

Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”  
Instituto de Artes

RICARDO BIGIO CALADO

**A preparação da performance do contrabaixo acústico e *Live Electronics***

São Paulo  
2017

RICARDO BIGIO CALADO

**A preparação da performance do contrabaixo acústico e *Live Electronics***

Dissertação apresentada ao Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Música.

Área de concentração: Interpretação/Teoria e Composição.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sonia Marta Rodrigues Raymundo Fassassi.

São Paulo  
2017

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica preparada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação do Instituto de Artes da UNESP

C141p Calado, Ricardo Bigio, 1970-

A preparação da performance do contrabaixo acústico e *live electronics* / Ricardo Bigio Calado. - São Paulo, 2017.

80 f.: il., color.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Sônia Marta Rodrigues Raymundo Fassassi.

Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Instituto de Artes.

1. Contrabaixo. 2. Música - Execução. 3. *Live electronics*. I. Ray, Sonia. II. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes. III. Título.

Nome: CALADO, Ricardo Bigio.

Título: A preparação da performance do contrabaixo acústico e *Live Electronics*

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Música no Curso de Pós-Graduação em Música do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista – UNESP.

Aprovado em:

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Sonia Marta Rodrigues Raymundo Fassassi

UFG/UNESP

Julgamento:

---

Prof. Dr. Luciano de Souza Zanatta

UFRGS

Julgamento:

---

Prof. Dr. Alexandre Silva Rosa

UNESP

Julgamento:

## AGRADECIMENTOS

À Profa. Dra. Sônia Ray, por sua orientação, paciência, estímulo ao estudo e pesquisa do contrabaixo e por acreditar neste trabalho.

Aos Professores Doutores Valerie Ann Albright e Alexandre Silva Rosa, pelas contribuições técnicas e estéticas no estudo do contrabaixo, e pela abertura ao novo.

Aos Professores Doutores Gisela Pupo Nogueira e Ricardo Lobo Kubala, pelas valiosas discussões e questionamentos.

À Sandra Viana, minha companheira e parceira de todas as horas, pelo incentivo incansável e olhar sempre apurado na análise do texto.

À jornalista, crítica, revisora e mãe, Marilza Bigio, pela própria vida e contribuição valiosa.  
À Maria Auxiliadora Viana, pela presença de segunda mãe, e pelo cuidado cotidiano.

Ao Dr. Leonardo Kaminski, por seu coleguismo e colaboração acadêmica, desde a gênese do projeto até a conclusão do trabalho.

Ao Programa de Pós-Graduação do Instituto de Artes da UNESP, pelos direcionamentos fundamentais para a realização desta publicação.

Ao Prof. Dr. Luciano de Souza Zanatta e à Profa. Dra. Isabel Porto Nogueira, pela participação na banca e pela pesquisa musical aberta e inovadora.

À CAPES, por financiar a pesquisa.

## RESUMO

Este trabalho discute a preparação para a performance do contrabaixo numa relação com dispositivos computacionais de interação em tempo real, dentro de vertentes conhecidas como *Live Electronics* e *Live Looping*. Para tal discussão foi utilizado o programa *Ableton Live*, desenvolvido na Alemanha em 1999, que atualmente constitui ferramenta de produção musical amplamente utilizada em performances ao vivo e em estúdio. O objetivo geral deste trabalho é discutir possibilidades de utilização do programa *Ableton Live* como ferramenta na preparação e realização da performance ao contrabaixo bem como a interação entre o músico e o computador, de forma a propor estratégias de preparação da performance do contrabaixo com *Live Electronics* e *Live Looping*. A discussão enfatiza o papel do *performer*, bem como aspectos relacionados à performance musical do contrabaixo acústico neste contexto. O trabalho está organizado em 4 partes principais: 1) Revisão da Literatura sobre questões organizacionais, técnico-interpretativas; aspectos psicológicos, abordagens sobre a musicalidade e expressividade; conceitos de Hiperinstrumento, técnica estendida e a relação compositor-intérprete; 2) Apresentação dos objetos de estudo - recursos de execução do contrabaixo na contemporaneidade; breve histórico sobre *Live Electronics* e aspectos básicos de funcionamento do programa utilizado; 3) um relato de experiência sobre a preparação de um recital de contrabaixo e piano que utilizou o sistema computacional como parte fundamental das estratégias de preparação da performance; e 4) O processo de preparação para a performance, a relação entre compositor e intérprete, aspectos da improvisação musical e uma reflexão sobre técnicas estendidas do instrumento em duas obras: *BASS COLORS* (para contrabaixo, *Live Electronics* e vídeo) de Ricardo Bigio e *TICKER TAPE* (para contrabaixo e *Ableton Live*) de Robert Matheson. A discussão evidenciou que estratégias de preparação da performance do contrabaixo com *Live Electronics* e *Live Looping* utilizando o programa *Ableton Live* são pertinentes e úteis para o avanço das possibilidades de criação (composição e performance) no contrabaixo.

**Palavras-chave:** Contrabaixo. Música. Performance. *Live Electronics*. Hiperinstrumento.

## ABSTRACT

This paper discusses the preparation for a contrabass performance related to real-time interaction computing devices, within known strands like Live Electronics and Live Looping. The software chosen to work was Ableton Live, developed in Germany in 1999, widely used for music production and live performances and in studio. The general objective of this work is to discuss possibilities of using the Ableton Live program as a tool in the preparation and performance of the double bass as well as an interaction between the musician and the computer, to propose a strategy for the preparation of double bass performance with Live Electronics and Live Looping. The discussion emphasizes the role of the performer as well as related to the musical performance of the acoustic bass in context. The work is organized in 4 main parts: 1) Literature review on normative issues, technical-interpretative, psychological questions and approaches on musicality and expressivity; on concepts of Hyper instrument, extended technique and the relation composer-interpreter; 2) Presentation of the objects of study - resources of execution of the contrabass in the contemporaneity; Brief history on live electronics and basic program operating features; 3) an experience report on the preparation of a double bass and piano recital that uses the computer system as a fundamental part of the performance preparation strategy; 4) The process of preparation for a performance, the relationship between composer and performer, musical improvisation and a reflection on the techniques of assembling two works: BASS COLORS (for bass, Live Electronics and video) by Ricardo Bigio and TICKER TAPE (For double bass and Ableton Live) by Robert Matheson. The discussion has shown that the bass performance strategy with Live Electronics and Live Looping, the Ableton Live program, are important for advancing the possibilities of creation (composition and performance) of the double bass.

**Keywords:** Double Bass. Music. Performance. Live-Electronics. Hyperinstrument.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Interface do programa Pure Data.....	30
Figura 2 - Interface inicial do Pure Data. ....	30
Figura 3 - Interface do Super Collider. ....	31
Figura 4 - “Paleta de objetos” do Max/MSP. ....	32
Figura 5 - Interface do Max/MSP. ....	32
Figura 6 - Interface vertical do programa Ableton Live. ....	33
Figura 7 - Interface horizontal do programa Ableton Live. ....	34
Figura 8 - Interface horizontal do Ableton Live.....	37
Figura 9 - Caixa de diálogo MIDI Velocity Editor. ....	39
Figura 10 - Flutuação de andamento, programando a sessão song tempo. ....	40
Figura 11 - Loop de trecho selecionado. ....	41
Figura 12 - Preset Looper, programável pelo usuário. ....	46
Figura 13 - Preset Grain Delay.....	49
Figura 14 - Preset Cluster.....	52
Figura 15 - Preset Ping Pong Delay. ....	53
Figura 16 - Presets Tubular Pan e Damien.....	54
Figura 17 - Raider técnico sugerido para a peça Bass Colors. ....	57
Figura 18 - Entrada de áudio de Ticker Tape – agrupamento de canais. ....	59
Figura 19 - Preset de compressão.....	60
Figura 20 - Preset de equalização.....	60
Figura 21 - Preset Looper na peça de Robert Matheson. ....	61
Figura 22 - Presets Resonators e Simple Delay. ....	61



## LISTA DE EXEMPLOS

Exemplo 1 - Loop inicial de Bass Colors.....	49
Exemplo 2 - Ludwig Van Beethoven – trecho do Scherzo da 5ª Sinfonia.....	50
Exemplo 3 - Ludwig Van Beethoven – Scherzo da 5ª Sinfonia - Trio.....	51
Exemplo 4 - Mahler – Solo do 3º movimento da Sinfonia nº 1 em Ré Maior. ....	51
Exemplo 5 - Simulação de caixa clara obtida combinando técnica de ricochet com o preset Cluster..	52
Exemplo 6 - Rêverie – Giovanni Bottesini. ....	53
Exemplo 7 - Kinderspiel – Bertram Turetzky -trecho em col legno. ....	54
Exemplo 8 - Kinderspiel – Bertram Turetzky – harmônicos (seagulls).....	55
Exemplo 9 - Tema de Ticker Tape.....	62
Exemplo 10 - Primeiro loop de Ticker Tape.....	63
Exemplo 11 - Segundo loop de Ticker Tape e instruções de utilização do Ableton Live.....	63

## SUMÁRIO

Introdução.....	10
Capítulo 1: Revisão de Literatura.....	12
1.1 Sobre elementos da Performance Musical .....	12
1.2 Questões Organizacionais na Performance Musical .....	14
1.3 Técnicas estendidas e o conceito de Hiperinstrumento .....	18
1.4 Relação compositor-intérprete: improvisação .....	19
Capítulo 2: Apresentação dos objetos de estudo .....	22
2.1 Recursos de execução do contrabaixo.....	22
2.2 Breve histórico sobre Live Electronics .....	24
2.3 Sobre Sistemas Digitais, Ableton Live e Live Looping .....	28
Capítulo 3: Utilização do Ableton Live no repertório para contrabaixo .....	36
3.1 Utilização do Ableton Live na preparação de repertório.....	36
3.2 Repertório escolhido .....	37
3.3 Estratégias de preparação .....	38
Capítulo 4: Preparação para a performance de Bass Colors e Ticker Tape.....	43
4.1 Sobre Bass Colors .....	43
4.1.1 Estrutura e Desenvolvimento de Bass Colors .....	47
4.1.2 Sobre o Contrabaixo em Bass Colors .....	48
4.1.3 Estratégias de preparação para a performance de Bass Colors .....	55
4.2. Sobre Ticker Tape .....	58
4.2.1 Sobre a organização do programa em Ticker Tape.....	59
4.2.2. Sobre o contrabaixo em Ticker Tape .....	62
4.2.3 Estratégias de preparação para a performance de Ticker Tape.....	64
Considerações Finais .....	66
Referências .....	69
Anexo I – Programa dos recitais de qualificação e defesa.....	76

## INTRODUÇÃO

A presente pesquisa trata da preparação para a performance do contrabaixo em um contexto de interação com sistemas computacionais em tempo real, denominado *Live Electronics*. Dentro deste contexto investigam-se aspectos da performance na vertente denominada Live Looping, na qual o performer cria, executa e sobrepõe trechos musicais denominados loops em tempo real, ou seja, ao vivo.

