

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE LETRAS E ARTES
ESCOLA DE MÚSICA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PROFISSIONAL EM MÚSICA

FLÁVIO XAVIER DE BRITO PAIVA

ARRANJO ON-LINE: estudo de técnicas de *Soli* para o aprendizado de arranjo, com foco em grupos de instrumentos de sopro

RIO DE JANEIRO

2018

Flávio Xavier de Brito Paiva

ARRANJO ON-LINE: estudo de técnicas de *Soli* para o aprendizado de arranjo, com foco em grupos de instrumentos de sopro

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação Profissional em Música (PROMUS), Escola de Música, Universidade Federal do Rio de Janeiro, como requisito parcial para a obtenção do Título de Mestre em Música.

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Jardim de Campos

Rio de Janeiro

2018

CIP - Catalogação na Publicação

P149a Paiva, Flavio Xavier de Brito
ARRANJO ON-LINE: estudo de técnicas de Soli para
o aprendizado de arranjo, com foco em grupos de
instrumentos de sopro / Flavio Xavier de Brito
Paiva. -- Rio de Janeiro, 2018.
71 f.

Orientador: Marcelo Jardim de Campos.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal do
Rio de Janeiro, Escola de Música, Programa de Pós
Graduação em Música, 2018.

1. Arranjo. 2. Curso. 3. Online. 4. Instrumento
de Sopro. I. Campos, Marcelo Jardim de , orient.
II. Título.

FLÁVIO XAVIER DE BRITO PAIVA

ARRANJO ONLINE: ferramenta online para o aprendizado de arranjo,
com foco em grupos de instrumentos de sopro

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação Profissional
Música (PROMUS), Escola de Música,
Universidade Federal do Rio de Janeiro,
como requisito parcial à obtenção do título
de Mestre em Música.

Aprovada em 28 de novembro de 2018.



Prof. Dr. Marcelo Jardim de Campos (PROMUS-UFRJ)



Prof. Dr. Paulo Henrique Loureiro de Sá (PROMUS-UFRJ)



Prof. Dr. Carlos de Lemos Almada (PPGM-UFRJ)

AGRADECIMENTOS

Gostaria de registrar meus sinceros agradecimentos a muitos que ajudaram de forma decisiva nesses dois anos do Mestrado Profissional. Não gostaria de pensar em ordem de importância, pois todos que aqui cito foram fundamentais em diferentes momentos dessa jornada. Agradeço às Professoras Doutoras Miriam Grosman e Veruschka Mainhard, pelas ótimas conversas sobre os textos trabalhados, os quais certamente mudaram a maneira como ensino e penso Música. Agradeço de igual forma aos Professores Doutores Paula da Matta e Marcelo Fagerlande, pela excelente preparação do que viria a ser a defesa de nosso projeto. Agradeço também à Marta Lisbôa Rodrigues da Costa, que foi secretária do PROMUS durante meu período de estudante, por todas as “quebradas de galho” e pela compreensão de nossas necessidades. Agradeço a cada aluno do PROMUS, meus queridos companheiros e companheiras de jornada. Aprendi muito com cada um de seus projetos, e, de certa forma, absorvi muito de tudo o que pude presenciar de suas apresentações e pesquisas. Deixo aqui também meus agradecimentos ao meu orientador, Professor Doutor Marcelo Jardim, que se manteve na sintonia 220 Volts comigo em todos os nossos contatos. Sempre direto ao ponto, sem frescuras e rodeios, com ótimas e possíveis sugestões, muito realista e prático nas possibilidades de meu projeto. Agradeço por me ajudar a enxergar mais longe do que pensava conseguir, e pela inspiração de dar continuidade a essa pesquisa. Um grande arranjador é aquele que escreve de tal maneira que os músicos tocam da melhor forma possível. De nada adianta escrever partituras complexas se essas não soarem musicais, orgânicas, e só servirem ao ego do arranjador/compositor. Obrigado, Marcelo, por me deixar tocar minha música do jeito que quero e posso. Não vou esquecer jamais que *menos pode ser mais*.

RESUMO

PAIVA, Flávio Xavier de Brito. **Arranjo On-line**: estudo de técnicas de *Soli* para o aprendizado de arranjo, com foco em grupos de instrumentos de sopro. Rio de Janeiro, 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Música), Escola de Música, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

Esse projeto trata de um curso de arranjo on-line com videoaulas e apostilas interativas, abrangendo as várias técnicas para montagem de um *Soli* utilizadas por profissionais de todo o mundo. Os assuntos foram divididos em dez módulos, cada um abrangendo somente um determinado assunto, contendo toda a explicação e uma série de exemplos práticos para instrumentos de sopro (embora sirvam para qualquer formação instrumental), de tal maneira que o estudante possa compreender como montar e aplicar cada uma das técnicas aqui explanadas. Os dez módulos servem de roteiro para uma série de videoaulas que estarão acessíveis para *download* no site do PROMUS. Essa dissertação, contém apenas os dois primeiros módulos.

Palavras-chave: Arranjo. Curso on-line. *Soli*. Instrumentos de sopro.

ABSTRACT

PAIVA, Flávio Xavier de Brito. **Arranjo On-line**: estudo de técnicas de *Soli* para o aprendizado de arranjo, com foco em grupos de instrumentos de sopro. Rio de Janeiro, 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Música), Escola de Música, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

This project deals with an on-line arrangement course, with videotapes and interactive handouts, covering the various techniques to build up a *Soli*, used by professionals from all over the world. The subjects were divided into ten modules, each covering only a certain subject, containing all explanations and a series of practical examples for wind instruments (although they serve any instrumental formation), so that the student can understand how to assemble and apply each of the techniques outlined here. The ten modules serve as a roadmap for a series of videotapes that will be accessible for download on the PROMUS website. This dissertation contains only the first two modules.

Keywords: Arrangement. On-line course. *Soli*. Wind instruments.

Sem a música, a vida seria um erro.

(Friedrich Nietzsche).

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tessitura da flauta.	32
Figura 2 – Tessitura da flauta alto.	32
Figura 3 – Tessitura da flauta baixo.	32
Figura 4 – Tessitura do oboé.	32
Figura 5 – Tessitura do clarinete.	33
Figura 6 – Tessitura do clarinete baixo (clarone).	33
Figura 7 – Tessitura do fagote.	33
Figura 8 – Tessitura do sax soprano.	33
Figura 9 – Tessitura do sax alto.	34
Figura 10 – Tessitura do sax tenor.	34
Figura 11 – Tessitura do sax barítono.	34
Figura 12 – Tessitura da trompa.	34
Figura 13 – Tessitura do trompete.	34
Figura 14 – Tessitura do trombone.	35
Figura 15 – Tessitura da tuba.	35
Figura 16 – Exemplo de aula no <i>ScreenFlow</i>	45
Figura 17 – Acorde de C6 em perfil cerrado.	55
Figura 18 – Aplicação das informações do quadro 1 para a montagem de tétrades no perfil cerrado.	56
Figura 19 – Montagem do perfil <i>Drop 2</i>	57
Figura 20 – Montagem do perfil <i>Drop 3</i>	57
Figura 21 – Montagem do perfil <i>Drop 2/4</i>	58
Figura 22 – Acorde cerrado, com semitom na ponta, e a solução com a substituição.	58
Figura 23 – Violação a terceira regra, e a solução, com a substituição.	59
Figura 24 – Acorde com trítono na ponta, e a solução, com a substituição da segunda voz. ...	59
Figura 25 – Tabela <i>LIG</i>	60
Figura 26 – Demonstração de violação do <i>LIG</i> , e a possível solução, com a substituição.	61
Figura 27 – Extensão ideal para a primeira voz em cada um dos quatro perfis de acorde.	61
Figura 28 – Substituição de notas por acorde de tensão.	63
Figura 29 – Substituições erradas e possíveis soluções.	63
Figura 30 – Uso de T11 no lugar de b3.	64
Figura 31 – Uso de b9 com omissão de b7.	64
Figura 32 – Exemplo de <i>Soli</i>	65
Figura 33 – Análise melódica - Notas Principais. Exemplo de Enric Herrera.	66
Figura 34 – Os dois tipos de Notas Secundárias.	66
Figura 35 – Antecipação Rítmica.	67
Figura 36 – Dupla cromática.	67
Figura 37 – Resolução retardada.	68
Figura 38 – Análise harmônica, com a escala de acorde ao lado da cifra.	69

Figura 39 – Notas longas (sublinhadas) e notas curtas (dentro de retângulos).	70
Figura 40 – Construção dos dois primeiros compassos do Blues.	71
Figura 41 – <i>Soli</i> em um <i>Blues</i> . Perfil Cerrado para 4 clarinetes.....	72

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Montagem de tétrades, do agudo para o grave.	56
Quadro 2 – Notas de acordes imutáveis e alternativas.	62
Quadro 3 – Substituição de notas por acordes de tensão.....	62

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	21
1.1	O arranjador: época de ouro	23
1.2	Segunda metade do século XX	24
1.3	Mudança de cenário	25
1.4	A Internet como ferramenta de comunicação e aprendizado	26
1.5	Os programas de editoração musical	27
1.6	Cursos a distância de um clique: a demanda para cursos on-line	28
1.7	Primeiros passos: Curso de Arranjo On-line	28
1.8	O arranjo ao estilo das técnicas de jazz: técnicas para formações instrumentais 29	
1.9	Arranjo <i>On-line</i>: Técnicas para formações instrumentais	31
1.10	Vídeos para Web: <i>Work in Progress</i>	35
2	A PLATAFORMA ON-LINE	42
2.1	O cenário virtual	42
2.2	O principal referencial audiovisual	42
2.3	O estabelecimento do curso on-line de arranjo	44
2.4	A estrutura do curso on-line de arranjo	45
2.5	Sala de aula invertida	47
2.6	Suporte tutorial para o curso: as apostilas	48
2.7	A gravação dos vídeos	50
2.8	Armazenamento dos dados e disponibilização on-line	53
3	EXEMPLOS DO MANUAL PARA O CURSO DE ARRANJO	55
3.1	Técnicas Mecânicas em Bloco a 4 vozes (Módulo 1)	55
3.1.1	<i>Perfil cerrado</i>	55
3.1.2	<i>Drop 2</i>	57
3.1.3	<i>Drop 3</i>	57
3.1.4	<i>Drop 2 / 4</i>	58
3.1.5	<i>Sete regras na construção dos perfis de acordes</i>	58
3.1.6	<i>Uso das notas de acorde e das tensões harmônicas nas tétrades a 4 vozes</i>	62
3.2	Técnicas Mecânicas em Bloco a 4 vozes (módulo 2)	64
3.2.1	<i>Introdução ao soli e à aproximação harmônica</i>	64
3.2.2	<i>Análise melódica para a construção de um soli</i>	65
3.2.2.1	Notas principais.....	65
3.2.2.2	Notas secundárias	66
3.2.2.3	Antecipação rítmica.....	67

3.2.2.4	Grupo de notas de aproximação: dupla cromática e resolução retardada ...	67
3.2.2.5	Construção de um <i>solí</i> somente com pontos harmônicos	68
4	CONSIDERAÇÕES FINAIS	74
	REFERÊNCIAS	75
	GLOSSÁRIO	78

1 INTRODUÇÃO

Escrever um arranjo é uma arte, assim como o é compor uma obra musical, e essa escrita reflete o estado contínuo de mudança do meio musical, em seus gostos, perspectivas e possibilidades. Arranjadores de todos os estilos imprimiram sua marca na história da música moderna, e, gradualmente, foi possível observar e sistematizar as técnicas utilizadas por eles e, desta maneira, formar o conhecimento teórico que ajuda a todos os estudantes de arranjo. Tenho atuado por mais de vinte anos como arranjador e professor de arranjo, precisamente no CIGAM¹, e pude observar, ao longo desse período, uma enorme curiosidade por parte dos alunos sobre as distintas técnicas e recursos utilizados pelos arranjadores profissionais, muitos dos quais sequer são citados nos poucos livros publicados sobre o assunto, ou mesmo em artigos de revistas ou em entrevistas. A literatura sobre o assunto, em língua portuguesa, é ainda muito pequena, apesar de afortunadamente termos alguns trabalhos expoentes que atuaram como uma “luz no fim do túnel” e que muito contribuíram para a preparação dos arranjadores no Brasil. Entre esses trabalhos publicados, é importante citar o pioneirismo do músico Ian Guest², com o seu *Arranjo, Método Prático em três volumes*, e Carlos Almada³, com seu livro *Arranjo*, os quais foram aqui utilizados também como referencial teórico para as consultas.

O autodidatismo generalizado, de toda forma, se tornou a marca registrada da formação do músico arranjador ao longo de todos esses anos, e é possível observar que cada postulante ao ofício teve que percorrer um longo e penoso caminho de aprendizado. O impacto desse procedimento é que a informação se manteve muitas vezes visível e acessível somente para alguns aventureiros, no melhor sentido da palavra, e a grande maioria ficou sem contato com preciosas revelações que poderiam ter expandido o universo da escrita de arranjo no Brasil. Acredito que todo artista deve estar em constante aperfeiçoamento, mas com interação com o seu meio, através de sistemática troca de informações com outros profissionais, através de aulas, livros, vídeos etc.

Não raras as vezes deparo-me com alunos que demoraram toda uma vida para aprender conceitos que não levariam tempo maior do que uma hora para serem dominados.

¹ CIGAM (Centro Ian Guest de Aprendizado Musical) – Fundado em 1987 pelo professor Ian Guest. É um curso livre especializado no ensino de música popular.

² Ian Guest é precursor, no Brasil, do ensino da música popular. Fundador, em 1987, do Centro Ian Guest de Aperfeiçoamento Musical – CIGAM. Autor de *Arranjo Método Prático Vol. 1, Vol. 2 e Vol. 3* (Editora Lumiar 1996). Introdutor do método Kodály de Musicalização no Brasil.

³ Carlos Almada é compositor, arranjador e autor de *Arranjo* (Editora da Unicamp, 2000), *A estrutura do choro* (Da Fonseca, 2006), *Harmonia funcional* (Editora da Unicamp, 2009) diversos métodos sobre música brasileira. publicados pela editora norte-americana Mel Bay.

Nos dias atuais ainda é possível observar resistência ao ensino formal, e, infelizmente, entre músicos populares, uma boa parcela equivocadamente acredita que perderá a espontaneidade e a criatividade se submetida à uma educação acadêmica.

Porém, a cena musical brasileira está em constante mudança, e, da mesma forma que podemos identificar tais situações, é possível também observar que o cenário atual já é completamente diferente de tempos atrás. A mudança em andamento teve início quando a primeira geração de músicos, que tiveram a oportunidade de estudar nos centros consagrados de ensino de *jazz* no exterior, como a *Berklee College of Music*⁴, voltou ao Brasil após seus estudos e começou a transmitir os conhecimentos adquiridos no exterior. Destaco aqui dois importantes mestres: Nelson Ayres⁵, em São Paulo, e Ian Guest, no Rio de Janeiro. Meu contato com o segundo foi mais próximo e sempre constatei o muito que admirava a espontaneidade musical dos brasileiros, porém, ele sempre pontuou a necessidade do aprendizado das ferramentas técnicas para poder expressar melhor nossa fecunda musicalidade. Ele argumentava sobre a distinção que deve ser feita entre técnica, criatividade, liberdade e disciplina:

Liberdade é selecionar as técnicas convenientes para cada momento do arranjo, em função do preliminar “vôo [*sic*] rasante sobre o cenário” onde tudo vai acontecer. A elaboração, a seguir, é marcada pela disciplina e “sangue-frio”: é a fase artesanal. As decisões mais relevantes já foram tomadas; agora, é só executá-las, observando minuciosamente as técnicas aprendidas (GUEST, 1996, Vol. 2, p. 8).

Apesar de o processo de mudança avançar gradativamente, ainda se mostra como um agravante a falta de oportunidades para execução dos primeiros arranjos, dos pretendentes à profissão de arranjador. Algumas instituições de ensino já mantêm grupos instrumentais dedicados a essa finalidade, o que pode fazer toda a diferença para o futuro da relação ensino/aprendizado das técnicas de arranjo. Vamos iniciar um pequeno reconhecimento do surgimento do arranjador moderno no Brasil.

⁴ A *Berklee College of Music* foi fundada em 1970 e sua sede principal situa-se na cidade de Boston, Estado de Massachusetts, nos Estados Unidos. É a maior escola de música popular contemporânea do mundo. Muito famosa pelo ensino de *jazz*, possui um dos mais renomados cursos de arranjo do planeta.

⁵ Nelson Ayres (São Paulo, 1947) é um proeminente arranjador/pianista/compositor que já tocou com Dizzy Gillespie, Benny Carter, Milton Nascimento, César Camargo Mariano, Chico Buarque, Simone, Dori e Nana Caymmi, entre outros. Foi premiado diversas vezes e se destacou como arranjador e maestro da Orquestra Jazz Sinfônica.

1.1 O arranjador: época de ouro

Na era de ouro das rádios no Brasil⁶, havia dois tipos de arranjadores: os primeiros, com maior bagagem musical da música de concerto, eram geralmente compositores ou pianistas que necessitavam do dinheiro rápido da chamada música comercial para pagar suas contas. Embora tivessem profundo conhecimento de orquestração, instrumentação e contraponto, faltava a eles a vivência da música popular em suas formações musicais. Os segundos, justamente o oposto, tinham vasta experiência tocando e gravando com artistas populares, e possuíam o que hoje chamamos de “baile”⁷. Esses dois perfis de artistas trabalharam diariamente, durante décadas, em conjunto e em colaboração, informalmente trocando preciosas informações musicais e foram responsáveis por um movimento que elevou a qualidade dos arranjos da chamada época de ouro da música popular. Radamés Gnattali⁸ (1906-1988) e Pixinguinha⁹ (1897-1973) são dois dos mais destacados exemplos dessa saudável mistura musical, entre tantos outros nomes como Lyrio Panicalli¹⁰ (1906-1984), o qual, apesar de não tão conhecido, teve uma imensa produção e reconhecimento no meio musical.

