

Escola das Artes da Universidade Católica Portuguesa
Mestrado em Som e Imagem



40 Anos de Produção *Dub*: da Tradição Analógica à Tecnologia Digital

Design de Som 2010/11

João Duarte Paiva Ribeiro Soberano

Professor Orientador: Luís Gustavo Martins
Professores Co-Orientadores: Vítor Joaquim e João Cordeiro

Julho de 2011

Dedicatória

Dedico esta investigação e consequente realização de projecto à minha família, amigos, professores e profissionais da área que directa ou indirectamente tiveram também uma prestação de quase co-autoria na produção do mesmo.

Agradecimentos

À minha família por ter tornado este acontecimento possível.

Ao Professor Doutor Luís Gustavo Martins pela competência com que orientou a presente dissertação, e o tempo que a ela dedicou.

Aos Professores Vítor Joaquim e João Cordeiro pela teimosia com a qual me convenceram a dedicar a este tema, pelas críticas enriquecedoras e atempadas, e a exigência em forçar o resultado final a algo mais completo e desenvolvido.

Ao meu amigo Romano Rafael pelo entusiasmo com que me foi presenteando com informação relativa ao tema.

Ao meu também amigo António Pedro Araújo pela ajuda na realização das diferentes componentes gráficas do *Software* Final.

Um não menos sincero obrigado aos produtores Victor Rice e Neil Perch que em muito contribuíram para a realização deste projecto.

A todos os elementos da turma de Mestrado em Design de Som 2010/2011 da Escola das Artes.

Resumo

O nascimento e progresso da sonoridade *Dub* são na presente dissertação estudados sob um olhar atento orientado, sobretudo, aos processos tecnológicos envolvidos na sua produção. Como resultado, além de um levantamento exaustivo sobre o tema proposto, são analisadas diferentes metodologias no ramo da captação, processamento, mistura, gravação vinil e divulgação da obra.

Sendo o *Dub* uma forma de produção (ou reprodução) musical claramente enquadrada no contexto do *Studio-art*, a sua história (principais acontecimentos, artistas relacionados e equipamento utilizado) e análise interpretativa (os efeitos que esta iniciativa produziu na forma e estrutura da música) servirão para compreender e propor todo um conjunto de características que influenciaram a música de ontem e hoje.

Neste estudo é ainda dado especial foco à implementação de processos estritamente tecnológicos na produção *Dub*, de que forma poderão ser ou não tidos como contraditórios da ideologia outrora criada, e à discussão se será justo afirmar que a nova vertente *Digital Dub* se enquadra ainda na estrutura desenvolvida no início da década de 70.

Como resultado, será ainda detalhado o desenvolvimento de um *Software* autónomo de distribuição gratuita – *Dub-it* -, cuja principal função é a de proporcionar um novo conceito de mistura para produtores e simples entusiastas musicais, planeado para utilização ao vivo ou em estúdio.

Palavras Chave: DUB, DUBPLATE, SOUNDSYSTEM, SOFTWARE, DUB-IT

Índice de Conteúdos

Lista de Figuras.....	1
Glossário.....	2
1 Introdução.....	3
1.1 Apresentação da Proposta de Trabalho.....	4
1.2 Estudo e Desenvolvimento do Projecto Final.....	4
1.2.1 Pré-Produção.....	5
1.2.2 Produção.....	5
1.2.3 Pós-Produção.....	5
1.3 Organização e Temas Abordados na Presente Dissertação.....	5
2 Caracterização do projecto.....	7
2.1 Objectivos do Projecto.....	7
2.2 Definição de Ideia Central do Projecto: Contexto e Percurso.....	7
2.3 Pesquisa Efectuada para a Pré-Produção do Projecto.....	8
3 40 Anos de Produção <i>Dub</i> : Contextualização Histórica.....	10
3.1 Contexto Artístico-Cultural e Político-Económico.....	10
3.2 Tecnologias e Processos de Referência: da Tradição Analógica à Tecnologia Digital.....	14
3.3 Tecnologias e Processos Aplicados na Produção do Projecto Final.....	18
3.4 Conclusão de Capítulo: A Influência da Produção <i>Dub</i> na Nova Era Musical.....	19
4 Desenvolvimento do Projecto Final: “ <i>Dub-it</i> ”.....	21
4.1 Pré-Produção: Definição e Estrutura do Conceito.....	21
4.1.1 Estrutura Funcional.....	22
4.1.2 Processamento do Sinal Áudio.....	24
4.1.3 Controladores.....	25
4.2 Produção e Programação do Software “ <i>Dub-it</i> ”.....	27
4.2.1 GUI (Graphical User Interface).....	34
4.3 Pós-Produção - Comunicação do Produto “ <i>Dub-it</i> ”.....	36
4.4 Conclusão de Capítulo – Impacto Expectável.....	37
5 Conclusão e Perspectivas de Trabalho Futuro.....	39
6 Referências e Bibliografia.....	41
APÊNDICE A – Entrevistas Realizadas.....	43
APÊNDICE B – Guide Through <i>Dub-it</i> V1.0 Software.....	48
APÊNDICE C – Frequently Asked Questions.....	50
ANEXO - <i>Software</i> de Mistura e Produção Musical “ <i>Dub-it</i> ”.....	51

Lista de Figuras

Figura 1 - King Tubby a operar uma consola MCI	15
Figura 2 - Estúdio "Black Ark" de Lee Perry	16
Figura 3 - Pré-amplificador JTS a válvulas alterado por Jo Red.....	17
Figura 4 - Seguimento Lógico Inicial a Implementar	22
Figura 5 - Audacity Advanced Mixing Options	23
Figura 6 - Behringer BCF2000	25
Figura 7 - Evolution UC33	25
Figura 8 - <i>Nintendo Wii Remote</i>	26
Figura 9 - Camada Adaptável ao Controlador <i>UC33</i> (Aspecto final)	27
Figura 10 - Barra de Transporte - Ambiente <i>Max/Msp</i>	29
Figura 11 - Record - Ambiente <i>Max/Msp</i>	29
Figura 12 - Implementação <i>Gigaverb~</i> - Ambiente <i>Max/Msp</i>	30
Figura 13 - <i>Watkat GSI</i> - Implementação em <i>Max/Msp</i>	31
Figura 14 - <i>Delay Handler</i> por Darwin Grosse	32
Figura 15 - Gerador e Modulador de Frequências (Ambiente <i>Max/Msp</i>)	33
Figura 16 - <i>Tap Tempo</i> ambiente <i>Max/Msp</i>	34
Figura 17 - Vista Global da Plataforma Final em Funcionamento.....	34
Figura 18 - Identidade Global " <i>Dub-it</i> " <i>Freeware</i>	36
Figura 19 - Logótipo Iconográfico " <i>Dub-it</i> ".....	36

Glossário

Buffer Memória temporária do computador usada para a leitura e processamento de dados.

Dub Estilo musical associado a uma peculiar forma de remistura e processamento áudio.

Dubplate Disco vinil impresso de forma exclusiva, misturado e produzido “live on tape”.

Dub Siren Gerador de frequências comum na produção *Dub* e em actuação *Soundsystem*.

Live on Tape Termo usado para caracterizar uma gravação directa, sem edição.

MIDI Protocolo de comunicação entre um aparelho e o computador.

Open Source Software de uso e distribuição livre.

Operator Responsável pelo funcionamento e produção musical em formato *Soundsystem*.

Soundsystem Sistema de amplificação e reprodução sonora gerida por um operador de som.

Standalone Programa auto-suficiente que não depende de uma aplicação auxiliar para suporte de funcionamento.

Toaster Termo associado à pessoa encarregue de manter ligação com o público em *Soundsystem*; mais tarde deu lugar à definição americana MC.

VST Plataforma que simula, através de processamento digital, os resultados obtidos por peças analógicas ou digitais típicas na produção musical.

1 Introdução

A dissertação aqui apresentada guarda em toda a sua estrutura o objectivo principal de examinar toda a história e características relativas ao som *Dub*, embora apresente uma abordagem directamente enquadrável em áreas como musicologia étnica, história da música Jamaicana, ou forma e organização musical.

Com uma recente edição da revista americana *Time Magazine* elegendo o álbum *Exodus* de *Bob Marley* como “melhor álbum do século” (TIME, 1999), e ao produtor/músico *Lee “Scratch” Perry* (apontado como um dos precursores do *dub*) atribuído o prémio *Grammy* em 2003¹, a música *Reggae* e seus procedentes (*Dub*, *Rocksteady*, *Ska*, *Dancehall* e *Ragga*) começam a ser reconhecidos pela influência concebida na música popular mundial.

O conceito subjacente à terminologia “*Dub*” é geralmente aliado à remistura e reorganização predominantemente instrumental de gravações já efectuadas. Nessa remistura, são realçadas diversas características musicais pelo uso bem distinto de técnicas de estúdio ou processamento de efeitos áudio. Aqui são também ocasionalmente inseridos captações de sons invulgares (*Soundscaping*), geradores de frequências (*Dub Siren*), ou uma segunda linha de instrumentos (geralmente sopros – Melódica, Trompete, entre outros). A sua origem, embora muitas vezes justificada pela necessidade de produtores musicais verem a sua obra “reciclada” e reintroduzida no mercado sem grandes custos aliados à produção, foi puramente fortuita (Ruddock, 2010) contribuindo contudo para uma evolução significativa do panorama musical Jamaicano e Mundial (como será discutido no decorrer da presente dissertação).

Para o seu desenvolvimento, foi determinante a adaptação dos recursos artísticos e culturais já existentes na Jamaica desde os anos 50, nomeadamente a cultura *Soundsystem* (cuja principal funcionalidade será a de propagação e distribuição musical). Esta surgiu da necessidade de contrariar a evolução da música negra nos Estados Unidos (até à data principal fonte de importação musical Jamaicana), onde as principais sonoridades *Jazz*, *Blues* e *R&B* começavam a acolher com algum histerismo características do *Rock* cujos componentes musicais não agradariam à generalidade da população. Desta nova metodologia de divulgação musical, praticada em larga escala por toda a ilha Jamaicana no final da década de 50, levantaram-se duas questões que se viriam a revelar cruciais no panorama musical mundial. Por um lado os discos importados de uma América, que teriam evoluído musicalmente num sentido antagónico ao desejado pelos Jamaicanos, não eram agora suficientes para agradar os consumidores de *Soundsystem* que se multiplicavam a cada dia, e por outro lado, dado o facto de não existirem questões de exclusividade, todas essas “rádios móveis” acabavam por tocar a mesma música sem haver grandes características que as diferenciasssem.

No sentido de colmatar essas lacunas, foram adoptados novos planos que passariam primeiro pela produção em estúdio de um inédito género musical (*Ska* em 1950, *Rocksteady* e *Reggae* em 1960, e *Dub* em 1968), e segundo pela propagação de temas musicais exclusivos (*Dubplates*). Este seria grosso modo um vinil impresso de forma exclusiva, misturado e produzido “live on tape”, cuja durabilidade rondaria as 30 leituras. Por esta altura, os *Soundsystems* eram grande parte das vezes aliados a estúdio musicais (*Coxsone Dodd*, *Duke Reid* ou *Channel One*).

¹ http://en.wikipedia.org/wiki/Lee_%22Scratch%22_Perry ,visitado em 21/11/2010

Com o passar dos tempos, e com um conseqüente aumento significativo do número de interessados em possuir cópias privadas, artistas e produtores decidiram rentabilizar de melhor forma o seu trabalho. Assim, o significado do termo *dubplate* evoluiu para uma simples adaptação lírica sobre um instrumental fixo. O produtor deixa de ter responsabilidades directas, sendo estas atribuídas à capacidade de adaptação do vocalista mediante o pedido efectuado pela pessoa à qual o *dubplate* é dirigido.

Sendo o *Dub* uma forma de produção (ou reprodução) musical claramente enquadrada no contexto do *studio-art*, a sua história (principais acontecimentos, artistas relacionados e equipamento utilizado) e análise interpretativa (os efeitos que esta iniciativa produziu na forma e estrutura da música) servirão para compreender e propor todo um conjunto de características que influenciaram a música de ontem e hoje.

1.1 Apresentação da Proposta de Trabalho

A presente dissertação tem como principal objectivo uma análise completa ao aparecimento, implementação e desenvolvimento da sonoridade *Dub*. Para que este estudo compreenda com exactidão todo um conjunto de condicionantes que englobam a produção *Dub*, será necessariamente examinado todo o contexto político, social e económico na Jamaica pós-segunda guerra mundial que coincidiu com a sua origem.

Vale no entanto salientar que a presente dissertação não apresenta uma abordagem geral sobre a história da música *Reggae* ou Jamaicana. Se o interesse do leitor pender nesse sentido, este deverá consultar algumas obras que foram até hoje publicadas, tais como (Bradley, 2000) ou (Dalton, 2004).

No seu desenrolar, será ainda analisado um vasto subconjunto de processos inevitavelmente interligados ao *Dub*, nomeadamente o *Dubplate*, *Soundsystem* e a Remistura. Será ainda justo afirmar que a presente dissertação pretende oferecer um contributo para o conhecimento na área da produção musical electrónica e da própria história da gravação musical em estúdio.

Para o efeito, foram necessários um estudo e análise profundos do tema proposto, assim como o desenvolvimento de um projecto paralelamente interligado ao resultado da pesquisa efectuada. Aqui, foram pensadas e exploradas diversas formas de implementação de novas metodologias na mistura *Dub* “*Live on Tape*” (gravada e apresentada sem qualquer trabalho adicional de edição) e a sua projecção e distribuição através de um *Soundsystem*.

1.2 Estudo e Desenvolvimento do Projecto Final

A própria natureza do projecto implica à partida uma especial organização no estudo e desenvolvimento do mesmo. Para além de uma análise exaustiva de ensaios até hoje dirigidos sobre temas enquadrados com a produção *dub*, e no sentido de assegurar veracidade total às observações feitas num contexto histórico, serão no âmbito desta dissertação dirigidas entrevistas a alguns dos seus principais interpretes a nível internacional.

Para garantir que tudo decorra na melhor das condições, o desenvolvimento do projecto está organizado em três fases distintas: Pré-produção, Produção e Pós-produção, tal como detalhado nas secções seguintes.

1.2.1 Pré-Produção

A pré-produção é a primeira etapa do projecto, e prende-se essencialmente com a pesquisa e análise de diferentes obras artísticas e literárias, assim como um levantamento de nomes e referências dos principais intervenientes criativos na história do *dub*. Num período sobretudo decorrente entre os meses de Novembro de 2010 e Fevereiro de 2011, esta fase compreende essencialmente trabalho no campo da investigação teórica, recolha de principais referências bibliográficas/artísticas e consequente leitura.

Ainda nesta fase, serão estabelecidos também os primeiros contactos com pessoas que estão ou estiveram ligadas à produção *dub*, no sentido de perceber qual a sua disponibilidade para colaborar com o projecto.

Numa primeira fase de testes e experiências, serão recolhidos *samples*, *plugins* e projectos multi-pistas que servirão como experiência para uma primeira fase de testes de implementação. Para garantir que tudo decorrerá conforme o planeado, será necessário estabelecer um diagrama detalhado do material necessário à produção, e estudar possíveis alternativas para a sua realização.

Ainda no sentido de garantir uma completa produtividade relacionada com o tema *Dub*, serão estudadas dentro das alternativas ligadas ao processamento de som, ferramentas autorizadas pelos respectivos autores, que poderão ajudar a formar a estrutura delineada para a produção da plataforma de mistura *Dub*.

1.2.2 Produção

A segunda fase de desenvolvimento tem como objectivo a concretização do projecto delineado em pré-produção.

Assim, no período decorrente entre Janeiro e Abril de 2011, serão levadas a cabo as tarefas de pré-produção e mistura de algumas faixas *Dub*, recorrendo a processos digitais, a ser usadas nas fases de teste na evolução do novo *Software*. Será pensada uma estrutura a programar sob a qual funcionará o programa, assim como uma forma de operar sobre ela.

A implementação de toda essa estrutura será também delineada nesta fase, e garantido o seu directo entendimento com os controladores escolhidos para alterar parâmetros relativos a cada uma das faixas ou processamentos de forma instantânea.

O resultado será ainda pensado no sentido de proporcionar ao utilizador o uso do programa ao vivo ou em estúdio, sem a necessidade de qualquer outra ferramenta digital como suporte.

1.2.3 Pós-Produção

No período destinado à pós-produção (Abril de 2011) foram planeados alguns métodos de comunicação e propaganda da aplicação, assim como a imagem gráfica e identificação da mesma. Ademais, foi criado um sitio (<http://dub-it.blogspot.com>) que fornece a mais variada informação relativa ao programa e ainda um vídeo explicativo de todo o processo de funcionamento.

1.3 Organização e Temas Abordados na Presente Dissertação

A presente dissertação encontra-se estruturada em cinco capítulos, sendo que cada um desses capítulos está ainda dividido em diversos subcapítulos conforme a especificidade de cada um.

O primeiro capítulo – “Introdução” – está essencialmente destinado à apresentação do restante documento. Dos seus subcapítulos, poderá ser ainda retido os processos de estudo e desenvolvimento que levaram ao projecto final.

O segundo capítulo – “Caracterização do Projecto” – contém uma descrição dos principais aspectos que conduziram à realização da presente dissertação. Apresenta também secções onde são apresentados os objectivos do projecto e os processos criativos que conduziram à sua definição.

O terceiro capítulo – “Revisão do Estado da Arte” – desenvolve uma análise profunda do que é hoje feito no quadro da produção *Dub*, e as principais características que advém da sua história e desenvolvimento. Encontra-se também ele dividido em quatro sub-capítulos essenciais:

- O primeiro desenvolve uma investigação ao contexto histórico-cultural em que o surgimento e enraizar da produção *Dub* se enquadra.
- O segundo, aborda as principais técnicas implementadas pela produção *Dub*, o material utilizado, e os principais artistas responsáveis pelo seu desenvolvimento.
- O terceiro, sugere um conjunto de técnicas que vieram hoje substituir as anteriores, e estabelece uma analogia entre o seu papel no presente e outrora.
- O quarto conclui de forma interpretativa os factos mencionados.

O quarto capítulo – “Desenvolvimento do Projecto Final” – apresenta uma descrição detalhada de todo o trabalho desenvolvido ao longo das diferentes fases de pré-produção, produção e pós-produção com a conseqüente implementação do projecto. Ademais, são ainda apresentados os imprevistos que foram sucedendo no decorrer do mesmo, e as conseqüentes formas de solucionar ou simplesmente contornar os problemas inadvertidos.

O quinto capítulo – “Conclusões e perspectivas de trabalho futuro” – anuncia as principais deduções extraídas de cada um dos diferentes capítulos e decorrentes processos de trabalho. Reflecte sobre todo o trabalho desenvolvido, evidenciando os respectivos desafios encontrados no seu decorrer que contribuíram para o sucesso do projecto. No final, é ainda incluída uma apreciação global do trabalho realizado, tendo em conta os objectivos definidos à partida e o trabalho a realizar futuramente no âmbito da música *Dub*.