O programa *Ableton Live* (desenvolvido pela empresa Ableton) foi a ferramenta escolhida em função de permitir a utilização de loops gravados e disparados em tempo real e por ser *friendly-user*, ou seja, viabilizar seu manuseio sem necessariamente lidar com códigos de programação computacional.

A motivação para a escolha da presente abordagem sobre a preparação e realização da performance ao contrabaixo deu-se em grande parte pela minha experiência e domínio do programa *Ableton Live* desde 2005, utilizando-o para a realização de trabalhos como criação de trilhas sonoras e performances ao vivo. Além disso, meu trabalho como compositor e arranjador também encontra identificação com o tema.

Já o problema de pesquisa reside na percepção da ampliação das possibilidades de execução e criação no contrabaixo acústico, uma tendência nos últimos anos dos séculos XX até o presente momento. Vários autores têm se dedicado a explicar e ampliar as técnicas de execução do contrabaixo, a exemplo dos recém-publicados livros de técnica de Bradetich (2009), Rabbath & Sturm (2010) e Machado (2017). Contudo, os livros que abordam técnicas estendidas ainda são escassos, tendo como principais referências os trabalhos de Turetzky (1974) e Robert (1994), bem como o recente trabalho técnico-pedagógico de Rosa (2014).

Duas questões surgem inicialmente neste trabalho: 1) Como a preparação para a performance do contrabaixo pode ser auxiliada por sistemas computacionais, através da utilização do *Ableton Live*, e 2) de quais maneiras pode-se dar a interação entre o contrabaixista e o computador na performance, ou seja, com a interferência direta do instrumentista na produção e transfiguração do som durante a performance.

Ao longo das décadas que compreendem o final do século XX e início do XXI, houve uma expansão do fazer musical utilizando ferramentas tecnológicas, o que levou a uma expansão do conceito de *Live Electronics*. Tais possibilidades surgiram como resultado de criações de compositores como Karlhein Stockhausen, Pierre Schaffer, Herbert Eimert, entre outros, e continuam em desenvolvimento na atualidade (MISKALO, 2009). No Brasil,

discussões atuais abordam principalmente a relação entre compositor e intérprete no processo criativo, a exemplo de Ray (2010), Rosa (2014) e Toffolo (2011).

O programa *Ableton Live* encontra aplicações também em formações orquestrais, como, por exemplo, o trabalho do compositor norte-americano Mason W. Bates (MASON BATES, 2017) junto a orquestras como a Chicago Symphony e San Francisco Symphony. Bates vem “expandindo” a orquestra, acrescentando texturas e sons através da utilização do programa. Contrabaixistas como Andreas Bennetzen (2017), da Dinamarca, e Robert Matheson (2017), dos Estados Unidos, vêm compondo peças e utilizando a técnica de Live Looping ao instrumento, explorando novas possibilidades do instrumento. Outro músico, Joris Vanvinckenroye (2017), contrabaixista belga, vem utilizando a tecnologia para produção de peças e improvisos através de *loops* em tempo real, sobrepondo camadas de texturas e frases musicais na performance ao vivo, desenvolvendo um grande trabalho como solista.

O objetivo geral deste trabalho é discutir a utilização do programa *Ableton Live* como ferramenta na preparação e realização da performance ao contrabaixo bem como a interação entre o músico e o computador, de forma a propor estratégias de preparação da performance do contrabaixo com *Live Electronics* e *Live Looping* utilizando o referido programa.

Para tal, esta dissertação foi organizada em quatro partes principais, a saber: Capítulo 1 - apresenta uma revisão de literatura a respeito de conceitos sobre a Performance Musical, abordando pontos de aproximação e afastamento entre diversos autores, nacionais e internacionais. O capítulo 2 revê os recursos de execução no contrabaixo, e sua evolução, bem como um breve histórico sobre o gênero *Live Electronics*, além de uma explanação sobre o funcionamento básico do programa *Ableton Live*. O capítulo 3 traz um relato de experiência sobre a utilização do programa em questão na preparação de um recital de contrabaixo e piano. O capítulo 4 apresenta o processo de preparação da performance de duas peças para contrabaixo e *Live Electronics*, analisando os contrastes entre estas e a especificidade de cada processo.

## CAPÍTULO 1: REVISÃO DE LITERATURA

A primeira parte desta Revisão de Literatura abarca aspectos sobre Performance Musical e explora o conceito de Elementos da Performance Musical, confrontando ideias de autores nacionais e internacionais sobre o tema. Na segunda parte são discutidas questões organizacionais, questões técnico-interpretativas, aspectos psicológicos e abordagens sobre a musicalidade e expressividade. A terceira parte aborda o conceito de Hiperinstrumento (resultante de um instrumento acústico com sistemas computacionais). A quarta parte discute os papéis do compositor e do intérprete e suas fronteiras, além de abordar a improvisação e sua importância na produção musical contemporânea.

### 1.1 Sobre elementos da Performance Musical

Faz-se necessário, primeiramente, conceituar o que é performance musical, aqui entendida, como colocado por Sonia Ray (2005, p. 41), “o momento em que o músico executa uma obra musical exposto à crítica de outros”. Isso significa que qualquer situação em que o performer é observado ao executar uma obra musical é considerado o momento da performance musical – um recital, um concerto, uma gravação, ou mesmo uma aula estão dentro deste conceito.

Toda performance musical exige pelo menos um agente (instrumentista, cantor ou regente) e quatro fundamentos: 1) o domínio da manipulação física do instrumento; 2) o amplo conhecimento musical do texto a ser interpretado, bem como as considerações estéticas a ele relacionadas; 3) condições de interagir com os aspectos psicológicos envolvidos no exercer da profissão e 4) condições de reconhecer os limites do seu corpo constantemente e prioritariamente no contato com o instrumento (RAY, 2005, p. 41).

Diversos pesquisadores dedicam seus trabalhos ao estudo da performance musical. Este trabalho alinha-se com uma determinada proposta de mapeamento dos elementos constituintes da performance musical desenvolvidos por Ray (2005), denominados EPM – Elementos da Performance Musical.

A presente pesquisa se localiza nos momentos de Preparação e Realização da Performance (RAY, 2005, p. 58), em contextos específicos utilizando sistemas computacionais. Quanto aos EPM – Elementos da Performance Musical – a autora os divide em: 1) Conhecimento do Conteúdo; 2) Aspectos Técnicos; 3) Aspectos Anato-fisiológicos; 4) Aspectos Psicológicos; 5) Aspectos Neurológicos; 6) Musicalidade e Expressividade.

Neste trabalho são estudados problemas e possíveis soluções na preparação para performance ao contrabaixo acústico sob a luz de três conceitos – conhecimento do conteúdo; aspectos técnicos e musicalidade e expressividade.

O Conhecimento de Conteúdo engloba o estudo do contexto estético-musical da obra abordada, para além da mera busca por data de composições e dados biográficos de autores. Quando delimita os EPM, Ray define o conhecimento de conteúdo como o texto musical, relacionado às noções estéticas e à formação do performer. A autora chama atenção para o fato de que no ensino musical brasileiro normalmente não se reserva tempo – salvo exceções em algumas instituições – para o estudo deste texto musical de modo a aliar aspectos teóricos e práticos aplicados à Performance.

Aspectos Técnicos não se referem apenas ao domínio técnico do instrumento, mas englobam a qualidade do material de estudo, a orientação adequada e a produção musical. Assim, faz-se necessário delimitar diferenças entre ‘técnica’ e ‘método’. ‘Técnica’ são “os meios corretos de executar as operações de interesse” de determinada área, e ‘Método’ é o conjunto destas técnicas (CERVO; BERVIAN apud RAY, 2005). A autora ressalta que não existe, em Performance Musical, técnica ‘certa ou errada’, mas antes ‘adequada ou inadequada’, na resolução de determinado problema.

Os aspectos relacionados à Musicalidade e Expressividade constituem parte da própria essência da performance. Abrangem discussões amplas nos campos da estética e mesmo da filosofia. Porém, as discussões aqui apresentadas levarão em consideração a musicalidade e expressividade submetidas aos outros elementos da performance musical definidos por Ray (2005, p. 58). Vale pontuar que musicalidade e expressividade só se mostram de forma ampla quando os aspectos técnicos e o conhecimento de conteúdo estão claros e bem trabalhados pelo performer. Há um entendimento de que musicalidade e expressividade demandam um nível de imaginação por parte do performer, bem como adequação estilística (WILLIAMON, apud. RAY, 2005, p. 50). Tais elementos, embora subjetivos, devem ser levados em conta em todas as etapas da performance.

Quanto à preparação para a performance, podemos dizer que “geralmente ocorre em ambiente privado, não raro em isolamento” (REID, 2002, p. 102). O autor também nota que o

termo utilizado para a preparação para performance frequentemente utilizado é “prática”. Em seu trabalho discute questões como a quantidade de horas que uma determinada performance requer, bem como o planejamento desse tempo sob uma perspectiva qualitativa – como praticam efetivamente os instrumentistas.

Cardassi divide a prática da performance “em três grandes unidades – 1. Antes do Recital; 2. Durante o Recital; e 3. Depois do Recital” (2000, p. 251). Em cada unidade, agrupa os assuntos em quatro áreas - preparação artística, psicológica, física e organizacional. A autora levanta diversos aspectos dentro desses momentos da performance, chamando especial atenção para a preparação psicológica. Ressalta que a ansiedade na preparação da performance é normal, e pode ser convertida em um aspecto positivo. Aproxima-se, nesta abordagem, dos EPM de Ray (2005, p. 58), que também traz três grandes tópicos para estudo da Performance Musical – Preparação, Realização e Avaliação. Ambas as autoras admitem que a preparação para a performance engloba um conjunto complexo de questões, procurando abordagens para delimitar e compreender suas fases.