As estações de rádio possuíam suas próprias orquestras, as quais participavam ativamente da realização diária de programas ao vivo. Esse fato permitiu aos arranjadores a rara oportunidade de escrever, em grande quantidade, arranjos para fins profissionais. Mesmo se tratando de gênios da nossa música, não é difícil imaginar que imperfeições pudessem surgir em uma grande quantidade de arranjos. Porém, a chance de se escutar as notas “fora do papel” e corrigir o que eventualmente estivesse soando mal, sistematicamente e cotidianamente, fez a diferença para toda uma geração de arranjadores, os quais tiveram uma vivência *in loco* com a escrita para as mais variadas formações orquestrais e conjuntos populares; vivência essa que nunca mais se repetiu no Brasil, e, infelizmente, há muito pouco escrito sobre o assunto. Experiências preciosas como essas ainda não foram totalmente mapeadas, estudadas e difundidas de maneira eficiente para as novas gerações. Um exemplo

⁶ No Brasil, o rádio atingiu seu apogeu em 1930, como principal veículo de comunicação em massa, na mesma época em que o país era governado por Getúlio Vargas. Nesse período, iniciou-se a chamada “Era de Ouro do Rádio”, quando ele se popularizou e tornou-se um meio de entretenimento (CIDADE DAS ARTES, 2018).

⁷ “Ter baile” é uma antiga gíria, ainda utilizada pelos músicos populares para designar conhecimento que só pode ser adquirido através da experiência de tocar ao vivo. Geralmente em bandas de baile nas quais o repertório tinha que ser aprendido de ouvido, na hora.

⁸ Radamés Gnattali foi um arranjador, compositor e pianista brasileiro.

⁹ Alfredo da Rocha Vianna Filho, conhecido como Pixinguinha, foi um maestro, flautista, saxofonista, compositor e arranjador brasileiro.

¹⁰ Lyrio Panicalli foi um maestro, arranjador e pianista brasileiro. Foi ainda diretor musical de vários artistas, entre eles Tito Madi, Elton Medeiros, Agnaldo Timóteo e Raulzito e os Panteras (WIKIPÉDIA, 2018).

que pode ser seguido é o excelente trabalho de pesquisa feito pelo Instituto Moreira Salles, *Pixinguinha na Pauta*, organizado por Bia Paes Leme e posteriormente pelo SESC São Paulo, com o lançamento das edições de arranjos de Pixinguinha para o programa *O Pessoal da Velha Guarda*. Segundo a nota da primeira edição do *Pixinguinha na Pauta*, de 2010, pela Imprensa Oficial de São Paulo:

Os 36 arranjos inéditos reunidos em *Pixinguinha na pauta* revelam uma faceta ainda mal conhecida de um dos nomes mais geniais da música brasileira. Grande compositor e instrumentista brilhante, Pixinguinha foi também um arranjador engenhoso, como comprovam estes arranjos orquestrais feitos para o programa *O Pessoal da Velha Guarda*. Transmitido entre 1947 e 1952 pela Rádio Tupi, apresentado por Almirante e com direção musical de Pixinguinha, o programa ecoava o rico cenário do final do século XIX e início do século XX, período decisivo em que se definiram as feições da moderna música popular brasileira (LEME, 2010).

1.2 Segunda metade do século XX

Foram alguns remanescentes dessa geração que generosamente transmitiram seus conhecimentos aos jovens arranjadores da bossa nova, como Tom Jobim (1927-1994)¹¹, que foi apadrinhado por Radamés Gnattali e teve contato também com Hans-Joachim Koellreutter¹² (1915-2005). Jobim estudou tudo o que pode sobre orquestração, contraponto e harmonia, no entanto, não havia onde pudesse se aperfeiçoar na arte da música popular, muito menos uma escola de arranjo. Por essa época, outro jovem arranjador despontava: Eumir Deodato¹³, que tinha 21 anos quando começou a trabalhar como músico profissional e que sempre se declarou autodidata. Entretanto, é preciso compreender que na década de 1960 haviam muitas oportunidades de gravação para arranjadores profissionais e mesmo para aspirantes a arranjador. As gravações com as grandes orquestras populares eram rotineiras, e a produção dos LPs¹⁴ proporcionou aos músicos dessa geração uma frutífera experiência nos estúdios. A troca informal e generosa entre os músicos das mais diferentes vertentes musicais, junto com a enorme gama de oportunidades para terem seus arranjos iniciais tocados e gravados, se estruturou como a principal escola dessa geração.

¹¹ Antônio Carlos Brasileiro de Almeida Jobim, mais conhecido pelo seu nome artístico Tom Jobim, foi um compositor, maestro, pianista, cantor, arranjador e violonista brasileiro. Iniciou sua carreira musical como arranjador.

¹² Hans-Joachim Koellreutter foi um compositor, professor e musicólogo brasileiro de origem alemã. Mudou-se para o Brasil em 1937 e tornou-se um dos nomes mais influentes na vida musical no país.

¹³ Eumir Deodato nasceu em 1943 e é pianista, arranjador, produtor musical e está radicado atualmente nos Estados Unidos. Trabalhou em quase 500 discos, escreveu trilha sonora para vários filmes e recebeu diversos prêmios, entre eles 16 discos de platina e um Grammy, sendo considerado “uma personalidade internacional no mercado norte-americano de música”.

¹⁴ *Long Players*.

Os anos 70 trouxeram a primeira geração de músicos brasileiros formados na *Berklee College of Music*, onde já era possível ter graduação em arranjo, ou até mesmo fazer mestrado no assunto. Esse fato abriu atalhos para toda uma nova geração de músicos que valorizavam o aprendizado formal não como um repressor da criatividade, mas como uma ferramenta fundamental para o domínio do ofício. Sou fruto dessa mudança de cenário. A oportunidade que tive ao ser aluno de Ian Guest, e posteriormente colega de ofício, gerou como resultado essa dissertação no Mestrado Profissional em Música da Escola de Música da UFRJ, o PROMUS.

1.3 Mudança de cenário

As mudanças, sempre indiferentes às vontades ou ao tempo, ocorrem e trazem benefícios no percurso. O mundo do trabalho musical sofreu, decisivamente, muitas rupturas e o impacto na atividade de qualquer músico foi grande. Em um espaço de poucos anos, foi possível observar a apreciação musical se transformando de uma relação física e presencial para uma relação abstrata e virtual. A Internet e as mídias digitais tornaram a música um produto barato e, muitas vezes, completamente gratuito para um número cada vez maior de consumidores. A utilização de sintetizadores e *samplers*¹⁵ se tornou lugar comum e praticamente onipresente no universo da música popular. Um novo personagem surge no cenário musical, com dupla função e ampla atuação: no lugar do arranjador surge o produtor musical, com a tarefa de fazer “arranjos” com os *samplers* que tem à sua disposição, além de atuar no *marketing* do artista que ele representa. Esses novos produtores musicais muitas das vezes não possuem a mínima formação musical, conhecem muito superficialmente os computadores e equipamentos com os quais trabalham, e só cresceram na profissão devido às novas tendências do mercado. Felizmente, por outro lado, existem nomes como Quincy Jones¹⁶ ou Marcus Miller¹⁷, que foram ambos produtores musicais e arranjadores, com

¹⁵ Um *sampler* é um instrumento musical eletrônico ou digital semelhante em alguns aspectos a um sintetizador, mas, ao invés de gerar novos sons com osciladores controlados por voltagem, ele usa gravações de som (ou “samples”) de sons de instrumentos reais (por exemplo, um piano, violino ou trompete), trechos de músicas gravadas (como uma linha de baixo de cinco segundos de uma canção *funk*) ou outros sons (por exemplo, sirenes e ondas do mar). Hoje em dia, estes *samples* podem ser armazenados em qualquer computador e são utilizados em toda uma gama de *softwares* que trabalham com música. Como, por exemplo, o *Sibelius*®, para dar mais realismo ao executar as partituras.

¹⁶ Quincy Delight Jones Jr. (Chicago, 14 de março de 1933), norte-americano, é um empresário, arranjador e produtor musical de trilhas sonoras. Durante 50 anos na indústria do entretenimento, o trabalho de Jones foi indicado para 79 *Grammy Award*, sendo premiado com 27 destes e um *Grammy Legends Award* em 1991. Ele é mais conhecido por ajudar o ícone cultural Michael Jackson a produzir o álbum *Thriller*, que viria a ser o álbum mais vendido de todos os tempos, e a canção “We Are the World” (WIKIPÉDIA, 2018b).

profundo conhecimento musical.

Outra mudança drástica se deu dentro das próprias redes de televisão, as quais, em tempos passados, possuíam suas próprias orquestras para atendimento à produção dos programas televisivos. Praticamente todas as emissoras de TV ou de rádio tinham em seus quadros de profissionais músicos contratados, o que, em alguns casos, chegava a ser uma orquestra completa. Hoje, a situação é completamente outra: a atividade, na maior parte das vezes, foi terceirizada para produtores, e quando muito uma emissora de televisão ou rádio tem como consultor um músico, eventualmente arranjador ou produtor musical, alguns dos quais são músicos extremamente competentes, entretanto, ocupando mais o tempo com discussões com diretores e roteiristas ou com o sequenciamento de suas trilhas no computador do que propriamente compondo e escrevendo arranjos.

1.4 A Internet como ferramenta de comunicação e aprendizado

O advento do computador, na segunda metade do século XX, trouxe uma série de benefícios para quem se aventura na profissão de músico. Outra benesse do final do século é a Internet e a sua revolução sem volta que vem impactando a humanidade. As novas maneiras de produzir, distribuir, divulgar e negociar música mudaram completamente o *modus operandi* da profissão. Antes, a gravação de um fonograma só era acessível para as grandes corporações do entretenimento. O preço da construção de um estúdio de gravação era muito oneroso e a divulgação de um artista algo muito caro. Graças ao desenvolvimento e barateamento dos PCs (Computador Pessoal), das interfaces de áudio e dos *softwares* de gravação tornou-se possível produzir CDs de qualidade na tranquilidade de nossos lares. Essa revolução tecnológica beneficiou uma grande quantidade de músicos. Nunca tantos produziram tanto por tão pouco. Foi o *boom* dos *home studios*¹⁸. Para completar a mudança de cenário, a invenção da compressão do som digital (MP3¹⁹ e outros formatos) abriu de vez distribuição de música pela Internet para o artista independente, possibilitando a distribuição e divulgação de uma maneira mais democrática.

¹⁷ Marcus Miller (Nova Iorque, 14 de junho de 1959) é multi-instrumentista, arranjador, maestro e compositor. Atuou com o trompetista Miles Davis e foi responsável pelos últimos álbuns do músico.

¹⁸ *Home Studio* – estúdio caseiro.

¹⁹ O MP3 (*MPEG-1/2 Audio Layer 3*) foi um dos primeiros tipos de compressão de áudio com perdas quase imperceptíveis ao ouvido humano. Foi o que permitiu o compartilhamento de arquivos de áudio em larga escala pela Internet.

1.5 Os programas de editoração musical

A era digital criou possibilidades inimagináveis tanto para a área de gravação quanto para a área de editoração musical, potencializando todo o processo criativo envolvido em todo o tipo de trabalho. Os programas para edição de partituras tornaram-se ferramentas indispensáveis para o dia a dia da profissão de arranjador e de compositor, reduzindo sensivelmente o tempo despendido na preparação das partituras e partes instrumentais. Com um simples apertar de botões tornou-se possível gerar cópias perfeitas, transpostas para todos os instrumentos planejados no arranjo, com um nível qualitativo antes só possível para copistas profissionais. Horas e horas de trabalho poupado e que puderam ser direcionadas para trabalhos mais criativos. Será?

Um dos primeiros dentre esses programas a ser utilizado em larga escala foi o *Encore*®²⁰. Entretanto, sua interface para o usuário não era das melhores e deixava a desejar na flexibilidade de formatação e nas conexões *midi*²¹. O grande salto qualitativo se deu realmente com os programas *Finale*®, lançado em 1988, e em seguida o *Sibelius*®, lançado em 1993, só para citar alguns dos programas de editoração musical mais utilizados no momento. Com tais programas de editoração, ocorreu uma mudança na maneira como o arranjador passou a lidar com seus arranjos, pois foi permitido a ele escutar seus próprios arranjos e composições, na medida em que o trabalho avançava, com a utilização da interface *midi*, a qual possui uma padronização de simulação de sons de centenas de instrumentos musicais, e também dos famosos *samplers*, os quais em muitos casos apresentam resultados sonoros excepcionais. Um trabalho que necessitaria de tempo e de dinheiro para ser concluído passou a ser realizado antes que um músico tocasse uma simples nota. As correções passaram a ocorrer durante o processo de preparação do arranjo e antes de qualquer ensaio ou gravação. O arranjador passou a ter sua própria orquestra sinfônica, orquestra popular, *big band*, banda sinfônica, *combo*²² de *jazz* etc., e mudar de opinião a respeito de um trecho musical ou

²⁰ O *Encore*® foi originalmente criado para o computador da série Atari ST, por Don Williams, para a empresa norte-americana Passport Designs Inc., de Half Moon Bay, Califórnia, e lançado pela primeira vez em 1984. O programa se notabilizou por ser um dos primeiros programas de editoração musical a permitir que itens na partitura musical pudessem ser adicionados e editados com o *mouse*. Concorrentes diretos no nicho de notação musical tomaram a liderança do mercado na última década, superando o *Encore*® em recursos e padrões.

²¹ MIDI (abreviatura de Musical Instrument Digital Interface – Interface Digital para Instrumentos Musicais) é uma tecnologia padronizada de comunicação entre instrumentos musicais e equipamentos eletrônicos (teclados, guitarras, sintetizadores, sequenciadores, computadores, *samplers* etc.), possibilitando que uma composição musical seja executada, transmitida ou manipulada por qualquer dispositivo que reconheça esse padrão. Tecnicamente, MIDI é um protocolo; entretanto, o termo geralmente é utilizado também para se referir aos diversos componentes do sistema, como adaptadores, conectores, arquivos, cabos etc.

²² *Combo* é uma palavra em inglês e significa uma abreviação do termo *combination*. Refere-se a um pequeno grupo instrumental, especialmente em *jazz*.

orquestração, e mesmo trocar a posição de instrumentos dentro de uma composição, passou a ser algo rotineiro para a construção de um arranjo ou uma composição.

1.6 Cursos a distância de um clique: a demanda para cursos on-line

Outra boa aquisição dos aspirantes a músicos do século XXI é a explosão dos chamados cursos *on-line*. Do sossego de nossos lares, podemos nos graduar em arranjo, composição ou produção fonográfica pelo prestigioso Berklee College of Music. Obviamente, é preciso ter um bom nível de inglês para isso. Se eu fizer a seguinte busca no Google: *Arranging Courses and Certificates On-line*²³, encontro uma quantidade surpreendente de opções, tanto de faculdade famosas (como a Berklee School ou a North Texas) quanto de renomados professores que criaram seus cursos particulares *on-line* (nos EUA e em outros países). Até na renomada escola de música erudita Juilliard School existe a possibilidade de aprendizado *on-line*. Estas instituições se sentem ameaçadas de perder seus alunos para cursos digitais? Na verdade, não. Elas encaram essa nova realidade como uma ampliação de seus horizontes e também como uma ferramenta complementar do ensino presencial. Já existem cursos de graduação *on-line* no Brasil, ou um misto de graduação presencial com *on-line*, há algum tempo. Inclusive, encontrei um de Licenciatura em Música a distância. Obviamente, toda uma nova legislação de certificação deve ser aperfeiçoada para manter o nível dessas instituições.

1.7 Primeiros passos: Curso de Arranjo On-line

Em minhas aulas de arranjo, já há algum tempo, utilizo recursos *on-line* para enriquecê-las e torná-las dinâmicas, e, para isso, faço uso de programas específicos, um dos quais, o *ScreenFlow*²⁴, permite a gravação do que está na tela do computador, simultaneamente com o registro em vídeo da câmera do computador. Meu produto para o mestrado do PROMUS foi preparado a partir dele, e com esse recurso foi possível colocar ao fundo as aulas pré-preparadas no *Sibelius*®, enquanto em uma tela sobreposta aparece minha imagem com a explicação do assunto em questão. No projeto de dissertação, foram abordados dez tópicos sobre as técnicas mais utilizadas em arranjo, seguindo um roteiro para a filmagem

²³ *Arranging Courses and Certificates On-line* - cursos de arranjo e certificados (diplomas) *on-line*.

²⁴ O *ScreenFlow* é um *software* que foi desenvolvido pela Telestream e oferece uma solução completa para quem precisa gravar videoaulas, apresentações, jogos ou qualquer coisa em que seja necessário mostrar o que acontece em seu *desktop*. Além de gravar, o *software* também edita e exporta o vídeo para os principais sites da Internet.

das aulas modulares com durações variáveis e com mais de um vídeo por módulo. O cenário para os vídeos é formado pelas apostilas interativas preparadas no *Sibelius*®, com partituras nas quais todos os exemplos musicais podem ser ouvidos.

O propósito principal é disponibilizar as videoaulas nas plataformas digitais, congregadas em um projeto flexível e em andamento para o qual pretendo abordar grande número de tópicos sobre arranjo em um curso dinâmico e interativo. Para isso, serão utilizadas as facilidades de um *site* dedicado ao assunto, bem como o suporte das plataformas consagradas, como Facebook e YouTube, nas quais já se encontra o canal Arranjo On-line. No *site* será possível assistir as aulas em *streaming*, fazer *download* das apostilas no formato PDF e entrar em contato comigo por e-mail ou mesmo, a quem se interessar, me chamar para uma sessão de conversa e aulas através do Skype.

Atualmente, todos podem se beneficiar muito com a utilização das tecnologias digitais, em todas as fases do aprendizado. O computador já ultrapassou muito a sua função de editor de texto e correio digital. Os avanços tecnológicos são extraordinários e, com orientação, é muito fácil aprender sobre praticamente tudo o que se quer, se gosta e se precisa. Acredito que sejam algumas de nossas missões como educadores incitar, difundir e facilitar o uso das muitas ferramentas digitais acessíveis para o músico contemporâneo.