A dissertação é ainda acompanhada de três pontos que não se encontram inseridos nos referidos capítulos mas apresentam, contudo, uma forte influência em todo o trabalho produzido e no total entendimento da presente dissertação:

- Referências bibliográficas;
- Apêndices;
- Anexos - Conteúdos digitais produzidos pelo autor desta Dissertação.

2 Caracterização do projecto

Disse Robert Bresson, “*O que foi outrora velho tornar-se-á novo quando retirado do que normalmente o rodeia*” (Baron & Shane, 2008). Na verdade, a expressão do realizador minimalista francês é muitas das vezes sugerida na teoria que aufer a criação artística como sendo um ciclo contínuo em tudo semelhante ao ciclo da vida. A produção *Dub* não será de todo excepção nesse dito ciclo. Desde a primeira manifestação em 1967 (Natal, 2009) (Ruddock, 2010) do que viria mais tarde a ser implementado, o *Dub* sofreu diversas influências na sua evolução fruto das mais variadas razões. Essa evolução natural, aliada ao progresso da tecnologia e consequentes implementações digitais, ditou o alargar de uma fenda que durante anos afastou a denominação *dub* de muitas das músicas *mainstream* produzidas sob total influência da musicalidade aqui estudada.

Embora artistas como *The Police*, *The Clash*, *UB40*, *Thievery Corporation*, *2ManyDjs*, *Culture Club*, entre muitos outros tenham já apontado o *Dub* como uma das principais influências criadoras da sua obra² este nunca atingiu popularidade junto das distribuidoras massivas de música, sendo até por vezes julgado como subgénero musical de estilos como *Jungle*, *Drum and Bass* ou *Dubstep*³.

2.1 Objectivos do Projecto

A presente dissertação tem como principal objectivo conhecer toda a história e evolução da música *Dub*, justapondo as suas principais características com as técnicas adoptadas por outros estilos musicais por forma a compreender todo um modelo injectado e ainda presente na música de hoje. Neste estudo é ainda dado especial foco à implementação de processos estritamente tecnológicos na produção *Dub*, de que forma poderão ser ou não tidos como contraditórios com a ideologia outrora criada, e se será justo afirmar que a nova vertente *Digital Dub* se enquadra ainda na estrutura desenvolvida no início da década de 70.

2.2 Definição de Ideia Central do Projecto: Contexto e Percurso

O processo criativo que conduziu à ideia central do projecto, objecto desta dissertação, poderia talvez ser justificado num curto paragrafo com alusão ao mero interesse que o seu autor cultivava no estilo musical, ou uma possível insatisfação perante uma aparente apatia que existe da parte do mercado em eleger o *Dub* como um forte, bem definido, e altamente enriquecedor estilo musical do ponto de vista técnico e criador.

No entanto, este vai bem além dessas nomeações. Para a sua plena compreensão, ter-se-ia que recuar ao ano de 2001 quando o autor pela primeira vez ocupou o meio atmosférico do bar *Marés do Aterro* com sonoridades maioritariamente Jamaicanas, ou mesmo até 1999, altura em que adquiriu numa banca de saldos dum hipermercado o seu primeiro álbum *Dub* (Perry, 1995).

Como em quase tudo na vida, são os pequenos e menos esperados acontecimentos que mais nos surpreendem. Desde então, a vontade de criar um espaço de audiência (quase que

² http://wn.com/dub_music , visitado em 30/11/2010

³ <http://forum.grasscity.com/music-hall/583656-confused-dubstep-dub-etc.html> , visitado em 30/11/2010

radiofónico não fosse trabalhado ao vivo) foi-se desenvolvendo. Com um pequeno leitor de *Cds*, e uns quantos originais que foram sendo coleccionados, as noites de Sábado no bar da Praia do Aterro foram carimbadas com categoria *Dub*.

A vontade de querer descobrir mais e respeitar todo um processo cultural já criado na história Jamaicana, levaram a que os *Cds* fossem trocados por vinil e que se iniciasse uma colecção de originais de *Ska*, *Dub*, *Rocksteady* e *Reggae* que viria a atingir um total que ronda hoje os 2100 exemplares.

Por volta do ano de 2004, o autor da dissertação foi convidado a ingressar o já formado colectivo *Youth Culture*, que desde então evoluiu para uma equipa composta por 4 vocalistas, um “operador” (função que actualmente desempenha) e um *toaster*. O termo operador é aqui utilizado transcrito da terminologia adoptada pelos *Soundsystems* (“operator”) como aquele que é responsável pela música escolhida, forma como é tocada e forma como é processada pelos componentes físicos de um sistema de som amplificado. O *Toaster* é ainda aquele que apresenta as músicas, comunica com o público e interage com o processamento do operador. Esta interacção é normalmente feita através do processamento de efeitos imposto à própria voz, ou sinal emitido por um gerador de frequências.

Este é actualmente o principal ponto em que o colectivo se encontra. A adopção dos mencionados elementos surgiu no sentido de colmatar a necessidade de evolução, não sendo contudo ideias originais já que este tipo de actuação em modo *Soundsystem* já existe na Jamaica desde a década de 60, e na Europa desde a década de 80. Foi assim no entanto que surgiu a oportunidade de participar em centenas de eventos do Norte a Sul do país, como o *Redbull Music Academy Soundclash 2008*, última edição do festival *Vilar de Mouros*, *Sasha Summer Sessions 2008*, *Manta Beach 2009*, e mais recentemente no *Azurara 2010*. Para além da incumbência profissional que tal oportunidade garantiu, foi também importante no sentido de adquirir conhecimento e garantir uma evolução profissional partilhada com importantes artistas na área *Reggae/Dub* (no decurso da presente dissertação, será feito uso dessas ligações profissionais no sentido de extrair dados objectivos de várias fontes fidedignas). O ano de 2011 reservou ainda actuações em solo Austríaco, nas regiões de Klagenfurt e Villach.

A principal intenção estava portanto fixada em aproveitar a demanda de uma dissertação, para aprofundar e descobrir formas de evoluir o trabalho que desenvolve presentemente. Nesse sentido, optou também por pesquisar formas de adoptar um novo sistema para simplificar ou inovar a actuação em *Soundsystem*, aliado à oferta das mais recentes evoluções tecnológicas e digitais.

Desse trabalho resulta um esquema simplificado do material a utilizar em actuações ao vivo ou em estúdio, o tipo de inovações que poderão ser incluídas no mesmo com ajuda tecnológica, e uma ferramenta que coloque o utilizador pronto a misturar *Dub*. A conclusão servirá ainda como estudo teórico, fundamentado pela própria produção do projecto, completando a hipótese de que de facto o *Dub* será mesmo um dos principais responsáveis pela evolução da música electrónica de hoje.

2.3 Pesquisa Efectuada para a Pré-Produção do Projecto

A pesquisa realizada no sentido de enriquecer a pré-produção do projecto foi maioritariamente bibliográfica e musical. Embora todos os livros, revistas ou meros catálogos mereçam ser lembrados além de um simples mencionar em capítulo referencial, há de facto aqueles que merecem especial foco: (Bradley, 2000) e (Veal, 2007). O primeiro, por oferecer

uma inigualável construção cronológica da evolução da música e cultura *Reggae* imprescindíveis na realização deste trabalho. O segundo, por ter uma profunda análise da composição sonora existente no *Dub* e das técnicas utilizadas.

Na parte musical, o principal alvo caiu sobre *Osbourne “King Tubby” Ruddock* tido para muitos como fundador e genial produtor de *Dub*. A par deste, seguem-se nomes como *Lee “Scratch” Perry, Scientist, Bunny Lee, Zion Train, Jah Shaka, Aba Shanti I e Mad Professor*.

Foram ainda observadas obras documentais, e estudados alguns arquivos assim como dirigidas entrevistas a alguns dos principais intervenientes na produção *Dub* da actualidade. O motivo prende-se essencialmente com a necessidade de recolher o máximo possível de informação válida e rigorosa das fontes mais factíveis, e estabelecer uma opinião pessoal formada nos mais variados exemplos cuja produção esteja dividida um pouco por toda a história do *Dub*.

3 40 Anos de Produção *Dub*: Contextualização Histórica

Apesar da denominação *Dub* ter ganho corpo apenas no início dos anos 70, é necessário ter em conta uma apreciação global de toda a evolução musical tida na nação Jamaicana desde o início do século XIX. A análise aqui feita a esse progresso (inevitavelmente aliada a uma contextualização histórico-cultural) terá como principal objectivo compreender um conjunto de características que favoreceram o aparecimento do *Dub*. Estes serão ademais abordados e justificados de modo conclusivo no final do presente capítulo.

3.1 Contexto Artístico-Cultural e Político-Económico

Com o início da década de 30, o período de urbanização nas grandes cidades Jamaicanas tornou-se progressivamente demarcado. Por volta de 1960, as classificações sociais que distinguiam as classes ricas das pobres eram já evidentes. Na música, os termos “uptown” e “downtown” serviam para distinguir essas diferenças sociais, estabelecendo quase como que um traçado meridional que separava a zona rica da cidade (onde habitava a população com maiores posses, maioritariamente caucasiana de origem europeia) e a zona rural (com uma grande percentagem composta por *ghettos* onde habitavam os mais pobres de origem africana). Estas componentes desempenhariam um papel fulcral na evolução na música popular Jamaicana (Veal, 2007).

Um bom exemplo da influência prestada pela diferenciação social, será facilmente entendida quando prestada alguma atenção ao álbum *War Ina Babylon* de Max Romeo (1976). Para além da sempre presente ideologia do termo “Babylon” desde sempre associado na cultura Jamaicana como menosprezo por uma sociedade capitalista e monopolista que sempre se fez sentir, Max Romeo interpreta o tema “*Uptown Babies Don't Cry*” (Romeo, *War Ina Babylon*, 1976) cuja componente lírica reforça precisamente essa diferenciação social:

“Uptown babies don't cry, They don't know what hungry is like. Uptown babies don't cry, They don't know what suffering is like. They have mummy and daddy, Lot's of toys to play with. Nanny and granny, Lot's of friends to stay with. (...) Hear that little baby crying? Yes she's crying, she's crying, She's crying because she's hungry. You can hear her mama saying, It ain't easy, ain't easy, Ain't easy when you're poor, you see. And speaking of life in the ghetto, Where survival is the motto, And putting it to you: Poverty is a sin.” (Romeo, 1976)

No entanto, como será analisado mais à frente no presente capítulo, esse elemento lírico não será necessariamente a única arma musical utilizada em prol duma posição anti-governamental.

Com a chegada do quarto primeiro-ministro Jamaicano (1972–1980, 1989–1992) Michael Manley e o seu movimento na intenção de unir o povo intitulado *PNP (People's Nation Party)* em 1972, a música *Reggae* sentiu uma importante evolução. Desde os primórdios da sua campanha eleitoral, Manley recrutou vários artistas cuja função seria compor e interpretar temas alusivos à sua campanha do Partido Nacional, utilizando o *Reggae* e a ideologia *Rastafari* para promover a sua imagem junto da classe pobre.

Com percepções vincadamente democráticas/socialistas, a jornada de Manley enquanto primeiro-ministro acabaria eventualmente por terminar devido a algum clima de instabilidade social e uma alegada perturbação por parte do governo Norte-Americano que temia o surgir de uma “nova Cuba” no hemisfério. As ideias de Michael Manley no entanto, aliadas a uma clara consciencialização política e cultural decorrente no continente Americano e Africano

(“*Black Power*” / Nacionalismo) e a recente revolução Cubana (1959) contribuíram em larga escala para que a ideologia implementada se mantivesse com repercussões um pouco por todo o mundo (Veal, 2007).

Esta contextualização não será de todo despropositada. Na verdade, o sentimento de revolta e necessidade de sobrevivência dos mais pobres influenciaram directamente a evolução da música Jamaicana (e possivelmente de toda a música do *Caribe*).

Com referências históricas que retrocedem até à conquista Inglesa em 1655, a música ainda hoje rotulada de *Reggae* ou sua derivada (aqui poderíamos incluir também *Dancehall*, *Hip-hop*, *Soca*, *Ragga*, etc.) contém inúmeras vezes alusões ao tema de repatriação, escravidão, colonização, globalização, urbanização e industrialização.

As primeiras formas musicais a surgir na Jamaica terão sido de raiz neo-Africana, comuns entre os escravos trabalhadores em plantações um pouco por todo o mundo, entre as quais são conhecidas o *Burru*, *Etu*, *Tambu* e *Gombe* – geralmente envolviam canto, percussão e um invocar religioso (Bradley, 2000).

Durante a época de escravidão, que conheceu término aquando da urbanização na década de 1930, os ricos donos de plantações formavam usualmente grupos de escravos para os entreter em dias reservados ao feriado religioso (cristão). Estas pequenas “orquestras” teriam uma importância decisiva no desenvolvimento musical Jamaicano, uma vez que os temas interpretados eram grande parte das vezes de origem cristã/europeia, o que obrigou desde cedo a uma solução composta por uma divisão Africana e outra Europeia. Se por um lado se tornava evidente o dinamismo numa prática de pergunta/resposta típica na composição da música Africana, também a adopção de diferentes instrumentos musicais e uma nova percepção de composição e harmonia musical se tornou evidente (Bradley, 2000).

O primeiro estilo musical rotulado como música popular Jamaicana foi contudo o *Mento*, com as primeiras produções em estúdio a surgirem na década de 50. “*Mango Time*” de Count Lasher é apontado como o primeiro *Hit Single* que cativou produtores como *Stanley Motta* ou *Ken Khouri* a explorar este estilo afro-caraibeno semelhante ao *Calipso* que se encontrava por esta altura também em expansão nas Caraíbas na ilha de Trinidad e Tobago (curiosamente impulsionado pelas mãos do Português Eduardo de Sá Gomes⁴ – na altura tido como importante homem de negócios em *Port Of Spain*) (Stuempfle, 1995).

O *Mento* não assumia no entanto o estatuto de principal produto de consumo musical entre a população Jamaicana. O *Rhythm and Blues* americano era na década de 50 o som capital que preenchia as ruas de *Kingston*. Trazida pelos emigrantes trabalhadores, ou recebida através de sinal rádio proveniente de grandes cidades como Miami e Nova Orleães (captável em dias de pouca nebulosidade), a música produzida nos Estados Unidos com profundas raízes africanas era na época a predilecta dos Jamaicanos. Por esse motivo, operadores de *Soundsystem* como Coxson e Dodd e Duke Reid viam-se obrigados a viajar para o continente Americano com o objectivo de adquirir discos novos e inéditos capazes de agarrar e agradar os ouvintes.

Com a chegada de uma nova era do *Electric Blues / Rock n Roll* nos finais dos anos 50, a música agora praticada por artistas como Chuck Berry e Bo Diddley não entusiasmava tanto os Jamaicanos. O mesmo *Rhythm and Blues* era agora maioritariamente praticado por Elvis Presley e Pat Boone, e perdera o timbre cru, quente e apaixonado de outrora. Foi nesse

⁴ <http://www.bestoftrinidad.com/calypso/lion.html> , visitado a 08/12/2010

período, em que a música negra praticada na América estava agora virada para a audiência caucasiana ou a preparar-se para o futuro êxito da Motown e James Brown, que os proprietários de *Soundsystems* depositaram a sua atenção nos músicos da ilha (Veal, 2007).

Foi a partir deste período, em meados da década de 50, que o fenómeno conhecido como *Soundsystem* se revelou indiscutível responsável pela evolução e distribuição da música Jamaicana. Depois de um primeiro período cujo principal estatuto correspondia ao que seria hoje visto como uma discoteca ambulante, frequentemente aliado a lojas de bebidas que recebiam maior afluência nessas ocasiões, o *Soundsystem* evoluiu até sistemas de amplificação capazes de propagar frequências graves a mais de 30 mil *Watts*, assumindo o papel de principal motor de toda a música produzida na ilha jamaicana.

As primeiras produções realizadas no sentido de ocupar essa vaga deixada pela agora menos estimulante música americana resultaram precisamente numa espécie de *Rhythm and Blues* Jamaicano. No entanto, características introdutoras na composição e interpretação dos músicos tornaram o som mais distinto, único. A guitarra eléctrica rítmica começou a ser tocada em contratempo, à imagem do que acontecia com o banjo no *Mento*, e o bombo da bateria surge realçado na terceira batida e posteriormente nos períodos relativos a meio tempo entre a 2 e 3 batida (numa escala de 4/4). Esta nova forma de protagonizar o *Mento*, diluída na cultura *Rhythm and Blues* até à data absorvida pela maioria da população, e misturada ainda com a experiência que a generalidade dos músicos jamaicanos tinham na altura em protagonizar temas para audiências de maior capacidade económica (que optavam por ouvir tocar *Swing*, *Rhumba*, *Merengue* ou *Calipso*) resultou numa organização musical energética denominada *Ska* (Augustyn, 2010).

A principal banda a emergir deste cenário foram os *Skatalites*⁵ amestrados pelo trombonista *Don Drummond*, e juntos gravaram *hits* para produtores como *Coxsone Dodd*, *Duke Reid* e *Justin Yap* que permanecem ainda hoje como verdadeiros clássicos da música popular jamaicana.

Este período de cerca de 10 anos (1955-1965) terá originado um entusiasmo musical sem precedentes na história jamaicana, potenciando um enorme número de jovens artistas interessados em participar deste novo panorama musical. De entre esses, surge o nome de Robert Nesta Marley que produziu no início da década de 60, acompanhado pela banda *Wailers*, as suas primeiras peças “*Simmer Down*”, “*Judge Not*” e “*One Cup of Coffee*”.

O verão de 1966, em que a temperatura atmosférica terá atingido valores anormalmente altos, surgiu como o único revés a este ritmo inquieto. A música *Ska* era impossível de acompanhar na pista de dança, e exigia uma mudança na velocidade da música. Nesse mesmo ano, e como resposta a esta exigência, surge o ritmo *Rocksteady*. O *Rocksteady* tem acentuação única de bombo e tarola em simultâneo na terceira batida, e o baixo apresenta uma linha mais delineada e evidente, abrindo espaços que viriam a ser ocupados por outros instrumentos (Bader, 2010).

A primeira música oficialmente lançada como introdução a este novo ritmo foi interpretada por Hopeton Lewis e intitulada “*Take it Easy*” (Lewis, 1967). Esta mudança, segundo Clive Chin, é também justificada pelo aumento da criminalidade e rivalidade política. Os produtores

⁵ http://www.skatalitesmusic.com/skatalites_bio_page.html , visitado a 10/12/2010

procuravam redireccionar a atenção de volta para a música, e optaram por criar uma música mais relaxada e desfrutável (Bader, 2010).