## **1.2 Questões Organizacionais na Performance Musical**

Ray (2001, pag. 73) analisa os *Warm-ups exercises* da contrabaixista e professora doutora Diana Gannett, e ressalta aspectos físicos, mentais e técnicos que a autora empresta de fundamentos presentes nas artes marciais. A forma de pensar o estudo do instrumento busca criar uma integração desses aspectos em todos os seus níveis de domínio, apresentando combinações de aquecimento, treinamento e sobretudo, reflexão sobre esse estudo. Em seu Plano de Curso para a disciplina Contrabaixo na Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás, Ray (2016, p. 1) claramente reflete a pesquisa de Gannett, incorporando aspectos discutidos pelos autores aqui citados. O Plano indica também uma forma de organização dos estudos diários do instrumentista, qual seja: tratamento da qualidade do som e refinamento da afinação; estudo de ponto de contato, direção e velocidade do arco; conceitos sobre uso do corpo; trabalho corporal para resistência muscular; estudos para o domínio de toda a extensão do espelho.

Reid (RINK, 2002, p. 103) sugere que a quantidade de tempo que deve ser dedicada ao estudo depende do objetivo a ser alcançado. A questão organizacional é sempre abordada por esses autores, seguindo uma lógica que leva em consideração o tipo de repertório a ser

preparado, os diversos níveis de dificuldade presentes nas obras, bem como o tempo de preparação.

Embora os elementos da performance não sejam compartimentos estanques e todos possuam uma inter-relação, os autores abordados têm em comum alguma forma de separá-los em momentos identificáveis, a fim de que se possa traçar estratégias, mensurar resultados e procurar soluções para problemas encontrados dentro desse processo. Harald Jorgensen (2004, pág. 85) ressalta que uma preparação eficiente deve incluir ao menos três fases: planejamento e preparação da prática; execução da prática; observação da evolução da prática. Todas estas fases estão dentro da perspectiva de estratégias de preparação individual. Nesse sentido, Ray (2005, p. 42) chama a atenção para o fato de que o planejamento e preparação da prática ocupam um lugar que muitas vezes recebe pouca atenção, pois não raro o contato do performer com o texto musical se dá “junto com o contato físico do instrumento e junto com sua preparação para a exposição ao público”.

Pesquisadores têm publicado trabalhos que chamam a atenção para a necessidade de que músicos registrem suas práticas de modo a sistematizar a preparação, realização e avaliação de suas performances. Este trabalho procura alinhar-se a esta premissa, tomando por base o conceito de Elementos da Performance Musical desenvolvido por Ray (2005). A ideia defendida aqui é de que a incorporação de novas tecnologias à preparação da performance deve ser mapeada e estudada pela Academia, sem, no entanto, abandonar técnicas tradicionais largamente difundidas e aceitas no meio musical.

Em sua proposta de mapeamento de estudos sobre performance musical, Ray (2005) ressalta a complexidade do fazer musical e sugere que as pesquisas sobre o tema escolham um olhar sobre uma etapa específica, considerando que há uma multiplicidade de fatores ocorrendo simultaneamente, tais como aspectos técnicos, psicológicos, organizacionais, entre outros. O presente trabalho está concentrado na preparação e relacionado à técnica de performance.

Dentre os EPM propostos por Ray (2005, p. 58), este trabalho discute: a) técnicas de ensaio e estudo; b) conhecimento do discurso musical e c) opções conscientes do processo de cognição. Esses três elementos foram observados durante a preparação do recital de qualificação do pesquisador com o auxílio do programa de produção musical *Ableton Live*, e as estratégias utilizadas poderão ser incorporadas por outros performers, de diferentes instrumentos.

Ao pensar as técnicas de ensaio e estudo, o contrabaixista depara-se com aspectos desde a organização e otimização do tempo, até a delimitação de trechos específicos da peça



que exijam uma determinada abordagem. O conhecimento do discurso musical exige um trabalho que vai da pesquisa sobre o compositor da peça em questão, seu contexto histórico e estético à análise da partitura, a linguagem estabelecida, referências de dinâmica e articulação, dentre outras. As opções conscientes do processo de cognição passam por escolhas de caminhos para assimilar toda a obra homogeneamente. Não é raro que a preparação de peças por estudantes concentre-se numa assimilação organizada cronologicamente. Por exemplo - estuda-se a peça do início ao fim, o que pode levar o performer a concentrar-se tempo demais num primeiro movimento e ao deparar-se com as dificuldades e exigências do terceiro movimento, perceber que não organizou sua preparação adequadamente, o que pode levar a um desequilíbrio na interpretação da obra como um todo.

Outro aspecto é a análise como estratégia de preparação para a performance e a forma como o termo é abordado. John Rink (2002, p. 35) deixa claro que, mesmo inconscientemente, decisões a respeito de como executar até mesmo passagens simples dependem do entendimento do performer. Tais considerações podem até ser intuitivas e não sistematizadas, mas “não necessariamente – a maioria dos performers consideram cuidadosamente como a música ‘funciona’, e como vencer os vários desafios conceituais envolvidos” (RINK, 2002, pág. 36). O autor propõe a utilização do termo ‘intuição informada’, fazendo uma alusão ao conceito de ‘performance historicamente informada’<sup>1</sup>, ressaltando a importância da intuição musical baseada na experiência e experimentação, já que a partitura não seria – a despeito de grafias apuradas e rigorosas – a música, em todas as suas nuances. Rink discute vários autores que se deparam com a questão da análise como parte da preparação para a performance e observa que existem abordagens que requerem do performer um maior rigor ao analisar uma peça. Em contrapartida, existem autores que separam as atividades de ‘compreensão e explicação de uma estrutura musical’ e a de ‘entender e comunicar a música’ (RINK, 2002, pág. 36).

Rink divide a análise em duas categorias: 1 – uma análise prévia, servindo de base, para uma dada performance; 2 – análise da performance propriamente dita. A primeira categoria seria então, *prescritiva*, enquanto a segunda seria *descritiva* do processo de Performance Musical. O autor considera que tais análises podem auxiliar o músico na resolução de problemas técnicos ou conceituais, bem como no combate à ansiedade e no processo de memorização. Rink enfatiza, no entanto, que o processo de análise é uma constante avaliação da própria performance, não se esgotando ao fim da preparação, execução

---

<sup>1</sup> Movimento da Música Antiga surgido desde meados do século XX, abordado por diversos autores. Aqui, toma-se como referência o autor John Butt (2002).

ou na fase posterior à performance. Esse processo pode revelar novos aspectos até mesmo na execução da própria performance, na qual diferentes descobertas podem ocorrer.

Tanto os elementos de análise quanto as estratégias que Rink (2002, p. 37) traça para uma abordagem analítica da performance são, de modo geral, submetidos à música, os quais não devem jamais ser confundidos – segundo o próprio autor – com a performance em si. A utilidade de uma abordagem analítica deve ser considerada juntamente com suas próprias limitações, e o autor enfatiza que a música transcende qualquer abordagem que vise “entendê-la”.

Peter Hill (RINK, 2002, p. 192) pontua a premissa de que a partitura não é a música. Por mais óbvia que esta afirmação possa parecer, devemos deter um olhar mais detalhado sobre ela. Partituras trazem uma série de informações sobre a execução de uma obra, com maiores ou menores graus de exatidão a respeito da forma como aquela peça deve ser interpretada. Mas a música, de fato, é primeiro imaginada pelo compositor, então pelo performer, e finalmente, transmitida pelo som. Muito embora esta última afirmação possa provocar uma discussão a respeito do papel, importância e autonomia dos atores envolvidos (compositor, performer e receptor - audiência), o presente trabalho detém-se apenas sobre o papel do performer como o ator que faz escolhas e transmite essas escolhas em sua execução - a interpretação. Embora grandes compositores como Stravinsky relativizem o conceito de interpretação, em larga medida atribuindo-lhe um papel quase nulo e referindo-se ao performer como executor de uma obra já construída e definida em pormenores exatos pelo compositor (STRAVINSKY; CRAFT, 2010, p. 98), este trabalho assume uma perspectiva teórica que privilegia a discussão da relação compositor - intérprete como um campo inacabado e por isso mesmo objeto de permanente diálogo.

Todos os autores apresentados procuram estudar a Performance Musical organizando-a em fases, definindo-as e compreendendo seus elementos como inter-relacionais. O elemento psicológico foi um grande motivador para a pesquisa de Cardassi. Para Rink, a discussão sobre análise é importante para compreender as linhas - mestras de interpretação do performer. A observação da organização e otimização do tempo de preparação são um ponto importante a ser considerado, segundo Reid. A conceituação de Ray procura organizar as fases e elementos constituintes da Performance Musical em um diálogo abrangente com os autores citados.

### 1.3 Técnicas estendidas e o conceito de Hiperinstrumento

O conceito de TE é largamente discutido no Brasil. O termo aqui é utilizado em conformidade com a discussão promovida por Ray (2011) na qual chama a atenção no “sentido de unificar o termo ‘estendida’ e evitar o termo ‘expandido’ por entender que os autores tendem a não diferenciar seu significado, apesar da grafia variar significativamente”.

Técnicas Estendidas (TE) podem ser definidas como "elementos inovadores ou elementos tradicionais em contextos diferenciados" (ROSA, 2012, p. 10). Esses elementos podem ser caracterizados como "utilização dos modos de tocar um instrumento ou utilizar a voz que foge aos padrões e visão dos autores estabelecidos principalmente no período clássico-romântico" (PADOVANI; FERRAZ, 2011, p. 11).

O conceito de TE tem relação com o conceito de Hiperinstrumento (MACHOVER, 1992). Esse conceito foi desenvolvido a partir das pesquisas do MIT (*Massachusetts Institute of Technology*), que procuram formas de realçar a expressividade artística humana através da tecnologia. Basicamente, o conceito de Hiperinstrumento consiste em processar a informação musical de uma dada performance através de uma série de elementos computacionais (programas ou dispositivos eletrônicos), gerando um resultado musical. Com frequência, supõe-se que tais eventos devam ocorrer em tempo real, mas nada impede que o mesmo processo seja utilizado em ambientes de composição, experimentação ou execução que não ocorram em tempo real. Gestos e instrumentos mais ou menos tradicionais podem estar envolvidos no processo, mas é importante ressaltar que o instrumento em si é considerado ‘virtual’, na medida em que o sistema computacional utilizado redefine seu significado e funcionalidade em um determinado ponto.