O mestrado profissional me proporcionou a oportunidade de realizar um velho projeto de democratização do ensino. Há alguns anos, em viagens pelo Brasil, encontrei muitas pessoas que gostariam de se aperfeiçoar musicalmente, mas estavam impedidas, seja pela falta de um professor capacitado em suas cidades, seja pela presença de professores despreparados (embora muitas vezes bem-intencionados) – e a conseqüente busca por conhecimento nas capitais –, e ainda pela falta de recursos para locomoção. No mundo pré-Internet, a única opção seria se mudar para uma cidade maior. Me perguntei várias vezes quantos talentos deixaram de florescer por falta de orientação. Esse projeto veio como resposta à uma demanda que já venho percebendo há muito tempo: existe uma quantidade enorme de alunos ansiosos por cursos *on-line*.

1.8 O arranjo ao estilo das técnicas de jazz: técnicas para formações instrumentais

As técnicas de arranjo apresentadas nesta dissertação funcionam para qualquer grupo de instrumentos musicais e podem ser aplicadas a qualquer estilo de música, mas trataremos, para efeito de estudo, de exemplos voltados para os instrumentos de sopros. Essas técnicas são amplamente conhecidas pelos profissionais da área e fazem parte do currículo das

principais escolas de música em todo o mundo. Se credita aos músicos de *jazz*, norte-americanos em sua maioria, o desenvolvimento dessa escrita de arranjo, muito embora tal fato tenha sido observado *a posteriori* por músicos acadêmicos. Músicos importantes, reconhecidos fora do meio popular, foram influenciados pelo *jazz*, tais como Stravinsky (1882-1971), Bartók (1881-1945), Ravel (1875-1937) e toda uma gama de compositores no início do século XX. Em vários países da Europa, o *jazz* foi adotado como um dos principais estilos para a música instrumental, e, a partir da segunda metade do século XX, algumas das melhores universidades de música e conservatórios incluíram o *jazz* como parte do currículo. A influência do *jazz* na música brasileira foi observada desde a primeira metade do século XX, e tal fato implica em uma fusão de culturas, harmonias, fraseados e maneira de tocar que não são de uso e propriedade exclusiva dos norte-americanos, assim como a técnica dodecafônica – inventada por Arnold Schoenberg (1874-1951)²⁵ – não pertence necessariamente a um país ou a uma cultura.

No Brasil, temos a peculiar e maravilhosa característica de pegar uma informação, às vezes de maneira precária, e transformá-la em algo nosso, como releitura. Para compreendermos o quanto isso é singular, podemos observar a prática musical no Japão, país que investe consideravelmente em cultura e educação, com desenvolvimento de programas educacionais com orquestras sinfônicas, bandas sinfônicas e *big bands*, mas que procuram tocar o mais parecido possível com as mesmas formações dos Estados Unidos e da Europa, imitando cada inflexão com minuciosa perfeição. No Brasil, nós transformamos culturas estrangeiras em algo nosso, o que se tratou em vários momentos como antropofagismo²⁶ cultural. As bandas de frevo são um exemplo feliz de tal feito, e muito ainda há para se escrever sobre suas técnicas *sui generis* de fazer música. Um exemplo que merece ser ouvido é a banda SpokFrevo Orquestra²⁷, liderada pelo saxofonista e compositor Spok. De igual forma, as bandas de baile cariocas, como a Orquestra Tabajara, de Severino Araújo²⁸ (1917-

²⁵ Arnold Schoenberg (naturalizado cidadão norte-americano em 1941), foi uma das figuras mais importantes e influentes da música do século XX. Foi o criador e grande impulsionador do dodecafonismo – técnica de escrita musical em que nenhum dos 12 sons da escala cromática tem maior importância do que os outros, e onde as noções de tônica e dominante, por exemplo, deixam de fazer sentido.

²⁶ O movimento antropofágico brasileiro tinha por objetivo a deglutição (daí o caráter metafórico da palavra “antropofágico”) da cultura do *outro externo*, como as culturas norte-americana e europeia e do *outro interno*, a cultura dos ameríndios, dos afrodescendentes, dos euro descendentes, dos descendentes de orientais, ou seja, não se deve negar a cultura estrangeira, mas ela não deve ser imitada. Foi certamente um dos marcos do modernismo brasileiro.

²⁷ SpokFrevo Orquestra é um grupo brasileiro composto por dezoito músicos. Foi formado no Recife, Pernambuco, em 2001, e seu objetivo é divulgar o frevo no Brasil e no mundo. *Passo de Anjo* foi eleito pelo *O Estado de S. Paulo* como um dos três melhores álbuns lançados em 2004.

²⁸ Severino Araújo de Oliveira (Limoeiro, 23 de abril de 1917 – Rio de Janeiro, 3 de agosto de 2012) foi um músico, compositor, maestro e clarinetista brasileiro. Foi regente por quase 70 anos da Orquestra Tabajara, que

2012), que adaptaram toda uma gama de recurso jazzísticos aos ritmos sincopados tupiniquins, ou mesmo a Banda Mantiqueira²⁹, de São Paulo, de Nailor “Proveta” Azevedo³⁰.

Por isso, é importante manter a mente aberta para que o aprendizado de novas técnicas possa contribuir sempre, sem que seja feito um juízo de valor. A aplicação de cada conhecimento adquirido dependerá da experiência pessoal e da motivação para se fazer música. Um resultado satisfatório dependerá principalmente da habilidade do arranjador em aplicar todas as ferramentas de que dispõe com criatividade, sabendo eleger o que pode ser útil a seu momento, independente do estilo que se esteja trabalhando.

1.9 Arranjo *On-line*: Técnicas para formações instrumentais

Para os exemplos a serem utilizados nos módulos (Capítulo 2), optou-se por manter na tonalidade de efeito, em inglês *concert pitch*³¹. Assim, tais exemplos podem ser melhor observados através das funções de cada nota do acorde, mas direcionado para as formações de *combo*³², ou quartetos, quintetos, sextetos. Esses pequenos grupos de instrumentos eventualmente aparecerão como: quarteto de clarinetes (3 clarinetes e 1 clarone), quarteto de saxofones (2 sax alto, sax tenor e sax barítono)³³, quinteto de sopros (flauta, oboé, clarinete, fagote e trompa), *combo* de jazz (trompete, trombone, sax alto, sax tenor e sax barítono). Não faz parte desta dissertação o estudo detalhado das características e possibilidades de cada um dos instrumentos musicais mais utilizados, pois, para esse fim, já existem excelentes livros de instrumentação e orquestração.

Para os objetivos desse projeto, reuni apenas algumas tabelas com as tessituras e as características de cada região dos instrumentos, utilizados nos exemplos dos módulos que virão a seguir. Nas figuras de número 1 a 15, além da tessitura de cada instrumento, estão assinaladas as características de cada região deles. Quando o instrumento for transpositor³⁴,

assumiu com 21 anos de idade. Um dos pioneiros na fusão de elementos do *jazz* e do choro na música brasileira, bem como na criação de arranjos para *Big Band* de músicas dos mais variados ritmos

²⁹ Banda Mantiqueira é uma *big band* formada por músicos paulistas com uma concepção de arranjos onde há uma saudável mistura de *jazz* com música brasileira. Seu primeiro álbum, *Aldeia* (1996), foi indicado para um Grammy como Melhor Álbum de Jazz Latino de 1997.

³⁰ Nailor Azevedo (também conhecido como Nailor Proveta) é um clarinetista e saxofonista brasileiro. É membro da Banda Mantiqueira, que foi indicada para um Grammy em 1998. Ele toca choro e samba brasileiros, além de *jazz* tradicional.

³¹ Partitura em *concert pitch* é quando os instrumentos estão com o som de efeito na partitura.

³² *Combo* é um pequeno grupo musical, principalmente no *jazz*

³³ Para um quinteto de saxofones, o acréscimo pode ser um sax soprano ou um sax tenor.

³⁴ Instrumento transpositor é qualquer instrumento musical que, por qualquer razão, tem suas notas anotadas na partitura em altura diferente daquela que realmente soa. Os instrumentos que soam como escrito são chamados não transpositores.

haverá duas pautas: na pauta superior, o som transposto escrito; na pauta inferior, o som de efeito. Essas figuras foram adaptadas do livro *Arranging for large jazz ensemble* de Dick Lowell e Ken Pullig (2001, p. 3-8), são elas:

Figura 1 – Tessitura da flauta.

Flauta

8^{va}

Fraco, Abafado. Facilmente sobrepujado por outros instrumentos Porém sedutor	Doce Luminoso Robusto	Brilhante Potente	Estridente Penetrante Difícil de tocar
---	--------------------------------------	------------------------------	---

Figura 2 – Tessitura da flauta alto.

Flauta Alto

Transposto: 4J acima

8^{va}

Profundo Sonoro	Cheio Efetivo	Menos característico	Sem o brilho da flauta Magro Difícil Pouco usado
----------------------------	--------------------------	-----------------------------	---

Som de efeito

Figura 3 – Tessitura da flauta baixo.

Flauta Baixo

Transposto: 8J acima

8^{va}

Profundo, característico Porém com pouco volume	Útil Porém com pouco volume	Deve ser usado com cuidado Não característico	Difícil de afinar Não característico
--	--	--	---

Som de efeito

Figura 4 – Tessitura do oboé.

Oboé

Nasal Pesado Difícil de tocar piano	Melhor região para solo ←—————→	Magro Porém claro	Muito magro Instável Difícil de tocar
--	---	------------------------------	--

Figura 5 – Tessitura do clarinete.

Clarinete

Transposto: 2M acima

"Chalumeau" escuro, rico gradualmente mais magro

"Sons de garganta" Fraco

A quebra: dedilhado complicado. Passagens que cruzam e recruzam estas notas são problemáticas

"Sons de clarim" Claro Brilhante

"Hiperagudo" Penetrante Estridente

Som de efeito

Figura 6 – Tessitura do clarinete baixo (clarone)³⁵.

Clarone

Transposto: 8J + 2M acima

Alguns clarones tem a chave de Mi bemol grave. As vezes de Ré grave

Cheio, escuro e rico Gradualmente mais magro

A quebra. O mesmo problema do clarinete

Magro para estridente

Som de efeito

Figura 7 – Tessitura do fagote.

Fagote

Sonoro Vibrante Escuro Ameaçador

Doce Subordinado Porém expressivo

Magro Porém intenso Com menos foco

Bastante magro Frequentemente extridente

Figura 8 – Tessitura do sax soprano.

Sax Soprano

Transposto: 2M acima

Alguns sopranos tem chave de fá #

Áspero, difícil de controlar *f*

Mais claro Mais "combinável" Mais expressivo *p - f*

Brilhante mais projeção *mp - ff*

Magro *mf - ff*

Som de efeito

³⁵ No Brasil, chamamos o clarinete baixo de clarone.

Figura 9 – Tessitura do sax alto.

Sax Alto
 Alguns altos tem chave de fá #
 Transposto: 6M acima

Áspero, difícil de controlar Buzina! *f*
 Som de efeito

Rico para Magro *p - ff* Brillante para mais brilhante *pp - ff* Magro para estridente *mp - f*

Figura 10 – Tessitura do sax tenor.

Sax Tenor
 Alguns tenores tem chave de fá #
 Transposto: 2M + 8J acima

Não tão difícil quanto o alto. Porém ainda áspero *f*
 Som de efeito

Rico *p - ff* Ficando menos rico *pp - ff* Rico para Magro mais "combinável" mais controlável *pp - ff* Magro, difícil de controlar *p - ff*

Figura 11 – Tessitura do sax barítono.

Sax Barítono
 Alguns barítonos tem chave de lá grave
 Transposto: 6M + 8J acima

Alguns barítonos tem chave de lá grave
 Cheio, Rico *mf - ff*
 Som de efeito

Ficando menos cheio e perdendo o som de baixo do naipe *mp - ff* Rico "Combinável" *pp - ff* Magro porém muito expressivo *pp - ff* Difícil de controlar a afinação *p - ff*

Figura 12 – Tessitura da trompa.

Trompa
 Transposto: 5J acima

Notas pedais Difícil de controlar *mf - f*
 Som de efeito

Escuro *mf - f* Quente Fácil de timbrar *mp - f* Rico Expressivo *p - f* Brilhante *p - f* Penetrante Muita projeção *ff*

Figura 13 – Tessitura do trompete.

Trompete
 Transposto: 2M acima

Magro

A quebra mesmo problema do clarinete em si bemol.

(Região característica-até sol 5)

Difícil Cada vez mais instável

Figura 14 – Tessitura do trombone.

Trombone

Notas pedais $p - mf$

Notas disponíveis somente com a chave de fá

Grave Escuro Som "espalhado" $p - f$

Centrado Som grave $pp - ff$

Claro melodioso Expressivo $pp - ff$

Brilhante $pp - ff$

Penetrante ff

Figura 15 – Tessitura da tuba.

Tuba

Cheio Pleno $p - f$

Focado Som característico $pp - ff$

Claro, sonoro Fácil de timbrar com outros instrumentos $p - f$

Bastante magro e penetrante Dificil de timbrar com outros instrumentos $p - f$

Nos módulos preparados, os exemplos foram escritos para diversas combinações destes instrumentos supracitados, mas escritos em sonoridade de efeito, com som real, com a finalidade de facilitar a compreensão dos acordes e intervalos. Entretanto, é importante ressaltar que as técnicas abordadas neste trabalho podem ser utilizadas com quaisquer combinações de instrumentos. O que fará com que soem satisfatoriamente será a habilidade do arranjador em utilizar essas informações, levando em consideração as melhores características de cada instrumento.

1.10 Vídeos para Web: *Work in Progress*

Esse estudo realizado durante a dissertação tem o objetivo de servir como fonte de consulta complementar para alunos de arranjo, estudantes de composição, ou músicos que tenham interesse em se aprofundar mais no assunto. E poderá ser acessado por pessoas de todo o Brasil, principalmente aquelas fora dos grandes centros, onde nem sempre é possível encontrar boas escolas de música que ofertam esse tipo curso. O propósito é que os alunos tenham acesso às videoaulas em um *site* específico para o curso *on-line*, bem como passem a interagir com todas as demais ferramentas de suporte que igualmente estarão disponíveis.

Os hiperlinks para algumas videoaulas são os seguintes:

Módulo 1 – Aula 7:

https://www.youtube.com/watch?v=ktqUNpC37PA&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_COEgfHE&t=0s&index=3



Módulo 1 – Aula 9:

https://www.youtube.com/watch?v=NVFcXBFH0Z8&index=3&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_COEgfHE



Módulo 2 – Aula 3:

https://www.youtube.com/watch?v=LwoeR46Gabs&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_COEgfHE&index=13



Módulo 2 – Aula 10:

https://www.youtube.com/watch?v=qlrDG7jkB4o&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_COEgfHE&index=12



Módulo 3 – Aula 2:

https://www.youtube.com/watch?v=9d4W2t0stnU&index=11&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 3 – Aula 4:

https://www.youtube.com/watch?v=wnBB_FXxl48&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE&index=10



Módulo 3 – Aula10:

https://www.youtube.com/watch?v=8Csh_AWpzxw&index=5&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 4 – Aula 2:

https://www.youtube.com/watch?v=gOLpYy0oj6s&index=9&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 4 – Aula 6:

https://www.youtube.com/watch?v=O9C6QTde1MI&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE&index=8



Módulo 4 – Aula 11:

https://www.youtube.com/watch?v=Roe5S211KXc&index=7&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 4 – Aula 13:

https://www.youtube.com/watch?v=lrduzOefJtA&index=6&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 5 – Aula 2:

https://www.youtube.com/watch?v=hSBiaST2fiY&index=25&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 5 – Aula 3:

https://www.youtube.com/watch?v=PBh_P7SmdQY&index=24&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 6 – Aula 1:

https://www.youtube.com/watch?v=B2aK_rDp_Ss&index=23&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 6 – Aula 3:

https://www.youtube.com/watch?v=lyesLtYGVAI&index=22&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 7 – Aula 1:

https://www.youtube.com/watch?v=0_WBwtUM-dA&index=21&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 7 – Aula 3:

https://www.youtube.com/watch?v=ei5Fv59rdU4&index=20&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 8 – Aula 1

https://www.youtube.com/watch?v=cRcIEsjJakI&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE&index=19



Módulo 8 – Aula 6:

https://www.youtube.com/watch?v=Tpn8QAn8TCQ&index=18&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 9 – Aula 1:

https://www.youtube.com/watch?v=HHJc-Lb1fM0&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE&index=14



Módulo 9 – Aula 4:

https://www.youtube.com/watch?v=gazwP4OTQy0&index=15&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 10 – Aula 1:

https://www.youtube.com/watch?v=dCG5KhV31mw&index=16&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE



Módulo 10 – Aula 8:

https://www.youtube.com/watch?v=kmBMVopj_PA&list=PLx4iO3zFp_7ogh_dnoorwwqcw_C0EgfHE&index=17



A sincera expectativa é que esse trabalho seja sempre atualizado e acrescido de novas e importantes experiências, visto que estamos em um mundo em constante transformação digital. Os programas de gravação e editoração de partituras pareceriam milagres para os músicos da primeira metade do século XX. A realização desses módulos é o primeiro passo para que se estruture um curso completo de arranjo *on-line*, e cito aqui um autor que muito me fascina, Arthur C. Clarke (1917-2008), quando atesta que *qualquer tecnologia suficientemente avançada é indistinguível da magia*.

2 A PLATAFORMA ON-LINE

A decisão de avançar com um curso de arranjo on-line não foi fácil, principalmente quando nos damos conta de cursos já estabelecidos na Internet e toda a sistemática que envolve a produção dos vídeos, conteúdo, gravações, arranjos, material didático etc. Meu ingresso neste universo se deu inicialmente por algo que mais parecia uma aventura, para um músico com o meu perfil de trabalho e no atual estágio de minha carreira profissional. Fazer parte do corpo discente do Mestrado Profissional em Música da Escola de Música da UFRJ não foi tarefa fácil, e nas próximas linhas vou relatar justamente meus erros e acertos nesse processo, inclusive levando em consideração o aspecto mais aberto da proposta do referido mestrado, e, talvez, dessa forma contribuir com os futuros mestrados que venham a trilhar o mesmo percurso.

2.1 O cenário virtual

A experiência que tenho vem de vinte anos como professor de arranjo no CIGAM e, baseado nessa bagagem como docente de uma das mais referenciadas escolas de música popular do Rio de Janeiro, e do Brasil, pensei na elaboração de um curso completo de arranjo que ficaria disponível on-line. Um dado que considero importante salientar é que bem antes de iniciar meu projeto no mestrado profissional eu já era usuário assíduo do YouTube® e sempre estava conectado aos mais diferentes canais com excelentes aulas de arranjo, orquestração, composição, ou qualquer outro assunto de interesse.

