Fatinha e às minhas filhas Maria e Inês.

Agradecimentos

Agradeço:

A todos os músicos que participaram na gravação do disco *Embriaguez*: André Seixas, António Oliveira, Álvaro Silva, Carlos Pinto, Daniel Sousa, Eduardo Sousa, Emídio Ribeiro, Miguel Fernandes, Paulo Freitas, Paulo Gaspar, Paulo Martinez, Ruben Fangueiro, Rui Dantas e Tiago Ferreira.

Ao Alexandre Fernandes pelo trabalho gráfico do CD.

Ao Miguel Pinheiro Marques, dos Estúdios Sá da Bandeira, pelo trabalho de masterização.

Ao Professor Vítor Joaquim, pelas horas de diálogo, discussão e orientação.

Ao Pedro Ribeiro e Rolando Babo por um ano de convívio, partilha de ideias e camaradagem.

À Carla Fonseca, pela cedência da sua casa em Leça da Palmeira.

Resumo

A produção musical em estúdio surgiu não há muito tempo e tem vindo a evoluir paralelamente com a evolução tecnológica. No início da indústria fonográfica, o processo consistia no registo de uma *performance*. Desta forma, o resultado final dependia quase exclusivamente dessa *performance* dos músicos. Atualmente, o processo de gravação vai muito para além do registo áudio, sendo cada vez mais dependente de operações realizadas após esse registo. Na produção em estúdio, embora ela esteja dividida em diversas etapas bem definidas - pré-produção, gravação, edição, mistura e masterização – há uma flexibilidade muito grande entre cada uma das etapas, sendo possível adiar decisões de uma fase para a outra ou mesmo voltar atrás no processo, se necessário.

Quando um disco é colocado no mercado, um longo caminho foi percorrido até chegar ao consumidor. Estamos convencidos de que, para a generalidade das pessoas, uma música resulta de um momento de inspiração do seu compositor e de que a produção é um ato meramente técnico. Na verdade, um dos aspetos mais sedutores que a produção áudio atual suscita é, para além da técnica, o seu papel na componente criativa e artística.

Palavras chave: Produção áudio, Composição, Captação, Gravação, Mistura, Masterização

Índice de Figuras

Figura 1 - Aspeto geral da sala e pormenores da sala.....	30
Figura 2 - Pormenores da sala e de alguns equipamentos	30
Figura 3 - Pormenores do tratamento acústico da sala	30
Figura 4 - Logic Pro X - Edição	35
Figura 5 - Logic Pro X - Alguns dos plugins em utilização	35
Figura 6 - Logic Pro X - Aplicação da função Flex nas pista do baixo e bateria.....	36
Figura 7 - Logic Pro X - Automação de diversas pistas.....	36
Figura 8 - Logic Pro X - Aplicação de plugins numa pista de guitarra elétrica.....	37
Figura 9 - Logic Pro X – Instrumentos Virtuais.....	37
Figura 10 - Logic Pro X – Utilização de instrumentos através do Kontakt	38
Figura 11 - Logic Pro X – Automação de diversas pistas e aplicação de equalização	38
Figura 12 - Logic Pro X – Partituras escritas no Finale abertas no Logic	39
Figura 13 - Logic Pro X - Plugin utilizado nas pistas de voz.....	39
Figura 14 - Bateria: Paulo Freitas e Miguel Fernandes; Percussão: Paulo Martinez.....	40
Figura 15 - Baixo: Paulo Gaspar e Rui Dantas	40
Figura 16 – Violinos: E. Sousa e R. Figueiredo; Viola: E. Ribeiro; Violoncelo: A. Oliveira	40
Figura 17 - Guitarras: Miguel Fernandes.....	41
Figura 18 – Tp: Tiago Ferreira; Tb: Álvaro Silva; Sax: Carlos. Pinto e Cl: Daniel Sousa.	41
Figura 19 – Piano: André Seixas.....	41
Figura 20 - Digipak: Capa e contracapa.....	42
Figura 21 - Digipak: Interior	42
Figura 22 - Bolacha do CD	42
Figura 23 - Booklet: capa e contracapa	43
Figura 24 - Booklet: Páginas interiores 1	43
Figura 25 - Booklet: Páginas interiores 2	44
Figura 26 - Booklet: Páginas interiores 3	44

Índice

ÍNDICE DE FIGURAS	IV
1. INTRODUÇÃO	1
1.1. APRESENTAÇÃO DE <i>EMBRIAGUEZ</i>	1
1.2. SINOPSE.....	1
1.3. EQUIPA DO PROJETO.....	2
1.4. ESTRUTURA DO RELATÓRIO.....	3
2. PRÉ-PRODUÇÃO	4
2.1. SELEÇÃO DOS TEXTOS.....	4
2.2. COMPOSIÇÃO	4
2.3. PREPARAÇÃO DAS SESSÕES NO <i>LOGIC PRO X</i>	4
2.4. A ESCOLHA DOS MÚSICOS.....	4
2.5. PISTAS GUIA	4
2.6. ARRANJOS	5
2.7. CRONOGRAMA E PLANEAMENTO DA PRODUÇÃO.....	5
2.8. DIFICULDADES ENCONTRADAS NA PRÉ-PRODUÇÃO.....	6
3. PRODUÇÃO	7
3.1. ESTÚDIO TOUPEIRA	7
3.2. PROCESSO CRIATIVO	7
3.3. MÉTODO DE GRAVAÇÃO.....	9
3.4. A CAPTAÇÃO.....	10
3.5. EDIÇÃO.....	12
3.6. MISTURA	13
3.7. MASTERIZAÇÃO	15
3.8. ESCUTA COMENTADA.....	15
3.9. <i>ARTWORK</i>	16
3.10. REDES SOCIAIS E DISTRIBUIÇÃO DIGITAL.....	16
3.11. DIFICULDADES ENCONTRADAS NA PRODUÇÃO.....	16
4. PÓS-PRODUÇÃO	18
4.1. PREPARAÇÃO PARA AS APRESENTAÇÕES AO VIVO.....	18
4.2. CONCERTO DE APRESENTAÇÃO NO <i>GREATEST HITS</i> DA UCP.....	18
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	19
6. REFLEXÃO CRÍTICA	20
REFERÊNCIAS E BIBLIOGRAFIA	21
APÊNDICE A.....	22
PARTITURAS	22
APÊNDICE B.....	30
ESTÚDIO TOUPEIRA	30
APÊNDICE C.....	31
LISTA DE EQUIPAMENTO	31
APÊNDICE D.....	35
<i>PRINT SCREEN</i> DAS SESSÕES	35
APÊNDICE E.....	40
SESSÕES DE GRAVAÇÃO	40
APÊNDICE F.....	42
<i>ARTWORK</i>	42

1. Introdução

1.1. Apresentação de *Embriaguez*

A possibilidade de colocar conhecimentos e técnicas apreendidas no primeiro ano de mestrado, ao serviço da criação artística, foi, talvez, o principal motivo para a nossa frequência em Design de Som. Por esta razão, optamos naturalmente por desenvolver um projeto artístico.

Embriaguez foi o título escolhido para o álbum criado no âmbito da unidade curricular. Trata-se de um CD com oito músicas e tem uma duração aproximada de 30 minutos.

1.2. Sinopse

Embriaguez tem como base de inspiração a escrita de Nurmi Rocha (1932-1979), poeta com raízes em Arcos de Valdevez e que dedicou toda a sua vida às artes (poesia, pintura, escultura, teatro). Com o seu desaparecimento (suicidou-se em 1979) e com obra por editar, caiu praticamente no esquecimento. Finalmente, em 2014, é publicada uma antologia que reúne parte dos seus poemas.

Pretende-se, com este projeto, contribuir para uma maior divulgação e valorização da obra deste poeta.

Nurmi Rocha dividiu o seu tempo entre Arcos de Valdevez, Lisboa e Rio de Janeiro. Estas vivências influenciaram a sua escrita e também o seu gosto musical. Segundo relatos de amigos, gostava de fado, bossa nova, clássica, blues e jazz. A música composta para este álbum é, tal como Nurmi Rocha, multifacetada, cruzando diversos contextos e estilos musicais. Assim, encontramos uma fusão de sonoridades que fazem parte do universo musical do mestrando, autor deste trabalho. A influência dos blues e do jazz está presente no som das guitarras, saxofone e harmónica, nos solos improvisados e nas harmonias. A presença das cordas (violino, viola e violoncelo), clarinete e acordeão vêm acrescentar ao trabalho uma maior riqueza de timbres que nos remetem para contextos orquestrais.

Para além do conteúdo áudio, foi produzido todo o *Artwork* (*Digipak* e *booklet*) e diversas páginas nas redes sociais (*Facebook*, *Bandcamp*, *Behance*)

Este trabalho contará com o apoio do Município de Arcos de Valdevez e será editado e distribuído pela Editora Banzé. Em novembro realizar-se-á um concerto de lançamento.

Paralelamente ao formato editorial em CD, o álbum estará também disponível em plataformas digitais (*iTunes*, *ONErpm*, *Bandcamp*...).

1.3. Equipa do Projeto

a) Funções e atribuições técnicas:

Miguel Fernandes - Composição, Arranjos, Captação, Gravação, Edição, Mistura

Miguel Pinheiro Marques (Estúdios Sá da Bandeira) - Masterização

Alexandre Fernandes e Miguel Fernandes - *Artwork*

Edição e Distribuição - Editora Banzé

b) Músicos que participam na gravação

Miguel Fernandes - Voz, Guitarra, Harmónica

André Seixas - Piano e Hammond

Carlos Pinto - Saxofone

Tiago Ferreira - Trompete

Álvaro Silva - Trombone

Daniel Sousa - Clarinete

Eduardo Sousa - Violino

Rúben Figueiro - Violino

Emídio Ribeiro - Viola

António Oliveira - Violoncelo

Rui Dantas - Baixo

Paulo Gaspar - Baixo

Paulo Martinez - Percussão

Miguel Fernandes - Bateria

Paulo Freitas - Bateria

1.4. Estrutura do relatório

- Pré-produção
- Produção
- Pós-produção
- Considerações finais e perspectivas de trabalho futuro

2. Pré-Produção

2.1. Seleção dos textos

O contato com a obra poética de Nurmi Rocha foi o ponto de partida para o início desta aventura – criar música original e fazer o seu registo em disco. Os textos escolhidos para as canções resultaram da nossa leitura e análise da Antologia Poética *Gritos de Pedra* e de outros poemas inéditos aos quais tivemos acesso.