O Hiperinstrumento permite ao músico uma interferência na interação musical, desde a própria gênese das estruturas musicais, até a forma como o som é produzido. Dessa forma, uma integração entre o gesto e a extensão sonora do instrumento é uma premissa básica do conceito em questão. A ideia de Machover tem relação direta com o Elemento da Performance Musical desenvolvido por Ray (2005, p. 42) – Conhecimento do Conteúdo – na medida em que um gesto musical tradicional, incorporado ao Hiperinstrumento, terá um novo resultado musical, necessariamente diferente do usual. E igualmente encontra-se em conformidade com a ideia de que Técnicas Estendidas são oriundas da experimentação das

possibilidades do instrumento em contextos não usuais, o que leva a um processo de constante ampliação dessas, influenciando até mesmo técnicas composicionais, na medida em que tais experimentações vão sendo incorporadas na produção musical.

A pesquisa sobre Performance Musical no Brasil vem crescendo significativamente. Cada vez mais, instituições superiores de ensino musical vêm promovendo encontros, seminários e simpósios, nas quais a interdisciplinaridade vem se mostrando fundamental para o desenvolvimento da prática musical. Em pleno século XXI não se pode mais ignorar o papel desempenhado por fenômenos tecnológicos, como a internet, redes sociais e programas de produção musical, cada vez mais sofisticados.

#### **1.4 Relação compositor-intérprete: improvisação**

A relação compositor- performer é um aspecto abordado no Brasil por pesquisadores como Alexandre Rosa, Fausto Borém e Sônia Ray. O trabalho desenvolvido pelos autores aponta para o fato de que uma relação de colaboração entre ambos sempre existiu. Ray (2010, p. 13010) elenca exemplos históricos desta relação (Haydn e Pichelberg; Crumb e De Gaetani, entre outros), e chama a atenção para o papel fundamental de compositores que eram também intérpretes, no período Barroco. Essa relação é parte fundamental de produções musicais mistas (onde se combinam elementos como música, cenário e dança).

A colaboração compositor – intérprete resulta nos principais concertos para contrabaixo durante o século XX<sup>2</sup> (BORÉM, 1998, p. 1). Isso demonstra a importância desta relação na criação musical, fundamental para a continuidade da produção musical – principalmente para o contrabaixo. No século XXI, no Brasil, essa relação abre uma perspectiva de pesquisa dentro do mundo acadêmico (RAY, 2010, p. 13012). Nesse sentido, podemos citar a colaboração na composição de “O Resto no Copo”, de Rael G.B. Toffolo (2010), peça que explora Técnicas Estendidas e *Live Electronics*, gravada por Alexandre Rosa (2012). Uma das principais características da peça é que ela surge a partir de discussões entre o instrumentista e o compositor. De modo geral, os três pesquisadores brasileiros citados

<sup>2</sup>Sir Peter Maxwell Davies-Duncan Mac Tier (Inglaterra), Jean Françaix-Franco Petrachi (França), Gian Carlo Menotti-James van Demark (EUA), Gunther Schuller-Gary Karr (EUA), Hans Werner Henze-Gary Karr (Alemanha), Frank Proto-François Rabbath (EUA e França) e, no Brasil, Ernst Mahle-Antônio Arzolla (Escola de Música de Piracicaba-UNIRIO) e Ernst Widmer-Pino Onnis (UFBA).

apontam para uma perspectiva de Performance Musical e de pesquisa que privilegia a colaboração entre compositor e intérprete como fator fundamental de criação musical.

Cabe enfatizar que a pesquisa sobre Performance Musical dentro do mundo acadêmico deve ter nos programas de pós-graduação, no Brasil, o espaço que privilegie a experimentação musical. Como parte da experimentação relacionada dentro do presente trabalho, é importante ressaltar que a peça *Bass Colors* (2015), conduzida por este pesquisador, teve sua concepção a partir de discussões com a professora doutora Gisela Pupo Nogueira, dentro de disciplina ministrada na Pós-graduação do Instituto de Artes da Unesp, resultando em artigos e mostras em diversos congressos e seminários ao longo do período de realização deste Mestrado.

Discutir aspectos sobre a improvisação nesta seção justifica-se pela natureza da linguagem da performance em *Live Electronics*, especificamente no tocante à utilização do programa *Ableton Live*, cuja plataforma permite a expansão do processo criativo e favorece em larga medida a improvisação. O conceito de improvisação é discutido mundialmente, cabendo aqui apenas breves considerações a seu respeito.

Serão abordadas aqui a improvisação idiomática e a improvisação livre. Admite-se a ideia de que, no primeiro caso, a improvisação está circunscrita por determinadas características do material musical a ser desenvolvido. Determinados aspectos rítmicos, harmônicos e estilísticos compõem o "idioma" no qual o performer desenvolverá seu improviso (NETTL, 2009, p. 9). Já na improvisação livre, admite-se que sua principal característica reside no fato de não existirem elementos estruturais e estéticos pré-determinados. Assim, a busca da improvisação livre seria distanciar-se dos elementos estilísticos que compõem a improvisação idiomática. A improvisação livre tem como característica intrínseca a impermanência e o fato de que nela, "os músicos não se apoiam numa partitura ou roteiro ou mesmo numa 'linguagem' (idioma musical) compartilhado por todos" (COSTA, 2007).

Existem diversos compêndios e métodos sobre improvisação idiomática, que, diferentemente dos parâmetros da livre improvisação, traçam processos de aprendizagem a partir de regras específicas. Assim, na improvisação aqui tratada como idiomática, são usadas escalas, arpejos, padrões rítmicos e frases que compõem toda uma forma de aprender a improvisar. A improvisação no jazz, ou ainda na chamada música instrumental brasileira, contam com diversos parâmetros mapeados e difundidos com técnicas e exemplos de como praticá-la. Um exemplo no Brasil é o livro *A arte da improvisação para todos os instrumentos* de autoria de Nelson Farias (1963).

A improvisação livre afasta-se deste conjunto de técnicas e regras que determinam idiomas já constituídos, embora existam exercícios e propostas para sua prática. Costa (2007)

cita as ideias de Tom Hall (FREE IMPROVISATION, 2017) no *New England Conservatory*, e que partem de uma série de estratégias e procedimentos cujos objetivos estão ligados à escuta entre os improvisadores, à manipulação do som, não a partir de escalas, arpejos ou acordes, mas do próprio material sonoro reduzido. Por exemplo, partindo de um único som, não importando sua altura específica.

Nettl (2009, p. 9) observa que a improvisação sempre existiu na história da música, e a despeito da ideia errônea de que essa seria uma forma de ‘artesanato’ em contraposição à ‘arte’ maior da composição, defende que ambas estejam intimamente ligadas. O objeto desta pesquisa encontra-se na performance, não cabendo discussões sobre elementos composicionais da música eletroacústica. Porém, admitimos que a fronteira entre compositor e intérprete é tênue, e, dadas as diversas possibilidades musicais ampliadas na contemporaneidade, tais papéis encontram-se em permanente discussão. Nesse sentido, este trabalho alinha-se com as ideias defendidas por pesquisadores brasileiros como Ray, Rosa e Borém (2011, p. 59) cujos trabalhos apontam para a relação de colaboração entre compositores e intérpretes (ou performers) como campo de pesquisa fértil, não se detendo em analisar os pontos de afastamento entre esses papéis.

## CAPÍTULO 2: APRESENTAÇÃO DOS OBJETOS DE ESTUDO

Os objetos de estudo selecionados para o trabalho são os recursos de execução do Contrabaixo associados a sistemas digitais. Este capítulo procura compreender esta relação, trazendo:

- Uma visão sobre recursos de execução do instrumento na contemporaneidade;
- Um breve histórico sobre o surgimento do *Live Electronics*;
- Uma discussão a respeito de sistemas digitais utilizados nas vertentes de *Live Electronics* e *Live Looping*, particularmente o sistema utilizado na pesquisa, o *Ableton Live*.

### 2.1 Recursos de execução do contrabaixo

O contrabaixo é um instrumento que possui especificidades relacionadas tanto às transformações físicas que sofreu ao longo de sua existência quanto à sua múltipla atuação em gêneros e estilos variados, cabendo uma breve apresentação de tais especificidades para que se possa discutir seus recursos e o conceito de Hiperinstrumento.

O contrabaixo é tradicionalmente afinado em quartas, da mais aguda à mais grave: Sol<sup>2</sup>, Ré<sup>2</sup>, Lá<sup>1</sup>, Mi<sup>1</sup>. Há também baixos de cinco cordas, possuindo uma corda mais grave afinada em Si<sup>1</sup> ou em Dó<sup>1</sup>. Há, no entanto, uma afinação um tom acima desta, para peças solistas. Existem ainda contrabaixos de cinco cordas que acrescentam à afinação tradicional uma corda dó aguda. No século XIX também havia o contrabaixo de três cordas, bastante utilizado por Giovanni Bottesini, que eliminou a corda mais grave e passou a utilizar a afinação um tom acima da tradicional em quartas referida acima.

Da família das cordas, o contrabaixo é o único executado por dois tipos de arco: modelo ‘francês’ com talão similar ao das demais cordas da família do violino; e o modelo ‘alemão’, com o talão mais largo, advindo da tradição das famílias de violas da gamba, que utilizava arcos mais curvos empunhados com a mão em formato de concha virada para cima. A produção do som e articulações são executáveis em ambos os tipos de arco, cada um com sua exigência técnica específica.

Contrabaixistas e pesquisadores como Robert (1994) e Turetzky (1974) trazem em seus trabalhos verdadeiros compêndios a respeito das inúmeras formas de execução de *pizzicato* e arco, além da produção de sons percussivos no instrumento. A experimentação e exploração da produção do som fazem parte da evolução de qualquer instrumento musical. No entanto, o contrabaixo parece sempre ter guardado as mais variadas possibilidades, desde sua construção, número de cordas e afinações, que na contemporaneidade despertam interesse renovado.

As nuances e especificidades do contrabaixo fazem deste instrumento um estimulante objeto de estudo no tocante a técnicas e recursos de execução. Como este trabalho se alinha com visões e pesquisas voltadas para o conceito de Técnicas Estendidas, o contrabaixo torna-se ainda mais pertinente.

Na contemporaneidade, a exploração de sonoridades e técnicas inovadoras vem levando diversos compositores e instrumentistas a produzirem trabalhos que provocam uma “redescoberta” do instrumento, devido a tal pluralidade de recursos (ROBERT, 1994). Corroborando as ideias de Padovani e Ferraz (2011), Rosa (2012, p. 10) mostra que podemos traçar um histórico de TE remontando ao século XVII, com a composição de Von Biber, *Battalia* (1673), na qual se demanda um contrabaixo preparado, com a utilização de uma folha de papel entre as cordas e o espelho.