Sempre procurei instigar constantemente meus alunos de arranjo a pesquisarem e a utilizarem a Internet de maneira orientada, com foco, justamente por saber que os *sites* de diversas instituições internacionais reconhecidas de ensino da música popular já tinham colocado à disposição cursos on-line dos mais diversos, a exemplo do *site* da *Berklee School of Music*, no qual é possível assistir ótimas aulas gratuitas, ou o *site* da renomada *Julliard School of Music*. O maior e mais difícil obstáculo encontrado, entretanto, foi o fato de que todas as aulas estavam em inglês.

2.2 O principal referencial audiovisual

A literatura em português, que aborda o arranjo pelo ponto de vista pedagógico e didático, é muito pequena, e chega a aproximadamente dez livros de diferentes autores. Sem

entrar em juízo de valor acerca de cada um desses livros, os quais pretendem suprir cada qual a seu modo a lacuna existente, essa é uma quantidade irrisória se levarmos em consideração a quantidade de excelentes arranjadores que temos no país, e ainda de todas as épocas, com produção conhecida e reconhecida no meio da música popular brasileira. Em minha biblioteca pessoal, tenho quarenta excelentes livros que abordam o assunto, mas são todos na língua inglesa. Esse aspecto da produção bibliográfica é um dado que não podemos ignorar, pois dificulta em muito o aprendizado para quem não domina o idioma, ou mesmo que tenha ao menos a capacidade de uma leitura mais superficial que o possibilite uma compreensão mínima do conteúdo escrito. Justamente a constatação dessa realidade me fez avaliar a real possibilidade de organizar um curso de arranjo on-line em português, mas nos moldes das primeiras aulas a que tive acesso no formato daquelas do professor Thomas Goss³⁶, compositor e orquestrador. Se foi possível para ele, a partir de um pequeno quarto na Nova Zelândia, atrair tantas pessoas com interesse pelo aprendizado da orquestração, por que eu também não poderia fazer o mesmo, aqui do Rio de Janeiro?

O interesse aumentou à medida que observei que esse curso on-line organizado pelo professor Goss foi todo filmado sem nenhum tipo de *glamour* ou efeitos especiais com inúmeras câmeras de vídeo. As maravilhosas aulas de orquestração, que tiveram enorme visualização na Internet, foram gravadas de forma simples e funcional. Tanto o seu canal no YouTube®, *Orchestration On-line*³⁷ quanto em sua página no Facebook®³⁸, tornaram-se centros de pesquisa on-line e uma referência em educação musical a distância, com foco em arranjo e orquestração. Tais endereços virtuais são frequentados por estudantes e profissionais da música de todas as partes do mundo. Em suas videoaulas, o que mais chama a atenção, além do excelente conteúdo, logicamente, é a linguagem simples que se utiliza para a comunicação das informações, como se fosse um amigo em conversa informal pelo Skype®. Orquestração não é um assunto fácil de se tratar, principalmente on-line, onde não há, de certa maneira, um interlocutor, e a capacidade de tornar o assunto palatável e transmitir o conhecimento necessário ao aluno, este em um primeiro momento desconhecido do próprio arranjador, é um feito a se dar grande consideração. Em média, a duração dos vídeos era de 20 a 35 minutos para as palestras que Thomas Goss disponibilizou on-line, e tal duração variava de acordo com o assunto tratado. Apesar de os vídeos serem longos para o atual padrão de tempo de retenção de pessoas on-line para um único assunto, percebi que minha atenção era

³⁶ Thomas Goss é um compositor e orquestrador profissional norte-americano com uma lista internacional de clientes. Atualmente, mora na Nova Zelândia onde é pioneiro no campo dos programas de educação orquestral.

³⁷ No endereço <<https://orchestrationon-line.com/>>, com acesso constante desde 11/05/2009 até os dias atuais.

³⁸ No endereço <[Orchestration On-line](#)>, grupo público no Facebook, com acesso em 04/11/2018 às 19:20.

total e o interesse só aumentava, e acabei me tornando frequentador assíduo de todos os seus canais na Internet, assim como passei a ter contato com seus livros³⁹.

Uma das características mais marcante dessas aulas, do ponto de vista estratégico e pedagógico, foi o fato de parecer que tudo tinha sido filmado com duas câmeras, sendo que uma delas mostrava o que estava na tela do computador (uma partitura a ser analisada, um gráfico ou tabela, por exemplo), enquanto a outra câmera focava seu rosto e essa imagem aparecia em um formato como *PIP screen*⁴⁰ em um pequeno retângulo em segundo plano, com a descrição em tempo real sobre o assunto tratado naquele momento. Essa abordagem metodológica para o ensino on-line de arranjo tornava a aula agradavelmente natural, e a curiosidade para saber como o procedimento poderia ser replicado em um possível curso foi imediato, pois, para conseguir atingir a meta do curso planejado, seria necessário filmar a tela do computador, com os exemplos musicais, ao mesmo tempo em que as explicações seriam dadas mostrando meu rosto.

2.3 O estabelecimento do curso on-line de arranjo

Escrevi diretamente ao professor Thomas Goss, com todas as minhas dúvidas imediatas sobre os procedimentos que tanto me interessaram, e sua resposta foi rápida e eficaz, com as informações de que precisava. O programa indicado por ele foi o *ScreenFlow*®, utilizado não somente por ele, mas por professores de todo o mundo para a preparação de vídeo para aulas on-line. Específico para a edição de vídeo e *screencasting*⁴¹, funciona no sistema operacional OS, para Mac, da Apple. Sua funcionalidade é capturar o áudio e o vídeo da tela do computador e, ao mesmo tempo, filmar pela *webcam*. O que realmente é impressionante nesse *software* é a possibilidade de edição posterior do vídeo capturado, com adição de realces, vários tipos de efeitos, inclusão de anotações, legendas e, finalmente, gravação em diversos formatos de arquivos, tais como AIFF, GIF, M4V, MOV e

³⁹ Thomas Goss lançou o livro digital (E-book) *100 Orchestration Tips*. Ele também criou vários cursos on-line sobre *Sibelius*® e Orquestração para a MacProVideo.com, celebrada escola virtual de cursos sobre áudio e música. Além de uma série de videoaulas sobre os mais variados tópicos relativos a orquestração no portal Orchestration On-line.

⁴⁰ *PIP Screen, Picture in Picture* é um formato no qual uma pequena tela aparece sobreposta à tela principal, em tamanho reduzido, permitindo assistir a dois conteúdos de vídeo ao mesmo tempo. Atualmente, é amplamente utilizado nos telefones celulares para a conversa on-line por vídeo.

⁴¹ *Screencasts* é o registro (gravação) da saída do vídeo gerado por um computador em atividade. Pode ou não conter o áudio integrado. Por exemplo, organizadores de seminários ou professores podem gravar cursos completos e disponibilizá-los on-line para futura referência e/ou vender estas gravações. Na Internet, os *screencasts* são largamente utilizados em forma de vídeo tutoriais ou videoaulas para ensinar todo tipo de assunto, para iniciantes ou até para estudantes mais experientes.

MP4, o que facilita o *upload*⁴² ao finalizar um vídeo. Observe uma foto da tela do computador quando o *ScreenFlow* está aberto (Figura 16).

Figura 16 – Exemplo de aula no *ScreenFlow*.



Uma importante etapa para a realização do projeto do curso de arranjo on-line foi adquirir o *software* e aprender a utilizá-lo da melhor maneira possível, explorando, assim, os recursos dessa valiosa ferramenta. Totalmente compatível com a plataforma operacional a qual utilizo, o *OS* para Mac, o processo seria tão somente a familiarização com seu funcionamento. O fato de já contar com experiência prévia em estúdio de gravação facilitou também muito o manuseio do programa pois seu *modus operandi*, como o de todo *software* para gravação e edição de vídeo, era muito parecido com o do *ProTools*⁴³. A informática, de um modo geral, é fascinante, e professores, alunos e curiosos podem fazer muito, em todas as áreas de conhecimento, com muito pouco recurso financeiro, se souberem utilizar as ferramentas modernas de ensino e aprendizagem.

2.4 A estrutura do curso on-line de arranjo

Após analisar as estruturas possíveis para o projeto do curso de arranjo on-line, com exemplificações para os instrumentos de sopros específicos (quarteto de clarinetes,

⁴² Procedimento de “subir” um documento (imagem, vídeo, foto, arquivo) para a Internet, geralmente para o que chamamos hoje de “nuvem”, ou seja, armazenamento de dados *on-line*.

⁴³ *Pro Tools* é um *DAW* (*Digital Audio Workstation* - estação de áudio digital) que integra *hardware* e *software* para a produção de áudio. O sistema é muito utilizado também na pós-produção e na dublagem de filmes e programas de TV. O *software* é produzido pela *Digidesign*, uma divisão da *Avid*. É um dos mais conhecidos *softwares* de gravação de áudio, utilizado por músicos de todo o planeta, tanto em seus *home studios* (estúdios caseiros), quanto em grandes estúdios de gravação.

quarteto de saxofones, quinteto de sopros, quinteto de metais, grupo de *jazz*), segui a valiosa lição que todo músico de *jazz* já conhece muito bem: menos é mais. E, a partir dessa premissa, o número de temas a serem abordados se fixaram em dez, conseqüentemente divididos em dez módulos temáticos, cada qual com apenas um tema da área de arranjo. Cada módulo seria constituído por uma série de vídeos, os quais trariam explicações detalhadas sobre os assuntos propostos, com demonstrações, exemplos e resoluções passo a passo para alguns exercícios. Os temas foram assim definidos (os termos técnicos estão explicados no Glossário):

Módulo 1: Técnicas mecânicas em bloco a 4 vozes

Módulo 2: Continuação das técnicas mecânicas em bloco a 4 vozes

Módulo 3: Técnicas de aproximação harmônica

Módulo 4: Grupos de notas de aproximação

Módulo 5: Elaboração de um naipe em bloco

Módulo 6: *Spread* ou posição espalhada

Módulo 7: *Soli* a 5 vozes

Módulo 8: Técnicas não mecânicas - estruturas em quartas

Módulo 9: Técnicas não mecânicas - TES

Módulo 10: Técnicas não mecânicas - *Cluster* ou supercerrado

A pesquisa para a escrita desses 10 módulos foi realizada com base nos livros que abordam o tema do arranjo que estão listados na referência bibliográfica, estando uma parte significativa em língua inglesa. Meu contato com o mestre Ian Guest, de quem fui aluno, também teve impacto decisivo nas decisões que tomei para a organização de cada módulo, e os livros que utilizei como principais referenciais teóricos foram justamente os de Guest, Carlos Almada, Ted Pease e Ken Pullig, Herrera entre outros. Além de uma série de outros autores que consultei na pesquisa para este projeto, os quais estarão listados na bibliografia.

Os assuntos abordados nos módulos são os seguintes: nos Módulos 1 e 2 tratei das chamadas técnicas mecânicas, que são os perfis básicos utilizados pelos arranjadores (Cerrado, *Drop 2*, *Drop 3* e *Drop 2/4*), além das primeiras regras de montagem desses acordes. Abordei também o uso da tabela do LIG (Limite do Intervalo Grave) e a substituição de notas de acorde por tensão. O Módulo 3 já começa a tratar das técnicas de aproximação harmônica. Explico as quatro principais que são: Aproximação Diatônica, Aproximação Cromática, Aproximação Paralela e Aproximação Dominante. Concluindo, há uma série de exemplos demonstrando o uso de cada uma delas.

Dando prosseguimento, o Módulo 4 trata primeiramente das chamadas duplas aproximações, tais quais a dupla cromática e a resolução retardada. Porém, aborda uma série

de aproximações raras, como a escapada, a dupla antecipação rítmica e a aproximação com melodia parada. Alguns dos assuntos abordados aqui não são encontrados em nenhum livro de arranjo, porém, são de uso rotineiro dos arranjadores profissionais. Finalmente, o Módulo 5 fecha estes primeiros assuntos com a elaboração e a análise passo a passo de um naipe em bloco, de um tema famoso de *jazz*.

A segunda parte começa com o Módulo 6, que trata do perfil de acorde conhecido como *Spread* ou posição espalhada. Detalhadamente, explico a montagem de 6 a 3 vezes e demonstro a aplicação prática de tal ferramenta. O Módulo 7 ainda trata das técnicas mecânicas, porém, agora escrevendo para 5 vezes. Ao final, há uma análise nota a nota de um *solí* a 5 vezes para a música *Blue Bossa*, na qual o aluno terá a oportunidade de observar detalhadamente todo o tipo de técnica explanada até aqui. Finalmente, no Módulo 8, começamos a tratar das técnicas não mecânicas, principiando pelas estruturas em quartas. Montaremos acordes de 6 a 3 vezes com uma profusão de exemplos. Serão abordadas algumas montagens pouco usuais, que, embora não estejam nos compêndios de arranjos, são de uso corriqueiro dos profissionais da área. Ainda falando sobre as técnicas não-mecânicas, o assunto do Módulo 9 é a conhecida TES (tríade na estrutura superior), suas características, montagem e aplicação prática. No final, há uma lista das TES mais usadas pelos músicos, tanto para escrever arranjos quanto para tocar instrumentos harmônicos. Por último, o Módulo 10 trata dos *clusters* ou perfil supercerrado. Mais uma vez demonstro a montagem passo a passo com uma série de exemplos, de 5 a 3 vezes. No final, há mais uma vez a demonstração do uso prático dos *clusters* em arranjos.

2.5 Sala de aula invertida

Em minhas pesquisas pela Internet, deparei com um modelo que muito me chamou a atenção: a sala de aula invertida⁴⁴. A proposta desse modelo de ensino se baseia na premissa de que o aluno deveria chegar na sala de aula já com conhecimento prévio da matéria a ser abordada no dia específico. Tal modelo aumenta em muito a demanda de trabalho dos professores, pois precisam elaborar antecipadamente uma gama de materiais didáticos, disponibilizados na Internet, para que os alunos possam acessá-los antes da aula. De acordo com o *blog* Escola da Inteligência:

No modelo de sala de aula convencional, a informação e a memorização constituíam

⁴⁴ *Flipped classroom*, em inglês.

o objetivo dos alunos, e o saber estava centrado na figura do professor. A sociedade, porém, exige indivíduos cada vez mais críticos, autônomos e capacitados emocionalmente para a resolução eficiente de problemas em suas mais diversas instâncias; pessoas que saibam refletir sobre os conhecimentos em vez de decorá-los. Dessa forma, desenvolveu-se há quase 30 anos, na Universidade do Estado da Califórnia, uma nova maneira de ensinar, calcada não na repetição de informações, mas na atitude responsiva e reflexiva do estudante. Graças à era digital, com o auxílio de novas estratégias e tecnologias, o professor compartilha com os estudantes o conteúdo que foi previamente preparado e selecionado. Para isso, pode fazer uso de plataformas de aprendizagem virtual, *blogs*, redes sociais e recursos de nuvem: Google Drive, Facebook, Dropbox, Twitter, YouTube, SlideShare, entre outros. Assim, o estudante tem acesso ao conteúdo curricular básico das aulas e estuda antes de ir para a escola. Ele não apenas lê o material e assiste aos vídeos, como também levanta dúvidas e elabora comentários. No período da aula, discute com colegas e professor os assuntos já vistos em casa. Ou seja, em vez de tentar reter o conhecimento dos conteúdos na sala de aula e resolver exercícios em casa, o aluno tem acesso aos conteúdos em casa, via Internet, e pode levar as dúvidas e resolver os exercícios na escola, contando com o auxílio e a intermediação do professor. Daí vem a ideia de inversão (ESCOLA DA INTELIGÊNCIA, 2018).

Antes de conhecer esse conceito, já experimentava intuitivamente junto aos meus alunos de arranjo esse método da sala de aula invertida, com envio por WhatsApp® de links do YouTube® com o assunto que seria abordado na aula seguinte. A experiência se mostrou positiva, pois, além de chegarem mais preparados, os alunos podiam assistir os vídeos quantas vezes fossem necessárias, inclusive após a aula. Esse resultado me incentivou para a finalização das minhas videoaulas. Acredito que o potencial da sala de aula invertida ainda não foi totalmente explorado pelos professores, principalmente se observarmos, atualmente, que as novas gerações de alunos utilizam a Internet rotineiramente. O celular, cada vez mais parecido com um computador portátil, e as mídias sociais se incorporaram às ações cotidianas das pessoas. Compreendendo nossa missão como professores, os que transmitem e orientam o conhecimento, não podemos ficar de fora dessa revolução digital que invadiu nossas vidas.

Minha experiência com jovens alunos me mostrou que a grande maioria utiliza a Internet somente como correio, troca de mensagens, e, no máximo, pesquisa em Wikipédia para os trabalhos escolares, com excesso de *copy and paste* e pouca ou nenhuma criatividade. Tais alunos raramente assistem a documentários, palestras ou aulas on-line, e, por esse motivo, acredito que caiba a nós educadores seduzir os jovens para todo o potencial existente na Internet, para muito além do Facebook® e das mídias sociais. Tais ferramentas, apesar de serem sensacionais, desviam o foco do que é importante e faz com que ocorra uma utilização muito aquém do que seria o esperado.

2.6 Suporte tutorial para o curso: as apostilas

A elaboração das apostilas, que serviriam de roteiro e cenário para as videoaulas, se estabeleceu como importante etapa para o projeto. Essas apostilas foram feitas no programa de editoração musical *Sibelius*® e contém toda a matéria de cada um dos módulos, com exemplos originais, bem como exercícios relacionados a cada tópico abordado. O objetivo é que os futuros alunos do curso de Arranjo On-line possam fazer um *download* dessas apostilas, no formato do *Sibelius*® ou em formato PDF, de acordo com a preferência ou a possibilidade. A vantagem das apostilas preparadas diretamente no *software Sibelius*® é que estarão habilitadas a tocarem os exemplos em formato *midi*. Em uma etapa posterior ao mestrado, os módulos também poderão estar disponíveis no formato do *Finale*®.