Com este atenuar de ritmo e estrutura musical, o *Rocksteady* acalmou instintivamente até dar origem à música hoje conhecida como *Reggae*. Estruturalmente, a música é composta por uma linha de baixo agressiva e sincopada, um ritmo de bateria minimalista mas abrilhantado com acentuação na primeira e terceira batida, um “*skank*” na guitarra no segundo e quarto tempo com a acentuação na oitava nota, e um “*shuffle*” de órgão com acentuação na décima sexta nota a dobrar o segundo e quarto tempo.

Esta estrutura não seria contudo única. Com a consolidação do *Reggae* como estilo absoluto na Jamaica, e a sua conseqüente apresentação ao mercado mundial, o *Reggae* começou a ser tocado com variações que adoptariam nomes como “*One Drop*” (batida no 3 tempo tal como no *Rocksteady*), “*Stepper*” (com o bombo a marcar todos os tempos) ou “*Flying Cymbals*” (com uma variação nos pratos de choque a marcar o contra-tempo). Com uma mensagem predominantemente narradora do estado da nação, as letras assumem na sua maioria tópicos sociais, políticos e religiosos. Para a sua consolidação, foi essencial o trabalho desenvolvido por produtores como Clement Dodd, Duke Reid, Lee Perry, Joe Gibbs ou Bunny Lee (Bradley, *This is Reggae Music*, 2000).

Fruto de uma combinação entre factores sociais, políticos e tecnológicos, a percepção musical sob a qual se baseava o *Reggae* sofreu uma distinta alteração no final dos anos 60. O ritmo vincado e quase hipnótico até então praticado, abriu espaços na própria estrutura musical que potenciaram a textura e espacialização paisagística praticada pelo *Dub*. O conceito por detrás desta nova prática, passa pelo simples desmontar e reorganizar electronicamente as faixas musicais gravadas nos últimos anos, agora trabalhadas por uma geração de operadores de som que viam um enorme potencial nas novas máquinas de estúdio que o tempo moderno oferece, dissolvendo a nova ideologia em temáticas como psicadélica, universo e natureza (Veal, 2007).

Segundo Bunny “*Striker*” Lee, a primeira semente do que viria um dia germinar sob a forma *dub* foi lançada absolutamente ao acaso no ano de 1968. Como relata o próprio na entrevista dada a Noel Hawks em Londres a 23 de Outubro de 2007 (Ruddock, 2010), Byron Smith (então engenheiro de som da Treasure Island) esqueceu-se de incluir a faixa correspondente às vozes quando gravava em disco vinil uma música encomendada por Ruddy Redwood (proprietário de um *Soundsystem* em Spanish Town). No decorrer da gravação, onde estavam ainda presentes o próprio Ruddy, Bunny Lee e King Tubby, Byron distraiu-se e assim que se apercebeu do erro cometido apressou-se a parar a gravação (na altura feita com apenas 2 canais áudio). Ruddy Redwood pediu no entanto que o não fizesse e, nesse mesmo dia, a versão unicamente instrumental gravada resultou no maior dos êxitos.

A partir desse dia as experiências em versões instrumentais acentuaram-se, e nos primeiros anos da década de 70 o termo *Dub* tinha já um significado estabelecido. A actividade agora realizada por técnicos e engenheiros de som era caracterizada como cósmica, sobre-humana, alienígena. Michael Veal tira na sua obra (Veal, 2007) uso daquelas que serão talvez as melhores palavras para entender a arte agora praticada do ponto de vista do criador. O produtor *Dub* é equiparado a um pianista ou maestro musical que controla e ordena todo um conjunto de músicos, enquanto controla botões e conduz vias sonoras com o mesmo entusiasmo de um qualquer expressionista abstracto. Esta nova era, surge encabeçada por dois nomes que são ainda hoje tidos como principais pioneiros da produção *Dub*, e donos de uma

capacidade técnica e artística extraordinária, Osbourne Ruddock (“*King Tubby*”) e Lee “*Scratch*” Perry (Bradley, *When Reggae Was King*, 2000).

Este progresso musical, aliado a um evidente desenvolvimento tecnológico, teve também repercussões imediatas na cultura *Soundsystem* praticada na Jamaica. No sentido de experimentar na totalidade a peça trabalhada em estúdio, e tendo em conta que uma grande percentagem das mesmas eram produzidas com a única intenção de serem tocadas via *Soundsystem*, os proprietários destes sistemas de amplificação e difusão áudio tiveram uma preocupação extra em ser capazes de reproduzir com maior nitidez e potência cada uma das frequências emitidas. Mas o *Soundsystem* significava na época bem mais do que simples entretenimento. Representava sim o estado emocional de todo o país, onde a identidade africana e os problemas da sociedade e religião eram proclamados ao vivo e duma forma potente. Essa proclamação ritmada sobre versões instrumentais ficou em meados dos anos 70 conhecida como “*Toasting*”, tendo como principal mentor Ewart Berckford “U-Roy”⁶.

3.2 Tecnologias e Processos de Referência: da Tradição Analógica à Tecnologia Digital

A tecnologia assumiu ao longo do tempo diferentes partidos no que toca à evolução musical. Tida como principal responsável por uma evidente massificação da produção musical, muitas das vezes aliada a uma falta de conhecimento no ramo da composição, simboliza para muitos a razão pela qual se denota uma constante procura pelo “som do passado” cuja emulação tecnológica não consegue na maioria dos casos alcançar.

Neil Perch é hoje tido para muitos como o principal precursor da produção *dub* com recursos expressamente tecnológicos. O britânico mentor do projecto *Zion Train*, vê a evolução tecnológica como uma ferramenta fundamental para um “libertar da imaginação” (Green, 1995). Na verdade, segundo o próprio, “a tecnologia não difere de um bom piano ou um bom violino” (Green, 1995), embora saliente que em grande parte das suas obras a maior preocupação é certificar que os instrumentos digitais mantenham um timbre o mais aproximado possível com o instrumento real. Na mesma entrevista realizada para a revista *The Mix*, Neil prossegue em defesa dos seus argumentos salientando ainda que seria para ele impensável dizer que a sua música é programada ao invés de ser tocada. Para ele, toda a música é tocada, seja por um instrumento real ou programada em computador, se tem um início e um final é forçosamente tocada e não construída aos blocos. A grande mais valia extraída de todo este processo é, evidentemente, a possibilidade de remover qualquer erro.

A mais reconhecida característica presente na sonoridade criada por colectivos como *Zion Train*, *Alpha and Omega* ou *The Disciples* são as frequências graves que atingem por vezes um peso capaz de fazer tremer o solo. Para isso, os *Zion Train* contam com a ajuda de um sintetizador *Korg M3R*⁷ e uma forma secreta de extrair todo o seu potencial: o editor *Galaxy* e o sequenciador *Vision*, ambos produtos da *Opcodes*⁸. O processo é simples, Neil cria no computador a harmonia instrumental pretendida, e processa-a através do *M3R* aproveitando as variações que este oferece (Green, 1995).

⁶ <http://u-roy.20m.com/> , visitado a 14/12/2010

⁷ http://soundprogramming.net/manuals/Korg_M3R_Manual.pdf , visitado a 14/12/2010

⁸ <http://www.jstor.org/pss/3680123> , visitado a 15/12/2010

As alternativas em produção digital são contudo infinitas. A produção e/ou sequenciação pode ser facilmente conseguida através de programas como *Ableton Live*⁹, *Logic*¹⁰ ou *Protools*¹¹, e a característica de cada uma das pistas “afinada” com a ajuda de alguns *plugins* como *BBE Sonic Maximizer*, *Waves Reinassance Bass* da editora *Waves*¹² ou *PSP Vintage Warmer*¹³ (Viqueira, 2008) entre muitos outros. O objectivo, contudo, mantém-se bem definido. Na produção *Dub*, é essencial a presença demarcada de um baixo forte e bem definido (captado ou produzido digitalmente), uma batida que pode facilmente diferir entre os 70 ou 140 *bpms* (acústica ou digital), um conjunto de outros instrumentos de cordas, teclas ou sopros, e com eles compor toda uma paisagem sonora (Viqueira, 2008).

Esta é a principal ideologia mantida no desenrolar das últimas quatro décadas. Em 1972 King Tubby adquiriu o seu primeiro gravador de quatro pistas, num negócio que envolvia uma consola MCI¹⁴ (Figura 1) que foi à posteriori electronicamente alterada pelo próprio (King Tubby era tido como um perspicaz técnico de electrónica, capaz de adaptar ou construir de raiz as suas próprias peças). Tubby tinha agora a possibilidade de separar a bateria, baixo, vocal (ou sopros) e ritmo, e processá-los separadamente. Foi o principal avanço na produção da música que é hoje designada *Dub* (Ruddock, 2010).

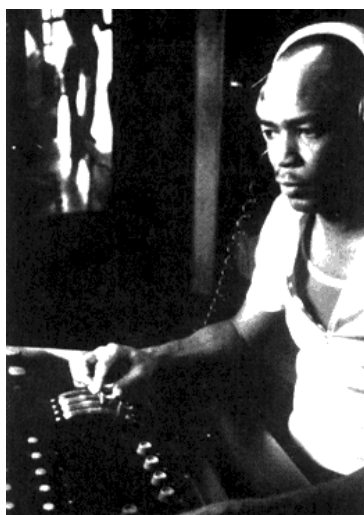


Figura 1 - King Tubby a operar uma consola MCI

Imagem obtida em: <http://www.jahtari.org/magazine/reggae-history/dub.htm> a 15/12/2011

King Tubby aproveitou o espaço que tinha nas traseiras de sua casa para desenvolver um dos mais marcantes laboratórios da música *Dub*. Com apenas dois compartimentos (um deles sendo uma casa de banho que se viria a tornar uma célula de gravação), produziu algumas das mais importantes peças extraíndo o máximo de cada equipamento que possuía. A partir de

⁹ <http://www.ableton.com/live> , visitado a 15/12/2010

¹⁰ <http://www.apple.com/logicstudio/> , visitado a 15/12/2010

¹¹ <http://www.avid.com/US/products/family/Pro-Tools> , visitado a 15/12/2010

¹² <http://www.waves.com/content.aspx?id=90> , visitado a 16/12/2010

¹³ http://www.pspaudioware.com/plugins/dynamic_processors/psp_vintagewarmer2/ , visitado a 16/12/2010

¹⁴ <http://www.vintageconsoles.com/mci.htm> , visitado a 16/12/2010

dada altura, grande parte dos estúdios em *Kingston* ou *Spanish Town* gravavam a sua música e filtravam-na pelo estúdio de King Tubby antes de serem distribuídas (Ruddock, 2010).

Algumas das técnicas a que recorria passavam por explorar os sinais secundários captados por microfones presentes na sala destinados a outros instrumentos (por exemplo o som de bateria captado pelos microfones posicionados junto às guitarras); a manipulação de velocidade da fita do gravador, para alterar a nota dos instrumentos no sentido de melhor se adaptar a uma nova interpretação vocal ou baixar essa nota para reforçar as frequências graves; o uso do equipamento de estúdio além dos limites para os quais foram inicialmente desenhados; o avanço e recuo propositado da bobine no decorrer da gravação; ou o incluir de sons não musicais nos seus temas (Veal, 2007).

A música agora produzida nos estúdios de King Tubby em Waterhouse – Kingston contagiou e potenciou outros produtores seus conterrâneos. Lee “Scratch” Perry será sem dúvida o segundo nome a surgir na lista de pioneiros da música *Dub*. Com estúdio¹⁵ sediado em Washington Gardens (também nas imediações de Kingston) Lee Perry explorou desde cedo o lado psicadélico e alienado deste novo método de trabalho.

Para compreender a composição da estrutura musical, será ainda de necessária importância analisar alguns dos demais processadores e pré-amplificadores analógicos de áudio utilizados em estúdio de forma independente e de directa execução. Na generalidade dos casos, ainda hoje verificados, há uma predilecção óbvia por processadores que confiram efeitos de *Echo*, *Delay* e *Reverb*. Na década de 70, a máquina de eleição adoptada para a produção *Dub* tinha o nome de *Roland Space Echo Re-201*¹⁶ lançada pela *Roland* em 1973. De leitura estritamente analógica, o manuseamento da fita e cabeças de leitura conferiam aos produtores da época resultados únicos. A par deste aparelho, havia outros processadores comuns em estúdios da época como *Mutron Phaser* ou *Grantham Spring Reverb*¹⁷, que constituíam na sua generalidade uma lista de peças simples e banais, embora das quais fossem obtidos resultados inéditos pela forma como eram operados. (Natal, 2009)



Figura 2 - Estúdio "Black Ark" de Lee Perry

Imagem obtida em: <http://www.jahsonic.com/BlackArk.html> a 04/01/2011

¹⁵ <http://www.jahsonic.com/BlackArk.html> , visitado a 04/01/2011

¹⁶ <http://www.vintagesynth.com/roland/re201.php> , visitado a 04/01/2011

¹⁷ <http://www.jahtari.org/magazine/reggae-history/dub.htm> , visitado a 04/01/2011

No final da década de 70, o *Dub* estava declaradamente voltado para a vontade de criar paisagens sonoras compostas por instrumentos musicais altamente processados que desapareciam e reapareciam sem uma ordem estipulada. Esta preocupação em elaborar um estilo musical hipnótico e ritmado, cedo se transformou numa obsessão estratificada em diferentes níveis de frequências sonoras, evidenciada pela prática de *soundsystem* (Natal, 2009).

Até à data, as concepções de *Dub* e *soundsystem* caminharam de braço dado. Os mais célebres operadores de *soundsystem* na Europa são Jah Shaka¹⁸ e Aba Shanti I¹⁹, ambos a viver no Reino Unido (originários de uma imensa vaga de emigrantes jamaicanos que viram o país a norte da Europa como melhor destino para o seu futuro) (Folke, 2008).

A filosofia na prática do *soundsystem* prende-se essencialmente com a ideia de ser capaz de amplificar o som proveniente de uma qualquer fonte sonora, processá-lo e projectá-lo com a qualidade desejada. Ora isso exige antes de mais um estudo por parte de cada proprietário na construção do *soundsystem* para nivelar e adaptar o sistema ao objectivo pretendido. Esta é uma tarefa que pode demorar anos, mas que garante acima de tudo que cada música tocada soará de forma diferente de operador para operador. (Valet, 2009)

A ideologia semeada por King Tubby nos anos 70 permanece aqui bem visível, já que grande parte das peças adoptadas na montagem de um *soundsystem* provém de marcas já existentes, sendo contudo em muitos dos casos electronicamente adaptadas ao objectivo. Isto verifica-se na escolha de amplificadores, na construção de caixas para os altifalantes, e até na escolha dos mesmos. Para estes, a opção recai na maioria dos casos para marcas como *Fane*²⁰ ou *Celestion*²¹ por serem produtos manufacturados no Reino Unido e que como tal podem ser adquiridos por um preço reduzido.



Figura 3 - Pré-amplificador JTS a válvulas alterado por Jo Red

Imagem obtida em: <http://joredpreamps.com/Second-Hand-Preamps.php> a 10/01/2011

¹⁸ <http://go.to/jahshaka/> , visitado a 10/01/2011

¹⁹ <http://www.falasha-recordings.com/profiles/ABAPRO.html> , visitado a 10/01/2011

²⁰ <http://www.fane-acoustics.com/> , visitado a 12/01/2011

²¹ <http://www.celestion.com/> , visitado a 12/01/2011

No entanto, a principal peça de um operador de *soundsystem* é um pré-amplificador (Figura 3) de origem artesanal que é associado muitas vezes sob a alcunha de *Annihilator*²². É aqui que as frequências são separadas e moldadas segundo o objectivo de cada operador. Os primeiros pré-amplificadores a surgirem com estas características tinham o nome de *Barracuda*²³ (nome adoptado segundo o próprio criador que entretanto se reformou) e eram em tudo semelhantes aos que são hoje utilizados. Jah Tubby, Mark Mostec²⁴ e Jo Red²⁵ são hoje ao que tudo indica os únicos a trabalhar na criação de pré-amplificadores projectados para *soundsystems* de *Dub* ou *reggae*.

O processamento de efeitos é também ele trabalhado ao vivo, com recurso a equipamentos como *H&H Tape Echo*²⁶, *Boss RDD-20*²⁷ ou *Korg Kaoss Pad*²⁸ dependendo do objectivo ou da própria filosofia do operador. Essa será também um importante ponto a ter em conta, já que a opinião de muitos dos profissionais da área difere em função da sua vontade em adoptar ou não os novos recursos tecnológicos.

Os resultados variam mediante essas interpretações e propostas de actuação que lhes sejam comunicadas. Jah Shaka e Aba Shanti I são exemplos de operadores de *soundsystem* que se mantém fieis ao vinil e equipamentos analógicos. Já o colectivo Zion Train liderado por Neil Perch opera através do software *Ableton Live*, adaptando um conjunto de efeitos (plataformas digitais ou *plugins*) e fazendo-o soar no sistema de som do próprio local onde actuam. Já artistas como Mad Professor optam por processar todo esse trabalho em *Workstations* digitais, tirando também partido do material de amplificação existente no local.

A tudo isto, junta-se ainda na maioria dos casos a utilização de um gerador de frequências “*Dub Siren*” (também disponibilizado para compra por Jah Tubby), e duas ou três vias destinadas a vocais que são também processadas no decorrer do acto.

3.3 Tecnologias e Processos Aplicados na Produção do Projecto Final

O projecto final desenvolvido no âmbito desta dissertação visa a criação de uma plataforma *Max/Msp*²⁹ que possibilite e potencie a produção (ao vivo ou em estúdio) de faixas *Dub*. Para isso, foram dirigidas diversas experiências de produção em *Pro-tools*, *Logic Pro* e *Ableton Live* no sentido de compreender qual a melhor forma de implementar determinadas características da música *Dub*, e perceber quais os emuladores virtuais mais versáteis e enquadráveis na temática pretendida.

Dessa pesquisa, os produtos que se revelaram mais proveitosos foram o *Reel Tape Suite* da *Digidesign*³⁰, *Korg Digital & Analog Colection*³¹, *Lowender*³², *Watkat*³³, e os *plugins* da

²² <http://www.jahtubbys.co.uk/equipment.html> , visitado a 16/01/2011

²³ http://forum.speakerplans.com/barracuda-3-way-preamp_topic30041.html , visitado a 16/01/2011

²⁴ <http://mostec.co.uk/> , visitado a 16/01/2011

²⁵ <http://joredpreamps.com/> , visitado a 16/01/2011

²⁶ <http://www.dorianmoore.com/likes/245/hh-echo-unit> , visitado a 18/01/2011

²⁷ <http://www.dancetech.com/item.cfm?threadid=4177&lang=0> , visitado a 18/01/2011

²⁸ <http://www.korg.com/product.aspx?pd=269> , visitado a 18/01/2011

²⁹ <http://cycling74.com/products/maxmspjitter/> , visitado a 18/01/2011

³⁰ <http://www.avid.com/US/products/Reel-Tape-Suite> , visitado a 18/01/2011

Focusrite e da *Waves*. Como plataforma para a esquematização e processamento das primeiras pistas áudio será usado o *Pro Tools*, e a sua compactação num único ficheiro de leitura múlti-pista trabalhada em *Audacity*³⁴.