2.2. Composição

O processo de composição não obedeceu a qualquer tipo de regras ou limitações, sejam elas estilísticas ou de forma. De Janeiro a Março, compusemos cerca de trinta músicas, das quais selecionámos as doze que nos pareceram mais adequadas ao propósito inicial deste projeto.

2.3. Preparação das sessões no *Logic Pro X*

Para que cada uma das músicas começasse a ganhar forma, utilizando o *Logic Pro X*, foi criada para cada música uma sessão e efetuada a montagem em *midi* – definindo estrutura, tempo, compasso, tonalidade.

2.4. A escolha dos músicos

Os músicos intervenientes em cada tema foram escolhidos tendo em conta a adequação da sua linguagem musical às características sonoras pretendidas.

2.5. Pistas guia

O passo seguinte consistiu na gravação de pistas provisórias (voz, guitarras e baixo) que iriam servir de guia aos músicos em cada sessão de gravação.

2.6. Arranjos

Procedemos à escrita de todos os arranjos para as cordas (violinos, viola e violoncelo) e sopros (saxofones, trompetes, trombones, clarinete, flauta, oboé, fagote). Algumas desses arranjos foram escritos diretamente no programa *Finale* e outros são o resultado da gravação *midi* no *Logic Pro X* (com a guitarra *Godin Multiac* que possui uma interface *midi*) e posterior edição e exportação para o *Finale*.

2.7. Cronograma e planeamento da produção

Setembro a Novembro

Início das aulas

Pesquisa de possíveis abordagens para o Projeto Final

Decisão de desenvolver um trabalho baseado na poesia de Nurmi Rocha

Escolha do nome Miguel Tela

Escolha do título *Embriaguez*

Dezembro de 2016

Textos selecionados e ideias musicais a desenvolver

Janeiro

Criação de página no *Facebook* com o objetivo de divulgar o projeto

Composição de grande parte dos temas

Conclusão dos arranjos

Captação e gravação

Fevereiro

Captação e gravação

Março

Captação e gravação

Início da criação do *Artwork*

Abril

Captação e gravação

Edição e mistura

Maio

Masterização

Conclusão do *Artwork*

Escuta final comentada, com a presença do convidado Alex Fernandes

Junho

Duplicação do CD

Entrega do trabalho

2.8. Dificuldades encontradas na Pré-produção

A ideia a desenvolver no nosso projeto final passou sempre pela gravação de um disco original, no entanto, foi necessário algum tempo de reflexão até encontrarmos o conceito definitivamente. A partir desse momento, foi relativamente fácil organizar e planejar todo o processo.

Antes da existência dos temas, sentíamos um vazio inquietante. Por se tratar de um projeto artístico e estarmos dependentes de parâmetros pouco objetivos, que dependem exclusivamente da criatividade e da inspiração, instalou-se, inicialmente, algum receio. Se por um lado dependíamos da qualidade das composições, seriam também essas composições a definir o contexto sonoro do próprio disco.

3. Produção

3.1. Estúdio Toupeira

Vários foram os motivos que nos levaram a realizar o projeto *Embriaguez* no Estúdio Toupeira (*homestudio* de Miguel Fernandes).

Em primeiro lugar, por questões económicas: Ponte da Barca fica a uma distância considerável da Universidade Católica do Porto. Seriam, pois, demasiado dispendiosas as deslocações, quer dos equipamentos, quer dos músicos. Tal facto tornaria muito difícil, senão impossível a concretização deste projeto.

Outra questão importante a ter em conta é a facilidade de, trabalhando em casa, poder fazê-lo sem limitação de horário, sem depender de turnos e de reservas a que os estúdios da UCP naturalmente nos obrigam.

Este estúdio foi sendo construído e equipado em função das necessidades e forma de trabalhar do seu proprietário. Ao compararmos os resultados sonoros dos trabalhos realizados nos estúdios da Universidade Católica, no âmbito das disciplinas do primeiro ano do mestrado, com outros trabalhos realizados no Estúdio, levou-nos a crer que seria possível conseguir melhores resultados no *homestudio*.

Por fim - a questão da DAW – o programa que utilizámos, por norma é o *Logic Pro X* e na UCP, está instalado em todos os estúdios o sistema *Protools*.

3.2. Processo criativo

Embora seja possível definir claramente todas as etapas de produção em torno da criação de um projeto musical, na prática, essas etapas estão, muitas vezes misturadas, se não mesmo fundidas. No nosso caso, por termos responsabilidade em quase todo o processo, é isso que acontece. Alguns dos temas inicialmente compostos serviram de arranque para todo processo; no entanto, outros surgiram já no decorrer das gravações. Alguns sofreram grandes alterações no processo da escrita de arranjos ou mesmo por influência das colaborações dos músicos no processo da gravação.

Com responsabilidades na composição, gravação, produção, mistura, o processo criativo foi estando sempre presente em todas estas etapas. Assim, era

relativamente fácil saltar de um processo para outro para realizar alterações, umas minuciosas, outras até bastante drásticas. Na verdade, embora o processo de composição tivesse sido o mesmo, os temas foram evoluindo e ganhando ‘vida própria’ ao longo destas etapas. À medida que cada tema ia nascendo, no processo de composição, ia também ficando claro o contexto musical e sonoro onde se iria enquadrar. Desta forma, rapidamente ficou definido o caminho que *O homem de ganga azul*, *Papéis de embrulho*, *Cheia*, *Vaso de barro* e *Valsa para Nurmi* iriam traçar. Em contexto de ensaio, e com a colaboração do baterista Paulo Freitas e do baixista Rui Dantas, foram terminados os arranjos das canções *Embriaguez* e *Noite de luar*. Demoraram, pois, mais tempo a sair da partitura e passaram por bastante experimentação até encontrarem o ‘caminho’ certo.

Muitos dos arranjos já estavam em partitura, e, neste caso, os músicos respeitaram claramente as ideias musicais previamente por nós definidas. Foi o caso das linhas gravadas pelo quarteto de cordas, pela secção de metais e pelo clarinete. Será importante voltar a referir que a escolha dos músicos para cada canção foi sempre em função das suas características técnicas e estéticas. A nossa decisão de envolver um tão elevado número de músicos, quer tocassem por partitura ou tivessem como base a linguagem da improvisação, pretendia que cada um deles se entregasse aos temas de forma livre e criativa, contribuindo, com a sua personalidade, para um resultado final o mais interessante possível.

Nos dias de hoje, a Internet permite colaborações à distância. Foi assim com dois músicos - o baixista Paulo Gaspar e o pianista André Seixas. Este último deu um contributo muito especial para a sonoridade do disco, uma vez que participa em grande parte dos temas, tocando piano e *hammond*. Esta colaboração decorreu de uma forma bastante simples e eficaz, uma vez que o pianista utiliza também o *Logic Pro X*, pelo que a partilha das sessões não implicou nenhum tipo de conversão ou de conflito. As pistas eram sempre gravadas em áudio e também em *midi*, com o objetivo de poderem ser totalmente manipuladas em função das nossas necessidades. Embora à distância, o processo envolveu sempre muita discussão e partilha de ideias. Por exemplo, no caso da canção *Poema Triste* foi muito importante este método, uma vez que todo o contexto rítmico foi construído tendo por base o arranjo de piano em que se sente a fusão do compasso composto (6/8) com ambientes claramente ternários. Já no caso do baixista Paulo Gaspar, que tocou nos temas *Cheia* e *Poema*

triste, foi um pouco mais complicado em termos técnicos. Inicialmente, estava definido que se deslocaria ao nosso estúdio, mas, por incompatibilidade de agenda, tal não foi possível. Optámos, então, por gravar, como solução de recurso, num estúdio de Vila Nova de Cerveira, sua zona de residência. A DAW que esse estúdio utiliza é o *Cubase* e, por essa razão, houve a necessidade de receber a sessão em formato OMF, o que implicou, como é óbvio, a conversão para *Logic Pro X*.

3.3. Método de Gravação

Todos os temas foram gravados em *Overdub*. A opção por este processo assenta em vários aspetos. O principal está diretamente relacionado com as características do nosso estúdio. É uma sala tratada acusticamente, mas que, por ser aberta e relativamente pequena (foi concebida como um espaço misto para gravação e ensaio), limita de alguma forma a gravação *Live*. Embora na gravação em *Overdub* se corra o risco de obter um resultado final menos ‘orgânico’ - na realidade aquela performance nunca existiu, tratando-se de uma montagem artificial - encontramos grandes vantagens nesta técnica. Ao gravar individualmente cada instrumento, é como se se estivesse a trabalhar por camadas e as vantagens são óbvias, pois é possível um melhor controlo sobre a qualidade do som e da própria performance musical. Ao captar cada instrumento individualmente, estamos também a evitar contaminação da fonte por qualquer tipo de *bleed*, permitindo uma maior possibilidade de edição. Esta técnica de gravação é igualmente vantajosa no caso de erro ou engano de um músico. A sua pista poderá ser editada ou mesmo repetida as vezes que forem necessárias sem comprometer as outras pistas já gravadas.

A gravação das cordas é uma exceção. Neste caso, optámos pela gravação *Live*. Ao tratar-se de um quarteto - violino I, violino II, viola e violoncelo -, este conjunto deveria soar com um todo, pelo que era fundamental não perder a dinâmica e a expressão.

3.4. A Captação

Como já tínhamos um bom conhecimento das características da sala, houve sempre o cuidado de evitar posicionar os instrumentos nos cantos e nas zonas medianas do estúdio. Os equipamentos eram previamente montados e testados antes da chegada do músico para cada sessão, evitando, assim, o desgaste emocional que estes momentos de espera implicam e, por consequência, também alguma possível perda de inspiração.