As apostilas representam o cenário principal dos vídeos, em que cada página é um quadro de professor onde são explicados os assuntos por tópicos e os exercícios são resolvidos passo a passo. Com a facilidade oferecida pelo *software Screenflow*, com as filmagens da tela do computador, o procedimento para a gravação dos vídeos se deu com a abertura das aulas pré-preparadas no *Sibelius*® e a gravação do vídeo referente a cada página com explicações detalhadas dos assuntos que se mostravam à frente, no meu quadro virtual de professor. Durante esse processo, meus comentários iam sendo filmados pela câmera do computador.

As apostilas se tornaram uma importante ferramenta para o curso de Arranjo On-line, pois o fato de poderem tocar os exemplos apresentados cria uma interação maior com o estudante, além de serem muito bem diagramadas e coloridas, o que igualmente facilita a compreensão dos tópicos abordados. E como estamos tratando do ambiente on-line, e com a necessidade também de se apresentar de forma condizente com as tecnologias nas quais se insere, elas precisam ser interessantes do ponto de vista gráfico, para que o aluno possa também fazer o *download* das mesmas. Enquanto eles assistem os vídeos, têm a opção de acompanhar todo o conteúdo de cada módulo em um arquivo *Sibelius*® ou PDF.

Todas as apostilas foram previamente testadas com meus alunos de arranjo, os quais se mostraram importantes colaboradores e, na medida do possível, foi possível fazer correções e aperfeiçoamentos em cada uma delas, em um longo processo de erros e acertos. Esses mesmos alunos foram também preciosos colaboradores nas primeiras tentativas de videoaulas, com suas críticas, sugestões, correções e elogios, tendo sido fundamentais na construção desse projeto.

A elaboração das apostilas demandou muito trabalho. Escrever textos em um *software* de editoração de partituras, geralmente, ainda é uma experiência cheia de tropeços. Mas, no final, acabei resolvendo, na medida do possível, toda uma gama de problemas de

formatação e posicionamento de texto que um trabalho desse porte exige. O *Sibelius*® também foi fundamental para criar todas as imagens e tabelas, que utilizei mais tarde no texto em Word do meu projeto.

Para criar um arquivo de imagem que poderia ser utilizado futuramente no Word, tive alguns problemas. O *Sibelius*® não exporta no formato JPEG ou TIFF, que seriam ideais para os meus objetivos. Por isso, precisava primeiro abrir os arquivos de imagem criados no *Sibelius*® (BMP, por exemplo) em um outro programa, no caso o *Preview* (nativo do Mac), onde poderia dar os toques finais nestes arquivos e exportá-los como JPEG. Finalmente, poderia importá-los no Word e posicioná-los em meio aos meus textos.

A maioria dos exemplos musicais foram compostos por mim por dois motivos: primeiro, ficaria muito caro pagar os direitos autorais e envolveria uma longa e penosa série de burocracias; segundo, fica mais fácil criar um exemplo com as características do assunto abordado do que ter que procurar, em meio ao enorme universo de músicas que existem, as que se encaixem perfeitamente nos assuntos abordados em cada módulo. Não tive nenhuma pretensão de criar obras primas: as músicas são simples e muitas vezes cheias de clichês. Porém, são feitas sob medida para o tema que porventura estiver ensinando, e a experiência me mostrou que, na maioria das vezes, funciona melhor do que utilizar uma música conhecida. Nos exemplos em que utilizei músicas consagradas, escolhi as que melhor caracterizam o tópico em questão. Como essas técnicas de arranjo foram esquematizadas pelos norte-americanos, o *jazz* se presta como linguagem perfeita para ensinar, porém, servem para todo tipo de música. Por isso, escolhi alguns temas brasileiros para exercícios e exemplos. A formatação do projeto fez com que eu me aprofundasse no conhecimento de todos os *softwares* que utilizei, o que por si só é um ganho valioso para a minha vida profissional.

2.7 A gravação dos vídeos

A produção das videoaulas foi o objetivo principal desta dissertação, pois consiste na essência do conceito do curso on-line. Entretanto, é importante ressaltar que o terreno é movediço e apresenta toda uma seara de incertezas, principalmente ao se levar em conta a quantidade de referências já existentes na Internet para aulas virtuais, onde encontra-se uma imensa diversidade. Foi necessária uma pesquisa cuidadosa e criteriosa na Internet para encontrar cursos on-line e analisar suas principais características, avaliar o que de fato fosse pertinente e, na medida do possível, observar quais ideias poderiam ser viáveis para se

incorporar ao projeto. Inúmeros formatos de aulas on-line foram avaliados e anotados os pontos mais ou menos atrativos, para que erros grosseiros pudessem ser evitados nas videoaulas que seriam preparadas.

Como modelo ideal, e por que não dizer um referencial audiovisual, encontrei as aulas do Professor Alan Belkin⁴⁵, o qual tem um *site* de educação musical com aulas de contraponto, harmonia, orquestração e composição. Generosamente gratuitas, suas aulas são simples, mas com grande consistência, além do fato de ir direto ao assunto, sem longas aberturas e rebuscamentos. Seus vídeos têm de 5 a 20 minutos de duração, de acordo com o assunto. Aliás, descobri na Internet uma preocupação em se produzir sempre vídeos curtos. Acontece que vídeos sobre contraponto, composição, orquestração ou arranjo são feitos para um público muito específico, que consegue ficar 15 minutos ou mais assistindo uma aula. Mais uma vez agradeço aos meus alunos do CIGAM, que semanalmente assistiam minhas aulas teste, às vezes com até 1 hora de duração e não reclamavam. Destarte, decidi que para o meu projeto os vídeos teriam de 4 a 20 minutos, dependendo do assunto.

Para gravar, usava três programas ao mesmo tempo: 1) O *Sibelius*®, onde abria o arquivo do módulo em questão e que servia como cenário principal; 2) O *Word*, onde lia algumas definições, e, eventualmente, usava um quadro ou algum exemplo; 3) O *Screenflow*, programa central que, como já dito, filmava um dos monitores (trabalho com dois no estúdio), e, ao mesmo tempo, o que estivesse na mira da *webcam*, no caso eu, o professor. Além disso, observei que alguns professores de música que, ao demonstrar seus exemplos, usavam um cursor de mouse no formato de um círculo, o que era prático e bonito. Descobri um pequeno programa chamado *PinPoint* com vários modelos de cursor. Incorporei-o ao meu trabalho.

O processo de gravação se deu por etapas, e com os mesmos princípios metodológicos necessários e inerentes ao trabalho em um estúdio. Depois de abrir todos os programas, ensaiava o que iria ser dito, a partir da leitura das informações do tópico ou mesmo improvisando sobre o assunto. Checava a posição da câmera, observava como estava minha aparência e apertava a tecla *play*. O *ScreenFlow* mostrava uma contagem na tela de 3, 2, 1, gravando. As aulas se dividiram em dois tipos: as teóricas e as de exercícios. Nas primeiras, o foco foi a explicação, passo a passo, de um assunto por vez, o que geralmente ocupa de duas a quatro páginas das apostilas. Como cada apostila desse projeto tem em média de 10 a 15 páginas, precisei de no mínimo 10 vídeos para poder completar um módulo. Essas aulas são geralmente mais curtas do que as de exercício, pois preferi fazer a divisão de cada

⁴⁵ Site do Prof. Alan Belkin: <http://alanbelkinmusic.com/site/en/>, acessado em 4/11/2018 às 16:22.

módulo em pequenos assuntos, cada um em um vídeo separado. As aulas de exercício são inevitavelmente mais longas, pois, para resolver um pequeno exercício de arranjo e reexplicar a matéria ao mesmo tempo, se faz necessário uma quantidade maior de tempo. Nesses vídeos, propositalmente utilizei muito pouca edição, pois o intuito foi o de mostrar aos alunos os erros e acertos que envolvem a escrita musical.

Minha estratégia de trabalho foi gravar de dois a cinco minutos de vídeo sem interrupção, mesmo que ocorressem erros. Se os erros fossem muito graves, e logo no início, eu parava a gravação e a iniciava novamente. Se os erros fossem pequenos e ocorressem do meio para o final dos vídeos, eu não interrompia a gravação, e tentava solucioná-los depois, na edição. Desta maneira, o trabalho ficou dividido em duas fases: primeiro as gravações, e depois as edições. Para quem nunca trabalhou com edição de vídeo ou áudio, saiba que é possível refazer, corrigir, melhorar, emendar, trocar de lugar; as possibilidades são muitas.

Na maioria das vezes, gostava de editar imediatamente após a gravação, pois poderia perder o fio da meada se deixasse para outro dia. Particularmente, adoro editar, e foi nessa hora que minha longa experiência com o *ProTools* facilitou muito meu aprendizado. Como já disse, os programas de edição de áudio e vídeo são muito parecidos. Raramente uma aula teórica foi gravada de uma só vez. Geralmente são fruto de vários tapes que foram unidos em um todo no final. Simplesmente adoro caprichar nas transições e *fade out*⁴⁶, e o *ScreenFlow* é cheio de recursos sofisticados de embelezamento de imagem.

O maior problema que tive durante as sessões de gravação se deu em função da captura do áudio dos exemplos musicais. Embora o *Screenflow* faça excelente captação do som da minha voz no microfone do computador (no meu caso, o Mac), era incapaz de gravar corretamente o áudio gerado pelo programa de editoração *Sibelius*®. Tudo soava muito bem durante as gravações, mas no momento da edição as falhas apareciam em todos os exemplos gerados pelo *Sibelius*®. Foi tentado todo tipo de reconfiguração da placa de som com instalação de *drivers* sugeridos por *experts*. Busquei ajuda na Internet e até pensei em comprar uma nova versão do programa. Nada funcionava direito. A solução encontrada foi exportar cada um dos exemplos musicais em arquivo *AIFF* (formato de áudio do Mac) diretamente do *Sibelius*® e depois sincronizá-los separadamente com as imagens, substituindo os áudios defeituosos.

Criei uma rotina severa para a gravação dos vídeos, e logo pela manhã iniciava os procedimentos de leitura dos textos, correções, testes e a gravação propriamente dita. Posso

⁴⁶ *Fade out*: desaparecimento gradual de uma imagem ou som no final de uma determinada sequência.

dizer que meu pequeno estúdio caseiro se transformou em uma linha de montagem de material didático para a Internet. Foram meses de gravação seguindo essa rotina, e o cuidado com a segurança dos dados se mostrou sempre um acerto para que o trabalho pudesse ser realizado com tranquilidade. Enquanto as gravações ocorriam, eram feitos *backups* em dois discos rígidos externos. Um importante e conhecido ditado seguido à risca por quem trabalha com estúdio de gravação é: “se uma coisa não está em três lugares, ela não existe”. Assim, foi necessário a aquisição de mais um drive externo para fazer o *backup* final de tudo.

A tarefa seguinte se deu com a preparação dos vídeos para a *Web*, o que delongou vários dias, com o computador fazendo um trabalho previamente ajustado e sem ter necessariamente uma supervisão. O *ScreenFlow* gera um arquivo nativo ao final de cada gravação, e para ser reproduzido na plataforma on-line é necessário que seja feita a conversão desse padrão para vídeos no formato MP4 que é o ideal para a *Web*. Esse processo precisou ser feito vídeo por vídeo, lentamente. Os arquivos finalizados somaram um total de 10.68 GB.

2.8 Armazenamento dos dados e disponibilização on-line

O objetivo desse trabalho é a criação de um curso de arranjo *on-line*, no qual alunos de diversas partes do Brasil possam se inscrever e, com toda a liberdade que o ensino a distância pode oferecer, ter contato com técnicas de arranjo utilizadas em todo o mundo. A linguagem simples e direta é um dos pontos mais fortes dessa proposta e a estratégia didática e metodológica foi estruturada para que o aluno possa organizar seu tempo de estudo da maneira que melhor for conveniente a ele. A publicação das aulas on-line se dará a partir de um *site* próprio para essa finalidade, que se chamará *Arranjo On-line*, conectado às ferramentas já disponíveis na Internet, como os grandes portais de vídeos (YouTube®, Vimeo®) e proporcionados pelos portais de mídia social (Instagram®, Facebook®). No *site*, o aluno poderá fazer o *download* das apostilas e ter acesso a todos os vídeos relacionados aos dez módulos programados. Os *sites* de compartilhamento de vídeo permitem que qualquer pessoa conectada à Internet possa facilmente efetuar um *upload* diretamente do seu computador. Ele se tornaram, conseqüentemente, um serviço de grande procura, ao permitirem que qualquer produtor amador de vídeo tenha a possibilidade de publicar gravações de praticamente qualquer tamanho, com grande facilidade. Por isso, a estratégia de se criar um canal no YouTube® se mostra de grande eficiência, tendo em vista que ali ficará uma *playlist* diferente para cada módulo e os *links* para se baixar as apostilas, ambos acessíveis aos que se cadastrarem.

O Facebook terá uma funcionalidade mista para o projeto, pois será tanto para sua divulgação, para um público específico da área de Música, quanto para a disponibilização de vídeos e apostilas, uma vez que algum material ficará disponível. Nesta página, será possível estabelecer um diálogo com os alunos que se cadastrarem, de todas as partes, e também viabilizar contato direto para dúvidas, sugestões e aprimoramentos.

Para a dissertação, ficará disponibilizado no *site* do PROMUS todo o texto preparado, em conjunto com o *link* para vinte vídeos, sendo dois para cada módulo. Os vídeos são pesados e exigem grande espaço de armazenamento, motivo pelo qual somente os vídeos introdutórios de cada módulo ficarão disponíveis. O conteúdo das apostilas é encontrado no Capítulo 3 da dissertação em formato de tutoria

3 EXEMPLOS DO MANUAL PARA O CURSO DE ARRANJO

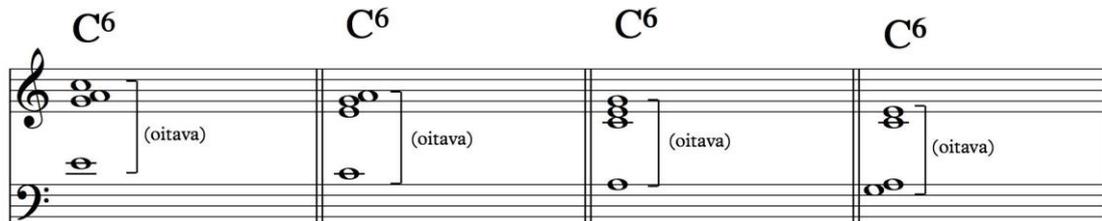
3.1 Técnicas Mecânicas em Bloco a 4 vozes (Módulo 1)

Para a definição de como o conjunto de perfis é tratado ao longo de uma frase musical, utiliza-se o termo “técnicas mecânicas”, as quais trabalham basicamente com cinco perfis, alguns com denominações amplamente utilizadas também na língua inglesa⁴⁷: 1) Cerrado (ou posição fechada); 2) *Drop 2* (ou segunda voz abaixada); 3) *Drop 3* (ou terceira voz abaixada); 4) *Drop 2 / 4* (ou segunda e quarta voz abaixada); 5) *Spread*⁴⁸ (ou posição espalhada). Para a utilização das técnicas mecânicas, será trabalhada a construção dos acordes com base no canto dado, com montagem dos perfis da voz mais aguda para a voz mais grave. A escrita da música popular adota um sistema de cifras para a representação dos acordes, com formatos que variam de país para país, e, em muitos casos, de editora para editora, com uso de conjuntos de símbolos diversos. Para essa dissertação, serão utilizados como representação em uma téttrade⁴⁹ os números de 1 a 7 para as notas básicas do acorde, e de 9 a 13 para as tensões⁵⁰.

3.1.1 Perfil cerrado

No perfil cerrado, a tessitura do acorde se concentra em uma oitava, não ultrapassando-a. Como é possível observar no exemplo (Figura 17), o acorde de C⁶⁵¹ (Dó maior com sexta, com as notas Dó, Mi, Sol e Lá) pode ser montado de 4 maneiras diferentes, levando-se em consideração a nota desse acorde que se encontra na melodia.

Figura 17 – Acorde de C⁶ em perfil cerrado.⁵²



⁴⁷ O termo *Drop*, seguido da numeração indicativa na posição das notas, será mantido por ser atualmente usual na metodologia de aprendizado e realização de arranjos. Em uma tradução não literal, poderia ser *deixar cair*.

⁴⁸ A montagem em *spread* não será explicada nessa dissertação. Porém estará disponível nas vídeo aulas no site do PROMUS.

⁴⁹ O termo **téttrade**, na harmonia tonal, é referente ao conjunto de 4 notas fundamentais que estruturam e caracterizam um acorde musical.

⁵⁰ Por exemplo: no acorde C7M(#11) (Dó maior com sétima maior com quarta aumentada), as notas de acorde seriam DÓ (1), MI (3), SOL (5) e SI (7). As tensões seriam RÉ (9) e FÁ# (#11).

⁵¹ Adotaremos a grafia dos acordes de acordo com a notação utilizada nos livros do Professor Ian Guest.

⁵² Todos os exemplos musicais que não estiverem assinalados são transcrições do autor dessa dissertação.

Todas as possibilidades de organização do acorde mantêm sua tessitura dentro da extensão de uma oitava. Ocasionalmente, o estudante iniciante de harmonia e arranjo encontra alguma dificuldade na montagem do acorde da nota aguda para a nota grave. O Quadro 1 auxilia na visualização das opções possíveis.

Quadro 1 – Montagem de tétrades, do agudo para o grave.

Vozes	Posições					
Primeira	1	7	Maior	5	3	Maior
			Menor			Menor
			6ª Sexta			4ª Justa
Segunda	7	Maior	5	3	Maior	1
		Menor			Menor	
		6ª Sexta			4ª Justa	
Terceira	5	3	Maior	1	7	Maior
			Menor			Menor
			4ª Justa			6ª Sexta
Quarta	3	Maior	1	7	Maior	5
		Menor			Menor	
		4ª Justa			6ª Sexta	

O número 3 pode indicar a terça maior, a terça menor, e no seu lugar também pode ser usada a quarta justa, no caso de quarta suspensa (sus4), e o número 7 pode indicar a sétima maior, a sétima menor, e a sexta do acorde, no caso do acorde de sétima maior. Vamos tomar como exemplo o acorde de Dm7, Ré menor com sétima (Figura 18), no qual as notas do acorde são Ré (1), Fá (b3), lá (5) e Dó (b7). De acordo com o que foi indicado no Quadro 1, se a nota da melodia for Ré (1), a montagem do acorde, de cima para baixo, será 1, b7, 5 e b3. Se a nota da melodia for Dó (b7), a montagem do acorde já será diferente, com b7, 5, b3 e 1. Se for Lá (5), a montagem será 5, b3, 1, b7, e por último se for Fá (b3), a montagem será b3, 1, b7 e 5.