Os controladores *MIDI*³⁵ (*Musical Instrument Digital Interface*) para os quais será pensada e trabalhada a plataforma serão o *BCF2000* da *Behringer*, e o *Evolution UC-33* ou *UC-16* ambos produtos da empresa *M-Audio*³⁶. A placa de som a utilizar como saída principal necessitará apenas de dois canais estéreo pelo qual a *Mbox2* também da *Digidesign*³⁷ será suficiente. Todo o processo estará dependente de um motor principal portátil, cujo papel será desempenhado por um computador *Macbook Pro2* da *Apple*.

O objectivo passa portanto por adoptar os vários instrumentos cedidos pela evolução tecnológica no sentido de encontrar uma solução viável e enquadrável na prática de *soundsystem* e na própria ideologia da produção *Dub*.

3.4 Conclusão de Capítulo: A Influência da Produção *Dub* na Nova Era Musical

Muitas das obras analisadas no decorrer da presente dissertação, tais como (Natal, 2009) (Valet, 2009) e (Veal, 2007), apontam para a necessidade de proclamar o *Dub* como principal elemento responsável pela evolução da música tecnológica. Embora seja para muitos difícil entender como uma antiga colónia britânica cuja população é na sua maioria composta por antigos escravos originários do continente africano esteja na origem da evolução e cimentar de grande parte da música electrónica, artistas como *Roots Manuva*, *Thievery Corporation* e *2 Many Djs* apontaram o *Dub* como sendo a principal referência musical que potenciou a sua evolução profissional (Natal, 2009).

O *Hiphop*, também ele com inícios apontados para a década de 70, tem como principal foco as comunidades jamaicanas e afro-americanas da cidade de Nova Iorque. Aqueles tidos como seus criadores (Afrika Bambaataa e Dj Kool Herc) são de raízes jamaicanas, tendo o segundo inclusive emigrado da ilha caraibenha no final da década de 60, após ter sido exposto por um período de cerca de 14 anos à cultura *soundsystem* onde ao *DJ* cabia uma tarefa em tudo semelhante ao *MC* introduzido nos anos 70 pela cultura *hiphop* (Veal, 2007).

Na verdade, quando dada a devida atenção, há um sem número de obras criadas na década de 70 e 80 que reproduzem características e detalhes que são hoje identificados como provenientes da música electrónica. A evolução de géneros musicais como *Drum and Bass*, *Jungle*, *Trance* e *Dubstep* esteve absolutamente dependente das experiências avançadas na cidade de Kingston, sendo em muitos casos possível constatar que os êxitos de agora não são mais do que regenerações do passado (exemplo *Prodigy – Out Of Space* serve como readaptação do tema original produzido por Lee Perry em 1976 – *Chase the Devil* interpretado por Max Romeo, e ainda *Disco Devil* interpretado pelo próprio Lee Perry) (Veal,

³¹ http://www.korg.co.uk/products/software_controllers/legacydigital/sc_legacy_digital.asp , em 20/01/2011

³² <http://www.refusesoftware.com/lowender.html> , visitado em 20/01/2011

³³ <http://rekkerd.org/soundfontsit-releases-watkat/> , visitado em 20/01/2011

³⁴ <http://audacity.sourceforge.net/> , visitado em 22/01/2011

³⁵ http://www.midi.org/aboutmidi/tut_techomidi.php , visitado em 22/01/2011

³⁶ http://www.m-audio.com/images/global/manuals/uc16_user_man.pdf , visitado em 22/01/2011

³⁷ <http://www.avid.com/US/products/Pro-Tools-Mbox-Mini> , visitado em 22/01/2011

2007). O tema “*I’m Still in Love*” originalmente interpretado por Alton Ellis em 1967 foi também ele alvo de “reciclagem” em 1977 (*Althea & Donna – “Uptown Ranking”*) e novamente em 2001 (*Sean Paul & Sasha – “I’m Still in Love With You”*).

A empresa nova-iorquina *Easy Star*³⁸ está inclusive a levar a cabo nos últimos quinze anos uma estratégia para introduzir o conceito da remistura *Dub* também no estilo musical *rock*. Na última década, produziram e comercializaram dois excelentes álbuns *Dub* com referência *mainstream* – *Dub Side of the Moon* (original dos Pink Floyd) e *RadioDread* (inspirado no álbum *Ok Computer* da banda RadioHead).

³⁸ <http://www.easystar.com/> , visitado em 22/01/2011

4 Desenvolvimento do Projecto Final: “*Dub-it*”

O trabalho descrito no presente capítulo representa toda a concepção do projecto final definido previamente no Capítulo introdutório (Capítulo 1). Este, prevê três fases distintas: Pré-Produção, Produção e Pós-Produção, seguido de um subcapítulo conclusivo.

O objectivo final deste projecto aponta no sentido de conceber uma plataforma digital, desenhada e programada em *Max/Msp*³⁹, que possibilite a produção e mistura *Dub* numa situação de acto ao vivo ou produção em estúdio. A plataforma, intitulada *Dub-it*⁴⁰, deverá devolver ao produtor ou mero entusiasta musical a capacidade de improvisação e experimentação sobre a música tocada, emulando as diferentes técnicas analógicas que se tornaram célebres no decorrer da evolução *Dub* (apresentadas no Capítulo 3.2). No final, é esperado que o programa sirva como uma ferramenta alternativa às formas de produção e mistura *Dub* actualmente utilizadas (mencionadas em 3.2), e um importante passo na aproximação de qualquer entusiasta musical a esta forma de improvisar e testar diferentes metodologias na mistura *Dub*.

Ademais, é desejável que a estrutura dessa plataforma se erga e mantenha apoiada num conjunto de funcionalidades que não representem um custo económico acrescido ao utilizador, além dos constituintes básicos à sua instalação e funcionamento. Esta não deverá também necessitar do funcionamento em paralelo de um qualquer outro programa para se manter activo, respondendo a qualquer uma das opções sugeridas no próprio programa de forma independente.

O *GUI* (*Graphic User Interface*) da plataforma deve ser atractivo e decifrável por qualquer utilizador com conhecimentos mínimos em informática ou composição musical. Também a ligação visual com o utilizador deverá ser directa na operação efectuada, remetendo o código e cálculo de programação a um entendimento imediato entre o comando e o resultado gráfico ou sonoro.

No final, o controle sobre a resultante versão *software* será ainda facilitada pelo uso de um controlador *Midi Evolution UC-33* da empresa *M-audio*⁴¹, para o qual foi também pensado e adaptado o programa, e de um controlador externo da consola *Nintendo Wii*⁴², embora as principais propriedades sejam totalmente controláveis directamente pelo uso de um rato de computador.

4.1 Pré-Produção: Definição e Estrutura do Conceito

A par da pesquisa efectuada, foi importante desenvolver um estudo no sentido de perceber quais as características e funções necessárias à plataforma a desenvolver, no sentido de respeitar e preservar a identidade da mistura e produção *Dub*. Sendo a própria essência do *Dub* um teste aos limites do material utilizado (ver Capítulo 3.2), o programa terá forçosamente de conseguir responder a um abuso além do normalmente praticável, no sentido

³⁹ <http://cycling74.com/products/maxmspjitter/>, visitado em 10/02/2011

⁴⁰ <http://dub-it.blogspot.com>, visitado em 10/02/2011

⁴¹ <http://www.m-audio.com/index.php?do=products.family>, visitado em 12/02/2011

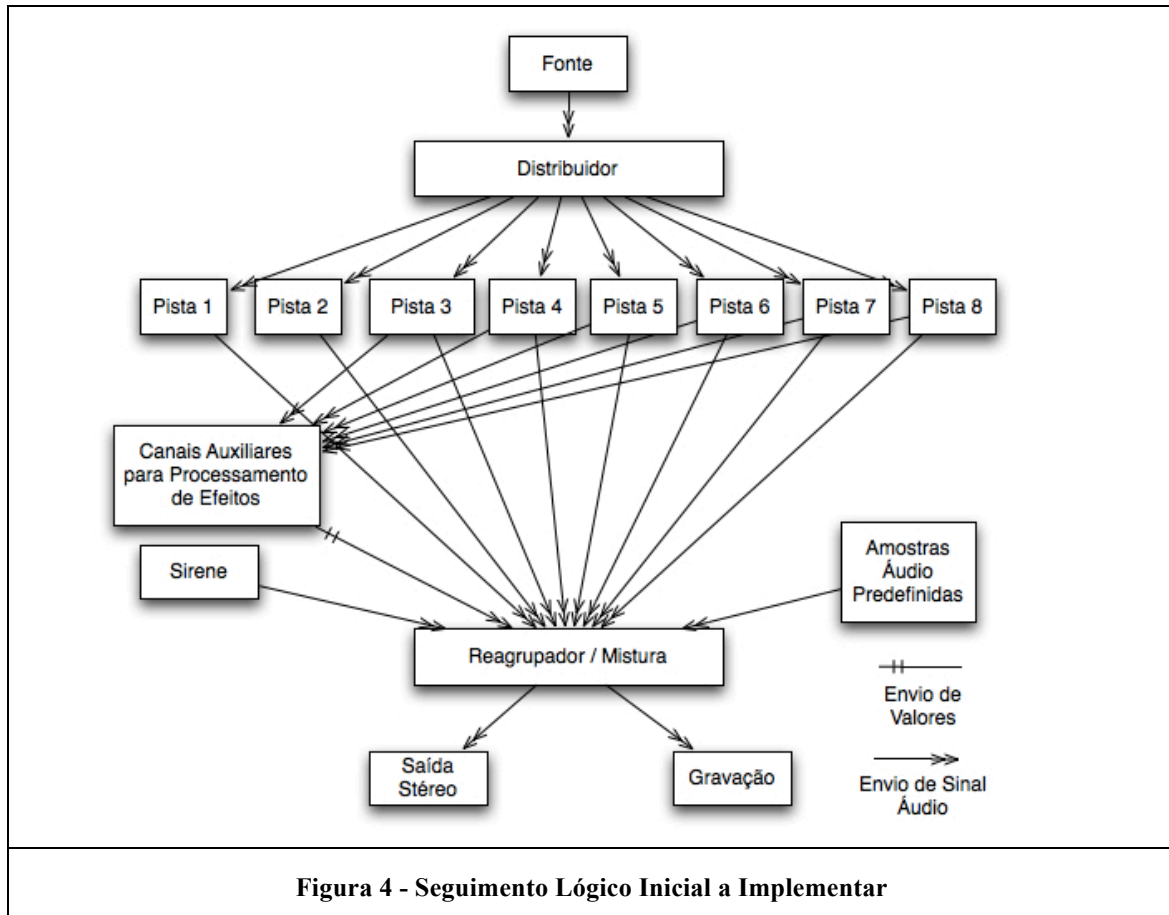
⁴² <http://www.nintendo.com/wii>, visitado em 12/02/2011

de poder explorar as necessidades do utilizador para lá do imaginável na composição de um tema musical.

Para tal, foi elaborada uma lista de diferentes pontos que deveriam ser respeitados para manter a credibilidade e principal objectivo desta nova abordagem: a estrutura funcional (Secção 4.1.1) na qual deverá assentar todo o programa, com um descodificador desenhado para ler, interpretar e emitir o sinal áudio relativo às diferentes pistas; o processamento áudio desses sinais individuais emitidos pelo descodificador (Secção 4.1.2); uma plataforma cujo objectivo único é o que misturar e nivelar os diferentes sinais recebidos para um sinal estéreo, com a opção de gravar, parar ou repetir a faixa seleccionada (Secção 4.1.1); e uma forma de controlar livremente e com maior destreza as várias opções suportadas pelo programa (Secção 4.1.3).

4.1.1 Estrutura Funcional

Para um melhor planeamento das funções a integrar em *Max/Msp*, foi delineado um pequeno esquema, apresentado na Figura 4, de como deveria preferencialmente funcionar a plataforma a desenvolver.



Neste ponto, a principal preocupação seria perceber qual a melhor forma de desmultiplicar um sinal áudio em pistas distintas, por forma a poder processá-las individualmente. Nesse sentido, surgiram opções como a transferência de sinal instantânea entre aplicações de *software* através da ferramenta *Soundflower*⁴³, ou a leitura previa dessas pistas em “*Buffer*”

⁴³ <http://cycling74.com/products/soundflower/>, visitado em 16/02/2011

(memória temporária do computador usada para a leitura prévia e processamento de dados) individualmente e prepará-las para leitura. No entanto revelaram-se opções que, apesar de funcionais, ocupariam uma grande percentagem da capacidade de produção da unidade central de processamento (CPU) de um computador pessoal pondo em risco o desenvolvimento e aptidão de resposta pretendida. Ademais, sendo um dos objectivos do projecto o desenvolvimento de uma plataforma *Standalone* (programa auto-suficiente que não depende de um segundo programa seu auxiliar para suporte de funcionamento), a sua própria definição assume a condição de ser ele próprio capaz de assumir o papel de fonte e distribuidor.

Assim, foi idealizada a hipótese da plataforma receber e traduzir a informação enviada por um só ficheiro, e ser ela própria a responsável por interpretar e dissociar os dados referentes a cada uma das pistas áudio que compõe o ficheiro seleccionado. Para tal é necessário, antes da utilização do programa *Dub-it*, que o utilizador prepare um ficheiro em formato *Wave*⁴⁴ ser lido que contenha as diferentes pistas separadas no seu interior. Este tipo de conversão áudio pode ser feita por diversos programas, incluindo o *Software Audacity*⁴⁵ (*Software Open Source*, de uso e distribuição livre), com a opção “*Advanced Mixing Options*”⁴⁶.

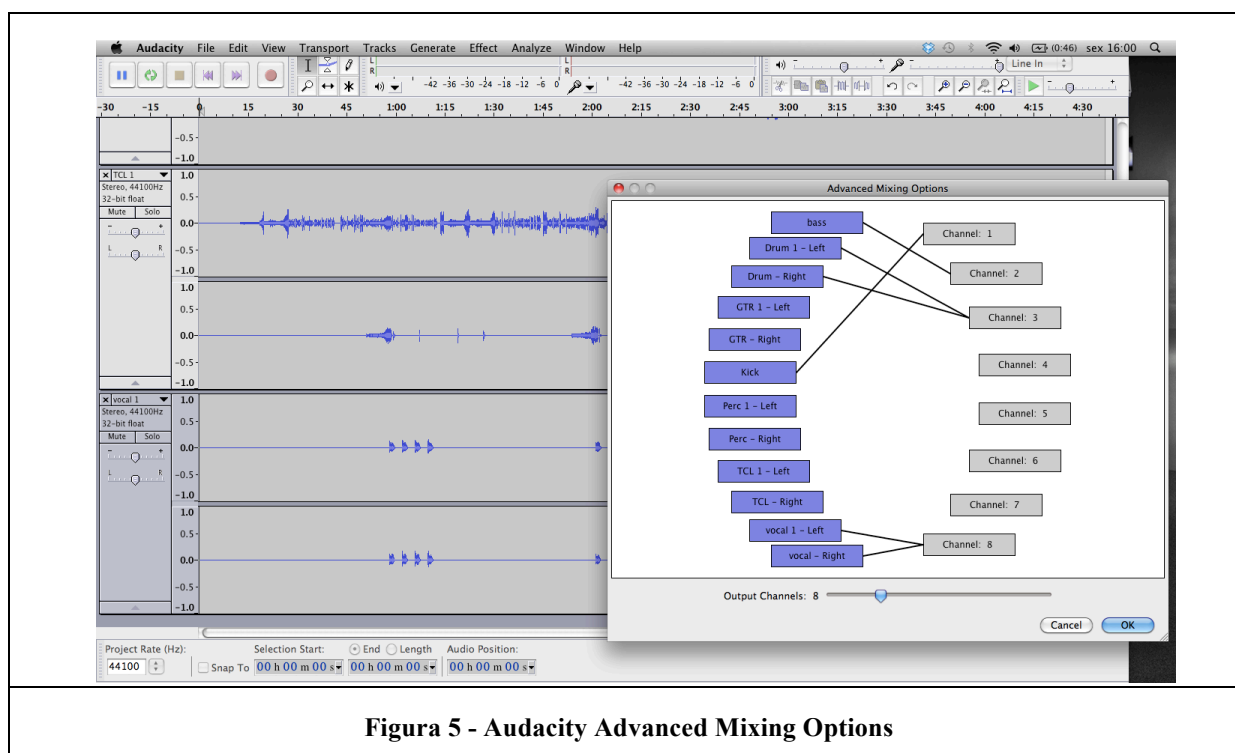


Figura 5 - Audacity Advanced Mixing Options

A escolha do número de faixas a implementar foi também definida neste ponto. No sentido de garantir que o produto final teria capacidade para responder às necessidades de um qualquer produtor musical, era desde logo importante que este não dependesse apenas de um número único de faixas, ou seja, o utilizador não poderia à partida estar limitado a trabalhar apenas temas com um certo elevado número mínimo limite de faixas. Esta seria também uma condição que poderia pôr em causa a versatilidade de toda a estrutura. Contudo, e por vários

⁴⁴ <http://www.digitalpreservation.gov/formats/fdd/fdd000001.shtml> , visitado em 18/02/2011

⁴⁵ <http://audacity.sourceforge.net/> , visitado em 18/02/2011

⁴⁶ http://manual.audacityteam.org/index.php?title=Advanced_Mixing_Options , visitado em 20/02/2011

motivos relacionados com o próprio funcionamento e prática da mistura, um número máximo limite de faixas teria de ser estipulado.

Na década de 70, King Tubby começou a produzir os seus primeiros temas *Dub* com a ajuda de uma consola MCI⁴⁷ de quatro pistas individuais (Capítulo 3.2). Embora esta tecnologia esteja hoje ultrapassada, King Tubby desenhou ainda no século passado aquele que seria o melhor esquema para a divisão deste específico estilo de mistura e produção: bateria, baixo, sopros (ou vozes) e ritmo. Ainda que limitada, esta divisão de instrumentos serviu durante anos como melhor método a aplicar.

Hoje, e com o natural desenvolvimento tecnológico, existem relatos de produtores que optam por um número variável de pistas (Rice, Victor Rice - Matéria, 2009)⁴⁸ (normalmente entre 4 e 12), antepondo por um número o quanto menor possível para garantir o completo e pronto manuseamento da misturadora.

O número pensado para alinhar no projecto *Dub-it* foi de um total de oito faixas, pensado no seguimento lógico adoptado por King Tubby. Assim, a bateria, baixo, sopros, vozes e ritmo terão a possibilidade de ser repartidas pelo utilizador da forma pretendida. O modo mais prático proposto será uma primeira faixa para o baixo, seguido de uma divisão da bateria em dois canais (bombo e restantes elementos), um quarto e quinto canal para a guitarra e teclados (secção rítmica), um sexto canal para sopros, um sétimo para percussões, e uma última faixa destinada a vozes. Este seguimento lógico será no entanto opcional e da responsabilidade do utilizador, novamente sem a obrigatoriedade de utilizar um número mínimo de faixas (um simples ficheiro estéreo de dois canais áudio será também aceite pelo programa, desde que este esteja no formato *Wave*).