A listagem de TE para diferentes instrumentos é extensa, porém, é preciso ressaltar que sua terminologia se altera de acordo com a época - a ideia de "forma não usual" de tocar o instrumento varia de tempos em tempos (TOFFOLO, 2013). Em composições contemporâneas é comum encontrarmos indicações de *sul ponticello* (tocar com o arco o mais próximo possível do cavalete), *sul tasto* (o oposto – tocar sobre o espelho, procurando um som suave), *col legno* (tocar as cordas de modo percussivo, com a madeira do arco), tocar com o arco ou *pizzicato* após o cavalete, percutir o contrabaixo em suas diversas partes, enfim, uma gama diversificada de sonoridades.

Quanto ao repertório para o contrabaixo na contemporaneidade, o trabalho de Fonseca (2014), traz uma evolução de peças escritas para o instrumento interagindo com eletrônica, desde peças escritas para contrabaixo e *tape* (fita magnética), até peças cuja parte eletrônica é gerada por computadores. Fonseca analisa sete obras de diferentes momentos dos séculos XX e XXI dedicadas ao contrabaixo, explorando suas características de execução, de técnicas tradicionais a técnicas estendidas e sua combinação com elementos eletroacústicos e eletrônicos. O trabalho de Fonseca constitui importante referência para compreender a



evolução dos dispositivos eletrônicos envolvidos na composição dedicada ao contrabaixo desde a década de 1970, e chega aos anos 2000 citando obras que se utilizam do programa *Max/MSP*. O presente trabalho dialoga com o do referido autor, ampliando o escopo da pesquisa sobre o repertório para contrabaixo e eletrônica, na medida em que são aqui incluídas peças para o contrabaixo construídas com o *Ableton Live*.

## 2.2 Breve histórico sobre *Live Electronics*

Um panorama histórico sobre a evolução da tecnologia em música chama a atenção para o fato de que o advento da eletricidade trouxe diversas modificações no desenvolvimento de instrumentos musicais. “O público passou a escutar sons nunca antes ouvidos e com um gesto físico gerador não necessariamente correspondente ao som gerado” (MISKALO, 2009, pág. 16). Ressaltamos o surgimento do gramofone, que apesar de não poder fazer gravações, ou seja, era um reproduzidor de discos, foi vendido como instrumento musical. A estratégia de *marketing* utilizada na época dizia que o aparelho podia ser tocado por seu proprietário, o qual controlaria o volume, o início e o fim das gravações.

Pierangeli (2011) traz uma descrição da história do desenvolvimento de uma das vertentes da música eletroacústica denominada *Live Electronics*.

Tal vertente caracteriza-se pelo uso de sons instrumentais ou eletrônicos, mas que são produzidos durante a própria performance e não pré-gravados. Os sons são transformados ou gerados durante a própria performance e utiliza de diversos tipos de aparatos eletroeletrônicos (PIERANGELI, 2011, p. 2).

Para compreender a vertente *Live Electronics*, devemos reportarmo-nos às primeiras experiências de Pierre Schaeffer, em 1948, quando este traça as definições da música concreta, ou acusmática. Desta forma, Schaeffer traz uma consciência da existência da situação acusmática (som que escutamos sem ver a sua causa). Esta situação renova a forma de escuta: isolando o som do complexo audiovisual no qual ele se insere originalmente, são criadas as condições favoráveis para uma escuta reduzida que se interessa pelo som por ele mesmo, como objeto, independentemente das suas causas e de seu sentido. *Étude aux chemins de fer*, 1948 (Estudo para locomotivas) é a sua primeira composição oficial. Consiste numa

montagem de sons gravados em estações de trem de Paris. É considerada mais um ensaio experimental do que uma composição séria, mas é significativa pelo fato de ser um ato de criação musical através de um processo tecnológico, podendo ser reproduzida múltiplas vezes, por não depender de executantes e pelos elementos serem ‘concretos’, ou seja, extraídos do meio-ambiente.

O *Studio Norwestdeutscher Rundfunk* – NWDR em Colônia, na Alemanha, desenvolveu o que veio a ser chamado de “Música Eletrônica”, uma outra linha estética, em oposição à “Música Concreta”. Werner Meyer-Eppler cunhou o termo “Música Eletrônica”, sendo ele foneticista e linguista. Realizou, junto aos compositores Herbert Eimert e Robert Beyer, os primeiros experimentos com equipamentos eletrônicos na rádio NDWR de Colônia. Logo, inicia o primeiro estúdio de música em Colônia, bem como a escola senoidal<sup>3</sup>, e junto a outros compositores, produzem a primeira música totalmente eletrônica, composta e construída em estúdio.

Entre 1955 e 1956, Karlheinz Stockhausen compõe “Gesang der Junglinge”, considerada uma das realizações mais importantes do Estúdio de Colônia e o marco da Música Eletroacústica. No entanto, no final da década de 50, surge um anseio de trazer para a execução ao vivo composições totalmente construídas em estúdio. Luciano Berio e Bruno Maderna, por volta de 1955, inovam o ambiente eletroacústico com um pensamento que seria o início do que veio a ser chamado de manipulação em tempo real de frequências complexas<sup>4</sup> visando a performance, o que significando um marco fundamental para a construção do pensamento da música eletroacústica. Essa prática veio a ser aperfeiçoada com a utilização do *tape* (ou fita magnética), nos estúdios das universidades de Princeton e Columbia, nos Estados Unidos, pelo grupo liderado por John Cage e Vladimir Ussachevsky. Surgem os primeiros passos para o que viria ser a música eletroacústica mista para *tape* e instrumentos (ou vozes), que pode ser considerado o início do *Live Electronics*.

Ao final da década de 1950, surgem obras que procuram mesclar a sensibilidade de um intérprete real no palco com a riqueza expressiva da música eletroacústica. Muitos músicos e pesquisadores passaram a chamar as obras que buscavam essa interação de ‘música mista’. Alguns bons exemplos são: “Poésie pour pouvoir”, 1958, de Pierre Boulez (IRCAM, 2017a), para fita magnética (em 5 canais) e 3 grupos orquestrais; “Différences”, 1958-59, de Luciano Berio (IRCAM, 2017b), para flauta, clarinete, viola, violoncelo, harpa e fita

<sup>3</sup> A Escola Senoidal inaugurada por Eimert foi pioneira na produção de música eletrônica na Alemanha, e reuniu diversos compositores adeptos de princípios seriais para a composição musical.

<sup>4</sup> Grosso modo, a manipulação de sons gerados eletronicamente ao vivo, e não fixados em estúdio.

magnética; e “Musica su Due Dimensione”, 1952, de Bruno Maderna (IRCAM, 2017c), para flauta e fita magnética, cujo programa de concerto dizia: “...é uma primeira tentativa de combinar as antigas possibilidades da música mecânica instrumental com as novas possibilidades da geração eletrônica de sons...” (CHADABE, 1997, p. 36).

Houve também tentativas pioneiras de mesclar música ao vivo e equipamentos elétricos e mecânicos antes mesmo do desenvolvimento da música eletroacústica. Podemos citar a peça de Ottorino Respighi, “*Pini di Roma*” (YOUTUBE, 2017a), 1924, para orquestra acrescida de um fonógrafo tocando um disco com sons de pássaros – mais especificamente de rouxinóis (CHADABE, 1997, p. 23); *Imaginary Landscape I*, 1939, de John Cage (JOHN CAGE TRUST, 2017), para piano, prato e dois toca-discos com velocidade variável; e a peça “*Toccata*”, 1935, de Conlon Nancarrow (YOUTUBE, 2017b), para violino e piano pneumático, na qual o piano realiza automaticamente a sua parte através de cartões perfurados, e o violinista o segue. Nesta obra, os procedimentos performáticos são muito parecidos com os da música mista com fita magnética do final dos anos 50, pois o intérprete deve guiar-se pela interpretação cronológica do piano pneumático (TIFFON, 2004.p. 135). Vale destacar que a música mista foi uma espécie de ancestral direta do que veio a ser definido como ‘música interativa de concerto mediada por sistemas digitais’, ou *Live-Electronics*. Esse conceito requer a relação entre os participantes ativos e os sistemas envolvidos em uma performance em tempo real, ou seja, ao vivo.

A música interativa pode ser considerada uma expansão técnica da atividade da música mista, desejada por compositores que percebiam, durante a interpretação de suas obras para músicos e fita magnética, que o intérprete tinha seu potencial expressivo comprometido pela necessidade de seguir o tempo da fita, que é o tempo cronológico diferido do estúdio, e não o tempo psicológico da apresentação musical. Essa relação entre música mista e música interativa é de tal ordem que alguns autores nomeiam a música interativa como “música mista reativa” (TIFFON, 2004.p. 134).

No Brasil, a pesquisa sobre a utilização de ferramentas tecnológicas aplicadas à Performance Musical vem ganhando espaço em diversas vertentes. Eventos como a Associação Brasileira de Performance Musical (ABRAPEM), Encontro Nacional de Criatividade Sonora (ENCUN) e Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música (SIMPOM) vêm abrindo espaço para artigos, discussões e apresentações artísticas que contemplem vertentes relacionadas ao *Live Electronics*.

Vieira (2010) discute a utilização do *home studio* no ensino da Performance Musical. Partindo do fato de que há uma maior acessibilidade a equipamentos de áudio decorrentes de um processo histórico de Globalização, o autor defende que:

[a] utilização do *home studio* no ensino da performance musical tende a ser bastante proveitosa e que este ambiente pode servir como uma estação de trabalho que permita ao professor de música experimentar diferentes formas de interação com novas tecnologias (VIEIRA, 2010, p. 9).

Vieira chama a atenção para o fato de que “o desenvolvimento das tecnologias de gravação aponta recursos satisfatórios para a preparação de uma performance musical” e que esse processo junto com o desenvolvimento de diversos equipamentos mostra-se importante ferramenta para a preparação para a performance.

Neste trabalho a ferramenta utilizada para pesquisar a preparação da performance ao contrabaixo e *Live Electronics* foi o programa *Ableton Live*. Tal escolha se deu pela experiência do pesquisador com o programa e pela constatação de que este é um dos recursos que vêm sendo largamente utilizados por performers de diversas vertentes musicais pelo mundo. É importante ressaltar que o foco da pesquisa está na performance e não na composição, e em ambos os campos diversos outros programas e recursos eletrônicos vêm sendo utilizados.