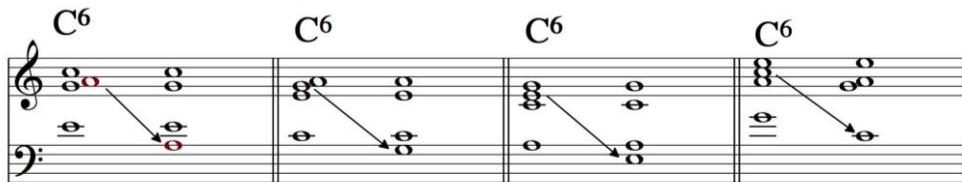
Figura 18 – Aplicação das informações do quadro 1 para a montagem de tétrades no perfil cerrado.

The figure shows four measures of music, each labeled with a Dm7 chord. The notes are arranged in a closed position (perfil cerrado) across two staves (treble and bass). The notes are labeled with numbers and accidentals: 1, b7, 5, b3. The first measure has the notes in the order 1, b7, 5, b3. The second measure has b7, 5, b3, 1. The third measure has 5, b3, 1, b7. The fourth measure has b3, 1, b7, 5. Brackets indicate the octave range for each chord.

3.1.2 Drop 2

Para montar um acorde em *Drop 2*, ou segunda voz abaixada, é necessário partir do perfil cerrado desse acorde, e logo em seguida “deixar cair” a segunda voz uma oitava abaixo. É importante lembrar sempre que as vozes são contadas de cima para baixo. No exemplo da Figura 19, é possível identificar melhor o procedimento:

Figura 19 – Montagem do perfil *Drop 2*.

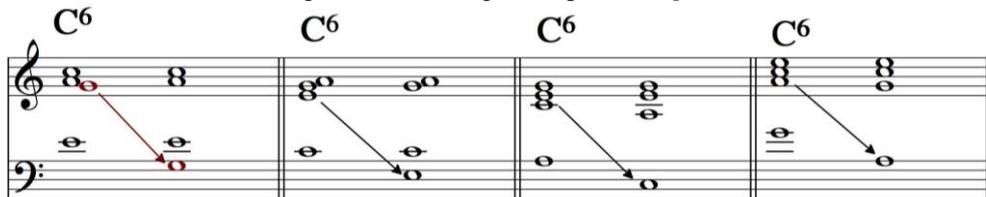


De acordo com Ian Guest, “Quando um naipe trabalhar em bloco ou apresentar ideias relativamente simples de orquestração, é prático anotar o arranjo desta forma (em vez de cada instrumento ter a sua pauta individual)” (GUEST, 1996, Vol. 2, p. 73).

3.1.3 Drop 3

Para montar o acorde em *Drop 3*, ou terceira voz abaixada, é necessário partir também do perfil cerrado do acorde e “deixar cair” a terceira voz uma oitava abaixo (Figura 20).

Figura 20 – Montagem do perfil *Drop 3*.



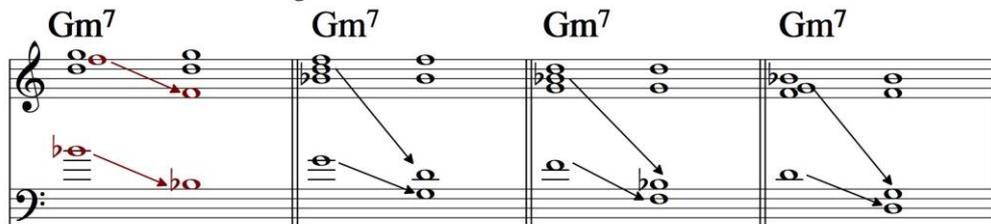
Ainda de acordo com Ian Guest:

A notação no sistema de 11 linhas reúne várias vantagens. Sendo ela a própria notação pianista, facilita a escrita e releitura ao piano, correções e modificações. Esta notação “em bloco” tem boa visualização, harmônica e melodicamente, e permite a fácil memorização da extensão de cada instrumento. A melhor região de execução instrumental está situada *dentro* do sistema de 11 linhas, qualquer que seja a instrumentação do naipe (GUEST, 1996, Vol. 2, p. 73).

3.1.4 Drop 2 / 4

Para a montagem do perfil *Drop 2 / 4*, ou segunda e quarta voz abaixadas, é necessário de igual forma partir do perfil cerrado do acorde, só que dessa vez abaixando a segunda e a quarta voz uma oitava (Figura 21).

Figura 21 – Montagem do perfil *Drop 2/4*.



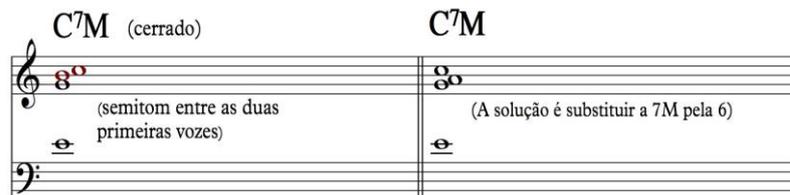
De acordo com Bill Dobbins:

A capacidade de harmonizar qualquer melodia dada em um estilo apropriado é uma habilidade essencial para o arranjador profissional. Os perfis tradicionais a quatro vozes serão fundamentais para ilustrar as técnicas básicas de harmonização da melodia. Isso ocorre porque quatro vozes são necessárias para expressar a maioria dos tipos de acordes, que são comumente usados no jazz (DOBBINS, 1986, p. 10, tradução nossa).⁵³

3.1.5 Sete regras na construção dos perfis de acordes

É importante observar algumas regras para se obter melhores resultados sonoros com os acordes. Como primeira regra, evitar semitom entre a primeira e segunda voz para não obscurecer a melodia. No exemplo a seguir (Figura 22), é possível observar uma típica situação de violação dessa regra e a como pode ser solucionada a questão.

Figura 22 – Acorde cerrado, com semitom na ponta e a solução com a substituição.



⁵³ “The ability to harmonize any given melody in an appropriate style is an essential skill for the professional arranger. The traditional four-part voicings will be most useful in order to illustrate the basic technics of melody harmonization. This is because four voices are necessary to express most chords types, which are commonly used in jazz”.

Como segunda regra, em tétrades a quatro vozes não há dobramentos de notas em uníssono ou em oitavas. Como terceira regra, a nona menor (b9) deve ser evitada entre qualquer uma das vozes, pois esse intervalo soa demasiadamente dissonante para essa técnica. No exemplo (Figura 23), dois casos onde essa regra foi violada e a solução encontrada.

Figura 23 – Violação a terceira regra e a solução com a substituição.

Exemplo 1: C⁷M (drop 2) | C⁷M
 (b9) entre a primeira e a quarta voz | (A solução é substituir a 7M pela 6)

Exemplo 2: C⁷M (drop 3) | C⁷M
 (b9) entre a segunda e a quarta voz | (A solução é substituir a 7M pela 6)

Como quarta regra, a montagem de um acorde deve ser cuidadosa, principalmente quando se direciona para uma orquestração com músicos diferentes e não somente a harmonia em um único instrumento. Ao escrever quartas aumentadas entre as duas primeiras vozes, deve-se levar em conta que tal procedimento dificulta a afinação, principalmente se as vozes estiverem na região aguda. Observe uma típica situação de violação dessa regra e a forma como pode ser solucionada a questão no exemplo apresentado (Figura 24).

Figura 24 – Acorde com trítono na ponta e a solução com a substituição da segunda voz.

G⁷(#11) (drop 2) | G⁷(#11)
 4A

A quinta regra é evitar o uso de segundas maiores entre as duas primeiras vozes e de forma sistemática, com acordes seguidos com esse intervalo na ponta, pois, embora não represente propriamente uma violação, faz com que a segunda voz acabe por encobrir a melodia. Essa situação pode se resolver se a dinâmica da segunda voz for menor que a primeira, mas ainda é melhor evitar esse tipo de armadilha nos acordes.

Como regra seis, deve-se respeitar o limite da extensão para os sons graves. De acordo com Ian Guest, nessa região, cada intervalo apresenta seus próprios limites, abaixo dos quais perde-se a clareza sonora, com prejuízo da percepção harmônica. Tais limites independem da qualidade da fonte sonora ou da função que ocupam no acorde, mas são inerentes a cada intervalo (GUEST, 1996, Vol. 2, p. 82). Grande parte da literatura sobre arranjo apresenta uma tabela de limite dos intervalos graves (LIG) em seus capítulos. A tabela foi criada inicialmente pelos arranjadores profissionais de modo empírico, através de erros e acertos na *práxis* da profissão, e somente *a posteriori* foi aceita pelos teóricos como regra básica da escrita musical. De acordo com Joel Barbosa de Oliveira, “a tabela que sugere os LIG é produto das utilizações práticas dos intervalos na construção dos blocos. A experiência apontou essas regiões como o limite para a obtenção de ‘bons’ resultados de clareza e definição dos intervalos em bloco” (OLIVEIRA, 2004, p. 42).

A tabela funciona da seguinte maneira: abaixo do Fá², os intervalos harmônicos soam obscuros e devem ser utilizados com cuidado para não ocorrerem sonoridades imprecisas. Cada intervalo tem um limite, que normalmente deve ser respeitado (Figura 25).

Figura 25 – Tabela LIG.

O Fá 2 é considerado a "fronteira" entre os sons médios e os graves.

Intervalos graves listados:

- b2
- 2
- b3
- 3
- 4
- #4
- 5
- b6
- 6
- b7
- 7
- Oitava (sem limite)
- b9
- 9
- b10
- 10

Ao procurar estabelecer uma sonoridade para um acorde na região grave, deve ser levado em conta não somente os intervalos abaixo do Fá², mas também o que é chamado de “baixo assumido”. No conceito de baixo assumido, ou fundamental implícita, considera-se que um instrumento grave tocará a fundamental do acorde e justamente essa nota é levada em

conta ao se consultar a tabela do LIG. No exemplo da Figura 26, é possível uma melhor visualização da situação:

Figura 26 – Demonstração de violação do LIG e a possível solução com a substituição.

Am⁷ (drop 2) Am⁷ Am⁷

(nota abaixo do Fâ 2) (O Lá 1 é o **baixo assumido**) (o intervalo entre o baixo assumido e o Dô 2, é de terça menor)

Am⁷ (drop 2) Am⁷ (cerrado)

(possível solução)

(consultando a tabela do LIG, vemos que a terça menor mais grave que podemos escrever é entre Dô2 e Mib2.
Portando violamos o LIG).

Podem ser encontrados estudos e exemplos sobre a utilização da tabela LIG na obra de vários autores, como Guest (1996), Herrera (1986) e Almada (2000), dentre outros, o que ajuda no estabelecimento de um conceito mais claro e prático. A tabela LIG não é conhecida por parte de alguns arranjadores, mesmo no meio profissional; entretanto, é possível observar que, mesmo quando ocorre o desconhecimento completo acerca da tabela, muitos arranjadores escrevem seus arranjos dentro das regras, com respeito aos limites e amplitudes. Isso se dá, em grande parte das vezes, pela vasta experiência adquirida ao longo dos anos de atividade de cada um, o que os leva às mesmas conclusões sobre a sonoridade dos intervalos na região grave. A tabela LIG tem o objetivo de facilitar a compreensão e a aplicação da regra, o que por si só pode significar um precioso ganho de tempo. Por isso, é aconselhável a utilização da tabela LIG para a escrita dos arranjos.

Figura 27 – Extensão ideal para a primeira voz em cada um dos quatro perfis de acorde.

Extensão ideal para a primeira voz:

Cerrado

Drop 2

Drop 3

Drop 2 / 4

E, finalmente, como sétima regra, cada um dos quatro perfis possui uma tessitura adequada para a primeira voz. O cuidado e o respeito a essa tessitura evitarão possíveis problemas de violação do LIG, com resultado não satisfatório na sonoridade do acorde. O exemplo da Figura 27 mostra a extensão ideal de cada perfil.

3.1.6 Uso das notas de acorde e das tensões harmônicas nas tétrades a 4 vozes

Em seu livro de arranjo, Ian Guest aborda amplamente a questão da utilização das técnicas mecânicas e indica que as notas que caracterizam o som do acorde não devem faltar em sua montagem (GUEST, 1996, Vol. 2, p. 79). Observe o Quadro 2.

Quadro 2 – Notas de acordes imutáveis e alternativas.

Tipo de Acorde	Notas Características	
	Imutáveis	Alternativa
7M	3M	7M / 6M
m7	3m 7m	
6	3M 6M	7M / 6M
m6	3m 6M	
m(7M)	3m	7M / 6M
dom 7	3M 7m	
dom sus4/7	4J 7m	

Contudo, para enriquecer o som de determinados acordes, quando necessário, pode-se substituir as notas 1 e 5 pelas tensões disponíveis para o acorde em questão, com observância da tonalidade e a escala apropriada para a situação em que o acorde se encontra. Um bom conhecimento de harmonia funcional⁵⁴ é condição *sine qua non* para o estudo de arranjo. O Quadro 3 auxilia a substituição de notas de acorde por tensão:

Quadro 3 – Substituição de notas por acordes de tensão.

No lugar de	Substituir por
1	9, b9 ou #9
b3	11
5	13, b13, 11 ou #11

Como pode ser observado no primeiro compasso do exemplo da Figura 28, o acorde de Em7 na tonalidade de Ré maior tem escala dórica, ou seja, tem 9 e 11 como tensões

⁵⁴ Para essa dissertação utilizei o conceito e as regras de harmonia funcional utilizada nos livros do Prof. Ian Guest.

disponíveis e 13 como nota evitada. Em sua realização com substituição de nota por tensão, no segundo compasso foi colocado 9 no lugar de 1. No terceiro compasso, temos o segundo exemplo com A7 tendo escala mixolídia com 9 e 13 disponíveis e 4 evitado. Foi colocado 9 no lugar de 1 e 13 no lugar de 5.

Figura 28 – Substituição de notas por acorde de tensão.

Figure 28 shows four measures of music in E minor and A major. The first measure is E minor 7 (Em7) in closed position, with notes E, G, B, and D. A note below the staff indicates it is in E major with a Dorian scale. The second measure is E minor 7 (Em7) with a 9th, where the 1st degree (E) is replaced by the 9th (F#). The third measure is A major 7 (A7) in closed position, with notes A, C#, E, and G. A note below the staff indicates it is in E major with a Mixolydian scale. The fourth measure is A major 7 (A7) with a 9th, where the 1st degree (A) is replaced by the 9th (B) and the 5th (E) is replaced by the 13th (F#).

Veja no exemplo da Figura 29 que, ainda de acordo com Ian Guest (GUEST, 1996, Vol. 2. p. 84), não se deve usar em posição aberta – *Drop 2*, *Drop 3* e *Drop 2 / 4* – as tensões 13, b13 ou #9 na última voz (b9 é permitido). O som não refletirá o acorde indicado, e no caso de 13 e #9, surgirá o intervalo de b9 entre as vozes, o que deve ser evitado como já foi assinalado na terceira regra.

Figura 29 – Substituições erradas e possíveis soluções.

Figure 29 shows two examples of chord substitutions. The first example is for A major 7 (A7) in closed position. It shows three measures: the first two are labeled 'errado' (wrong) and show the 13th (D) in the bass and the 7th (G) in the treble, creating a b9 interval; the third is labeled 'certo' (correct) and shows the 13th (D) in the bass and the 5th (E) in the treble. The second example is for A major 7 (A7) in Drop 2 position. It shows two measures: the first is labeled 'errado' (wrong) and shows the #9 (B) in the bass and the 7th (G) in the treble, creating a b9 interval; the second is labeled 'certo' (correct) and shows the 9th (B) in the bass and the 7th (G) in the treble.

Todavia, em toda regra existem exceções e mesmo utilização consciente do possível “erro” na substituição das notas. É possível analisar vários arranjos e observar que a regra não foi seguida e, de igual forma, identificar o uso indiscriminado de tensões no grave e em posição aberta, com a obtenção de resultados satisfatórios. Vale a pena experimentar com essas sonoridades “proibidas” e chegar às suas próprias conclusões, pois é sabido que, muitas vezes, o que não funciona em um estilo de música é perfeito em outro estilo. Na escrita a quatro vozes, muitas vezes a tensão 11 substitui a quinta do acorde (Figura 30). No entanto, se

11 for a nota da melodia, pode substituir b3. O acorde, embora fique incompleto, apresentará uma sonoridade satisfatória. Outra solução é a utilizada por alguns arranjadores que, apesar da norma, usam 11 no lugar de b3 em qualquer voz do acorde, igualmente com boa sonoridade.

Figura 30 – Uso de T11 no lugar de b3.

Quando a melodia for 1 do acorde $\text{dom7}(\text{b}9)^{55}$, em perfil cerrado, é possível omitir b7 e usar Tb9. Apesar do acorde ficar sem uma de suas notas guias⁵⁶, a Tb9 define bem a sonoridade dom7 , já que só ocorre nesse tipo de acorde. Observe o exemplo seguinte (Figura 31):

Figura 31 – Uso de b9 com omissão de b7.

3.2 Técnicas Mecânicas em Bloco a 4 vozes (módulo 2)

3.2.1 Introdução ao soli e à aproximação harmônica

Um termo muito usado pelos arranjadores é a palavra *soli*, que vem do italiano com o significado de “vários” e indica o plural da palavra *solo*, ou seja, “um”. Segundo o *Artopium Music Dictionary On-line*, *soli* é a forma plural de *solo* e indica para o solista realizar a passagem de uma composição juntamente com uma seção inteira de um conjunto, em oposição a palavra *solo*, onde um membro da seção executa sozinho⁵⁷. Na prática do jazz,

⁵⁵ Acorde maior com sétima menor, acrescentado da tensão nona menor.

⁵⁶ As chamadas Notas Guias, são geralmente a terça maior ou menor do acorde, que define se ele é um acorde maior ou menor: e a as sétimas maior e menor, que ajudam a definir a função harmônica do mesmo.