- a) Na captação de todas as pistas de voz (solo e coros), utilizámos um microfone *Sontronics Saturn*. Foi, também, sempre colocado um *pop filter* e um difusor acústico.
- b) As guitarras acústicas foram captadas, na maioria dos casos, com técnicas de estereofonia, sendo que a escolha da técnica dependeu da experimentação:
 - Na guitarra clássica, optámos por captar com a técnica A-B;
 - Nas guitarras de cordas de aço (*Martin DCPA-1*, *Guild M-120* e *Yamaha CPX15*), a técnica que melhor resultou foi a X-Y;
 - Na *Gretsch* (*Resonator* de metal), optámos por uma captação em mono, com um microfone dinâmico nas partes rítmicas e um microfone de membrana larga cardioide (*AKG C3000*) nas partes de solo;
 - Na *Godin Multiac Steel*, efetuámos uma captação dupla, utilizando microfone de membrana larga (*Sontronics Saturn* na posição *omni*) e, ao mesmo tempo, o sinal direto ao pré-amp a válvulas *ART Pro*.
- c) Relativamente às guitarras elétricas, a captação foi efetuada quase sempre já com o processamento. Por este motivo, era extremamente importante não ter dúvidas, uma vez que a edição se tornaria bastante mais limitada. Houve, portanto, um grande investimento de tempo e de experimentação até se escolher o *setup* certo de guitarra/ amp/coluna/ pedais de efeito para cada pista a gravar. Para termos uma maior variedade de timbres disponíveis no momento da mistura, a captação foi sempre realizada com 2 microfones, um dinâmico (*Shure Sm57*) e outro de membrana larga (*Sontronics STC-20*).

- d) A captação do baixo (Rui Dantas) foi efetuada em linha (XLR) através da saída do pré-amp (*TC Electronic RH450*). Todo o processamento foi aplicado posteriormente. A captação do baixo (Paulo Gaspar) foi efetuada em linha (XLR) através da saída do pré-amp (*Carvin BX700*) com todo o processamento aplicado posteriormente.
- e) Na captação dos instrumentos de sopro (saxofone, clarinete e trombone), foi utilizado um microfone de membrana larga (*Sontronics Saturn*) na posição cardioide. No caso do trompete, devido à enorme pressão sonora do instrumento, optámos por proceder à captação com um microfone dinâmico (*Shure Sm58*).
- f) No quarteto de cordas, utilizámos em cada um dos violinos um microfone de membrana curta *Sontronics STC-1*, na viola, um microfone *Sontronics STC-20*, e no violoncelo um microfone *Sontronics Saturn*. Ainda foi colocado um microfone *AKG C3000* para a captação do *Room*.
- g) Na captação dos elementos da bateria (independentemente do kit usado pelo Paulo Freitas ou pelo Miguel Fernandes) utilizámos os seguintes microfones:
- Kick – beyerdynamic TG-X 50
 - Snare Top – Shure Sm 57
 - Snare Bottom – Shure Sm 57
 - HH – Samson
 - Tom 1 – Shure Sm 57
 - Tom 2 – Shure Sm 58
 - OH L – Sontronics STC-1
 - OH R - Sontronics STC-1
 - Room – Sontronics Saturn
- h) Na captação da percussão mais ‘fina’ (*shakers, chimes, blocos, congas, eggs, triângulo...*), utilizámos estereofonia do tipo A-B, com um par de *Sontronics STC-1*. Para o *cajon* e *udu*, utilizámos o microfone *Sontronics Saturn*.

3.5. Edição

Embora a edição seja muito importante, trata-se de uma etapa bastante cansativa e até entediante (não é por casualidade que, em estúdios grandes, ela é realizada, não pelos técnicos de som, mas sim pelos seus assistentes). Em todos os temas deste projeto, foram realizadas as mesmas tarefas de edição.

- a) Limpeza das pistas – eliminação de ruídos e de momentos onde não há conteúdo musical.
- b) Aplicação de *fade-ins* e *fade-outs*.
- c) Pequenas correções de afinação nas pistas de voz com o *plugin Melodyne*.
- d) *Quantização* de algumas pistas com a função *Flex* do *Logic*. Esta função presente neste novo *Logic Pro X* funciona com grande eficácia e por essa razão foi aplicada nas pistas que necessitavam de algum ajuste relativamente ao tempo (guitarras, baixo, sopros). Embora o *Flex* também tenha sido utilizado em pistas de bateria e percussão, aqui, o processo foi bem mais complicado de executar, uma vez que tivemos de ter em atenção os problemas de *bleed*, que tornam inviáveis alterações rítmicas mais drásticas.
- e) Substituição de *hits* de peças de bateria e percussão, como por exemplo o *kick* ou a tarola, que não foram bem executados, apenas num determinado momento, e que foram substituídos por outros de melhor qualidade.
- f) *Comping* de *takes*, ou seja, escolher os melhores momentos de diversos *takes* de uma mesma performance para criar uma só pista final.

3.6. Mistura

Tratando-se de um álbum pessoal, em que um só indivíduo é responsável pela composição, escreve os arranjos que a maioria dos músicos vão executar, canta e grava diversos instrumentos e está diretamente envolvido em todos os passos da produção, era efetivamente muito importante desenvolver a capacidade de abstração necessária, em cada etapa, para assumir com a necessária distanciamento cada um dos papéis. Foi, sem dúvida um dos problemas mais difíceis de ultrapassar, principalmente nesta fase da mistura.

A mistura é, à partida, um processo muito pessoal, representando a visão de um técnico de som em relação à forma como um tema deve soar. Uma das características do projeto é a sua heterogeneidade sonora. Embora os textos sejam do mesmo autor, há uma clara variedade estilística relativamente à composição musical, à escolha dos instrumentos e dos músicos que entram em cada uma das canções. Por este facto, era clara a necessidade de olhar para cada um dos temas de forma independente, efetuando processos que contribuíssem, de facto, para as tornar verdadeiramente interessantes e únicas. Em cada uma das misturas, tentámos criar a melhor representação para a música que estava a ser trabalhada e nunca tendo sido utilizada uma mesma sessão de base. Pretendíamos, obviamente, obter, como resultado final, um disco com um ambiente sonoro coerente e equilibrado. Sempre foi clara, para nós, a convicção de que essa coerência seria alcançada na etapa final do processo – a masterização.

a) Ações corretivas sob os elementos da Mistura

O primeiro passo em cada mistura foi a aplicação de ações corretivas de forma a otimizar e preparar cada uma das fontes sonoras. Com escuta individual em cada uma das fontes, foram sendo efetuadas ações como o restauro de alguns sinais áudio, a aplicação de equalização para remover zonas de frequências que não interessavam para caracterizar cada instrumento, a aplicação de compressão para reduzir alguma da dinâmica da fonte, caso estivesse exagerada, ou para alterar a microdinâmica de um instrumento para melhor representar o som que se pretendia criar.

a) Otimização e maximização

As fontes poderão até já soar bem isoladamente; no entanto, o resultado final na reprodução em simultâneo com as restantes fontes da música pode não ser o mais interessante. O passo seguinte foi escutar a reprodução de todas as fontes em simultâneo. Nesta fase, começamos a pensar na música como um todo e em cada fonte como um elemento que contribui para esse todo. Foram, então realizadas diversas ações:

- Aplicação de equalização de forma a evitar conflitos de frequências entre diferentes instrumentos que possam ter energia nessa mesma zona frequencial;
- Aplicação de compressão de forma a garantir que um instrumento com demasiada dinâmica não se perca na mistura;
- Aplicação de *reverb* e *delay* com o objetivo de alterar as noções de profundidade e de distância de algumas fontes;
- Aplicação de efeitos criativos, por exemplo, distorção numa pista de guitarra;
- Aplicação de ferramentas do tipo *transiente designer* para alterar a microdinâmica de uma determinada fonte.

b) Equilíbrio das fontes

Em todos os temas, o primeiro passo na mistura foi tentar equilibrar, fazendo um ajuste de níveis básico, de forma a ouvir todas as fontes, tentando perceber rapidamente como vai soar. Depois de identificado o papel que cada pista deveria ter na mistura, foram efetuados os ajustes finos necessários de níveis, de processamento, de equalização, de panorâmicas, para que a representação sonora final fosse equilibrada e dinâmica. As alterações e ajustes em todos estes parâmetros passaram sempre por ações de automação.

3.7. Masterização

O facto de termos estado envolvido em todas as etapas da produção poderia criar o risco de se ter, nesta altura, uma escuta seletiva ou ‘viciada’, o que levaria eventualmente a condicionar a qualidade do resultado final. Esta etapa é fundamental para corrigir eventuais situações de dinâmica, frequência ou imagem que necessitem de ajuste. À partida, um estúdio específico para masterização tem uma escuta de melhor qualidade. Optámos pelo técnico Miguel Pinheiro Marques (Estúdios Sá da Bandeira) pela experiência e qualidade do seu trabalho e pelo facto de trabalhar num estúdio concebido unicamente para esta etapa.

Por uma questão estética, tendo em conta todo o ambiente sonoro do disco, não era de todo desejado que os temas ficassem sem dinâmica por estarem demasiadamente ‘apertados’. Decidimos, por tal razão, que na masterização iríamos utilizar a compressão de forma moderada.

Sempre que um tema ficava misturado, o *bounce* era enviado para o Miguel Pinheiro Marques a fim de ser masterizado. Recebido o master, o tema ficava sujeito a uma escuta cuidada em diversos sistemas de som (no estúdio, no carro, no computador, nos headphones...). Inúmeras vezes, a mistura sofreu alterações e nesses casos, todo o processo era repetido. De salientar que, em quase todos os temas, ultrapassámos a décima versão até se chegar ao resultado final.

Quando o trabalho de masterização ficou pronto, o Miguel Pinheiro Marques enviou-nos a versão final em *wave* e também em DDP. Os CD’s foram gravados a partir do ficheiro DDP.

3.8. Escuta comentada

A última reunião com o orientador de mestrado contou com a presença de Alex Fernandes (compositor e produtor). Tratou-se de uma sessão onde se escutou, analisou e comentou os trabalhos desenvolvidos. No nosso caso, o convidado sugeriu a alteração dos níveis de reverberação nas pistas de voz e de guitarra nos temas *Papéis de embrulho* e *O homem de ganga azul*. Alex Fernandes sugeriu, igualmente, um pequeno ajuste relativamente aos níveis de volume da tarola no tema *Embriaguez*.

Após uma escuta mais atenta, efetuámos os ajustes necessários na mistura, e, de seguida, os temas foram novamente masterizados.