O breve histórico levantado sobre a música eletroacústica, a música eletrônica e finalmente a música mista, nos leva a refletir sobre um conflito enfrentado por compositores e performers no século XX. Este conflito relaciona-se ao desejo do compositor de ter sua obra realizada exatamente como a concebeu. O fato das produções em estúdio levarem ao registro da obra sob o controle total do compositor teve um resultado importante – a música acusmática, que exclui totalmente o intérprete como elemento presente.

Por outro lado, conforme se desenvolve a tecnologia, torna-se possível trazer o intérprete para a interação com dispositivos eletrônicos, e assim discutir-se o conflito entre o tempo diferido de estúdio – aquilo que foi gravado e será sempre reproduzido exatamente da mesma forma – e o tempo psicológico da performance – no qual cada execução será sempre única, por mais que o performer procure repetir exatamente o que foi escrito – podemos dizer que o *Live Electronics* realiza o oposto da música acusmática. O performer pode ter o controle da manipulação sonora, e assim, esse gênero extrapola conceitos estanques como autor e intérprete, abarcando ambos os estatutos. A obra *Bass Colors*, resultante da presente pesquisa, seguiu esta premissa e escolheu o *Ableton Live* para realizá-la.

### 2.3 Sobre Sistemas Digitais, *Ableton Live* e *Live Looping*

O *Ableton Live* é um programa de produção musical concebido em 1999 por Robert Henke, Gehard Behles e Bernd Roggendorf, e foi lançado em 2001, em Berlim, Alemanha. O programa foi desenhado como uma ferramenta apropriada para a utilização em performances ao vivo, bem como uma interface de produção e gravação em estúdio. Este programa teve profundo impacto em como a música eletrônica é produzida mundialmente a partir dos anos 2000. Juntamente com programas como o *Pure Data* (2017a), *Max/MSP* (CYCLING'74, 2017a) e *Super Collider* (2017a), o *Ableton Live* (constantemente referenciado simplesmente como *Live*), vem transformando a composição e a performance musical, não apenas no que concerne ao uso do computador como um instrumento em si, mas também na combinação deste com instrumentos tradicionais. A música eletroacústica e a música acusmática vêm se utilizando desses programas constantemente, desde o final dos anos 1990.

Em todo o mundo, instituições voltadas à Pesquisa e à Educação Musical vêm explorando e investigando a Composição e a Performance utilizando os referidos programas como ferramentas de auxílio à composição ou como partes integrantes de peças musicais. Dentre as instituições educacionais que exploram o *Ableton Live*, estão a *Academy of Visual Arts, Leipzig (HGB)*, a *Berlin University of the Arts (UK)*, *Boston University*, *Brunel University (Londres)*, *California Institute of the Arts (CalArts)*, *Electronic Music Production at CREA - Amsterdam*, *Universidad de la Música G Martell (Mexico)*, *University of Western Sydney*, *School of Communication Arts*, além do *Institute for Research and Coordination in Acoustics/Music (IRCAM)* de Paris, entre outras (ABLETON LIVE, 2017).

Através do programa, o performer pode produzir *loops* em tempo real (ao vivo) de trechos musicais e desconstruí-los, distorcê-los, ou simplesmente sobrepor trechos, de modo livre e intuitivo. Ainda é possível programar esses eventos de forma que o programa reaja a diversos elementos como intensidade do som, altura ou andamento. Cabe aqui uma consideração sobre a relação compositor - intérprete, visto que a utilização do programa na presente pesquisa possibilita desconstruir e improvisar sobre materiais musicais diversos. No trabalho desenvolvido durante esta pesquisa foram utilizados trechos de compositores eruditos muito distantes, geográfica e temporalmente. Do ponto de vista técnico-interpretativo, isso levanta questionamentos sobre os papéis de compositor e intérprete e suas fronteiras. A peça *Bass Colors*, explorada no capítulo 4, trabalha sobre estes questionamentos. A utilização deste

programa, aplicado ao contrabaixo, fornece uma importante ferramenta para a preparação e realização da performance.

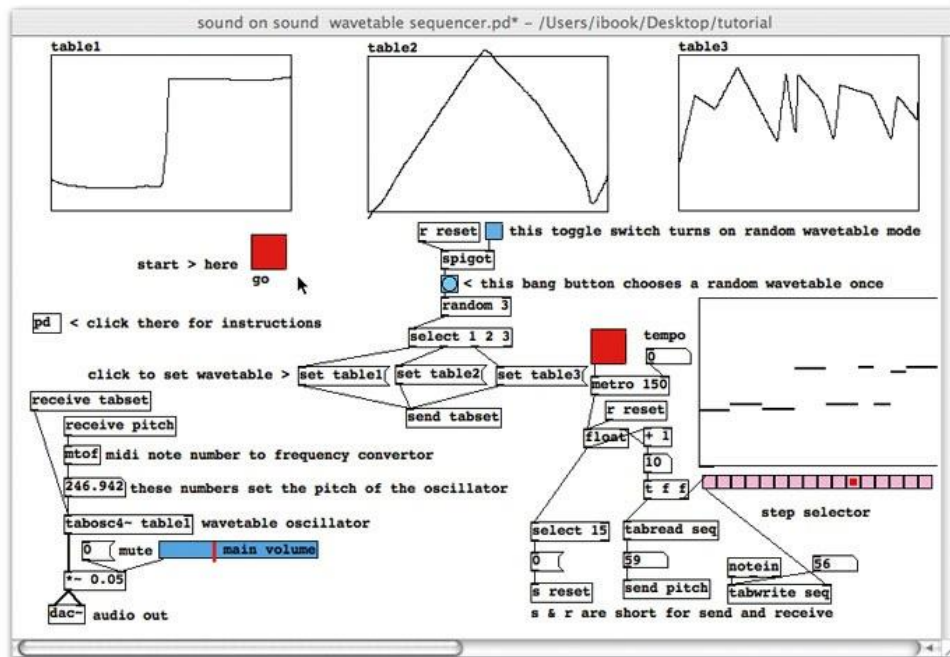
A principal diferença entre o *Ableton Live* e programas semelhantes está em sua interface, que permite a utilização de forma intuitiva e criativa pelo compositor ou pelo intérprete, sem a necessidade de um prévio conhecimento em linguagem de programação. O programa é o único da categoria que combina duas interfaces: vertical e horizontal, conforme veremos adiante.

Não cabe aqui uma discussão sobre a facilidade de utilização, nível de profissionalismo ou adequação de cada programa, o que leva a controvérsias em fóruns de debate por todo o mundo. O que foi observado ao longo da pesquisa é o fato de que o campo da Produção em Áudio é extremamente complexo e diversificado, e constitui uma área de pesquisa em si mesmo. De modo geral, os profissionais de áudio costumam dominar algumas ferramentas em detrimento de outras, conforme a área na qual se especializam. Cabe reafirmar que o objeto do trabalho se concentra na performance, e um debate sobre os diversos programas citados, suas implicações mercadológicas, suas diferenças técnicas e funções seria um desvio de objetivo.

No entanto, cabe apresentar algumas características desses programas para um melhor entendimento do caminho aqui adotado.

Dos programas citados acima, dois são *open source*, isto é, de código aberto – *Pure Data* e *Super Collider*. Isto significa que o usuário pode adaptar o código-fonte do programa para diversos fins. Ambos também são gratuitos e desenvolvidos para os três principais sistemas operacionais – *Mac OS*, *Windows* e *Linux*. No entanto, o *Pure Data* utiliza uma linguagem gráfica, e o *Super Collider* necessita que se escreva a linguagem de programação.

Figura 1 - Interface do programa *Pure Data*.



(ARMPFIELD,2006)

A figura 1 mostra um *patch*<sup>5</sup> do *Pure Data* já pronto, depois de programado. A aparência inicial do programa, ou seja, assim que o usuário o abre para iniciar uma programação qualquer, encontra-se na figura abaixo.

Figura 2 - Interface inicial do *Pure Data*.

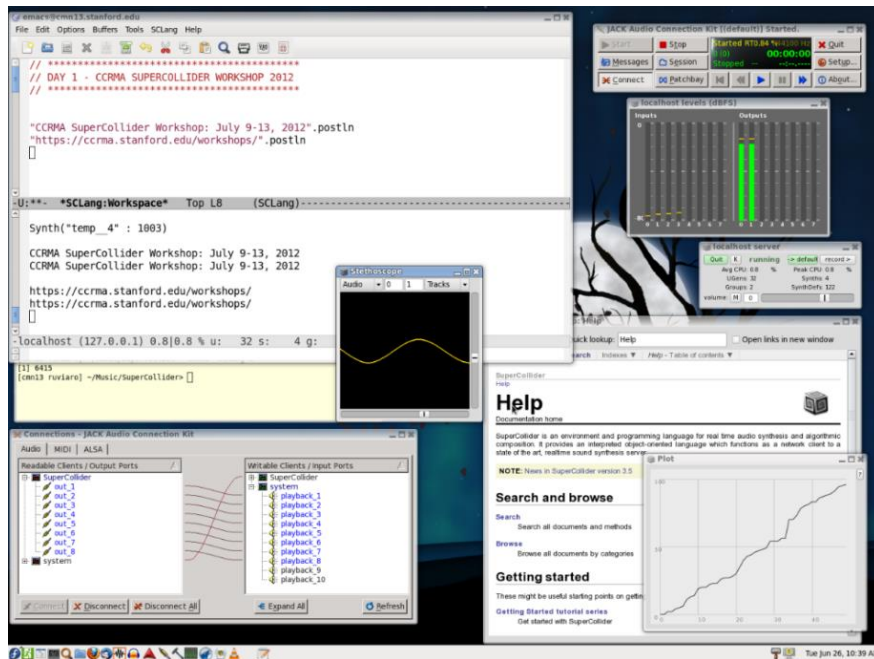


(PURE DATA, 2017b).

<sup>5</sup> O termo *patch* aqui é utilizado como um conjunto de configurações feitas dentro de um programa que processam o som de uma determinada forma.

Como se observa na figura 2, parte-se de uma tela em branco e efetivamente o usuário deverá programar cada evento sonoro desejado. O *Pure Data* é largamente utilizado por artistas gráficos e de áudio em conjunto com outros programas para os mais diversos fins, e sua programação gera figuras gráficas.

Figura 3 - Interface do Super Collider.