À consola principal, onde é feita a mistura e a partir de onde é estipulada a quantidade de sinal a enviar em auxiliar para cada um dos processadores, cabe agora apenas as tarefas de comunicar visualmente com o utilizador e traduzir os comandos exigidos pelo mesmo para controlar os níveis de entrada, saída, e envio de sinal. A saída de sinal é feita posteriormente para dois dispositivos distintos, a placa de som utilizada pelo computador (saída áudio estéreo), e o disco rígido do mesmo para gravação digital em formato *Wave* (caso seja essa a vontade do utilizador).

Com este sistema o programa comporta ainda duas opções extra, a possibilidade de accionar com o teclado do computador quatro sons incluídos no próprio, e o controlo sobre uma *Dub Siren*⁴⁹ (gerador e modulador de frequência).

4.1.2 Processamento do Sinal Áudio

Nesta fase, também o processamento de sinal mereceu especial atenção. De entre os efeitos aplicáveis, há pelo menos três que na envolvente *Dub* aparecem rotulados como imprescindíveis: *Reverb*, *Delay* e *Echo* (Ver Capítulo 3.2).

Tal como na leitura do sinal áudio, é também aqui dada prioridade a elementos que para além de garantirem bons resultados, não necessitem de uma elevada percentagem de utilização de

⁴⁷ <http://www.vintageconsoles.com/mci.htm> , visitado em 15/03/2011

⁴⁸ <http://tv.trama.uol.com.br/video/1119573/> , visitado em 15/03/2011

⁴⁹ <http://www.dubmekanix.co.uk/> , visitado em 16/03/2011

CPU, e que sejam passíveis de serem contidos dentro do programa sem a carência do utilizador ter de os correr em simultâneo.

Nesse sentido, o primeiro objectivo seria o de perceber se poderiam ser criados sistemas dentro da própria programação *Max/Msp* que filtrassem o sinal áudio de modo a conferir resultados cíclicos de *delay* ou reverberação. Actualmente existem variados fóruns de troca de informação referente a programação em *Max/Msp*, como o *Maxobjects*⁵⁰ ou mesmo o fórum da *Cycling74*⁵¹, e esses seriam à partida a melhor forma de perceber como poderiam ser adoptados este tipo de esquemas de processamento.

O programa *Max/Msp* dispõe ainda de um objecto capaz de interagir com plataformas *VST* (*software* que simula, através de processamento digital, os resultados obtidos por peças analógicas ou digitais típicas na produção musical). Essa possibilidade foi também tida em conta, visto que uma plataforma que obtenha bons resultados de processamento, sem custo económico, e com a possibilidade de estar incorporada e ser corrida dentro do *software* principal não deveria ser nunca negligenciada.

4.1.3 Controladores

No sentido de garantir ao utilizador a capacidade de alterar parâmetros relativos a cada uma das faixas ou efeitos de uma forma instantânea, foi logo à partida necessário estudar as alternativas de menor custo e maior versatilidade de entre os controladores *MIDI* conhecidos. De entre os controladores conhecidos, há pelo menos dois que à partida se candidatavam para o lugar, o *Behringer BCF 2000*⁵² e o *Evolution UC33*⁵³ da empresa *M-audio*. O motivo é facilmente inteligível quando analisado o próprio estruturamento e desenho de ambos.

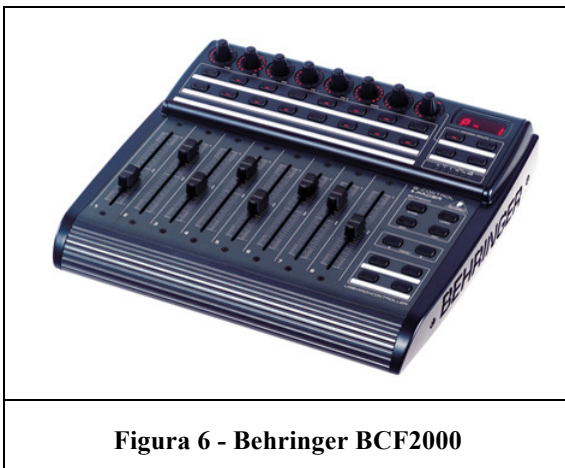


Figura 6 - Behringer BCF2000

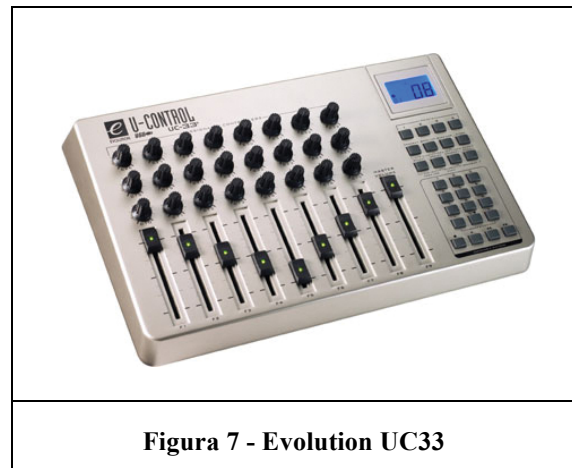


Figura 7 - Evolution UC33

Imagens obtidas nos respectivos endereços mencionados em rodapé, a 24/03/2011

O *Evolution UC33* veio no entanto suceder de forma definitiva ao *Behringer BCF2000* inicialmente tido como ponto de partida para o desenvolvimento do projecto. As razões são simples, o *Evolution* garante total adaptação individual a cada um dos seus componentes. Na

⁵⁰ <http://www.maxobjects.com/> , visitado em 24/03/2011

⁵¹ <http://www.cycling74.com/forums/> , visitado em 24/03/2011

⁵² <http://www.behringer.com/EN/Products/BCF2000.aspx> , visitado em 24/03/2011

⁵³ <http://www.m-audio.com/index.php?do=products.family> , visitado em 24/03/2011

íntegra, o dispositivo conta com 24 potenciômetros e 9 *faders* verticais totalmente programáveis, ao invés dos 8 *faders* e 8 potenciômetros sugeridos pelo *BCF2000*. Por seu lado, o aparelho da *Behringer* tem a capacidade de interpretar os dados enviados pelo computador conferindo aos 8 *faders* a qualidade de motorização simultânea sempre que um dado é alterado no próprio *software*. Essa apresentou-se contudo como uma vantagem insuficiente perante os argumentos apresentados pelo controlador da *M-audio*.

No entanto, e tal como sugerido em nota introdutória no início do Capítulo 4, o funcionamento do programa não estaria exclusivamente dependente do controlador *MIDI*. Este serve apenas para facilitar o controlo por parte do utilizador sobre a misturadora. As mesmas opções estão disponíveis para serem modificadas através de um rato de computador, estando mesmo algumas alterações dependentes do seu uso. Ademais, o próprio teclado assume também um papel de ligação entre o utilizador e a plataforma, tendo sido escolhido à posteriori como um método imediato de disparar excertos áudio pré-definidos e incluídos na versão final do programa.

No sentido de tornar o programa mais completo e aliciante foi à partida pensada ainda uma forma de incluir um gerador e modelador de frequências (*Dub Siren*) que pudessem ser disparadas e processadas no decorrer da própria mistura. As características da própria sirene impunham à partida um estudo do qual resultasse uma mais directa forma de controlar cada um dos seus atributos (frequência, velocidade de variação do sinal e modelação) e um botão de pressão que activasse a geração do sinal.

Como resultado, surgiu a hipótese de ser programado um entendimento directo entre o programa e um controlador *Bluetooth*⁵⁴. Desta forma, seria contornada a necessidade de incluir uma nova entrada *USB*⁵⁵ nos requisitos para o funcionamento do programa partindo do princípio que em certos casos o rato, teclado, controlador *MIDI* e possível placa de som já significaria (ainda que não obrigatoriamente) o uso de 4 entradas. Além disso, o facto de se tratar de uma ligação sem fios, sugere ainda que a sua manipulação seja feita de forma livre e espontânea.

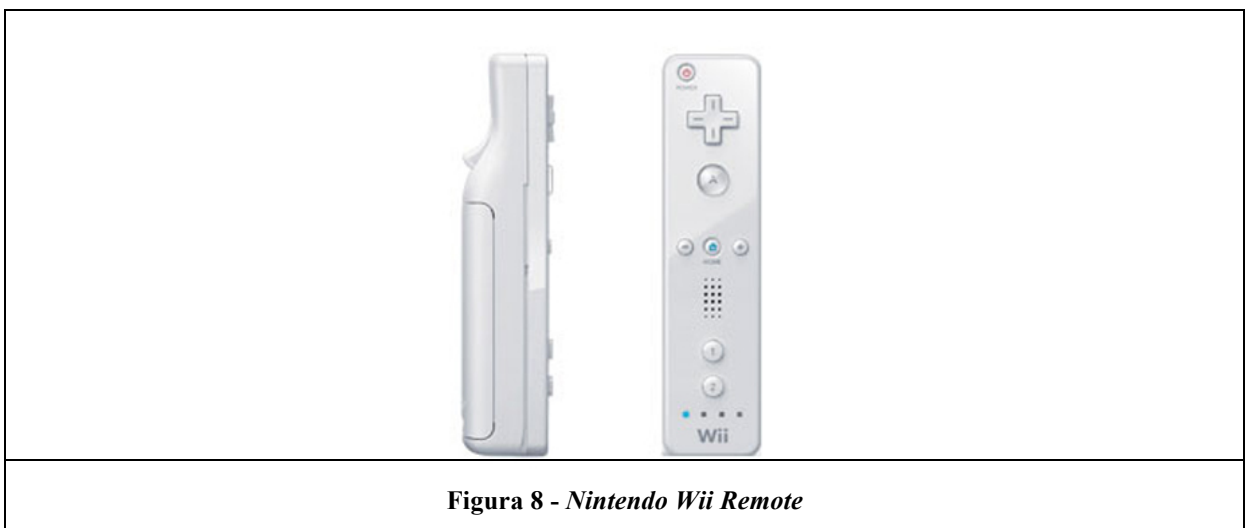


Figura 8 - Nintendo Wii Remote

Imagem obtida em: <http://www.nintendo.com/wii/console/controllers> a 06/04/2011

⁵⁴ <http://www.bluetooth.com/Pages/How-It-Works.aspx> , visitado em 06/04/2011

⁵⁵ <http://www.infowester.com/usb.php> , visitado em 06/04/2011

O controlador *Wii Remote* da *Nintendo*⁵⁶ surgiu como opção directa às exigências calculadas. A variação geométrica segundo o eixo do X (rotação 180° do pulso do utilizador) garantia flexibilidade na escolha da gama de frequência a emitir, enquanto que os cursores seriam responsáveis pelas alterações na modulação e velocidade de variação do sinal.

A partir deste ponto, seria necessário adaptar controladores, processadores e funções a desempenhar com a própria capacidade de resposta do programa, assim como determinar o *modus operandi* das diversas opções a que o programa se deveria sujeitar (calcular o tempo do projecto, abrir ficheiros, gravar a mistura, etc). Esta nova fase (Capítulo 4.2) teria forçosamente de implicar um trabalho mais prático na área da programação, e não poderia nunca dissociar-se das conclusões antecipadas pelo período de pré-produção acima descrito.

4.2 Produção e Programação do Software “*Dub-it*”

Na verdade, foi a própria qualidade programável do *Evolution UC-33* que garantiu a evolução e viabilidade do projecto. Com um tão vasto leque de controlos adaptáveis, serviu de mote para que todo o projecto fosse progredindo em torno de tudo aquilo que era ainda possível acrescentar e aproximar do utilizador. Tendo em conta os 24 potenciômetros, 9 *faders* verticais e restantes 16 botões totalmente programáveis facultados pelo controlador, foi possível adaptar cada uma das condições inicialmente pensadas para estabelecer a analogia tida entre a produção e mistura *Dub* e as opções desenhadas para integrarem no programa a desenvolver. Com o claro objectivo de aproveitar ao máximo o potencial do *UC-33*, foi atribuído a cada botão uma ordem directa sobre o programa, e desenhada uma camada (a ser impressa em papel ou plástico) que estabelecesse uma identificação visual imediata entre o controlador e a função no programa.

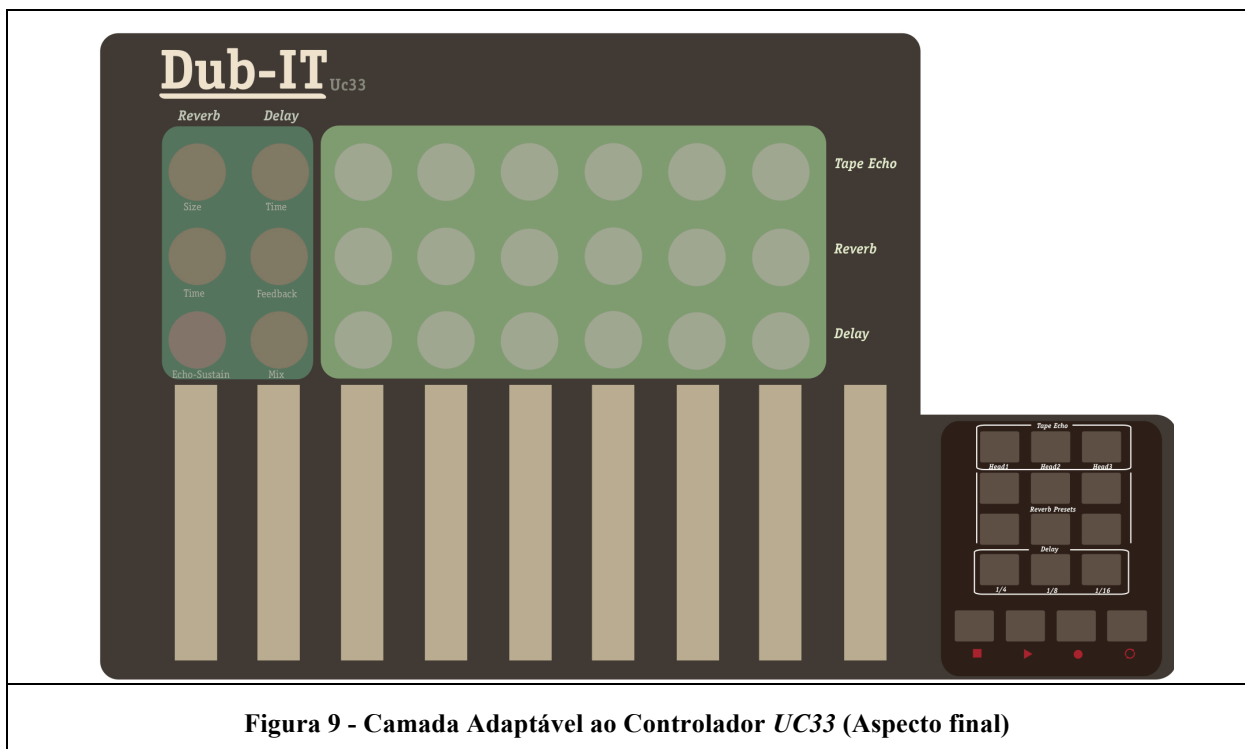


Figura 9 - Camada Adaptável ao Controlador UC33 (Aspecto final)

⁵⁶ <http://www.nintendo.com/wii/console/controllers> , visitado em 10/04/2011

Esta organização pela qual se segue o controlador influencia também uma repartição específica das pistas áudio contidas no ficheiro *Wave* a ser lido pelo programa. Como se pode observar, programa e controlador apresentam 9 *faders* no total, sendo que o último corresponde ao volume total da mistura. Em contrapartida, e tal como abordado no subcapítulo 4.1.1 – Estrutura Funcional, há por norma 2 faixas que não carecem de processamento áudio extra, o baixo e o bombo.

Com este factor em mente, e tendo em vista uma melhor organização possível dos elementos a incorporar, o não processamento de ambas as pistas liberta um total de 6 potenciómetros cuja função é atribuível a qualquer outra opção.

Ora, no sentido de garantir o máximo de autonomia possível, o controlo sobre os valores injectados directamente sobre cada um dos processadores teria também ele de estar incorporado no controlador, e esses 6 potenciómetros serviriam que na perfeição. De entre os valores variáveis (entenda-se aqui que invariáveis seriam as operações fixas relativas aos tempos de *delay*, *echo*, ou *presets* de reverberação), foram seleccionados aqueles que maior contributo prestariam ao desempenho do programa e do próprio processador.

Para o *delay*, seriam as opções de tempo, *feedback*, e mistura entre sinal limpo e sinal processado. Para o efeito de reverberação, os dados variáveis de maior importância seriam a profundidade e o tempo da mesma. Quanto ao *echo*, o único valor variável de relevo seria a escolha da duração de tempo em que o efeito se mantém activo (no fundo uma opção semelhante ao *feedback* do *delay*).

Aos restantes 18 potenciómetros ficaria incumbida a tarefa de controlar a quantidade de sinal a enviar para cada um dos processadores (6 pistas para cada um dos 3 processadores). Tudo isto estaria predisposto no controlador segundo a estrutura apresentada na Figura 9 - Camada Adaptável ao Controlador *UC33* (Aspecto final).

Aos 16 botões programáveis situados no canto inferior direito seriam também incumbidas tarefas específicas. Os primeiros 3 botões permitem a escolha das diferentes cabeças de leitura do processador de *echo* (três no total), o segundo bloco composto por 6 botões proporciona uma escolha instantânea de diferentes efeitos de reverberação, e os 3 botões seguintes alteram o tempo do *delay* (1/4, 1/8, 1/16). Desta forma, o utilizador será capaz de obter diferentes resultados aplicados directamente à pista sem para isso perder tempo na reintrodução de dados com o uso do rato. Mais informação relativa a cada um destes processadores aplicados será dada e desenvolvida no presente capítulo.

O último conjunto composto por 4 botões diria ainda respeito à barra de transporte com operações directas sobre a sessão, segundo a ordem *Play*, *Stop*, *Record* e *Loop*. Todos estes comandos foram programados com base no *Preset* original de fábrica número 3 do controlador *UC33*. Apesar de potenciar uma elevada quantidade de opções de controlo sobre o programa, as soluções adaptadas ao *UC33* não tornam o controlador independente dos restantes, visto que há ainda ordens de acção subordinadas ao uso do rato, teclado ou controlador *Wii* da *Nintendo*.

Já no ambiente de trabalho *Max/Msp*, foram estudadas formas de facilitar o acesso aos ficheiros, por forma a que o utilizador visse facilitada a tarefa de seleccionar e abrir o ficheiro a importar pelo programa.