3.9. *Artwork*

O conceito presente no *Artwork* do CD foi inspirado em Nurmi Rocha. De facto, o poeta foi um homem urbano, boémio e, ao mesmo tempo, introspetivo e solitário. Surgiu-nos a ideia de criar uma capa em que está presente um vulto no meio da noite, em ambiente urbano e, na contracapa, a mesma imagem, mas já sem esse vulto. Em conversa com o *designer* gráfico Alexandre Fernandes é lançada a ideia da realização de um trabalho com imagens captadas numa rua junto à Sé de Braga. Escolhidas e editadas as imagens, deu-se seguimento a toda a montagem gráfica, onde foram incluídas letras das canções, ficha técnica, fotos de momentos em estúdio.

3.10. Redes Sociais e Distribuição digital

Com o objetivo de divulgar o trabalho e de se dar a possibilidade às pessoas interessadas de acompanhar a evolução do projeto, em meados de janeiro, criámos uma página – Miguel Tela - na rede social *Facebook*. Neste espaço foram sendo colocados alguns excertos de textos do poeta Nurmi Rocha, vídeos e fotos dos músicos e de equipamentos utilizados nas gravações.

Já com o disco finalizado, colocámos os temas *online* na plataforma digital *Bandcamp* e demos início à sua divulgação.

3.11. Dificuldades encontradas na Produção

Ao longo desta fase deparámo-nos com dificuldades que de uma forma ou de outra foram sendo ultrapassadas. Sem dúvida que o maior obstáculo foi de natureza pessoal, ao serem assumidos diversos papéis no projeto - compositor/ cantor/ músico/ produtor/ técnico de som – o músico colocou em causa diversas vezes o trabalho do compositor e o técnico de som colocou diversas vezes em causa a performance do

cantor e guitarrista, tornando as sessões de gravação algo dolorosas e, obviamente, mais demoradas.

Numa gravação em que estiveram envolvidos quinze músicos, sabíamos de antemão que se tornaria difícil o agendamento e coordenação das gravações. As sessões de gravação estenderam-se mais do que o previsto, fazendo com que a conclusão do disco se aproximasse da data limite definida inicialmente.

Na fase final das misturas, o cansaço e a saturação já dificultavam a escuta, que se desejava mais distanciada e objetiva. Gostaríamos de referir que foi essencial a partilha de opiniões com alguns dos músicos que participaram no disco, dos colegas de mestrado e orientador.

4. Pós-Produção

4.1. Preparação para as apresentações ao vivo

Tornar-se-ia economicamente inviável levar para a ‘estrada’ quinze músicos. Logo, transportar o disco *Embriaguez* para o palco implica, necessariamente, fazer algumas adaptações e, em alguns casos, escrever novos arranjos. Assim, nos concertos irão estar presentes, apenas, os seguintes elementos: Miguel Fernandes (Voz/Guitarra/Harmónica); André Seixas (Piano/Hammond/Guitarra); Rui Dantas (Baixo); Paulo Freitas (Bateria/Percussão) e Carlos Pinto (Saxofone).

Para a apresentação nos *Greatest Hits* da UCP, por questões de logística, de gestão de espaço e também pela incompatibilidade de datas do nosso pianista, tivemos necessidade de optar por uma formação ainda mais reduzida (Voz/guitarra; Baixo e Bateria). Por essa razão, foram preparadas *backing tracks* com as pistas tocadas pelos músicos que não estariam presentes. Para esta apresentação, realizámos diversos ensaios no nosso estúdio. Foi entregue o Rider Técnico atempadamente e, num dos dias anteriores à apresentação, fizemos uma visita à sala escolhida para o concerto.

4.2. Concerto de apresentação no *Greatest Hits* da UCP

Embora tivéssemos montado o equipamento de som e todo o *backline*, por dificuldades de natureza técnica e, principalmente, pela impossibilidade de realizar o *checksound*, não nos pareceu viável a sua concretização; optámos, pois, pelo seu cancelamento.

5. Considerações finais

Houve da nossa parte um grande envolvimento afetivo na consecução deste projeto. Nele investimos a nossa capacidade criativa potenciada com os conhecimentos resultantes da frequência no mestrado de Design de Som. Desta conjugação resultou uma nova abordagem relativamente à nossa forma de trabalhar na produção áudio, pelo que nos sentimos realizados com os resultados obtidos. Tendo a proposta inicial do projeto sido cumprida, consideramos o nosso balanço francamente positivo.

Julgamos ter, efetivamente, evoluído na forma como utilizámos ferramentas fundamentais na edição e mistura como o compressor e o equalizador. A utilização da automação tornou-se mais complexa, para além do controlo dos volumes, também se passou a automatizar diferentes camadas efeitos e panorâmicas sendo, por isso, possível efetuar processos mais complexos de uma forma mais eficaz do que era anteriormente ao Mestrado. Uma nova perspetiva foi, também, desenvolvida relativamente à aplicação de *reverb* e de *delay*. Recorrendo, agora, a diferentes ‘camadas’ na busca de uma melhor distribuição espacial da imagem sonora.

Dada a natureza pictórica do ambiente sonoro do disco, da multiplicidade de cores e texturas que percorrem as músicas e os poemas que as sustentam, tornou-se para nós imperioso associar a palavra Tela ao nosso nome artístico, assumindo essa junção como uma espécie do nosso *alter ego*. O título *Embriaguez* – colhido do nome de uma das canções - surgiu após a montagem gráfica do *Artwork*. Entendemos que tal título se enquadra claramente na diversidade semântica dos poemas que estão na génese das canções.

Para a edição física de *Embriaguez*, serão gravados ainda mais quatro temas, dois dos quais, interpretados por convidados de prestígio no meio musical - Kiko Pereira, da área do Jazz que cantará o tema *Reflexo* e Marco Rodrigues, da área do fado, que cantará o tema *Cai a noite*.

No dia 18 de Novembro, na Casa das Artes de Arcos de Valdevez, organizaremos um grande concerto de lançamento do CD, que contará com a presença de todos os músicos envolvidos no disco.

A Edição e distribuição física ficará a cargo da Editora Banzé numa parceria com o Município de Arcos de Valdevez.

6. Em jeito de reflexão

A frequência no mestrado em Design de Som levou-nos a ver a produção áudio com um novo olhar. Tendo vindo a trabalhar há vários anos nesta área, realizando todas as etapas da produção áudio, podemos afirmar, agora, que se tratava de conhecimentos e saberes mais empíricos, baseados na própria prática enquanto músico e compositor, num processo de ensaio/erro. Os saberes e práticas desenvolvidos no âmbito deste mestrado tornaram, hoje, a nossa produção áudio mais sólida, segura e tecnicamente mais eficaz.

O modo como vivenciámos todo o processo de produção áudio descrito neste relatório leva-nos a formular a seguinte questão:

Como articular a dimensão tecnológica com o sentimento e a criatividade do Autor?

Referências e Bibliografia

<http://www.pinkfloyd.com/music/discography.php>

<http://www.patmetheny.com>

<http://www.rodriroleao.pt>

<http://www.madredeus.pt>

<http://fausto-bordalodias.blogspot.pt>

<http://www.gary-moore.com>

<http://www.mark-knopfler-news.co.uk>

<http://www.ruiveloso.com.pt>

<https://www.youtube.com/watch?v=9Ki9gBDjDsQ&list=PLF734F4814E255>

Rocha, Nurmi (2012) – Antologia Poética

Fonseca, Nuno (2012) – Introdução à Engenharia de Som: FCA

Huber, M. D.; Runstein, E. Robert (2010) - Modern Recording Techniques. 7a ed.:Focal Press

Marques, M. Pinheiro – Sistemas e Técnicas de Produção Áudio. 2014: FCA

Newell, Philip (2008) – Recording Studio Design. 2aed.: Focal

Press. Owsinski, Bobby (2006) – The Mixing Engineer’s Handbook. Thomson Course Technology

Chion, M. (2008) *A Audiovisão, Som e Imagem no Cinema*. Texto e Grafia

Murch, W. (2001) *In The Blink of an Eye*. Silman-James Press

Cohen, S.K. (2009) *In The Blink of an Ear*. Bloomsbury

Licht, A. (2007). *Sound Art Beyond Music Between Categories*. Rizzoli New York

Farnell, A. (2010). *Designing Sound*. The MIT Press

Cage, J. (1973) *Silence, Lectures and Writings*, Marion Boyards

Schafer, M. R. (1994). *The Soundscape The Tunning of the World*, Destiny Books

APÊNDICE A

Partituras

Noite de Luar

(Nurmi Rocha/Miguel Fernandes)

Em Cdim Ebdim B7 C Am7 C#dim B7 Ebdim B7 Em Cdim

6 B7 Ebdim Em

Um cão la - drou Ao fun - do da min - ha ru - a A min - ha vi - zin - ha tos -

12 Cdim B7 Em E7

siu Cho - rou a vel - hinha Que mo - ra na tra - pei -

16 Am Am/Ab Am/G Am/F# Em E7

- ra que mo - ra na tra - pei - ra E is - to sob o mes - mo

20 Am Am/Ab Am/G Am/F# B7 Em

céu E'a mes - ma lu - a

24 Am Am/G Am/F# Ebdim Em Em6

A min - in - só ni - a O - bri - gou - me'a - ter pe - na do cão a de - se -

29 Am Am/G Am/F# Ebdim Em9 Am Am/C

jar A cu ra da vi zin - ha E a dar um ne - to à vel -

33 C#dim B7sus/F# Em E Em B7 Em

hin - ha Que mor - re'a - ban - do - na - da E a na - da

Um cão ladrrou
Ao fundo da minha rua
A minha vizinha tossiu,
Chorou a velhinha
Que mora na trapeira,
Que mora na trapeira,
E isto sob o mesmo céu
E a mesma lua.