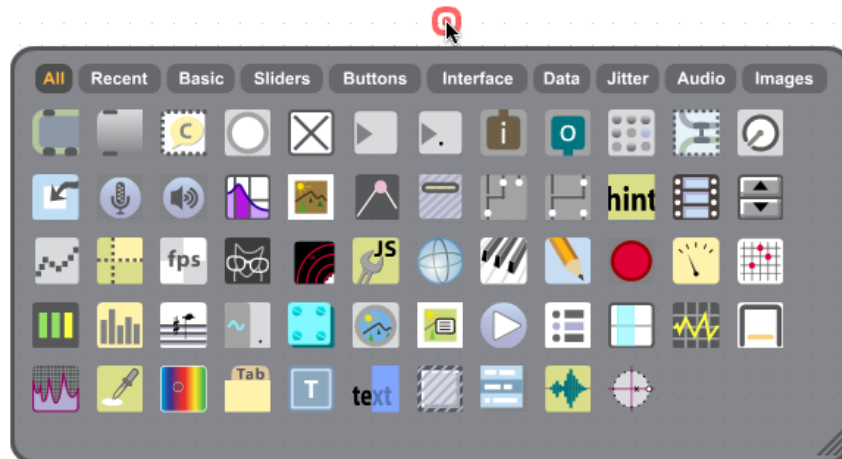
(SUPER COLLIDER, 2017b).

A figura 3 mostra um exemplo de programação do *Super Collider*. Como se observa, no canto superior esquerdo há a linguagem de programação escrita, o que gera *boxes*<sup>6</sup> que derivam dessa linguagem escrita. A interface inicial do *Super Collider* também é como uma tela em branco, semelhante ao *Pure Data* – exemplificado na figura 2 – e o usuário é responsável por toda a programação desejada. A diferença está em como produzir essa linguagem.

<sup>6</sup> *Boxes* significa “caixas”.

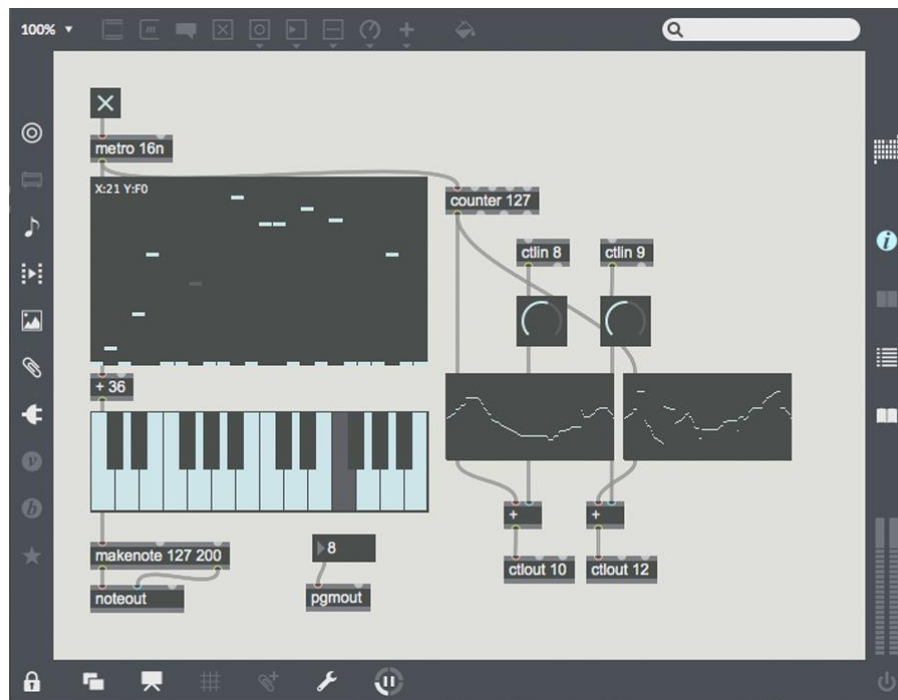


Figura 4 - “Paleta de objetos” do Max/MSP.



(CYCLING'74, 2017b).

Figura 5 - Interface do Max/MSP.



(CYCLING'74, 2017c).

As figuras 4 e 5 mostram os elementos e a interface do Max/MSP, que reúne objetos gráficos e informações MIDI<sup>7</sup> as quais combinadas levarão à programação desejada.

Como se pode observar, são interfaces que possuem semelhanças, mas exigem do usuário um domínio da linguagem específica de cada programa. Por outro lado, as

<sup>7</sup> *Musical Instrument Digital Interface* – meio pelo qual a informação ‘trafega’ entre diversos sistemas digitais. MIDI é o que permite que a informação sonora gerada possa ser conectada por vários dispositivos – sintetizadores, sistemas digitais ou controladores. (CASABONA, 1988, p. 6)

programações serão totalmente criadas por este usuário. Isto significa que, no mundo de sistemas digitais ligados às artes, e em particular à música, os *patches* e efeitos ou sequenciamentos feitos pelos usuários serão como peças artesanais, possuindo uma assinatura do usuário, o programador.

A interface vertical do *Ableton Live* demonstrada na figura 6 permite que *loops* sejam gravados ao vivo ou programados previamente. Quando o usuário abre a interface do *Ableton Live*, encontra o programa com uma aparência que lhe mostra os canais de entrada e saída de áudio; onde estão os efeitos de áudio que poderão ser combinados; pistas de áudio e MIDI; a localização dos instrumentos virtuais que poderão ser utilizados; os *patches* (ou *presets*)<sup>8</sup>; *clips* (pequenos trechos sonoros já prontos) e outros recursos do programa que o usuário poderá combinar de diversas formas. Cada um dos retângulos coloridos corresponde a um *loop*, os quais podem ser gravados ao vivo e acionados através de um controlador MIDI<sup>9</sup>, ou programados para ser disparados em determinado tempo. Isso é feito sem a necessidade de códigos de programação. No entanto, assim como outros programas, é necessário que o usuário aprenda sobre os controles e suas funções. A argumentação aqui apresentada apenas procura demonstrar que a interface do *Ableton Live* já está pronta, o que pode ser considerado por alguns como fator otimizador e por outros como fator limitante da criação sonora.

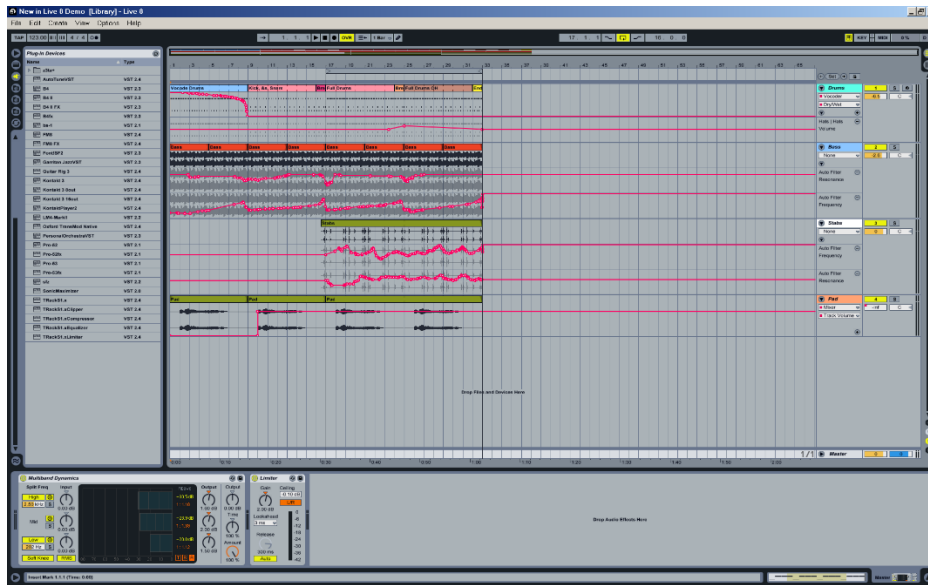
Figura 6 - Interface vertical do programa *Ableton Live*.



<sup>8</sup> Preset significa predefinição, ou seja, trata-se, neste caso, de um efeito ou patch pré-definido dentro do programa. No entanto, no Ableton Live esses presets dão ampla liberdade de manipulação.

<sup>9</sup> Existem diversos dispositivos denominados controladores MIDI, que servem, no caso de dispositivos computacionais, como aparelhos que permitem controlar parâmetros e eventos em diversos programas.

Figura 7 - Interface horizontal do programa *Ableton Live*.



A interface horizontal do *Ableton Live* permite que o programa seja usado como gravação multipista<sup>10</sup>, assim como outros programas de produção musical da categoria. Nessa interface, abrem-se canais e os eventos podem ser programados dentro de uma *timeline*, que pode ser medida por compassos ou por minutos e segundos. A programação desses eventos está representada graficamente na figura 7 pelas linhas de cor rosa, que são desenhadas com o *mouse* pelo usuário. Diversos parâmetros podem ser programados desta forma – volume, intensidade, efeitos sonoros, espacialidade, altura do som (*pitch*), entre outros.

As caixas inferiores em ambas as interfaces servem para criar e combinar *plugins*<sup>11</sup> de efeitos, os quais podem tornar-se dispositivos personalizados. Essas caixas também servem para manipular os *loops* diretamente, alterando as frequências sonoras manualmente, através do *mouse*, do teclado do computador ou através de um controlador MIDI.

O programa é amplamente utilizado dentro de uma vertente musical definida como *Live Looping*. O *Live Looping* é uma técnica que surge a partir de experimentos com fitas magnéticas nos anos de 1960, e foi bastante desenvolvido com o surgimento de dispositivos eletrônicos (pedais) como o *digital delay* nos anos 1980. A partir de 1992 começam a surgir dispositivos dedicados a esta técnica e, finalmente, a utilização de computadores integrados a diversos dispositivos MIDI nos anos 2000, leva a uma profusão de alternativas para a técnica (GROB, 2009).

<sup>10</sup> Gravação multipista ou multicanal é um método de gravação sonora que permite o registro em separado de múltiplas fontes de som, que serão posteriormente mixadas para se chegar ao produto final.

<sup>11</sup> Um *plugin* é um programa acessório, utilizado em combinação dentro de um programa de áudio mais abrangente. Pode gerar efeitos sonoros diversos.

A principal característica desta vertente é a criação, execução e sobreposição de *loops* em tempo real, ao vivo. Nessa área existem composições escritas dentro de estruturas bem delimitadas, bem como peças voltadas para a improvisação, com maior grau de liberdade para o performer. Os músicos que se dedicam ao *Live Looping* utilizam inúmeros dispositivos eletrônicos, que se valem ou não do computador. A presente pesquisa, no entanto, traçou um recorte abordando o programa da *Ableton*, muito embora os conceitos e estratégias de preparação da performance aqui desenvolvidos sejam válidos para outros programas.