De entre aquelas eleitas como praticáveis, foram incluídas no programa duas alternativas: um botão “*open*” que remete o utilizador para uma banal pasta do *finder*, ou uma opção *Drag and*

Drop. O sistema *Drag and Drop* foi potenciado pelo objecto *Dropfile*, que por sua vez envia as coordenadas do próximo ficheiro a ler para um objecto *Prepend* que as reenvia juntamente com a mensagem *Open* para o objecto *Sfplay* responsável pela leitura e divisão das pistas áudio (Figura 10). Estas são de imediato encaminhadas para o respectivo canal especificado, atingindo o objecto *Dac* assim que a sua pista for aberta pelo utilizador.

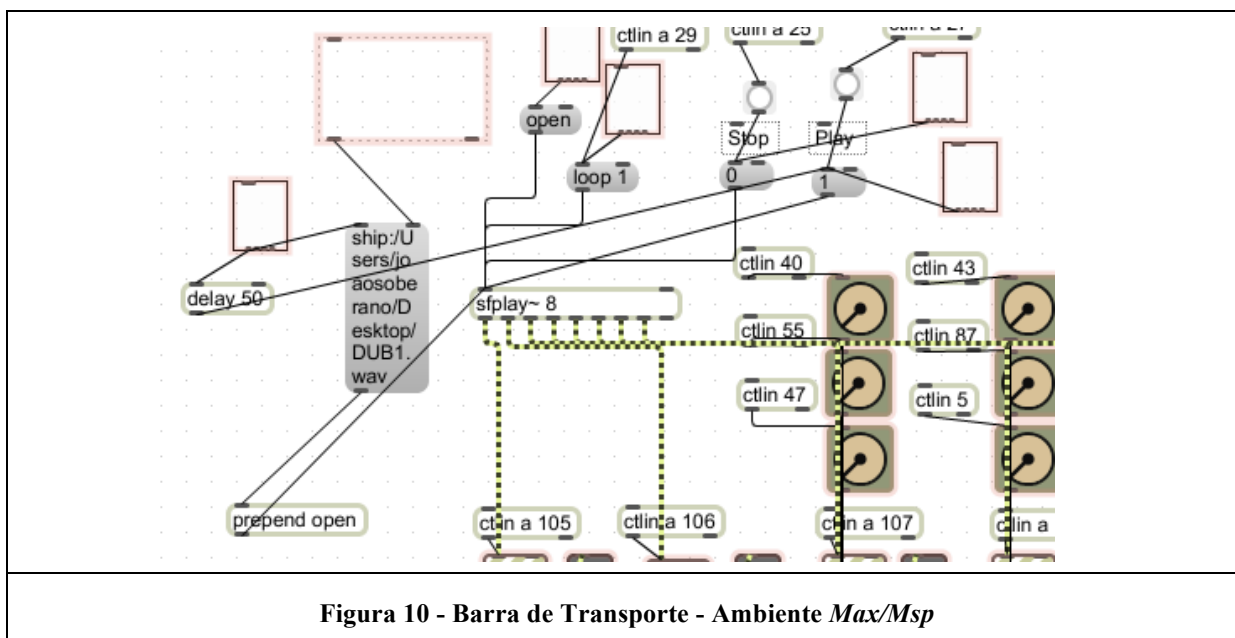


Figura 10 - Barra de Transporte - Ambiente *Max/Msp*

O som que se passa agora a ouvir é tal e qual aquele gravado pelo utilizador, sem que qualquer processamento lhe seja imposto. À partida, esta simples tarefa de transformar um sinal dividido em oito canais distintos num *Master* estéreo, possibilita desde já ao utilizador a capacidade de escolher, qual maestro, quando é que se faz ouvir cada um dos sinais áudio emitidos pelo objecto *Sfplay*, e gravar o resultado num único ficheiro *wave* com a ajuda do objecto *Sfrecord*.

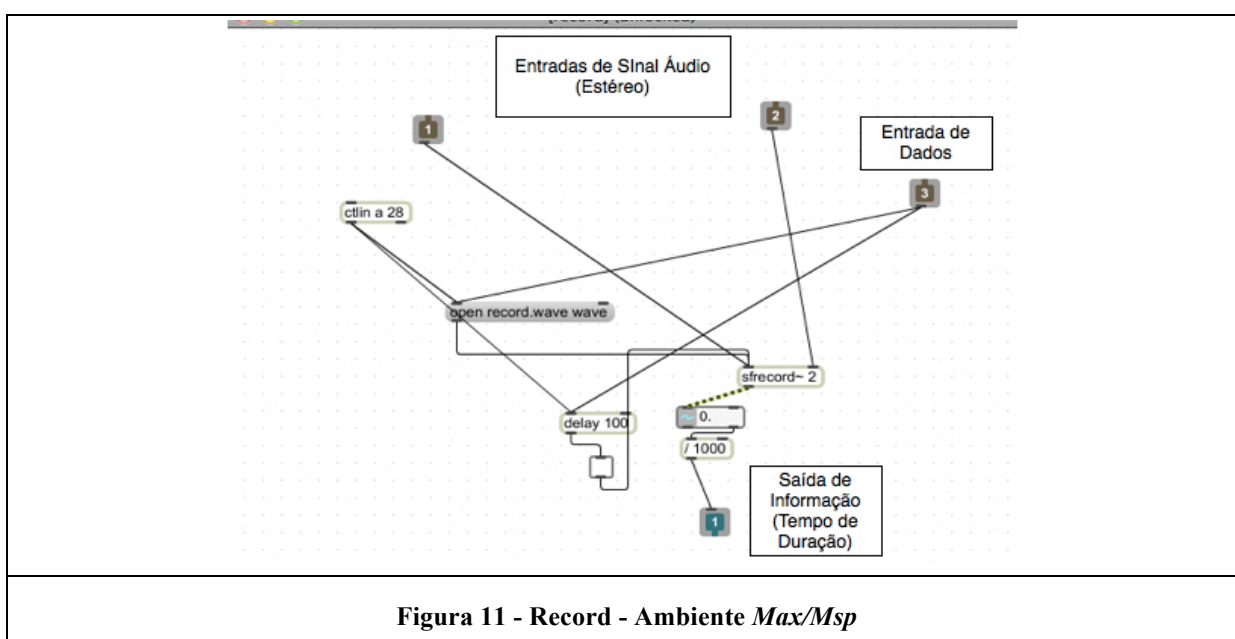


Figura 11 - Record - Ambiente *Max/Msp*

Como resultado, esse ficheiro *Wave* está programado para ser criado na própria pasta onde se encontra o programa e identificado com o nome “Record.wave”. Este conterá ainda toda a informação áudio captada desde o instante em que a opção de gravação é accionada, até ao minuto em que esse comando é pressionado uma segunda vez.

A própria ideologia do projecto impõe à partida que este não se limite a devolver esta capacidade de controlo e improvisação ao utilizador, mas inclua também uma capacidade de processamento individual de cada pista que possibilite as mais variadas consequências sonoras.

Como tal, foi incluído um objecto *Gigaverb~*⁵⁷ versão 1.0 (criado por Olaf Matthes, segundo a implementação de Juhana Sadeharju) capaz de simular com excelentes resultados um efeito de reverberação com grande utilidade prática.

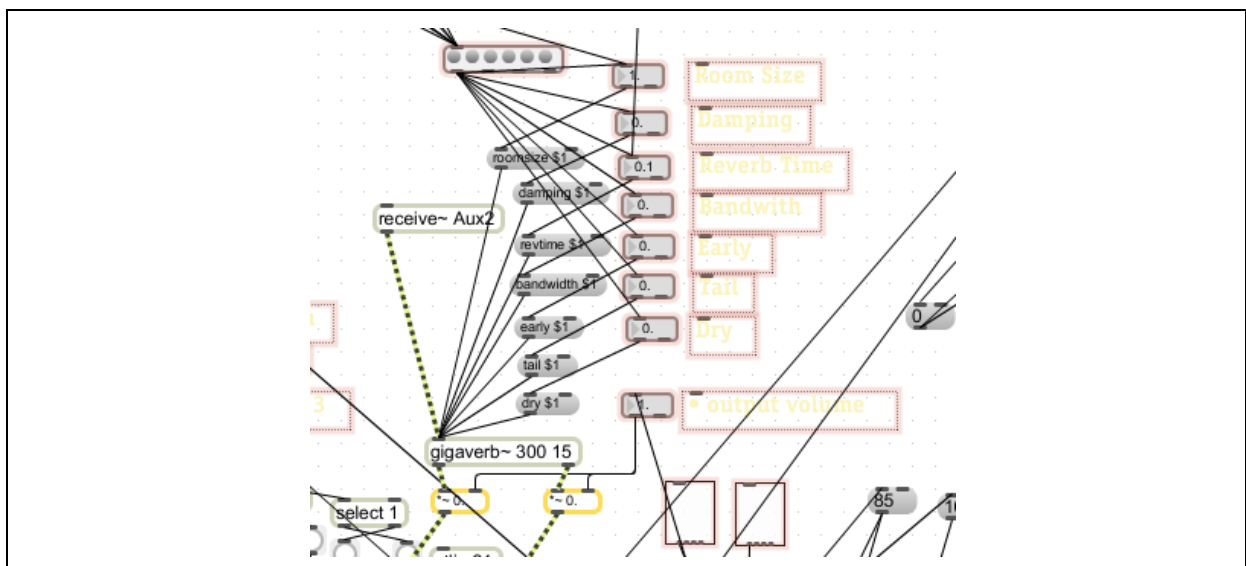


Figura 12 - Implementação *Gigaverb~* - Ambiente *Max/Msp*

Este viria a ser a opção de processamento apresentada no resultado final como “Auxiliar 2”. Tal como era pedido, esta opção de processamento é capaz de emular uma reverberação de curtos segundos ou de largos minutos, potenciando o abuso excessivo e a tentativa entre diferentes resultados. Os *presets* disponibilizados variam entre alguns sugeridos pela própria entidade criadora do objecto *Gigaverb~*, apresentados no próprio menu de apoio ao utilizador, e outros concebidos pelo próprio aluno de mestrado.

Ainda inserido no tema do processamento áudio, também o resultado auditivo de um processamento analógico num aparelho de fita gerador de eco foi pensado. No sentido de estimular resultados outrora atingidos por processamento em aparelhos como *Hiwatt Tape Echo*⁵⁸ ou *Watkins Copycat*⁵⁹ (ver Capítulo 3.2), foi também incluído no projecto a opção de processamento através de um *Plugin* virtual gratuitamente disponibilizado na Internet chamado *Watkat*. Embora o seu *layout* indissociável do modelo analógico *Watkins Copycat*

⁵⁷ http://www.maxobjects.com/?v=objects&id_objet=1205&PHPSESSID=6883fdf9e10e79f5d5c98f0cdb02b7f1 visitado em 08/06/2011

⁵⁸ <http://www.hiwatt.com/manual/CustomTapeEchoManual.pdf> , visitado em 08/06/2011

⁵⁹ <http://www.watkinsguitars.co.uk/copicats.htm> , visitado em 08/06/2011

seja directo e inteligível (Figura 13) optou-se por manter apenas a sua funcionalidade e resultados sonoros, remetendo todo o controlo à própria plataforma principal para que tudo funcionasse de uma forma mais prática e integrada. O efeito de *Tape Echo* estaria a partir de então disponível e embutido na própria plataforma gerada, oferecendo ao utilizador a opção de processamento através de um envio pelo canal auxiliar 1. As alterações no valor de *Feedback* ou na escolha da cabeça de leitura (oferece 3 no total), seja através do uso do rato ou do controlador *UC33*, são assim automaticamente descodificadas e comunicadas ao *VST Watkat* sem a necessidade de este ser corrido em separado numa janela paralela ao uso da nova plataforma.

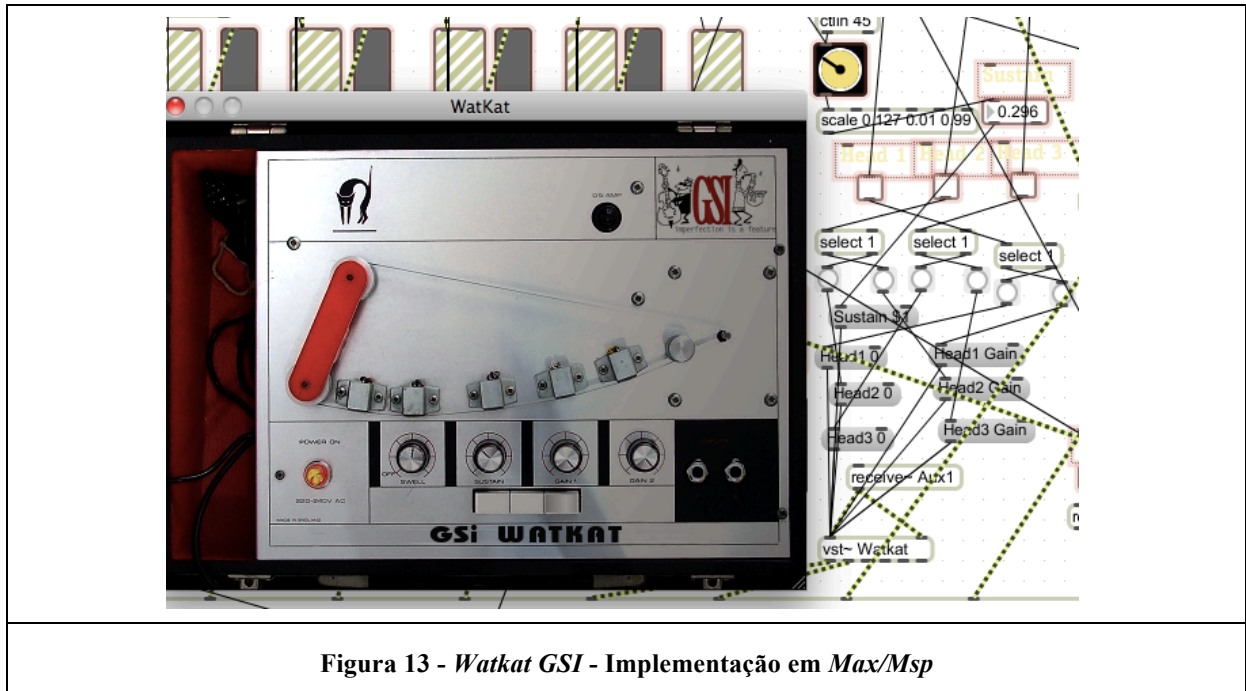


Figura 13 - *Watkat GSI* - Implementação em *Max/Msp*

Para uma última opção de envio para um terceiro auxiliar, restava implementar um sistema de processamento em *Delay*.

Ora, para este tipo de processamento em específico, era importante que o sistema conseguisse suportar uma imediata alteração de dados sem que isso provocasse quebras na taxa de transferência de informação, ou no próprio ciclo de processamento interior ao *Delay*. Quer isto dizer, que a base na qual assentaria o processamento, teria forçosamente que aceitar alterações no tempo do *Delay* ou na velocidade de modelação, sem que essas causassem estalidos comuns neste tipo de efeito.

Para a produção em *Dub*, é essencial que todo o material incluído seja capaz de assegurar o tratamento completo de uma série de informações (ver Capítulo 3.2). O resultado final dependerá muito da margem limite imposta pelo próprio material usado, e este deverá ser capaz de suportar experiências e manejos diferentes daqueles objectivados na sua concepção.

No seguimento deste tipo de condições à partida impostas, foram analisadas opções ainda dentro do ambiente *Max/Msp* e outras soluções um pouco à imagem da implementação anterior (com recurso a *plugins Vst*). Aqui, em muito contribuíram as alternativas disponibilizadas livremente no arquivo *Max Objects Database*⁶⁰, e pela *TAL – Togu Audio*

⁶⁰ <http://www.maxobjects.com/>, visitado em 12/06/2011

*Line*⁶¹, embora o estudo tenha também incluído *plugins* virtuais conseguidos na edição de Maio de 2008 da revista *Computer Music* (Viqueira, 2008) assim como produtos da *Avid* (*Reel Tape Suite*⁶²) para questões de experiências na resposta às exigências pretendidas.

Com uma larga vantagem em termos de capacidade de resposta e comodidade na implementação, a solução admitida pendeu sobre o *Delay Handler* aplicado no tutorial *Max/Msp* “*Max 5 Guitar Processor*⁶³” criado por Darwin Grosse.

Para além de uma boa resposta sonora nas variações do tempo e modulação do *Delay*, o *Delay Handler* oferece ainda a possibilidade de se ajustar factores como a taxa de modelação, a mistura entre sinal recebido e o sinal enviado e a taxa de retorno de sinal em *Feedback*.

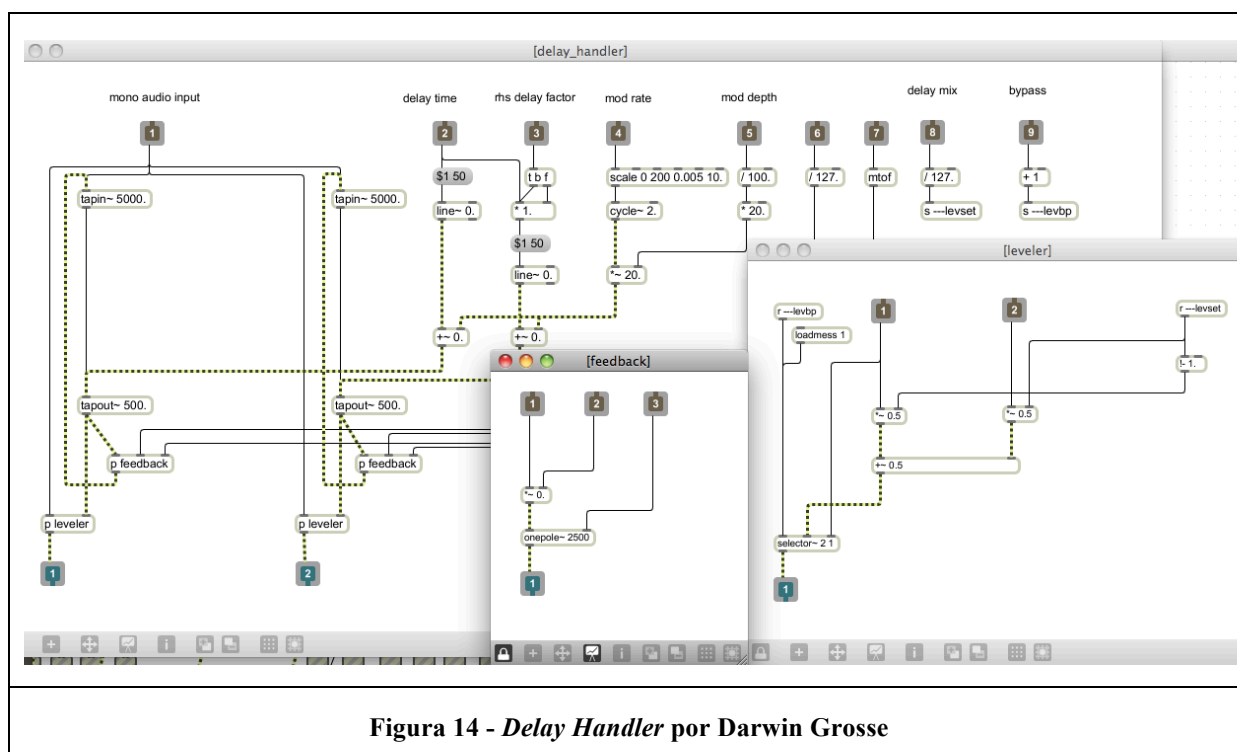


Figura 14 - *Delay Handler* por Darwin Grosse

O mesmo método de processamento de *Delay* foi usado para a sirene controlável pelo comando da *Nintendo Wii* disponível na versão final do programa.