A minha insónia
Obrigou-me a ter pena do cão,
A desejar a cura da vizinha
E a dar um neto a velhinha
Que morre abandonada

A minha insónia
É a pena de mim
E dos outros que sofrem comigo
A solidão desta noite de luar.
Noite onde há choro, tosse,
E um cão sempre a ladrar,
E em que a minha alma
Se sente mais abandonada

Poema Triste

(Nurmi Rocha/Miguel Fernandes)

F maj7 Dm7 Dm7/G C Am7 Am9

Sou a - ve'a-ce - nar ___ Em mil ___ des-pe - di - das ___

7 F maj7 Dm7 Dm7/G C maj7 Am7 Am9

Sou a - ve ve - lo - oz Mas ___ de a - sas par - ti - das ___

13 Dm7 Dm7/G C Cmaj7 Dm7 Dm7/G Cmaj7

Sou nau da sau - da - de ___ No mar do ___ pas - sa - do ___

21 Dm7 Dm7/G C Cmaj7 Dm7 Dm7/G Cmaj7(9)

Sou bar - co ve - lei - ro ___ No por - to'an - co - ra - do ___

29 Gm7/D Am7 Bbmaj7 Am7 Am9

ah ___

37 Gm6 F maj7 Bb A7

ah ___

Sou ave a acenar
Em mil despedidas;
Sou ave veloz,
Mas de asas partidas

Sou chuva a cair,
Qual pranto magoado;
Sou chuva a bater
Num vidro quebrado.

Sou verso a rimar
Aquilo que vê;
Sou triste poema
Que o mundo não lê

**Sou nau de saudade
No mar do passado;
Sou barco veleiro
No porto ancorado.**

**Sou rio a crescer
Num leito profundo;
Sou rio a correr
Barragem ao fundo.**

**Sou nau de saudade
No mar do passado;
Sou barco veleiro
No porto ancorado.**

O Homem de Ganga Azul

(Nurmi Rocha/Miguel Fernandes)

F#m9
F#m9
Bm7

O ho-mem de gan-ga'a - zul Sai sem-pre de ma-dru - ga - da ____

8 F#m9
F#m9
Bm7

Vol - ta tar - de bei - ja'os fil - hos ____ Jan - ta, dor - me, mas não pen - sa ____

13 C#m7
Dmaj7
F#m9
C#m7
Dmaj7
F#m9

Que tem ____ a men-te can - sa - da ____ Que tem ____ a men-te can - sa - da ____ O

22 Bm7
Ddim
F#m9
Bm7
Ddim
F#m9

Ho - mem de gan - ga'a - zul ____ O Ho - mem de gan - ga'a - zul ____

O homem de ganga azul
 Sai sempre de madrugada...
 Volta tarde, beija os filhos,
 Janta, dorme, mas não pensa,
 Que tem a mente cansada.
 Que tem a mente cansada.

No domingo fica em casa
 A trabalhar no quintal
 E se acaso sabe ler,
 Passa os olhos no jornal,
 Onde lhe falam de um mundo
 Em que ele não tem lugar

O homem de ganga azul
 Não diz aquilo que pensa
 Da sua vida difícil,
 Do constante madruguar
 O homem de ganga azul não diz
 Mas eu posso adivinhar

Papéis de Embrulho

(Nurmi Rocha/Miguel Fernandes)

G7 Bdim Cm7 C7 C#dim
 Fm7 Bb7 Bdim Cm7 D7(b9)
 5
 Gmaj7 Cmaj7 Bm7 Am7 C6 Gmaj7
 9
 Pa - ra quê pôr nos di - le - mas tan - ta al - ma... Pa - ra quê, meu Deus?
 Cm7 F7 Bbmaj7 Bbdim
 16
 Pa - ra quê tan - to i - de - al, E pu - bli - car de -
 Dm7 Gm6 Cm9 F7 F7(#5) Bbmaj7
 20
 pois Es - ses po - e - mas Em fol - las de jor - nal, se nin - guém lê
 Bb7 G7 Bdim Cm7 C7 C#dim
 25
 Se'o po - e - ta vi - ve sem - pre con - de - na - do A ver os seus po - e - mas a'em - brul -
 Fm7 Bb7 Bdim Cm7 D7(b9)
 29
 lar tre - mo - ços ou sar - din - has No mer - ca - do No mer - ca - do

Para quê pôr nos dilemas
Tanta alma...
Para quê, meu deus?

Para quê tanto ideal,
E publicar depois
Esses poemas
Em folhas de jornal, se ninguém lê?

Se o poeta
Vive sempre condenado
A ver os seus poemas
A embrulhar
Tremoços ou sardinhas
No mercado

Embriaguez

(Nurmi Rocha/Miguel Fernandes)

Am Dm7 Em7

Be - bi da ta - ça'es - trei - ta do pra - zer O vin - ho li - co - ro - so
Que do - ce em - bria - guez sen - ti cor - rer Nas vei - as! nem no - tei

4 Dm7 Am Dm7

do a - mo - or E'en - tão se - den - to'e chei - o de ca - lor en -
o a - mar - gor Que vin - ha mis - tu - ra - do no li - cor E

7 Em7 Dm7 Am F7 E7 Em7 Dm7 Am

1. quan - to ti - ve vin - ho, quis be - ber que, por fim, me fez des - fa - le - cer
2.

14 F7 E7 Fmaj7 E7 Am D7

De - pois se - gui er - ran - do, va - ci - lan - te, Ca -

19 Fmaj7 E7 Am6 D7

in - do es - ton - te - a - do, a ca - da ins - tan - te

23 Am D7 Dm7 Cmaj7

É - brio, in - coe - ren - te e tres - lou - ca - do

Bebi da taça estreita do prazer
O vinho licoroso do amor
E então sedento e cheio de calor
Enquanto tive vinho, quis beber

Que doce embriaguez senti correr
Nas veias! nem notei o amargor
Que vinha misturado no licor
E que, por fim, me fez desfalecer.

Depois, segui errando, vacilante,
Caindo, estonteado, a cada instante
Ébrio, incoerente e tresloucado

Andei aos tropeções pelo caminho,
E, embora não bebesse mais tal vinho,
Fiquei eternamente embriagado

Cheia

(Nurmi Rocha/Miguel Fernandes)

Em B7(#5) Em Bsus Am Cmaj7

5 B7^{1.} B7 B7(#5)

9 Em7 Am7 Bm7 Em7 Am Bm7

13 Em7 Am7 Bm7 Em7 Cmaj7 B7

17 Am D#dim Em7 D Cmaj7

21 Am D#dim Em7 D Cmaj7

25 Am B7 Em Cmaj7 Am7 B^bdim B7 Em

Do céu cin - zen - to des - ce'um cor - ti - na - do

Que vem pôr fran - jas de ___ cris - tal no chão mol - ha - do Não

po - de'o ri - o sen - tir tão gran - de má - goa se'eu

sin - to'a min - ha al - ma a trans - bor - dar de'um pran - to a -

in - da mais for - te do que'a á - gua ___ á - gua ___ á - gua ___

Do céu cinzento
Desce um cortinado

Que vem pôr franjas de cristal
No chão molhado

**Não pode o rio sentir
Tão grande mágoa.
Se eu sinto a minha alma
A transbordar de um pranto
Ainda mais forte do que a água**

O rio vai alto no seu leito
E eu, desta janela,
Ao contemplá-lo acho maior
A cheia do meu peito

Valsa para Nurmi

(Miguel Fernandes)

A A sus A A sus A

6 F#7 Bm E sus A F#7

11 Bm E sus C#m D Bm

16 E sus E7 C#m D Bm

21 E sus E7 A A sus A

26 A sus A

APÊNDICE B

Estúdio Toupeira



Figura 1 - Aspeto geral da sala e pormenores da sala



Figura 2 - Pormenores da sala e de alguns equipamentos



Figura 3 - Pormenores do tratamento acústico da sala

APÊNDICE C

Lista de equipamento

1. Sala mista de Captação/ Régie

Tratamento acústico Vicoustic

2. Computador

iMac 27'

3. DAW

Logic Pro X

4. Plugins

Nativos do Logic Pro X

Celemony Melodyne

Focusrite Red Bundle

Focusrite Scarlet Bundle

IK Amplitube

Native Reaktor

Positivegrid Bias FX

Waves Complete Bundle

5. Instrumentos Virtuais/VST

Nativos do Logic Pro X

Toontrack EZ Drummer

Toontrack Easykeys

Native Instruments Kontakt 5 (livraria diversa)

Novation Bass Station

Novation VStation

Waves Codex

Waves Element

6. Interface áudio

Focusrite Liquid Saffire 56

Yamaha 01v96i

Focusrite Scarlet 6i6

Yamaha AG06

7. Monitores de escuta:

Yamaha MSP5

Tannoy Reveal

8. Headphones

AKG K712

AKG K240

Extreme Isolation EX-25

9. Controllers

Avid Artist Transport

Avid Artists Mix

Novation Launchkey 25

10. Guitar midi interface

Roland Gi-10

Roland Gr-20

11. Outboard

Samson PowerBrite PB11

Samson 4X headphones amp

Behringer Monitor Matrix Mixer

2 ART Dual MP tube pre-amp

ART Pro Chanel tube-preamp

Digitech Artist 2120 guitar tube pre-amp

12. Microfones

- 1 Sontronics Saturn
- 1 Sontronics STC-20
- 2 Sontronics STC-1S
- 3 Shure Sm58
- 3 Shure Sm57
- 1 AKG C3000
- 2 AKG C1000
- 1 AKG Perception 100
- 6 Samson C02
- 1 Beyer Dynamic TF-X50