⁵⁷ “*Soli*, the plural form of *solo*, is a directive for the soloist to perform the passage of a composition along with an entire section of an ensemble, as opposed to “*solo*” where only one member of the section performs alone”. (MUSIC TERMS, 2018).

é uma passagem escrita em bloco para um grupo de instrumentos, com a mesma figuração rítmica. Um exemplo de *solí*, na música popular brasileira, pode ser observado nos grupos vocais que cantam uma melodia harmonizada a várias vozes. Segundo Ian Guest:

Quando um naipe toca em bloco, as vozes executam notas diferentes com a mesma divisão, essas notas são extraídas do acorde do momento. Certas notas melódicas de duração curta podem ser harmonizadas com acordes diferentes do indicado pela cifra. Esse novo som é chamado de aproximação harmônica (GUEST, 1996, Vol. 2, p. 89).

O exemplo da Figura 32 traz um *solí* a 4 vozes em perfil cerrado para um quarteto de clarinetes. Destacados em retângulos estão os acordes diferentes da cifra. São as chamadas aproximações harmônicas, assunto que será tratado mais à frente, nesse módulo.

Figura 32 – Exemplo de Solí.



3.2.2 Análise melódica para a construção de um soli

Para construir um *solí*, deve-se fazer uma minuciosa análise da melodia, na qual as notas serão classificadas de acordo com alguns critérios. Segundo Enric Herrera (HERRERA, 1993, p. 25), as notas de uma melodia podem ser classificadas como notas principais e notas secundárias.

3.2.2.1 Notas principais

Podem ser consideradas notas principais as notas que apresentam as seguintes características: a) pertencem ao próprio acorde (fundamental; terça maior, terça menor ou quarta justa – no caso do sus4; quinta justa ou a quinta aumentada – no caso de acordes com quinta aumentada; sétima menor, sétima maior ou a sexta); b) não pertencem ao acorde, mas possuem características específicas (longa duração – geralmente semínima ou mais, é preciso observar o contexto da frase; notas curtas – geralmente colcheias ou menor valor) e que venham seguidas de salto, seguidas de pausa (mesmo valor pelo menos) ou que se movem por grau conjunto, da parte fraca do tempo para a parte forte.

As notas principais se dividem em dois grupos, formados por:

- a) Notas do acorde
- b) Tensões

Na Figura 33, são utilizados os números de 1 a 7 para as notas do acorde, e de 9 a 13 para as tensões.

Figura 33 – Análise melódica: notas principais. Exemplo de Enric Herrera.

Figura 33 – Análise melódica: notas principais. Exemplo de Enric Herrera.

Chords and Fingerings:

- F7M: 3 1 1 3
- E7: 1 1 b7 13
- Am7: 9
- Ab7: 1 4
- Gm7: b7 9 11 b9 1
- C7sus4: 11
- Gm7: b3
- Bbm7: b3 b7 3 #11
- Eb7: 1
- F7M: 1

3.2.2.2 Notas secundárias

Considera-se notas secundárias as notas que não são do acorde e que se movem por grau conjunto (superior ou inferior) até uma nota principal. Também são conhecidas como notas de aproximação. As notas secundárias se dividem em dois grupos formados por notas diatônicas e notas cromáticas. São diatônicas as notas de aproximação que pertencem à tonalidade ou à escala do momento. São cromáticas as notas de aproximação que se movem por semitom até seu objetivo (uma nota principal), e não pertencem à tonalidade ou à escala do momento. No exemplo a seguir (Figura 34 parte a), assinaladas dentro de um retângulo, estão as notas secundárias. A letra “d” designa as diatônicas e a letra “c” as cromáticas. Repare que a nota Fá3, do primeiro compasso, do segundo exemplo (Figura 34 parte b), por ser diatônica e cromática ao mesmo tempo, leva dupla análise.

Figura 34 – Os dois tipos de Notas Secundárias.

Figura 34 – Os dois tipos de Notas Secundárias.

Exemplo A: C7M (3) → (d4) → 5 → (c) → Em7 (b7)

Exemplo B: C7M (5) → (d4) → (c) → 3 → Am7 (b3)

3.2.2.3 Antecipação rítmica

É muito comum, na música popular, antecipar em uma colcheia (ou menos) o ataque de uma nota principal que deveria atacar em tempo forte. Esse efeito é conhecido como *antecipação rítmica*. Observe as antecipações no exemplo (Figura 35): primeiro, temos a melodia sem antecipação. Logo abaixo, a mesma melodia com as antecipações rítmicas assinaladas em retângulos.

Figura 35 – Antecipação Rítmica.

3.2.2.4 Grupo de notas de aproximação: dupla cromática e resolução retardada

Geralmente, esses grupos são formados por duas notas de aproximação seguidas que têm o mesmo objetivo. São classificadas como dupla cromática e resolução retardada. Segundo Enric Herrera (HERRERA, 1993, p. 29), dupla cromática é o nome dado ao conjunto de duas notas de aproximação de igual duração, que se movem por semitom para a mesma direção, ascendente ou descendente, em direção a uma nota alvo (nota principal). Consequentemente, a nota alvo estará a um tom de distância da primeira nota do grupo, e a um semitom de distância da segunda. Veja o exemplo (Figura 36):

Figura 36 – Dupla cromática.

Resolução retardada é um grupo formado por duas notas de aproximação de igual duração que se movem para uma mesma nota alvo, porém, em diferentes direções, de tal maneira que a primeira, antes de resolver, passa pela segunda. É também conhecida como “bordadura dupla”. Veja no exemplo da Figura 37:

Figura 37 – Resolução retardada.

The figure shows four measures of music in 4/4 time, each with a **Dm7** chord symbol above the staff. Below each staff, a bracket groups two notes. In the first measure, the notes are **d13** and **d11**. In the second, they are **d11** and **d13**. In the third, they are **c** and **d11**. In the fourth, they are **c** and **c**. The notes are written in a way that shows their resolution towards a common target note.

3.2.2.5 Construção de um *solí* somente com pontos harmônicos

Antes da construção de um *solí* se faz necessária uma análise melódica e harmônica, para que as notas sejam divididas em dois grupos. No primeiro, estão as notas da melodia nas quais serão montados os acordes e que recebem o nome de “ponto harmônico” ou “nota alvo”. No segundo, estarão as notas da melodia nas quais serão montados acordes diferentes da cifra sugerida, e que recebem o nome de “pontos/notas de aproximação harmônica” ou simplesmente “ponto/nota de aproximação”. A decisão de quais notas serão pontos harmônicos e quais notas serão ponto de aproximação é tomada a partir da análise melódica sugerida anteriormente. Existem diversas técnicas que podem ser utilizadas para a construção de uma aproximação harmônica. De acordo com Ted Pease e Ken Pullig:

Ao analisar uma melodia para determinar como você vai harmonizá-la em duas, três, quatro ou mais partes, é necessário distinguir entre notas alvo e notas de aproximação. Notas **de** alvo (notas longas ou acentuadas em uma passagem) são notas de acordes e/ou tensões que são harmonizadas usando o som do acorde. As notas de aproximação (notas curtas que conduzem por grau conjunto às notas alvo) são reharmonizadas de várias maneiras, a fim de dar às vozes “de baixo” linhas que são compatíveis com o movimento da melodia. Os acordes que surgem da reharmonização das notas de aproximação não perturbam a harmonia original da passagem, porque se resolvem rapidamente de volta à harmonia da nota alvo. (PEASE; PULLIG, 2001, p. 19, tradução nossa)⁵⁸

⁵⁸ “When analyzing a melody to determine how you are going to harmonize it in two, three, four, or more parts, you need to distinguish between target notes and approach notes. Target notes (long or accented notes in a passage) are chord tones and tensions that are harmonized using chord sound. Approach notes (short notes that lead in stepwise motion to target notes) are reharmonized in a variety of ways in order to give their ‘undervoices’ lines that are compatible to the movement of the melody. Chords arising from the reharmonization of approach notes do not disturb the primary harmony of the passage because they resolve quickly back to the harmony of the target note”.

Como exemplo, podemos analisar um *blues maior*⁵⁹, no qual a melodia foi harmonizada em *sol* a 4 vozes. O *sol* foi montado da seguinte maneira: em primeiro lugar, realizar uma análise harmônica para a decisão da escala de cada acorde e para a definição de quais notas estão disponíveis e quais devem ser evitadas na cifra do momento. Na Figura 38, as escalas de cada acorde estão assinaladas ao lado da cifra.

Figura 38 – Análise harmônica com a escala de acorde ao lado da cifra.

The figure shows a musical score for a blues progression in 4/4 time, consisting of four staves of music. Above each staff, chord symbols and their corresponding scales are listed. The first staff starts with C7 (mixolídio) and F7 (mixolídio). The second staff has Gm7 (dórico), C7 (mixolídio), F7 (mixolídio), and F#o (diminuta). The third staff has C7 (mixolídio), Bb7 (mixolídio #11), A7(b9) (mixolídio b9, b13), and Dm7 (dórico). The fourth staff has G7 (mixolídio), C7 (mixolídio), A7(b9) (mixolídio b9, b13), Dm7 (dórico), and G7(b13) (mixolídio b9, b13). Red annotations highlight 'Nota mais grave' on a D3 note in the first staff and 'Nota mais aguda' on a B4 note in the fourth staff.

Em segundo lugar, assinalar a nota mais grave e a mais aguda da melodia. Conforme observado (Figura 38), a nota mais grave é o Dó3 (comp. 2) e a mais aguda o Mi bemol 4 (comp. 12). A partir da utilização das tabelas de extensão dos perfis, pode-se decidir qual o perfil mais adequado para cada trecho musical. Nesse caso, o perfil ideal seria o perfil cerrado, apesar do Mi bemol 4 estar meio tom acima da tessitura indicada. Em um *sol*, com utilização das técnicas mecânicas, é possível mudar de perfil em um mesmo trecho musical, mas, por questões didáticas, nos primeiros exemplos será mantido sempre o mesmo perfil. Tal procedimento auxilia no domínio técnico e auditivo das sonoridades específicas de cada perfil, e, em um primeiro momento, é necessário também o treinamento através de exercícios com apenas um perfil.

Em terceiro lugar, decidir quais notas serão pontos harmônicos e quais serão pontos de aproximação. Propositamente, a melodia apresenta quase que exclusivamente pontos harmônicos, o que significa que em cada uma das notas será construído o perfil de

⁵⁹ Um *blues* ou *blues* de doze compassos é uma das mais proeminentes progressões de acordes da música popular. A progressão de *blues* tem uma forma distinta nas letras, frase, estrutura de acordes e duração. Em sua forma básica, é predominantemente baseado nos acordes I, IV e V de uma tonalidade.

acorde com as notas da cifra do momento. Ao analisar a melodia, é possível observar que todas as semínimas podem ser harmonizadas com o acorde do momento, pois são notas longas. Já as colcheias, na maioria das vezes, não são preparadas e nem resolvidas por grau conjunto. Por essa razão, também são classificadas como pontos harmônicos. As colcheias que são resolvidas por graus conjuntos (comp. 9/t. 4, comp. 10/t. 4, comp. 11/t. 4), poderiam ser harmonizadas como ponto de aproximação, todavia, por motivos didáticos, foram harmonizadas com a cifra do momento. Observe o exemplo da Figura 39:

Figura 39 – Notas longas (sublinhadas) e notas curtas (dentro de retângulos).

The musical score in Figure 39 consists of four staves of music in 4/4 time. The chords and fingerings are as follows:

- Staff 1:** Chords C⁷, F⁷, C⁷. Fingerings: 9, b7, 5, 3; 5, b7; 3, 5, 1. A note on the second staff is boxed and labeled '5'.
- Staff 2:** Chords C⁷, Gm⁷, F⁷, F[♯]°. Fingerings: b3, 13 (antecipação C⁷); 5, 3, 5; bb7, 1. A note on the second staff is boxed and labeled '5'.
- Staff 3:** Chords C⁷, B^b7, A⁷(b⁹), Dm⁷. Fingerings: 3, 13, 9, 3, 1; b3, 5, b3, 5; b3, b7, 3 (antecipação G⁷). A note on the second staff is boxed and labeled '5'.
- Staff 4:** Chords G⁷, C⁷, A⁷(b⁹), Dm⁷, G⁷(b¹³). Fingerings: 1, 5; b7, 3 (antecipação C⁷); 5, b9 (antecipação A⁷), b7; 5 (antecipação Dm⁷), b7; b13 (antecipação G⁷). A note on the second staff is boxed and labeled '5'.

É possível perceber várias antecipações rítmicas no exemplo acima (Figura 39), que é uma característica marcante da música popular. As notas longas – semínima ou mais, dependendo do contexto – obrigatoriamente devem ser harmonizadas com a cifra do momento, e, portanto, são pontos harmônicos. Tanto a nota de acorde (1 a 7) quanto a tensão (9 a 13) podem ser usadas como ponto harmônico. Observe que todas as notas curtas que estão assinaladas nos retângulos – geralmente colcheias ou menos, dependendo do contexto – que não são preparadas nem resolvidas por grau conjunto (tom ou semitom), são precedidas por salto e seguidas de salto (terça menor ou mais). Tais notas, as quais devem ser harmonizadas com a cifra do momento apesar de serem notas curtas, são também consideradas pontos harmônicos. Somente para pontuar que as notas Dó⁴ (comp. 3), Fá³ (comp. 10) e Sol³ (comp. 11), assinaladas em retângulos, são três notas curtas que poderiam ser utilizadas como pontos de aproximação, bastando que fosse resolvidas por grau conjunto, na direção de outra nota que seja um ponto harmônico.

Em prosseguimento, observamos a montagem dos dois primeiros compassos do blues para um quarteto de clarinetes em si bemol (Figura 40). É fundamental decidir quais são as escalas referentes aos acordes. No exemplo, a escala mixolídia é a que tem as tensões 9 e 13 disponíveis e 4 como nota evitada. Foram utilizadas as tensões mais livremente para se obter uma sonoridade mais jazzística. A utilização ou não das tensões depende diretamente do estilo em que se pretende escrever o arranjo. Aqui serão aplicadas as substituições de nota de acorde por tensão (Quadro 3, do módulo 1). A adoção do perfil cerrado ficou decidida pela tessitura da melodia, e com a utilização da tabela com as tessituras de cada perfil (Figura 12, módulo 1). Importante lembrar do conceito de “baixo assumido”, explicado anteriormente, e verificar se houve violação do LIG, em qualquer nota abaixo do Fá², que não seja o baixo da cifra (Figura 10, módulo 1).

Figura 40 – Construção dos dois primeiros compassos do Blues.

The image shows a musical score for two measures of blues in 4/4 time. The first measure is for a C7 chord, and the second is for an F7 chord. The score is written in a treble and bass clef. The treble clef part shows a sequence of notes: G4 (fingered 13), Bb4 (fingered 2), Bb4 (fingered 3), G4 (fingered 5), and F4 (fingered 3). The bass clef part shows a sequence of notes: G2 (fingered 3), Bb2 (fingered 9), Bb2 (fingered b7), and G2 (fingered 13). The second measure starts with an F7 chord. The treble clef part shows a sequence of notes: F4 (fingered b7), G4 (fingered 3), A4 (fingered 5), Bb4 (fingered 3), and F4 (fingered 5). The bass clef part shows a sequence of notes: F2 (fingered b7), G2 (fingered 9), and F2 (fingered 13).

Ao analisarmos a primeira montagem do acorde, temos a nota Ré⁴, nona do acorde C7, que entrou no lugar da fundamental. No perfil cerrado a próxima nota é a 7^a, seguida pela 5^a, que foi substituída pela 13^a, e finalmente a 3^a. As notas guias (3^a e 7^a) não podem ser substituídas, pois são notas essenciais para a definição do som da cifra. A fundamental e a 5^a podem ser substituídas, de acordo com a utilização da tabela de substituição (Quadro 3). A segunda nota, Si bemol 3, é o b7 de C7. Logo abaixo vem a 5^a, que no caso não pode ser substituída pela 13^a, já que iria gerar semitom entre a primeira e a segunda voz. A terceira voz é a 3^a. A quarta seria a fundamental, mas essa foi substituída pela 9^a. A terceira nota do primeiro compasso é um Sol³, no caso a quinta de C7. Logo abaixo, na segunda voz, vem a 3^a e na terceira voz foi utilizada a 9^a no lugar da fundamental. Finalmente, na quarta voz, a 7^a menor.

No segundo compasso, a primeira nota é Lá³, no caso a terça maior de F7, e na segunda voz está a fundamental. A 9^a poderia ter sido usada em seu lugar, mas tal procedimento obscureceria um pouco a melodia. A opção foi a de não substituir a fundamental e manter um intervalo de 3^a maior entre a primeira e a segunda voz. Na terceira voz, a 7^a menor e na quarta voz a 13^a no lugar da 5^a, pois o semitom entre as duas últimas

vozes enriquece muito a sonoridade. A segunda nota é o Dó3, quinta do acorde, numa região muito grave. Sempre que for montado um acorde nessa região, temos que ficar atentos à possível violação do LIG. Na segunda voz a 3ª, que não exige mais explicações. Na terceira voz 9ª no lugar de 1ª. Finalmente, na quarta voz a 7ª menor Mi bemol 2, que está abaixo do Fá2, e não é o baixo da cifra (Fá). Consequentemente, temos que consultar a tabela do LIG. Primeiro, imaginamos que existe um instrumento grave, tocando o baixo da cifra, no caso um Fá (F7). Depois, vemos qual o intervalo entre esse “baixo assumido” e essa nota (Mi bemol 2). É uma 7ª menor. Consultando a tabela do LIG, chegamos à conclusão de que essa 7ª menor é a mais grave que pode ser escrita. O LIG não foi violado, e, conseqüentemente, a sonoridade do acorde é clara. A última nota do compasso 2 é um Mi bemol 3, no caso a 7ª menor de F7. Na segunda voz a 5ª, já que se optarmos por utilizar a 13ª, criando um semitom na ponta do acorde. Na terceira voz a 3ª, e na quarta voz 9ª no lugar de 1ª.

Figura 41 – *Soli* em um *Blues*. Perfil Cerrado para 4 clarinetes.