O *Delay Handler*, além de estar disponibilizado gratuitamente no sítio da *Cycling74*, está também disponível no CD de dados anexo à presente dissertação.

A sirene por si simula uma *Dub Siren*⁶⁴ (aparelho gerador de frequências que se tornou comum na música *dub*), gerando uma sinusoidal de frequência regulável pelo utilizador.

As opções de modulação e modificação na velocidade da taxa de variação dessa sinusoidal são também ajustáveis pelo utilizador, programadas segundo a Figura 15.

⁶¹ <http://kunz.corrupt.ch/products>, visitado em 12/06/2011

⁶² <http://www.avid.com/US/products/Reel-Tape-Suite>, visitado em 12/06/2011

⁶³ <http://cycling74.com/2008/11/25/max-5-guitar-processor-part-3/>, visitado em 12/06/2011

⁶⁴ http://www.interruptor.ch/dub_diysiren.shtml, visitado em 12/06/2011

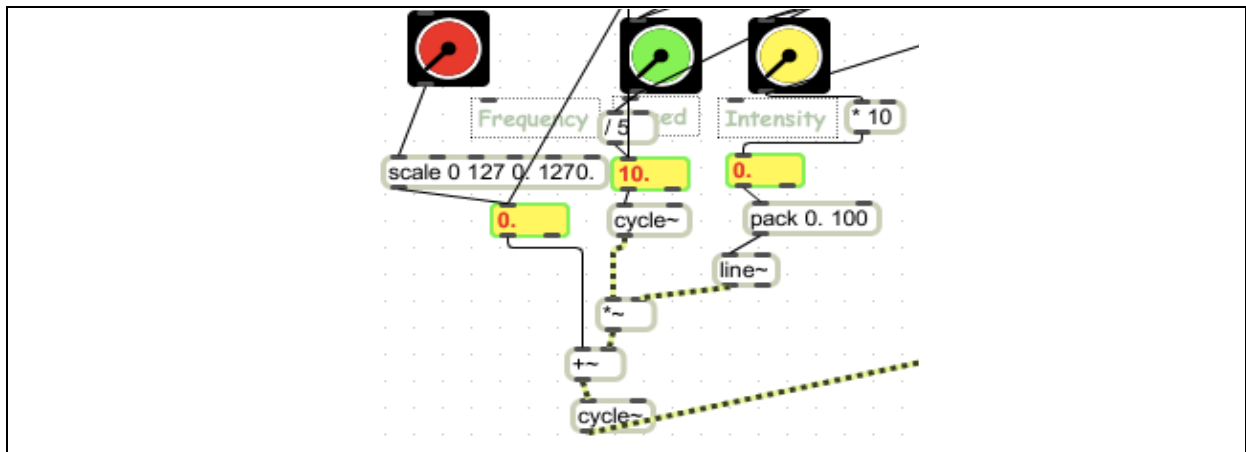


Figura 15 - Gerador e Modulador de Frequências (Ambiente *Max/Msp*)

No sentido de estabelecer uma ligação directa entre o comando *Wii* utilizado no controle da sirene e o Software, e o receptor *Bluetooth* do computador, foi utilizado o objecto *Max/Msp Aka.wiiremote*⁶⁵ produzido por Masayuki Akamatsu.

Este, para além de garantir a transferência de dados entre emissor e receptor, decodifica os dados recebidos reconhecendo cada uma das operações efectuadas pelo controlador. Assim, foi apenas uma questão de identificar o código recebido pelas diferentes operações, e atribuir a cada um deles a operação pretendida e descrita no subcapítulo 4.1.3.

A reprodução de curtos excertos sonoros foi também incluída, e é activável através das teclas A, S, D e F do teclado de computador. Estes sons estão incluídos no próprio programa e não podem ser alterados pelo utilizador. A principal função para a qual foram projectados é a de atrair a atenção do público, e compor uma paisagem sonora para o arranque ou desfecho de um qualquer projecto. Estes podem e devem no entanto ser usados livremente.

No final foi ainda adicionada uma opção de *Tap Tempo* para o cálculo do tempo do projecto em curso.

Este na verdade não faz mais do que perceber o intervalo temporal entre cada *click* do rato de computador, ignorar intervalos de tempo que sejam discrepantes em relação aos anteriores e estabelecer uma média aproximada desse valor traduzido em batidas por minuto. Além disso, o contador está também programado para reiniciar ao fim de algum tempo, para estar pronto para uma nova contagem.

Esta opção permite ao utilizador obter uma certeza imediata dos tempo a aplicar pelo *Delay*, uma vez que o próprio recebe os valores de batidas por minuto calculados pela opção de *Tap Tempo* e traduz esse resultado para milissegundos, adoptando automaticamente esse mesmo valor.

⁶⁵ <http://digitaltools.node3000.com/blog/41-maxmsp-patch-to-make-use-of-nintendo-wiimote-controller> ,visitado em 12/06/2011

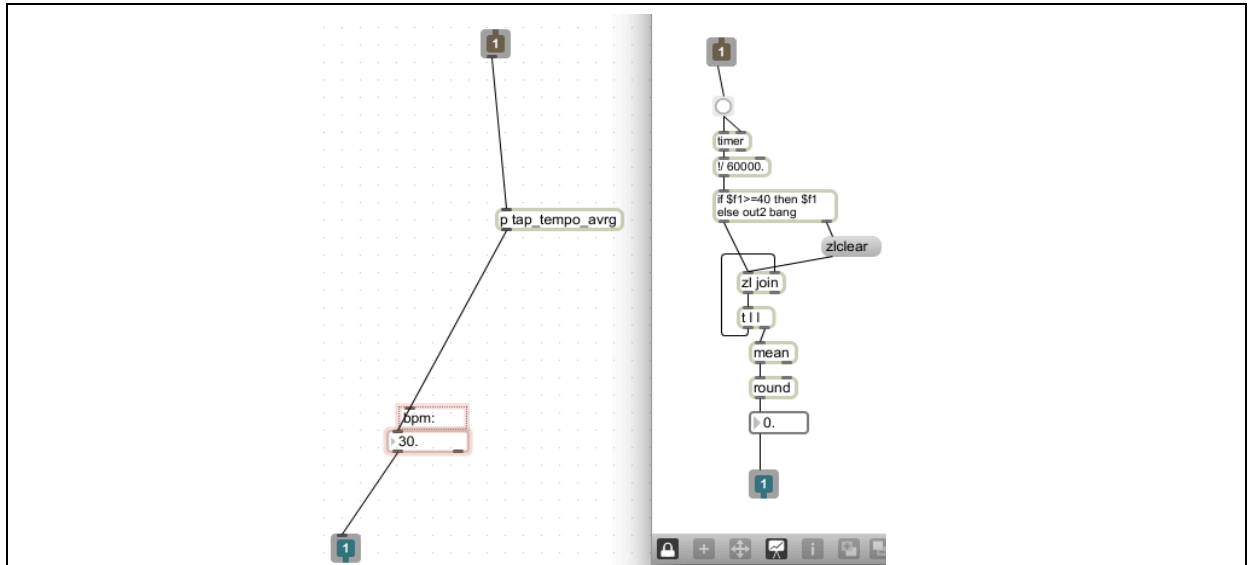


Figura 16 - Tap Tempo ambiente Max/Msp

No decorrer da mistura, se for vontade do utilizador operar directamente sobre o tempo do *Delay*, poderá sempre regressar ao tempo inicialmente estabelecido pressionando a opção de *Reset* no próprio contador.

Resta sublinhar que as garantias de respeito pelas leis de *Copyright* foram cumpridas, uma vez que as licenças que eram exigidas pela utilização de alguns dos objectos ou *Plugins* virtuais foram previamente solicitadas e esclarecidas dentro do contexto universitário e com objectivos de distribuição *Freeware*.

4.2.1 GUI (Graphical User Interface)



Figura 17 - Vista Global da Plataforma Final em Funcionamento

O *GUI (Graphical User Interface)* serve no presente projecto como camuflagem para submeter todo o código aplicado na programação a um entendimento directo entre utilizador, controlador e programa. Este deve conter uma linguagem visual atractiva e decifrável por qualquer utilizador com conhecimentos mínimos em informática ou produção musical.

A dimensão da área de trabalho a restringir foi pensada no sentido de ser enquadrável com um computador portátil de 15 polegadas, permitindo ainda que fosse deixada uma margem disponível a aceder na procura pelos ficheiros a integrar na sessão de trabalho (através do sistema *Drag & Drop*).

Uma vez estabelecida a margem de aproveitamento no interior da plataforma, foram realizados alguns testes no sentido de perceber qual a melhor disposição dos componentes visuais a integrar. Como resultado, foi adoptada uma estrutura deliberada e adoptada conforme a Figura 17.

Aqui houve a preocupação clara de agrupar e dissociar cada um dos grupos de opções.

A área considerada para o sistema *Drag & Drop* foi colocada junto à margem esquerda da plataforma, sugerindo ao utilizador que encoste a janela do programa ao lado direito do monitor, permitindo um fácil acesso entre os ficheiros a importar e o campo de *Drag & Drop*. Os envios estão devidamente identificados, e ocupam o espaço superior a cada uma das pistas correspondentes (à excepção das duas primeiras que não tem qualquer opção de envio, e da pista final *Master*).

Junto ao grupo de envios está também um monitor de decibéis para medir o nível de saída da mistura. A barra com as opções de transporte, gravação e importe de novos ficheiros está posicionada no centro junto à opção de *On/Off*.

Os 3 rectângulos que se seguem dizem respeito aos processadores de efeito associados a cada um dos envios – *Delay*, *Echo* e *Reverb*. Para estes foi adoptado uma forma que procura simular um vulgar processador de efeitos, com parafusos nos 4 cantos como se estivessem fixos numa prateleira de efeitos.

As opções de activação e desactivação da sirene são visíveis junto a uma opção de *Tap Tempo* que comunica automaticamente com o tempo do *Delay*, e pode ser facilmente reposta pressionando o botão de *Reset*. Esta opção de contagem de batidas é directa com o uso do rato e oferece um bom perímetro de acção.

As cores aplicadas sugerem o verde, amarelo e vermelho alusivas à música *Reggae* que durante décadas acompanhou o *Dub*, mas aparecem dissociadas num contexto que procura juntar o analógico ao tecnológico, e o moderno a um plano de fundo mais rudimentar.

Toda a tipografia adoptada corresponde à fonte *Officina Sans* da empresa *ITC*⁶⁶.

⁶⁶ <http://www.identifont.com/show?OF> , visitado em 18/06/2011

4.3 Pós-Produção - Comunicação do Produto "*Dub-it*"



Figura 18 - Identidade Global "*Dub-it*" Freeware

Antes de mais, e no sentido de garantir uma identificação própria associada a este produto em específico, foi formulada uma lista de possíveis nomes enquadráveis com o projecto final. Numa fase final, a decisão pendia sobre nomes como "*Dub Station*", "*Dubler*" ou "*Dub-it*". Por questões de preferência pessoal, ou pela já existência de outros projectos com nomes semelhantes (caso da produtora discográfica francesa *Dub Station*, ou de um *VST* entretanto lançado recentemente com o mesmo nome⁶⁷), a escolha final terminou com o nome "*Dub-it*".

Chegada a fase de comunicação e imposição de uma identidade global disponibilizada na internet, foi criada uma página sob o endereço <http://dub-it.blogspot.com>. Com o planeamento deste tipo de estrutura informativa, foi necessário estabelecer um conjunto de conteúdos e dados para acompanhar a chegada do programa. Foi criada uma imagem de marca iconográfica (Figura 19) para representar o programa num ambiente informático, e elaborado um conjunto de respostas a questões que pudessem ajudar a entender o completo propósito do programa.

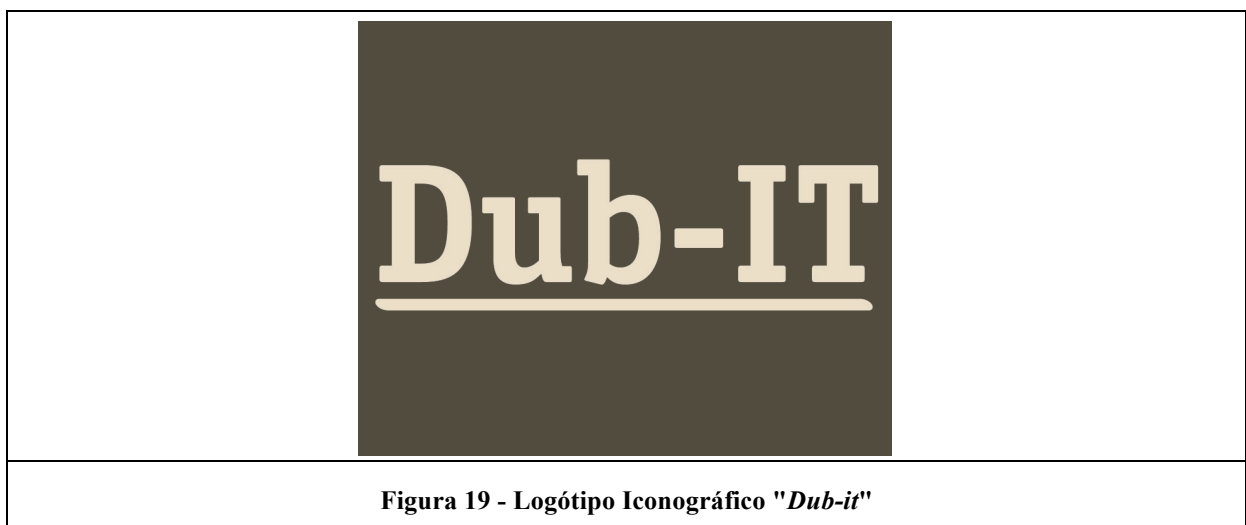


Figura 19 - Logótipo Iconográfico "*Dub-it*"

⁶⁷ <http://www.audiodamage.com/effects/product.php?pid=AD006> , visitado em 18/06/2011

Toda esta informação está disponibilizada no referido endereço electrónico, devidamente seccionada, e acompanhada das opções de *Download* da primeira versão do programa, de um ficheiro adaptável ao controlador *Uc33* (Figura 9), um fórum de dúvidas e comentários, e uma secção de endereços úteis.

No final foi ainda disponibilizado um vídeo promocional/exemplificativo⁶⁸ do total funcionamento do programa *Dub-it* assim como todas as opções de controlo que o mesmo detém. O vídeo explica ainda o motivo que levou à sua construção, e demonstra de que forma os ficheiros devem ser preparados para leitura.

A comunicação e promoção da plataforma tem sido feita em fóruns ligados ao tema. Ademais, há ainda contactos com a empresa criadora do *plugin WatKat* utilizado na concepção de *Dub-it*, para que este seja também publicitado no seu sitio. O mesmo acontece com o sitio *Original Reggae Midifile Archive*⁶⁹ que mostrou já disponibilidade para estabelecer uma parceria na troca de temas *Midi* multipistas que poderão ser processados pela plataforma criada.

Houve ainda contactos no sentido de perceber qual a disponibilidade por parte da empresa *M-audio* em fornecer outros aparelhos *Midi* que possam ser adaptados ao mesmo programa, uma vez que actualmente comporta uma clara propaganda ao aparelho *UC33*, e será do total interesse de qualquer empresa que manufacture este tipo de aparelhos ter uma aplicação prática a ele associada.

4.4 Conclusão de Capítulo – Impacto Expectável

Dub-it foi desenhado para funcionar como um programa autónomo que procura estimular o conceito de mistura de produtores ou simples entusiastas musicais, planeado para ser empregue ao vivo ou em estúdio. O conceito surge da tentativa de emular algumas das técnicas utilizadas nos estúdios da Jamaica do século passado e que ainda hoje provam ter impacto sobre a música desde então criada. *Dub-it* está programado para abrir qualquer arquivo *Wave* auto-contido com um máximo de oito diferentes faixas de áudio individuais. Para usá-lo, os arquivos a importar devem ser projectados com antecedência, tal como sugerido na secção 4.1.1.

É esperado que um projecto forjado com este tipo de propósito sirva para captar os já conhecedores da música *Dub*, familiarizados com a metodologia de mistura musical aplicada. No entanto, o programa servirá para aproximar a prática de produção *Dub* aos curiosos que sempre julgaram ser necessário um sem número de aparelhos analógicos e/ou digitais para a sua concepção, admitindo à partida que este englobe um fim profissional ou apenas prático.

O programa capacita ainda a ideia de que contém várias operações executáveis, podendo da sua utilização resultar um infindável número de produções provenientes da mesma fonte, dependendo apenas da capacidade de improvisação e mistura do operador. Esta é na verdade a ideologia presente na mistura *Dub* desde há 4 décadas atrás, que se foi perdendo num passado recente com a inclusão de *Softwares* de edição em computador, e devolvida pela plataforma *Dub-it*.

O seu controlo por parte do utilizador é apenas total quando munido dos controladores identificados, mas é no entanto crível que a sua utilização restringida ao rato de computador é

⁶⁸ <http://www.youtube.com/watch?v=6Bfm8opV628> , visitado em 20/06/2011

⁶⁹ <http://midi.dubroom.org/> , visitado em 20/06/2011

suficiente e servirá também para aguçar a vontade em possuir um domínio integral sobre o mesmo.

A mistura *Dub* produzida ao vivo, até hoje limitada a um curto número de artistas, conhecerá também uma forte aliada, renegando a exclusividade deste tipo de actuação a quem possui unicamente alternativas analógicas ou digitais que representam um elevado custo à produção. O mesmo acontecerá ao produtor de casa ou estúdio que tem agora uma ferramenta livre de experimentação e recriação de músicas segundo uma ideologia própria, não filtrada por terceiros.

5 Conclusão e Perspectivas de Trabalho Futuro

A presente dissertação sugere como título uma questão que há décadas vem sendo debatida, entre o analógico e o digital. O seu enfoque é, claramente, do ponto de vista da prática e evolução da música *Dub*, que por sua vez conduziu ao desenvolvimento de diversos estilos musicais que se seguiram.