13. Backline

- a) Piano digital Yamaha YDP-131
- b) Guitarras:
 - Fender Strat Plus USA
 - Fender Strat Deluxe USA
 - Fender Tele Std USA
 - Fender Jazz Bass Deluxe
 - Gibson ES335
 - PRS Mira USA
 - Godin LGXT
 - Ibanez PM120
 - Godin Multiac steel
 - Godin Multiac nylon
 - Godin Mandolin A8
 - Martin DCPA1
 - Guild M120
 - Gretsch Resonator G9221
 - Yamaha CPX15W
 - Alhambra Luthier India
 - Guitarra Portuguesa APC
 - Viola Braguesa APC

c) Amplificadores de Guitarra/Colunas

Carvin V3M

Marshall 9100

Fender Deluxe Reverb

Blackstar HT20

ERA Domino II

Tc Helicon F150

Egnator Tweaker

d) Efeitos guitarra

Tc Helicon Voicelive 3

Fulldrive 3

TC Helicon HS

TC Electronic Triple Flashback

TC Electronic Dito X2

TC Electronic Hall of Fame

TC Electronic Politune

Blackstar HT Dual

Strymon Mobius

Xotic SP

Jim Dunlop Crybaby CB-535

Jim Dunlop DVP4 mini X

APÊNDICE D

Print screen das sessões

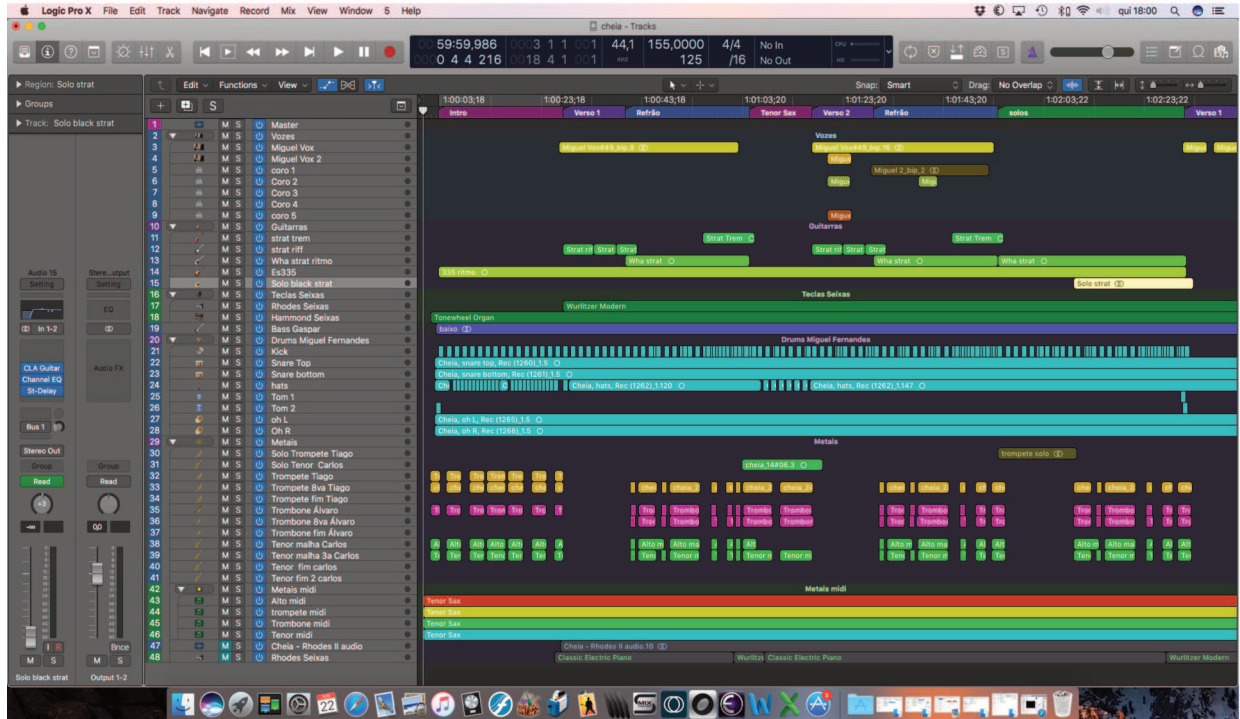


Figura 4 - Logic Pro X - Edição



Figura 5 - Logic Pro X - Alguns dos plugins em utilização

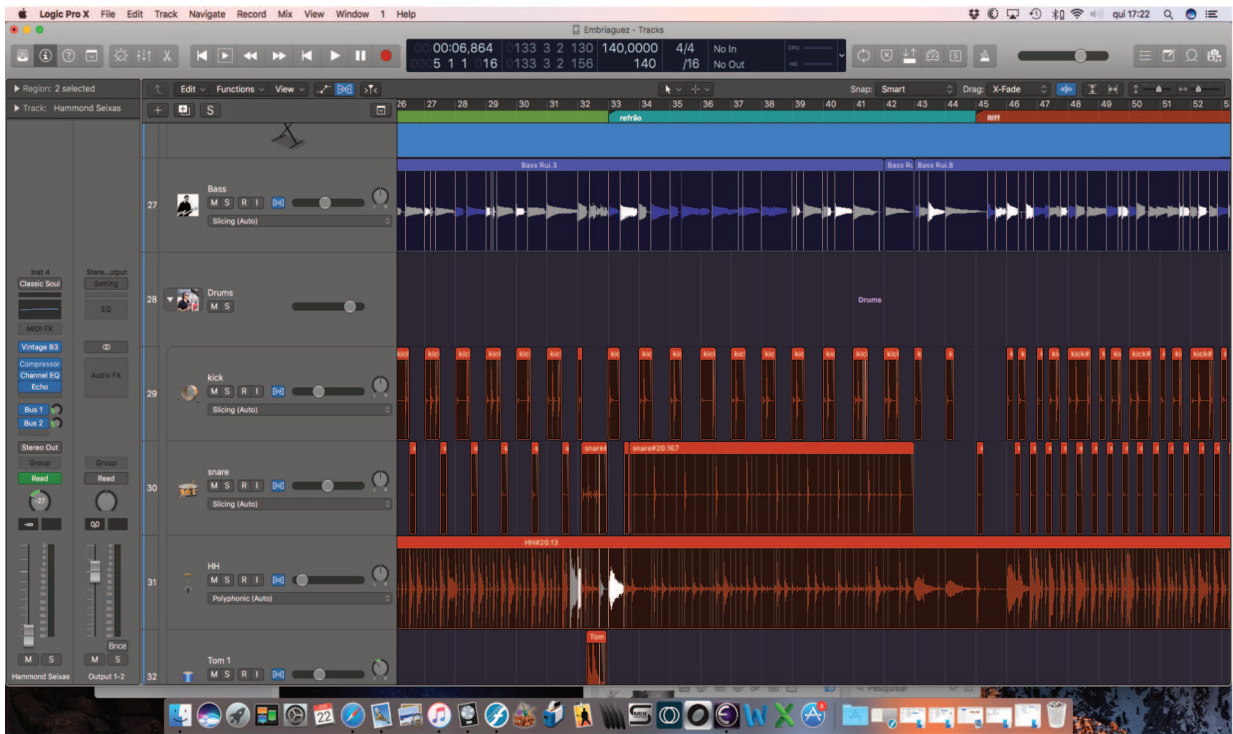


Figura 6 - Logic Pro X - Aplicação da função Flex nas pista do baixo e bateria

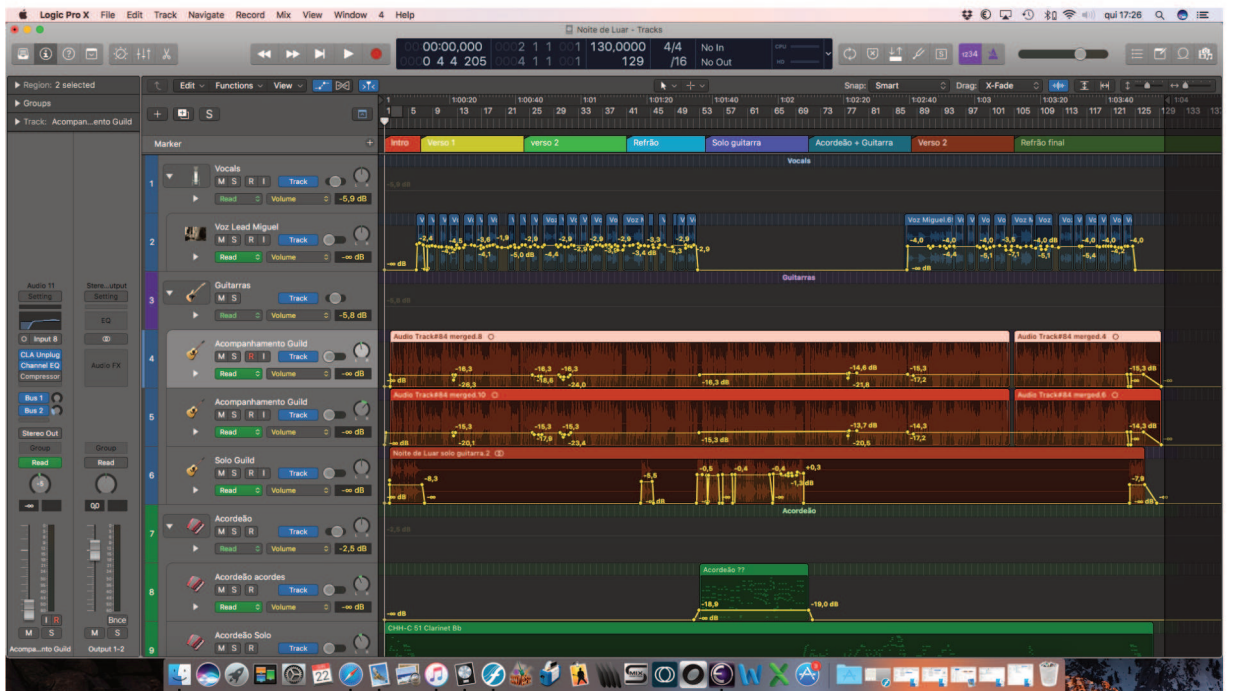


Figura 7 - Logic Pro X - Automação de diversas pistas



Figura 8 - Logic Pro X - Aplicação de plugins numa pista de guitarra elétrica

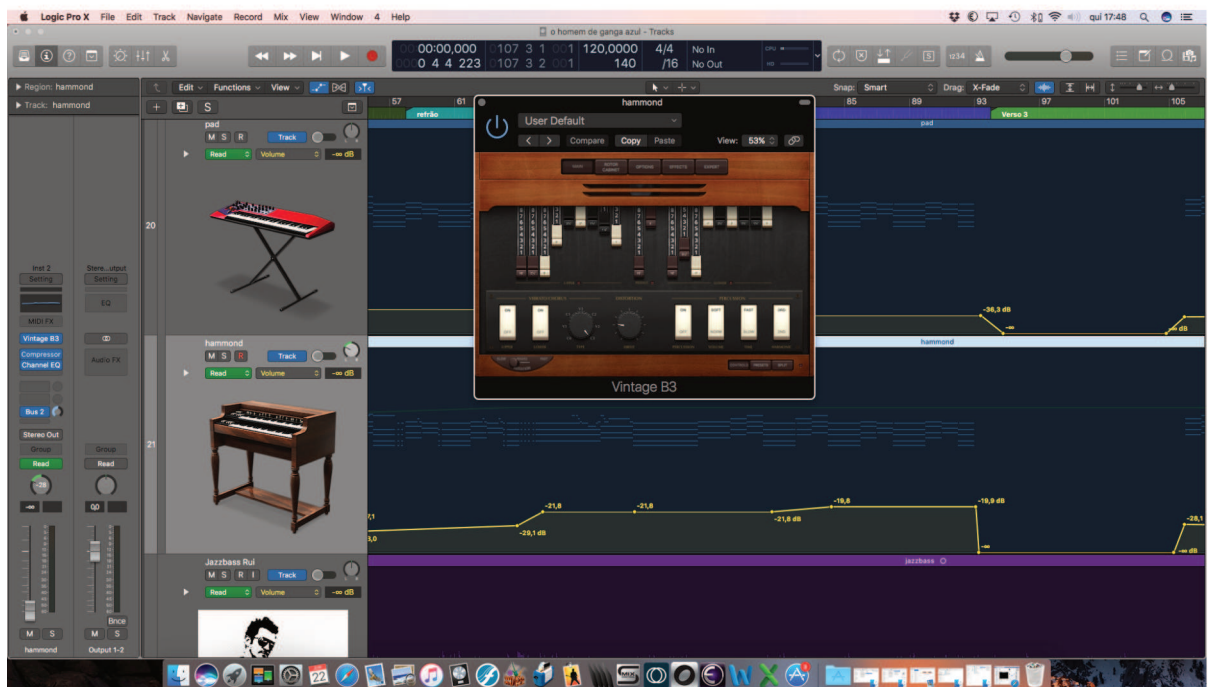


Figura 9 - Logic Pro X - Instrumentos Virtuais

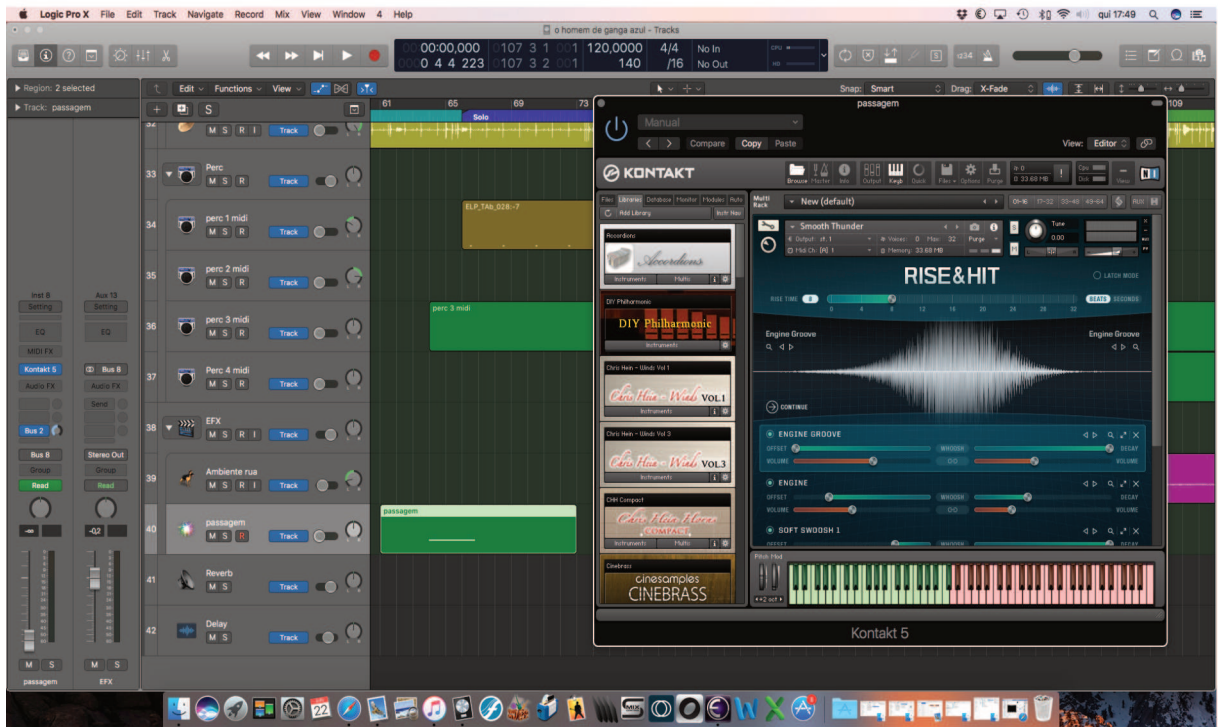


Figura 10 - Logic Pro X - Utilização de instrumentos através do Kontakt

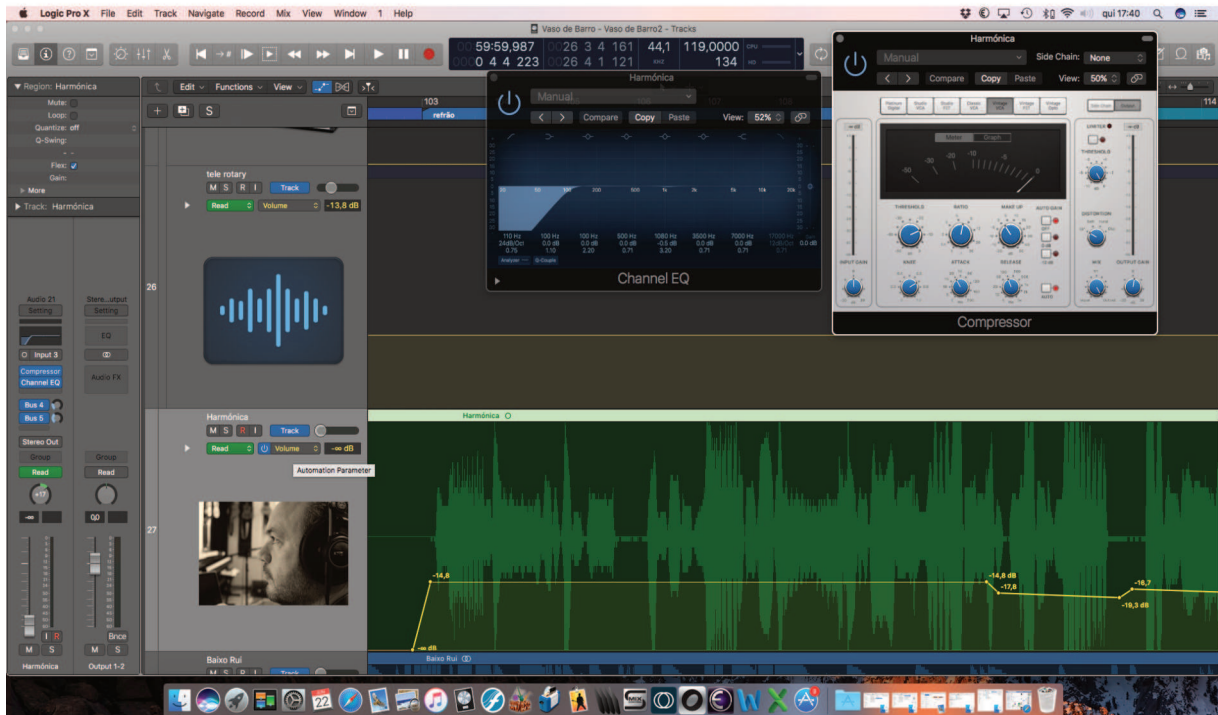


Figura 11 - Logic Pro X - Automação de diversas pistas e aplicação de equalização