10 G^7 C^7 $A^7(b^9)$ Dm^7 $G^7(b^{13})$

Um pouco acima da tessitura do cerrado

Na Figura 41 o *soli* do Blues completo para 4 clarinetes no perfil cerrado. No vídeo do módulo 2, você pode escutá-lo em som *midi*. Assim como todos os exemplos dessa dissertação.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Criar um site com aulas de arranjo em *videocast* foi uma tarefa muito mais complexa do que a princípio eu imaginava. Exigiu um considerável conhecimento de informática e o domínio dos *softwares* utilizados para esse projeto. A maior dificuldade foi fazer com que os programas utilizados se comunicassem entre si – muitas vezes tive que criar soluções *sui generis* para resolver determinado problema. Porém, acredito que no final as 126 aulas que cobrem os dez assuntos escolhidos para essa dissertação de mestrado apresentem uma amostra significativa do que pode ser feito em termos de ensino a distância.

Estruturar um curso de arranjo é uma tarefa complexa, não pelo fato de se buscar ideias inéditas, mas sim pelo próprio fato de se abordar tópicos já amplamente divulgados e temas conhecidos de todos que atuam na área musical, de forma geral. Há que se procurar ser claro, didático e buscar a melhor metodologia para exposição das informações. Nesse sentido, o curso de arranjo aqui estabelecido em suas bases teóricas e visuais pretende se situar como algo útil, complementar ao que já se sabe, e, principalmente, ser compreensível na língua portuguesa, dentro da nova plataforma digital que domina cada vez mais os tempos atuais.

O site Arranjo On-line poderá ser uma referência, e espero que possa dar continuidade a esse projeto no futuro com a produção de outros dez módulos, de tal maneira que um curso completo de arranjo possa se manter disponível a quem se interessar, de forma rápida e eficiente. Durante a preparação desse projeto, o qual é apaixonante por suas infinitas possibilidades de realização, encontrei importantes *sites* que podem contribuir para a formação complementar de muitos músicos que se dedicam ao arranjo, e com o intuito de ajudar, pretendo também disponibilizar tais *links* como uma maneira de ajudar o estudante com alguns “atalhos”.

Espero que possamos sempre nos encontrar em meu curso, Arranjo On-line.

REFERÊNCIAS

- ALMADA, Carlos. **Arranjo**. Campinas, São Paulo, Brasil: Editora Unicamp, 2000.
- ALMADA, Carlos. **Harmonia funcional**. Campinas, São Paulo, Brasil: Editora Unicamp, 2012.
- ANÔNIMO. **The pocket here, the teachings of Herb Pomeroy**. [Apostila que circula pela web feita por algum aluno do curso da Berklee School com o celebrado prof. Herb Pomeroy. Local, Ano de publicação e Editora desconhecidos].
- ANÔNIMO. **Duke writing**. Apostila que circula pela web feita por algum aluno do curso da Berklee School com o celebrado prof. Herb Pomeroy Local, Ano de publicação e Editora desconhecidos].
- BAKER, David. **Arranging and composing for the small ensemble: Jazz, R&B, Jazz-Rock -Revised Edition**. Van Nuys: Alfred Publishing Co., 1985.
- BERGAMINI, Cláudio. **Introdução a Harmonia**. Apostila do CIGAM - Rio de Janeiro: Edição Independente do autor, 2004.
- BERGAMINI, Cláudio. **Harmonia 1**. Apostila do CIGAM - Rio de Janeiro: Edição Independente do autor, 2004.
- BERGAMINI, Cláudio. **Harmonia 2**. Apostila do CIGAM - Rio de Janeiro: Edição Independente do autor, 2004.
- BERGAMINI, Cláudio. **Harmonia 3**. Apostila do CIGAM - Rio de Janeiro: Edição Independente do autor, 2004.
- BERGAMINI, Cláudio. **Harmonia 4**. Apostila do CIGAM - Rio de Janeiro: Edição Independente do autor, 2004.
- CAVACAS, John. **Music arranging and orchestration**. Van Nuys: Alfred Publishing Co., 1975.
- CIDADE DAS ARTES. A era de ouro do rádio. Sítio de internet, 2018. Disponível em: <http://cidadedasartes.rio.rj.gov.br/noticias/interna/587>. Acesso em: 4 nov. 2018.
- DELAMONT, Gordon. **Modern arranging technique: a comprehensive approach to arranging and orchestration for the contemporary stage band, dance band, and studio orchestra**. Delevan: Kendor Music Inc., 1965.
- DOBBINS, Bill. **Jazz arranging and composing: a linear approach**. Rottenburg: Advance Music, 1986.
- ESCOLA DA INTELIGÊNCIA. Você sabe o que é sala de aula invertida? Sítio de internet, 2018. Disponível em: <https://escoladainteligencia.com.br/voce-sabe-o-que-e-a-sala-de-aula-invertida/>. Acesso em: 4 nov. 2018.

EXAME. Por que ainda não somos fluentes em inglês. Sítio de internet, 2018. Disponível em: <<https://exame.abril.com.br/carreira/por-que-ainda-nao-somos-fluentes-em-ingles/>>. Acesso em: 4 nov. 2018.

FELTS, Randy. **Reharmonization techniques**. Boston: Berklee Press, 2002.

FERNANDES, Adail. **Curso de arranjo e orquestração na MPB e Jazz**. Goiânia: Prefeitura de Goiânia. Secretaria de Cultura, Esporte e Turismo, 1985.

GARCIA, Russell. **The professional arranger composer**. Book I. Hollywood: Criterion Music Corporation, 1979.

GARCIA, Russell. **The professional arranger composer**. Book II. Hollywood: Criterion Music Corporation, 1979.

GUEST, Ian. **Arranjo: método prático - volume 1**. Rio de Janeiro: Editora Lumiar, 1996.

GUEST, Ian. **Arranjo: método prático - volume 2**. Rio de Janeiro: Editora Lumiar, 1996.

GUEST, Ian. **Arranjo: método prático - volume 3**. Rio de Janeiro: Editora Lumiar, 1996.

GUEST, Ian. **Harmonia: método prático - volume 1**. Rio de Janeiro: Editora Lumiar, 2006.

GUEST, Ian. **Harmonia: método prático - volume 2**. Rio de Janeiro: Editora Lumiar, 2006.

GUEST, Ian. **Harmonia: método prático - Modalismo - volume 3 - São Paulo: Irmãos Vitale S.A., 2016.**

GOLDSTEIN, Gil. **Jazz composer's companion**. Rottenburg: Advance Music, 1993.

GROVE, Dick. **Arranging concepts complete: the ultimate arranging course for today's music**. Van Nuys: Alfred Publishing Co, Inc., 1972.

HERRERA, Enric. **Técnicas de arreglos para la orquesta moderna**. Barcelona: Antoni Bosch Editor, S.A., 1986.

HOFFMANN, Tom. **A guide to Jazz and Contemporary composition and arranging: a composer's view**. N.Whitefield: Wind and Woolu Music, Inc., 1983.

LARSON, Robert. **Arranging for the small jazz ensemble: a step-by-step guide with practical exercises and recorded examples**. USA: Armfield Academia Press, 2010.

LAVERNE, Andy. **Handbook of chord substitutions**. Bedford Hill: Ekay Music Inc., 1987.

LEME, Bia Paes (Org.). **Pixinguinha na Pauta**. Primeira edição. São Paulo: Imprensa Oficial de São Paulo, 2010.

LOWELL, Dick; PULLIG, Ken. **Arranging for large jazz ensemble**. Boston: Berklee Press, 2003.

MILLER, Ron. **Composition & harmony: modal jazz**. Volume 1. Rottenburg: Advance Music, 1992.

MUCCIOLI, Joe. **The Gil Evans collection: 15 Study(sic) and Sketch Scores from Gil's Manuscripts.** Milwaukee: Hal Leonard Corporation, 1997.

MUSIC TERMS. Soli. Disponível em: <https://musicterms.artopium.com/s/Soli.htm>. Acesso em: Acesso no dia 10 jun. 2018.

NESTICO, Sammy. **The complete arranger.** Delevan: Kendor Music, 1993.

NETTLES, Barrie. **Harmony 1:** workbook. Boston: Berklee Press, 2001.

NETTLES, Barrie. **Harmony 2:** workbook. Boston: Berklee Press, 2001.

NETTLES, Barrie. **Harmony 3:** workbook. Boston: Berklee Press, 2001.

OLIVEIRA, Joel Barbosa de. **Arranjo linear:** uma alternativa às técnicas tradicionais de arranjo em bloco. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Música). Instituto de Artes, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2004.

PEASE, Ted; PULLIG, Ken. **Modern jazz voicing:** arranging for small and medium ensembles. Boston: Berklee Press, 2001.

RIDDLE, Nelson. **Arranged by Nelson Riddle:** the definite study of arranging by America's #1 composer, arranger and conductor. Secaucus: Warner Bros Publication Inc., 1985.

ROCHINSKI, Steve. **Harmony 4:** workbook. Boston: Berklee Press, 2001.

STURM, Fred. **Changes over time:** the evolution of jazz arranging. Rottenburg: Advance Music, 1995.

WIKIPÉDIA. Lyrio Panicali. Sítio de internet, 2018a. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Lyrio_Panicali. Acesso em: 4 nov. 2018.

WIKIPÉDIA. Quincy Jones. Sítio de internet, 2018b. Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Quincy_Jones. Acesso em: 4 nov. 2018.

WIKIPÉDIA. Ostinato. Sítio de Internet, 2018c. Disponível em: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Ostinato>. Acesso em 12 jul. 2018.

WRIGHT, Rayburn. **Inside the score:** a detailed analysis of 8 classic jazz ensemble charts by Sammy Nestico, Thad Jones, and Bob Brookmeyer. Delevan, New York: Kendor Music Inc., 1983.

GLOSSÁRIO

Antecipação rítmica - em arranjo, é quando antecipamos um acorde, geralmente uma colcheia ou semicolcheia.

Aproximação Cromática - recurso no qual uma nota de aproximação, que se move para nota alvo por semitom ascendente ou descendente, é harmonizada com um acorde onde todas as notas se movem por semitom paralelamente à melodia em direção ao acorde alvo.

Aproximação Diatônica - recurso em que a nota de aproximação é harmonizada com um acorde formado por notas diatônicas que se movem por grau conjunto para o acorde alvo.

Aproximação Dominante - recurso no qual uma nota de aproximação é harmonizada com um acorde com função dominante que resolve no acorde alvo.

Aproximação Paralela - recurso no qual uma nota de aproximação que se move para nota alvo por tom ascendente ou descendente é harmonizada com um acorde onde todas as notas se movem por tom paralelamente à melodia em direção ao acorde alvo.

Arranjo - em música, é a preparação de uma composição musical para a execução por um grupo específico de vozes ou instrumentos musicais.

Baixo Assumido - é o baixo da cifra do momento que, se não está sendo tocado pelo naipe, assume-se que algum instrumento o tocaria e, por isso, é usado para cálculo dos intervalos que soam embaralhados na tabela do LIG.

Big Band - é um tipo de conjunto musical que geralmente consiste em dez ou mais músicos com quatro seções: saxofones, trompetes, trombones e uma seção rítmica. Bandas grandes originaram-se durante o início dos anos 1910 e dominaram o *jazz* no início dos anos 1940, quando o *swing* era mais popular.

Cerrado - é o perfil mais simples para um acorde de quatro notas na posição fechada, em que todas as notas do acorde são organizadas o mais próximo possível. Da nota mais aguda para a mais grave temos menos que uma oitava.

Concert Pitch - Para essa dissertação, o termo “*concert pitch*” é usado para distinguir uma partitura na qual os instrumentos transpositores estão escritos no som real de uma outra em que os mesmos estão transpostos.

Contraponto - é uma técnica usada na composição na qual duas ou mais vozes melódicas são compostas levando-se em conta, simultaneamente, o perfil melódico de cada uma delas e a qualidade intervalar e harmônica gerada pela sobreposição das duas ou mais melodias. Identifica-se mais com a música europeia ocidental, tendo sido fortemente trabalhada na Renascença e também foi uma técnica dominante a partir desse período até o Romantismo, passando pelo Barroco e o Classicismo. O termo origina-se do latim *punctos contra puntum* (*nota contra nota*) e surge na época em que o cantochão começou a ser substituído nas igrejas

pelo canto com mais do que uma linha melódica (voz). Foi criado com o propósito de traduzir em música a fé religiosa, refletindo a eterna busca de Deus através da música. A arte do contraponto atingiu o seu apogeu em Johann Sebastian Bach.

Cluster ou supercerrado - perfil de acorde em que se tenta usar o máximo possível de segundas (maiores e menores) entre as vozes. *Cluster* pode ser traduzido como “grupo”, “apinhado”, “cacho de uvas”.

Double-lead - recurso que consiste em dobrar a melodia. Pode ser uma ou duas oitavas, abaixo ou acima da melodia.

Drop 2 - *Drop* em inglês quer dizer “deixar cair”. Em arranjo, é um perfil de acorde no qual, partindo da posição cerrada, colocamos a segunda voz uma oitava abaixo (a primeira voz é a melodia – se conta da voz mais aguda para a voz mais grave).

Drop 3 - perfil onde a terceira voz é colocada uma oitava abaixo (sempre partindo do perfil cerrado).

Drop 2/4 - perfil de acorde onde a segunda e a quarta voz são colocadas uma oitava abaixo (sempre partindo do perfil cerrado).

Dupla Antecipação Rítmica - grupo de quatro colcheias no qual as duas últimas são iguais às duas primeiras e a última colcheia é a antecipação de um novo acorde.

Duplas Aproximações - conjunto de duas notas de aproximação, geralmente com a mesma figuração, que podem ser rearmonizadas com as diferentes técnicas de aproximação harmônica.

Dupla Aproximação Cromática - duas notas curtas (colcheia ou menos) que se movem por semitom até uma nota alvo e são harmonizadas com acordes que se movem paralelamente por semitom com mesmo perfil do acorde de chegada.

Escala de Acorde - conjunto de notas que pertencem à cifra do momento e que podem ser usadas para improvisar ou harmonizar.

Escapada - nos arranjos de *jazz*, é uma colcheia não acentuada que resolve por terça menor descendente sobre uma nota principal, geralmente vem precedida por grau conjunto ascendente.

Estruturas em Quartas - perfil de acorde onde tenta-se usar o máximo possível de quartas justas entre as vozes.

Harmonia - é o campo que estuda as relações de encadeamento dos sons simultâneos (acordes). Tradicionalmente, obedece à uma série de normas que se originam nos processos

composicionais efetivamente praticados pelos compositores da tradição europeia, entre o período do fim da Renascença ao fim do século XIX.

Instrumentos de Sopro ou Instrumentos de Vento - são instrumentos musicais em que o som é produzido pela vibração de uma coluna de ar.

LIG (Limite do Intervalo Grave) - é um conceito que define os tons mais baixos nos quais os intervalos podem ser claramente percebidos sem soar embaralhados ou indistintos.

Naípe em Bloco - trecho de um arranjo onde todos os instrumentos tocam notas diferentes, porém com a mesma figuração rítmica.

Notas de Acorde - nas tétrades, as chamadas *notas acorde* são: a fundamental; a terça (maior ou menor), no caso do acorde sus4 a quarta justa; a quinta (justa ou aumentada); e a sétima (maior ou menor), e a sexta no caso do acorde com sexta. Nessa dissertação, usei os números de 1 a 7 para as notas de acorde.

Notas de Aproximação ou Notas Secundárias - em arranjo, são o conjunto de notas, geralmente curtas, em que podemos usar um acorde de aproximação harmônica.

Notas Diatônicas - no *jazz*, são notas que pertencem à escala da cifra do momento.

Orquestração - é o estudo ou a prática de escrever música para orquestra ou, mais liberalmente, para qualquer grupo musical; ou a adaptação para orquestra de música originalmente escrita para outra instrumentação.

Ponto harmônico - nota de uma melodia na qual montaremos o acorde da cifra do momento.

Resolução Retardada - duas notas curtas de igual figuração (colcheia ou menos) que se movem por grau conjunto em direção ao mesmo objetivo (nota alvo), de tal maneira que a primeira delas passa pela segunda antes de resolver. Também chamada de bordadura dupla.

Ritmos sincopados - em música, síncope é uma figura rítmica caracterizada pela execução de som em um tempo fraco, ou parte fraca de tempo que se prolonga até o tempo forte, ou parte forte seguinte de tempo, criando um deslocamento da acentuação rítmica. Ritmos sincopados são uma série de notas com essa característica.

Sistema de 11 linhas - pauta musical formada pela soma das cinco linhas da clave de Sol, mais as cinco linhas da clave de Fá e mais a linha suplementar do Dó3.

Soli - no *jazz*, é uma passagem para uma seção de uma banda de *jazz* (trompetes, saxofones, trombones etc.) em textura de acordes de bloco. A textura de acorde de bloco dá a impressão superficial de que uma seção inteira de instrumentos está tocando um “sol”, porque todos estão tocando no mesmo ritmo.

Som de Efeito - o som real de uma nota escrita para um instrumento transpositor.

Spread ou Posição Espalhada - é um perfil de acorde que adiciona profundidade ao som do conjunto. Geralmente são acordes abertos, com grande tessitura, e idealmente com o baixo do acorde numa região bem grave.

Técnicas Mecânicas - matéria do curso de arranjo que aborda os perfis cerrado, drop 2, drop3 e drop 2/4. Possui esse nome devido ao fato de as vozes nesses acordes se moverem “mecanicamente”, matematicamente.

Técnicas não Mecânicas - em arranjo, as técnicas não mecânicas são as estruturas em quartas, a TES e os *clusters* ou supercerrado. Possui esse nome por não serem tão matemáticas e previsíveis quanto as técnicas mecânicas.

Técnicas de Aproximação Harmônica - conjunto de técnicas no qual uma nota de aproximação é harmonizada com acordes completamente diferentes da cifra do momento.

Tensão - nas tétrades, as tensões são: a nona (maior, menor ou aumentada; a décima-primeira (justa ou aumentada); e a décima -terceira (maior ou menor). Nessa dissertação, usei os números de 9 a 13 para tensões.

TES (Tríade na Estrutura Superior) - perfil no qual as três vozes mais agudas são uma tríade maior ou menor, de preferência com as tensões da cifra, enquanto as vozes restantes (mais graves – a estrutura inferior), completam o som do acorde com as notas do acorde.