Aqui são sugeridos alguns factores técnicos e histórico-culturais que fundamentam a hipótese de que o *Dub* terá sido realmente responsável pelo desenvolvimento de diversas vertentes musicais (Capítulo 3.4), cuja metodologia se viu ainda potenciada pela chegada das novas ferramentas digitais.

Na verdade, o digital não deve ser hoje tido como um substituto ao analógico; deve ser antes visto como um seu complemento, um também contribuinte com o mesmo grau de parentesco – a tecnologia. O que o *Dub* sugere é uma livre utilização das plataformas operadas, um aproveitamento geral do material de estúdio para além daquele inicialmente projectado, e nesse sentido, quanto maior o número de ferramentas a utilizar, mais vasto será o leque de resultados atingíveis.

A cultura *Dub* conheceu com o digital um novo aliado na produção musical, que uma vez enquadrado na própria ideologia de experimentação e autoridade perante o material de processamento, foi contextualizada numa nova forma de perceber a composição musical sem limites do ponto de vista criativo.

Essa será, no entanto, uma questão que influencia grande parte da produção musical de hoje, cujas raízes se cruzam com a história da evolução da música *Dub*. Com uma nova e infindável gama de opções propostas pela tecnologia digital, que foi sem dúvida responsável pela aproximação da produção musical a qualquer pessoa que possua um computador, abriu-se uma nova problemática – a escolha da ferramentas e sua organização. Na verdade, e tal como mencionado pelo produtor Victor Rice na entrevista disponibilizada em apêndice, a diversidade de ferramentas ao dispor dos utilizadores é tão grande, que estes acabam por perder mais tempo a experimentá-las do que propriamente a avançar com projectos musicais.

A ferramenta *Dub-it* procura simplificar a escolha do utilizador, colocando-o imediatamente no momento de pôr mãos à obra. É um software de uso livre que contém várias operações executáveis essenciais à produção *Dub*, a partir do qual é possível extrair diferentes resultados partindo da mesma fonte, dependendo apenas da capacidade técnica e criativa do operador. *Dub-it* pretende ainda devolver a possibilidade de improvisação que outros tipos de software de edição áudio para computador vieram retirar ao utilizador, e potenciar a mistura em estúdio ou em actuação ao vivo.

A primeira versão finalizada foi já descarregada por alguns curiosos, e tem de uma forma geral recebido comentários muito positivos. Como tal, cimta-se a certeza de que este tipo de projecto é de grande utilidade para pessoas interessadas na produção musical, e não apenas seguidores do movimento *Dub*.

A produção decorreu dentro do previsto, com alguns contratempos naturais na implementação de algumas técnicas de processamento áudio e adaptação aos respectivos controladores, tendo estes sido no entanto ultrapassados sem por em causa os objectivos estabelecidos.

Parte da linguagem do programa *Max/Msp* com o qual foi projectada toda a plataforma era já do conhecimento do programador. No entanto, e dada a própria natureza do programa, é razoável afirmar que as operações a formalizar neste tipo de programação requerem à partida um cálculo de estruturação, que não terá forçosamente de obedecer a um único resultado. Em programação *Max/Msp*, há resultados semelhantes que podem ser conseguidos pela combinação de diferentes objectos. Será no entanto necessário perceber qual a melhor forma de atingir determinado objectivo, e se essa programação oferece a devida estabilidade. Este factor oferece um sem número de possibilidades, que juntamente com o largo leque de ferramentas disponibilizadas pelo programa *Max/Msp*, resultam numa constante aprendizagem por parte de quem pretende trabalhar com este instrumento.

No sentido de ultrapassar cada uma das diferentes etapas indicadas na produção, foi determinante toda a informação disponibilizada acerca da programação em ambiente *Max/Msp* nos tutoriais do próprio programa, ou nos diferentes fóruns directa ou indirectamente ligados à companhia criadora do *Software*. Estes foram de resto sendo mencionados no decorrer do capítulo 4 - Desenvolvimento do Projecto Final: “*Dub-it*”.

Para o futuro, são ambicionadas algumas actualizações sobre a versão 1.0 presentemente disponível, incluindo algumas opções valorizáveis como envios de panorâmica correspondentes a cada uma das 8 pistas, a inclusão de uma lista “*Playlist*” de leitura de projectos por uma ordem a estabelecer pelo utilizador e um cronómetro de cálculo sobre o tempo restante até ao final de cada faixa musical.

A estas actualizações serão ainda adicionadas novas estratégias de comunicação e propaganda ao programa, através de cooperações com entidades que procurem também promover projectos enquadráveis nesta temática como *Plugins* virtuais, projectos musicais, ou mesmo controladores que possam ser adaptáveis ao conceito do programa *Dub-it*.

6 Referências e Bibliografia

- Augustyn, H. (2010). *Ska*. London, UK: McFarland.
- Greutert, V. (Producer), & Bader, S. (Director). (2010). *Rocksteady: The Roots of Reggae* [Motion Picture]. Germany.
- Baron, R. A., & Shane, S. A. (2008). *Entrepreneurship* (2 ed.). Mason, USA: Thomson.
- Bradley, L. (2000). *Bass Culture*. London, England: Penguin Books.
- Bradley, L. (2000). *This is Reggae Music*. New York, USA: Grove Press.
- Dalton, S. B. (2004). *The Rough Guide to Reggae*. London, England: Penguin Group.
- Weslien, A. (Producer), & Folke, K. (Director). (2008). *Musically Mad* [Motion Picture]. Sweden.
- Gibbs, J. 7" Spectacular. *Joe Gibbs 7" Spectacular*. VP Music Group Inc., New York, USA.
- Green, R. (1995 September). Information Overload. (C. Kempster, Ed.) *The Mix*, 2 (3), pp. 96-100.
- Lewis, H. (1967). Take It Easy. *Rocksteady With Hopeton Lewis*. Kingston, JA: Island Records.
- Natal, B. (2009 June). Dub Echoes. São Paulo, Brazil: SoulJazz Records.
- Perry, L. ". (1995). Glory Dub. *Culture Reggae*. Kingston, jamaica: Culture Press.
- Puckette, M. (2006 Decembre). The Therory and Technique of Electronic Music. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd.
- Revolutionaries, T. (2001). Dubplate Specials. Kingston, Jamaica: Jamaican Recordings.
- Rice, V. (1999 November). At Version City. New York, USA.
- Rice, V. (2009 07-10). Matéria. São Paulo, Brazil.
- Romeo, M. (1976). *Jah Lyrics: Max Romeo*. (L. S. Perry, Producer) Retrieved 2010 йил 16-Novembro from Jah Lyrics: Reggae Archives: <http://www.jah-lyrics.com/index.php?songid=311>
- Romeo, M. (1976). War Ina Babylon. (L. Perry, Ed.) Kingston, Jamaica: Island Records.
- Ruddock, ". T. King Tubbys Dub Box. *14 Killer Dubs From the Dubmaster*. Jamaican Recordgins, London, UK.
- Stuempfle, S. (1995). *SteelBand Movement*. Philadelphia, USA: University of Pensylvania Press.
- TIME. (1999 31-Dezembro). *The Best of The Century - TIME*. Retrieved 2010 йил 26-Novembro from TIME Magazine: <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,993039-1,00.html>
- Campbell, N. (Director). (2002). *Peter Tosh: Stepping Razor Red X* [Motion Picture]. USA: HaloFilm Distribution.
- Valet, N. (Director). (2009). *Dub Stories* [Motion Picture]. France.

Veal, M. E. (2007). *DUB*. Middletown, USA: Wesleyan University Press.

Viqueira, M. (2008 May). La Guía CM Sobre Dub. (M. Viqueira, Ed.) *Computer Music (Spain)* , p. 98.

Walker, K. (2005). *Dubwise*. Toronto, Canada: Insomniac Press.

Bafaloukos, T. (Director). (2009). *Rockers* [Motion Picture].

APÊNDICE A – Entrevistas Realizadas

Entrevista a VICTOR RICE (Mentor do Projecto STRIKLY VIKKLY) 20/01/2011

How do you define, in your own words, dub music?

Dub is a revolutionary movement in musical history - after half a century of musicians being required to play as machines, the machines themselves were subordinated by the engineers to play music. big stuff, in my opinion.

How do you describe the evolution of dub music over the last forty years?

well, like i said, i see it more as a static revolution more than an evolution. What appears to evolve is the word Dub itself, to allow for a variety of music that is not in fact made the same way at all. i saw the same thing happen to another three-letter word: Ska.

Was the soundsystem movement crucial for its development?

the soundsystem was crucial to every aspect of music making in JA. They preceded studios. they would remain the ultimate testing grounds for new music, new artists.

Have you ever done any production especially aimed for a soundsystem performance or to be played exclusively through soundsystem?

Here in São Paulo, i frequent a weekly soundsystem called Java. often i work with the soundbwoys in my studio and we'll mix something for a test-pressing. i learn so much from hearing the results at the weekly party! i'm not concerned with whether a song is liked or not, i'm more concerned with things like, "is there enough bass? is the snare drum too loud?" etc... it's an extremely helpful link to my development as an engineer.

How do you feel about the digital solutions that technology has introduced?

I'm grateful for most of it, i use a lot of it every day. the internet has greatly improved my life. But music has become devalued from the overwhelming quantity of free and cheap music available, and a lot of people including myself would say that's not necessarily a "bad thing". i think music has been overpriced for decades, so free music is a natural response. what does bother me though, is that audio quality standards have practically disappeared. i agree that a song is more important than the quality of its recording. but i also like to hear good-sounding records. I have excellent ears and i want to hear all the notes.

Who is your target audience?

I believe my target audience to be other musicians. not that i write for them in particular, but it seems that people with an above-average music education can relate to the compositional tricks in my music. Obviously as a writer of instrumentals, i am not trying to write a hit song.

Through what kind of analog or digital equipment do you run your music at the studio?

Various - my main focus in the analogue realm is compression. i have a variety of compressors that respond well in combination. but i think the most important analogue device in my studio is still the tape machine. my studio is not for recording, it's for mixing. so my focus is not on microphones or something like that.

Do you use the same equipment when you go on stage? What is your basic setup?

i use a lot of the same equipment onstage, yes.

mixer - Allen&Heath MixWiz 16:2

Tascam TSR-8 tape machine. 8 tracks on 1/2" tape

effectron delay - ADM 1024

Lexicon Delay - PCM41

Lexicon Reverb - PCM60 or

Sound Workshop Reverb - 242

mix compressor - Portico 5043

Do you hold any kind of special and irreplaceable hardware or digital plug-in that you think is essential to your music?

I really feel lost without the lexicon stuff, but as long as i have two working delays and one reverb, i can do what i want to do. but i guess the tape machine is the one thing i would not replace. even though it's easier to perform from a laptop, there's something about that machine that makes the audience understand they're hearing a personal performance. maybe i just press the play button on the machine, and you can say that it's the same as someone pressing a button on their MP3 player. but people KNOW that there was an effort made, some care was taken, when they see the tape rolling.

Is technology a reliable and truthful solution/alternative as opposed to the classic analog tradition?

the technology available to us today permits much more than is necessary in order to create a masterpiece. actually, the big drawback of technology is that people get stuck in all the

options available. less music is created because the creators are being distracted by their tools. i learned in conservatory that it is much easier to create within strict limitations - that is the essence of creativity.

Do you think the new digital dub era is a fine successor of the early dub legacy?

i think a lot of music these days is inspired by technology and not other music.

of course, there is still some great music being made in the world today as always, but i don't think technology can be credited with any of it. tech can be credited for it's wide availability and distribution. but still the greatest music continues to come from human brains.

Do you feel dub played an important role in the evolution of several music genres?

yes, absolutely! in a way, dub is a faction of the post-modern movement. it is music about songs, music about music, music about making music. it is very self-referencial, self-aware. I believe in the spirit of dub music, for me it's proof that music is something that lives between people. i really like the way Dub (as a style) and technology have combined to make music writing a continuous group effort. we must get back to the celebration of music itself, and not the person that writes it. that's a crazy thing for a composer to say, but i think people can find out by themselves about the composers, after the fact.

Entrevista a NEIL PERCH (Projecto ZION TRAIN) 04/02/2011

How do you define, in your own words, dub music?

psychedelic reggae

cosmic, fundamental energy expressed through music

How do you describe the evolution of dub music over the last forty years?

As a music that tests technology dub has moved very quickly as technology has developed. Due to its experimental nature, it is changed quickly as music technology changes. Many national cultural elements have also been introduced to the dub diaspora which has increased the number of musical cultural influences in dub music - this is great as it creates a wealth of new music..

Was the soundsystem movement crucial for its development?

Yes absolutely, without sound there would be no dub...

Have you ever done any production especially aimed for a soundsystem performance or to be played exclusively through soundsystem?

All productions on my Deep Root label are made solely with this medium in mind!

How do you feel about the digital solutions that technology has introduced?

They are great, but they should be used alongside the very best of analogue technology, Newer is not always better for every single case.

Who is your target audience?

Thinking people all over the world - those who care to try and make a positive impact on the planet.

Through what kind of analog or digital equipment do you run your music at the studio?

<http://www.wobblyweb.com/zt/studio.html>

Do you use the same equipment when you go on stage? What is your basic setup?

no it is different, on stage I use

16 channel mixer

mac laptop

motu ultralite 3

lacie HD

korg sdd 1000

korg kaosspad x 2

alesis air fx

siren box

Do you hold any kind of special and irreplaceable hardware or digital plug-in that you think is essential to your music?

korg sdd1000

siren box

Is technology a reliable and truthful solution/alternative as opposed to the classic analog tradition?

they are all technology, they all sound different. they should be used together, not instead of each other.

Do you think the new digital dub era is a fine successor of the early dub legacy?

yes

Do you feel dub played an important role in the evolution of several music genres?

Yes, dance music, hip hop, post rock and many more

one love

Neil

APÊNDICE B – Guide Through Dub-it V1.0 Software.

Dub-it is designed to work as a standalone program that can stimulate the mixing concept of both producers and simple music enthusiasts, planned to be used live or in studio. The concept emerges from the attempt to emulate most of the techniques that started out in Jamaica's last century studios and still have impact on today's music.

To use it, you must prepare your music files in advance. Dub-it is programmed to open any self-contained wave file with a maximum of eight different audio tracks in it. We will be using the free audio program Audacity to do this work. To download it, please refer to the links section on the dub-it online blog.

After importing your multiple audio files into Audacity's session, proceed to the advanced mixing option under file->export. Again, be sure to export the final mix in a wave format.

Dub-it has nine individual sliders, one for each channel, and a last slider for the master output level. Six of these channels, numbers 3 to 8, have 3 individual auxiliary sends – Echo, Reverb and Delay. You should also have this in mind when you choose where to send each track to. Usually I choose not to process the bass and kick track, so I leave these to channels 1 and 2.

Your file is now ready for drag and drop. You should place it in a reachable place, so you can easily access it.

Dub-it can be operated with the use of your mouse controller, but to assure a more dynamic response it was planned to be used with an Evolution Uc-33 Midi controller, alongside a Wii remote to control the Bluetooth based dub siren.

If you own this equipment, turn on factory preset number 3. You should also download and print the specific layer for the UC33 available on the blog site, to have a more visual control over the program.

It is now time to turn Dub-it on. After pressing the “on/off” button you will see a red light. This means the program is ready to go.

You can test it with the dub siren or with the samples provided through keyboard triggering. I will be recording from this moment to use the sound later on. Once you press the record button, a new wave file is created in the same folder of your application. It will keep recording until you press the record button once again.

For the Wii remote, be sure you have your Bluetooth turned on, and just press “connect”. The remote is quite easy to operate, just press the trigger button. Turning the remote will change the frequency, and the arrow buttons change the modulation effect. You can also pass it through a delay effect with the A button. Buttons 1 and 2 change the delay preset.

To play your wave file, simply drag it to the drag and drop area, and press “load dragged file”. From now on, you conduct your own orchestra. You should start by setting the project tempo using the tap tempo option. This will automatically set the delay time for every track you wish to send as auxiliary to the delay processor.

The delay itself works as a normal modulating delay. To know it, you should first conduct your experiments freely. If you alter the delay time directly on the delay effect rack by clicking the delay time options or by moving the knob on your controller, don't worry. There

is no need to tap tempo again, just press the reset button on the right and it will reset the original delay time.

To process your individual tracks, you have also a reverb and an echo option.

The reverb values are fully assignable with the use of the mouse controller. I have also included 6 different reverb presets. Start by checking them out.

As for the Echo, it uses GSI Watkat VST plugin as a background platform to process the sound. It has three different tape heads that can be used solo or combined, and a sustain control knob for the feedback value.

Like some of the old-school analogue equipment, this software has no real boundaries. You should not be afraid to bend it and push it over the limits. Just try it out and have some fun, soon enough you will be able to master it like no other.

If you come across any bug or problem please report them to me so I can try and fix it. I am also available for suggestions and upgrades that you might think would be a good asset to this software.

APÊNDICE C – Frequently Asked Questions

Will it open any MP3 File?

No. The program is designed to work exclusively with Wave files. Any Wave file with 1 to 8 audio tracks in it should run in Dub-it.

I have a Evolution UC-33 controller but the program does not respond to it. What should I do?

Make sure you are working with the factory preset 3 on the UC-33. For more information, please refer to page 22 of your UC33 manual.

I have a Wii remote control but I can't hear the dub siren.

The problem here can be caused by several reasons. First of all, please check your remote batteries. You should also check if your Bluetooth port is active. When connecting your Wii remote, your computer should also be capable of detecting it in the Bluetooth menu. If it finally appears on the list, you should be able to connect it by simply pressing the “connect” button on the Dub-it platform.

Where is the recorded sound file found after recording a session?

When you start recording a session, a Wave file is automatically created at the same location where the application is found. The file should be called “Record.wave”, so you can also try to search it in your explorer.

Can I change the sound samples available?

No. There are four samples added that can be triggered by your computer keyboard keys A, S, D, and F. These cannot be changed because there are already inside the software. If you want them changed in your version, send me an email with the new samples and I can have it ready in a couple of minutes.

Something is not working right.

If you come across any bug or problem please report them to me so I can try and fix it. I am also available for suggestions and upgrades that you might think would be a good asset to this software.

ANEXO - Software de Mistura e Produção Musical “*Dub-it*”

A presente dissertação faz-se ainda acompanhar de um CD, devidamente identificado, no qual se encontram dados relativos ao produto final mencionados no decorrer dos anteriores capítulos.

Para além da aplicação “*Dub-it*” criada, são disponibilizadas também as sessões *Max/Msp* relativas à sua concepção, tal como os objectos ou *VSTs* nela implementados; um ficheiro referente à camada a aplicar no controlador *Uc33*; e um vídeo demonstrativo do seu total funcionamento.

Estes ficheiros (há excepção das sessões de programação *Max/Msp*) encontram-se também disponíveis para *download* no endereço <http://dub-it.blogspot.com> anteriormente referido.