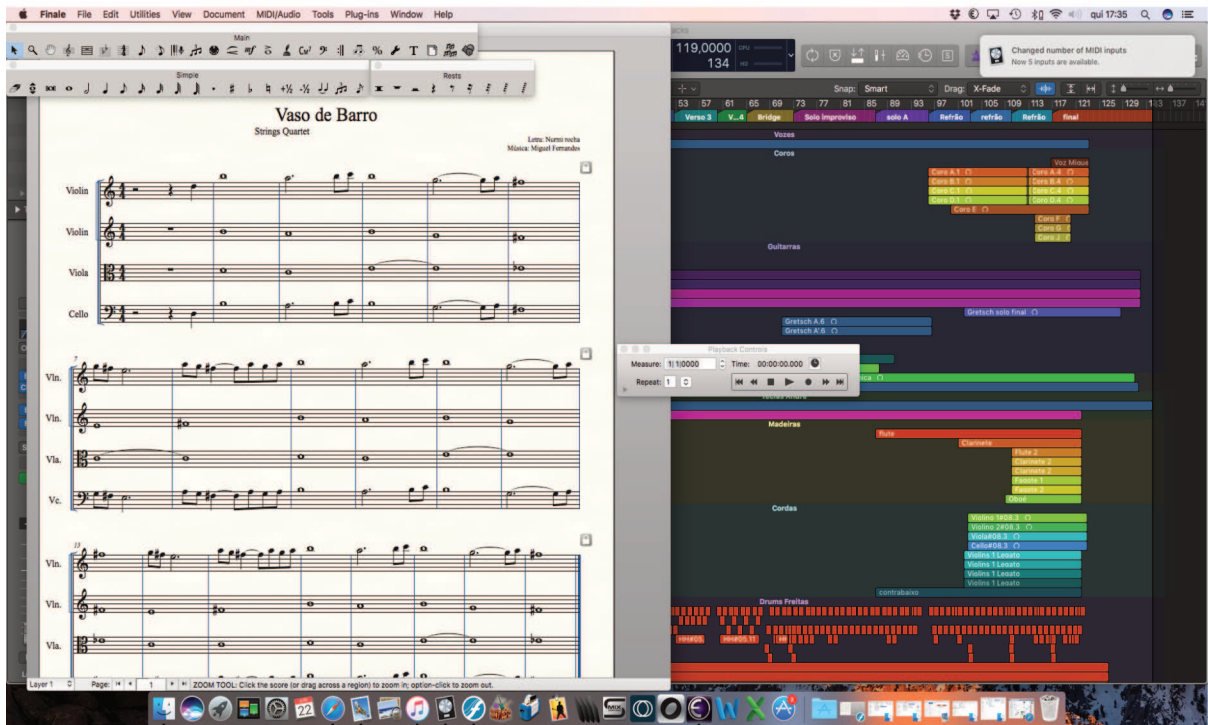


Figura 12 - Logic Pro X – Partituras escritas no Finale abertas no Logic

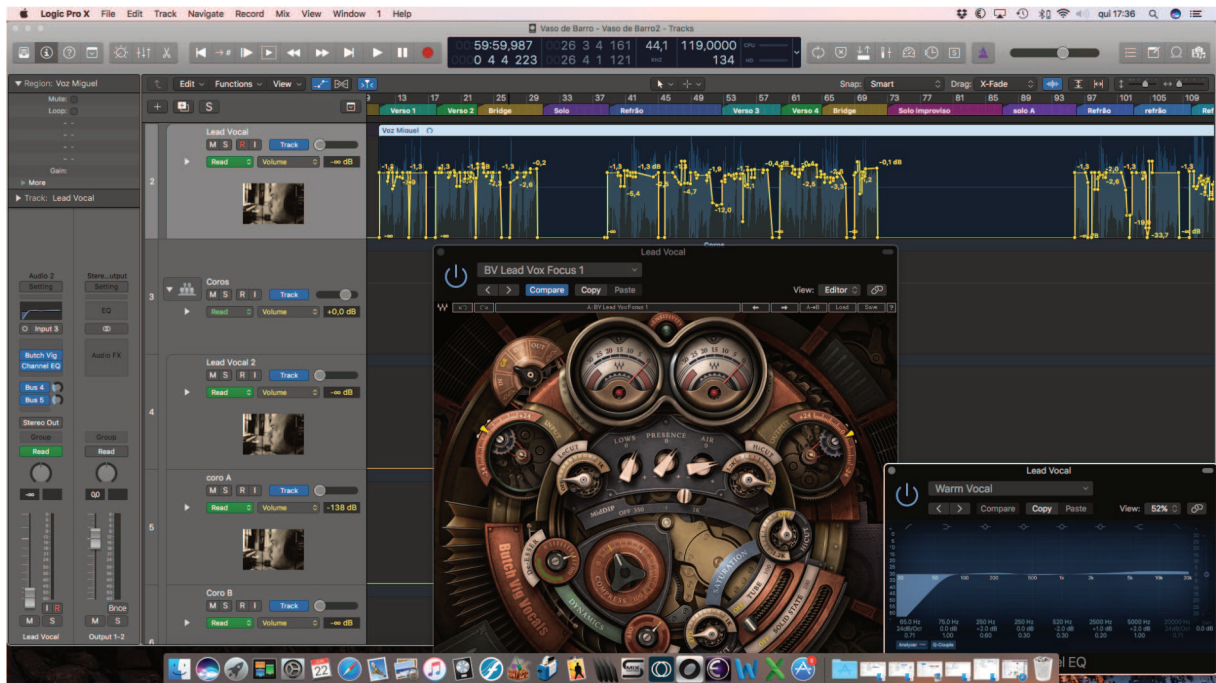


Figura 13 - Logic Pro X - Plugin utilizado nas pistas de voz

APÊNDICE E

Sessões de gravação



Figura 14 - Bateria: Paulo Freitas e Miguel Fernandes; Percussão: Paulo Martinez



Figura 15 - Baixo: Paulo Gaspar e Rui Dantas

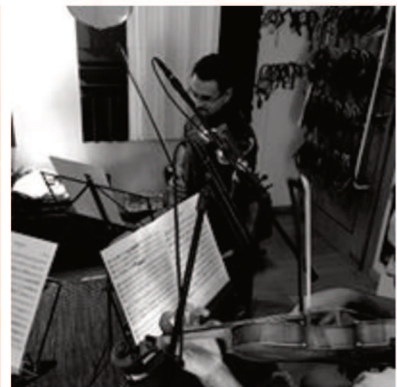
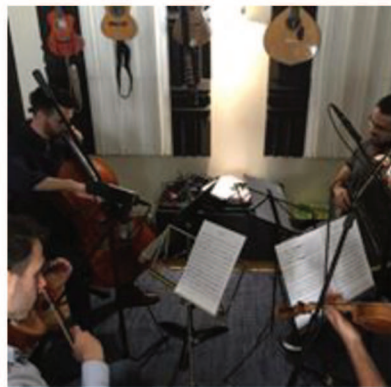


Figura 16 - Violinos: E. Sousa e R. Figueiredo; Viola: E. Ribeiro; Violoncelo: A. Oliveira



Figura 17 - Guitarras: Miguel Fernandes



Figura 18 - Tp: Tiago Ferreira; Tb: Álvaro Silva; Sax: Carlos. Pinto e Cl: Daniel Sousa



Figura 19 - Piano: André Seixas

APÊNDICE F

Artwork



Figura 20 - Digipak: Capa e contracapa



Figura 21 - Digipak: Interior



Figura 22 - Bolacha do CD

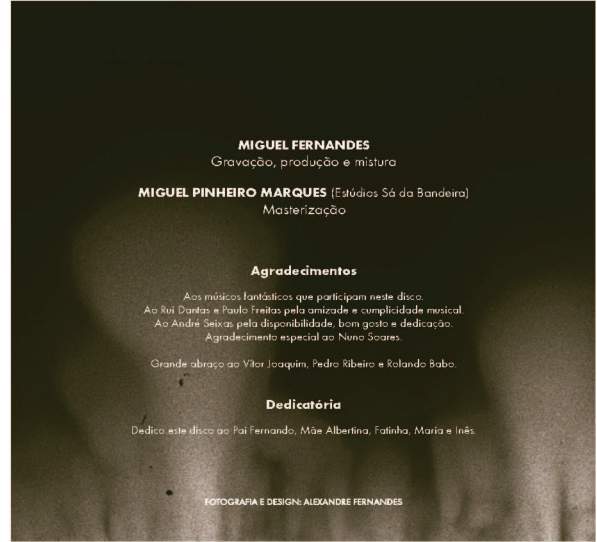


Figura 23 - Booklet: capa e contracapa

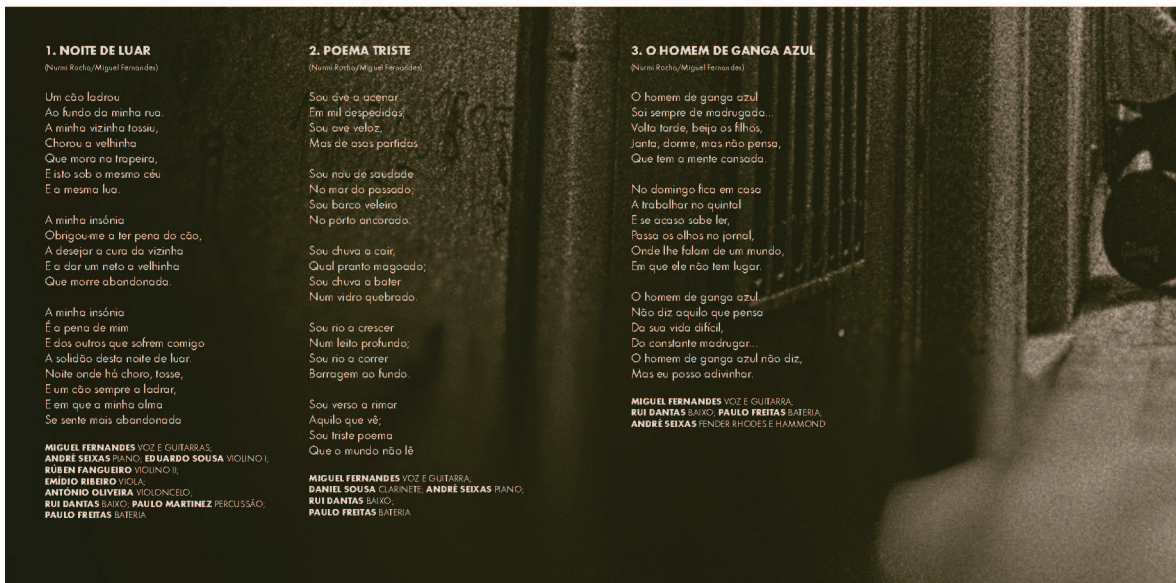


Figura 24 - Booklet: Páginas interiores 1



Figura 25 - Booklet: Páginas interiores 2

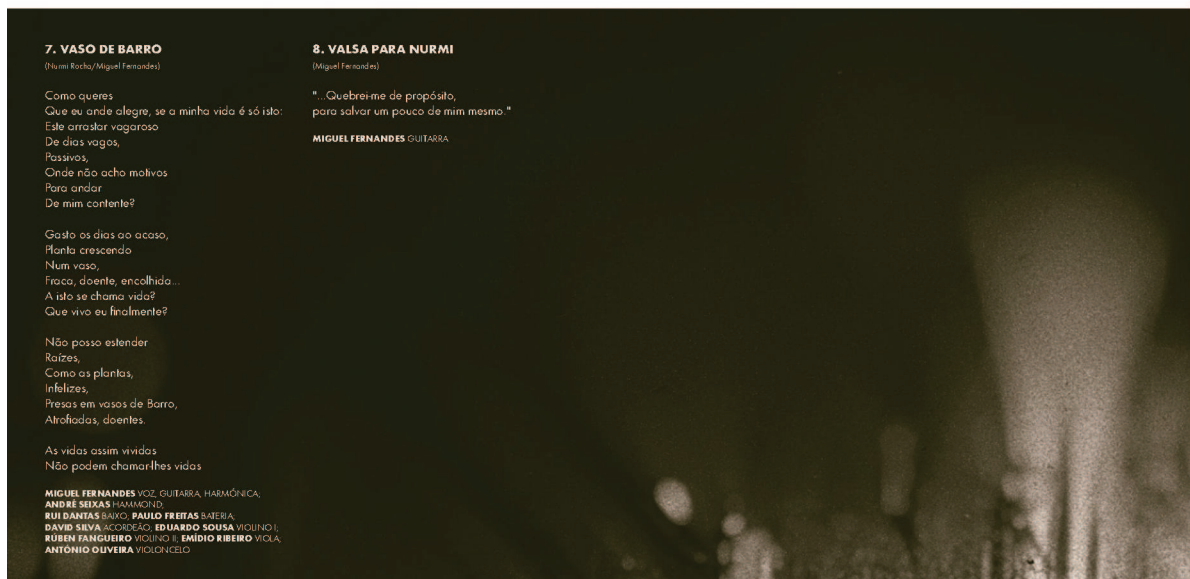


Figura 26 - Booklet: Páginas interiores 3