Há autores que relacionam a origem do *Live Looping* ao minimalismo expresso por compositores como Steve Reich e John Cage (MONTEIRO, 2016). Monteiro discute a argumentação de que a repetição – que é característica intrínseca do *loop* - é um dos modos de se compreender a vida, e discorre sobre a premissa de que, na contemporaneidade, a nossa visão de realidade pode ser “a de uma redução a elementos simples e a imagens geométricas que se reelaboram”. Já Rodolfo Caesar (2008) vê a repetição como gesto cultural e estético ancestral, presente em objetos como vasos e tapeçarias antigas, bem como em rituais (como no sufismo), em que o movimento repetitivo é o elemento condutor do transe e do êxtase. O processo de *Live Looping* é complexo e abrangente, e encarado sob diversos ângulos por diferentes pesquisadores.

O *Live Looping* faz parte do trabalho desenvolvido por Isabel Nogueira (2016), por exemplo, ao explorar o processo de criação de *Voicing*, bem como as implicações e fronteiras estéticas envolvidas neste processo. A técnica é utilizada nesse trabalho, visando a sobreposição de camadas de vozes e alteração de suas características sonoras, levando a modificação da percepção usual que a audiência tem da voz feminina.

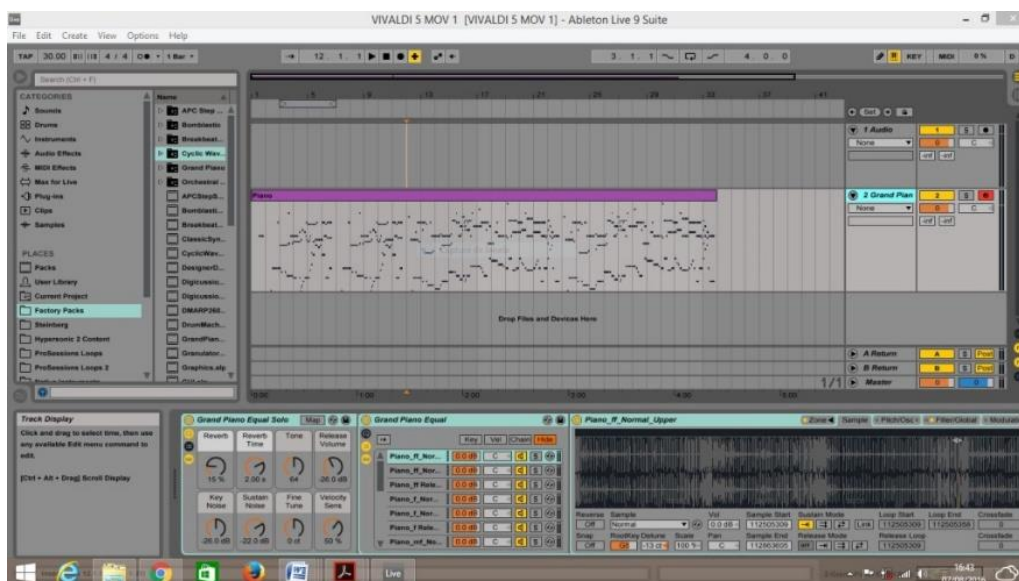
### CAPÍTULO 3: UTILIZAÇÃO DO ABLETON LIVE NO REPERTÓRIO PARA CONTRABAIXO

Este capítulo trata de um relato de experiência a respeito da preparação para a performance de um recital de Contrabaixo e Piano. Como parte das estratégias de preparação do recital, o programa *Ableton Live* foi utilizado para otimizá-la. Neste caso, o cerne da discussão está na fase de preparação da performance. O programa não foi utilizado durante a performance em si, já que a instrumentação do recital foi somente Contrabaixo e Piano. Está dividido em:

- Uma justificativa sobre a utilização do programa na preparação do recital;
- Qual o repertório escolhido;
- Discussão sobre estratégias de preparação da performance do referido recital.

#### **3.1 Utilização do *Ableton Live* na preparação de repertório**

No capítulo anterior já foram apresentadas as características da estrutura geral do programa *Ableton Live*, cujo principal aspecto é o fato de possuir duas interfaces – horizontal e vertical. No caso da preparação para a performance abordada nesta parte do trabalho, foi utilizada a interface horizontal do programa.

Figura 8 - Interface horizontal do *Ableton Live*.

Nesta interface, é possível programar eventos escritos nas partituras das peças abordadas, tais como dinâmica e agógica, ou seja, os diferentes níveis de intensidade sonora e as flutuações de andamento indicadas pelos compositores em questão. É possível a utilização de instrumentos virtuais (VSTi)<sup>12</sup> via MIDI, com sons reais, a partir dos *samples*<sup>13</sup> disponibilizados pelo programa. Assim, a execução simula de modo bastante preciso as escolhas que os performers poderão vir a discutir, de modo mais claro e consciente, o que leva à otimização do processo de preparação.

### 3.2 Repertório escolhido

No primeiro recital, deu-se preferência a obras de diferentes épocas, do Barroco ao Contemporâneo, abarcando peças originais para contrabaixo e piano, bem como transcrições que já fazem parte do cânone do instrumento. Foram escolhidos autores nacionais e internacionais que exploram vários recursos de execução do instrumento, de técnicas tradicionais a técnicas estendidas.

<sup>12</sup> VST significa *Virtual Studio Technology*, e é uma interface criada pela empresa Steinberg em 1996, ela nos possibilitou simular aparelhos reais, como equalizadores, compressores e quando se escreve com o “i” no final, se refere ao grupo dedicado a emular Instrumentos musicais (*Virtual Studio Technology Instruments*) como sintetizadores, baixos, guitarras, saxofones, entre outros (MEDEIROS, 2014).

<sup>13</sup> A tradução literal de *sample* é amostra. Aqui o termo refere-se a amostras sonoras, ou seja, sons extraídos de fontes sonoras diversas.

O Programa apresentou as seguintes obras: Gabriel Fauré (1845-1924) – *Après un rêve* (transcrição de F. Zimmermann); Antonio Vivaldi (1678-1741) – Sonata nº 5 para cello e piano – transcrição de Frederick Zimmermann para contrabaixo e piano: *Largo-Allegro-Largo-Allegro*; Giovanni Bottesini (1821-1889) – *Reverie*; Heitor Villa Lobos (1887-1959) – *Aria das Bachianas Brasileiras nº 5* (arranjo de William Primrose); Astor Piazzolla (1921-1992) – *Oblivion* (arranjo de John Lenehan) e *Interação* (1985) – Raul do Valle.

Apesar de trazerem especificidades técnicas variadas, de modo geral as peças foram escolhidas de modo a apresentar um nível de execução adequado à situação de banca. No que tange ao aspecto musicalidade e expressividade, as transcrições refletem um desafio também estilístico, visto que foram originalmente compostas para outros instrumentos. A presença de duas peças brasileiras contrastantes procurou mostrar a versatilidade do instrumento, condizente com os pressupostos da pesquisa.

### **3.3 Estratégias de preparação**

Com exceção da peça de Raul do Valle, todas as outras contaram com a utilização do programa *Ableton Live* em sua preparação. A preparação de "Interação" deu-se através da análise da partitura, exploração individual das técnicas estendidas e decisões em conjunto relativas à execução de trechos que exigem um diálogo mais apurado entre o contrabaixo e o piano.

Cada uma das outras peças foi abordada a partir da transformação das partituras em arquivo MIDI. Neste processo, as indicações de dinâmica e agógica (ritardando, acelerando, etc.) foram simuladas manipulando-se diretamente com o mouse os parâmetros de *velocity* (dinâmica e intensidade de execução).

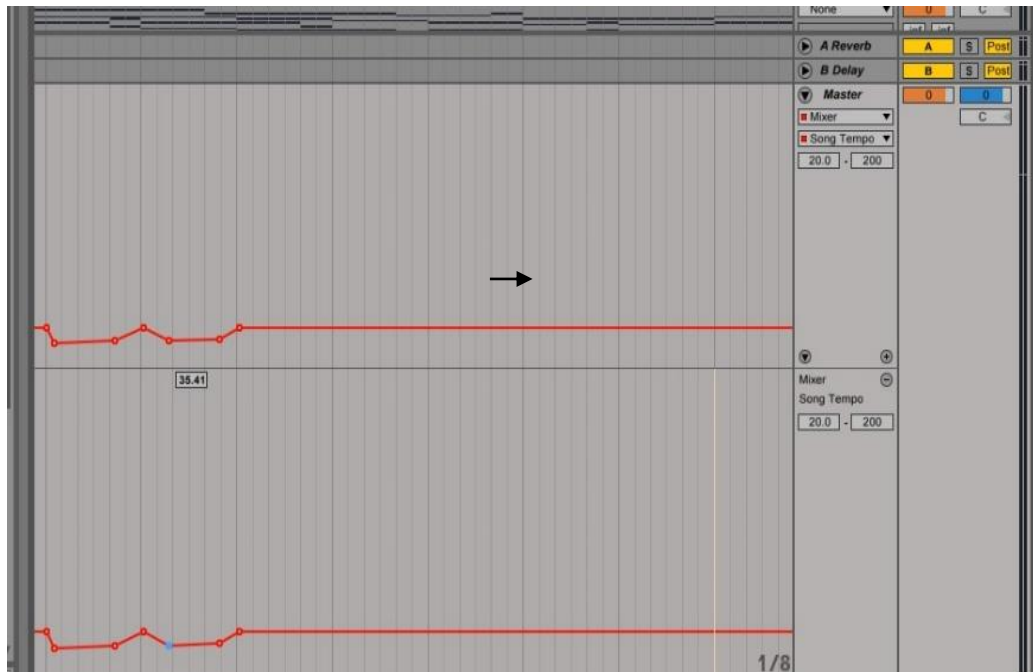
Figura 9 - Caixa de diálogo MIDI *Velocity Editor*.

Conforme indicado pela seta na Figura 9, manipulam-se os parâmetros de dinâmica ‘desenhando-se’ com o *mouse* as hastes na cor vermelha, de modo bem direto. Ao pensar a correspondência entre informação MIDI e as indicações de dinâmica e agógica, podemos perceber que estas não possuem uma relação direta. Ou seja, a informação MIDI geralmente utiliza parâmetros representados por números, que vão de 0 a 127. Não há nenhuma literatura que padronize uma referência entre esses números e parâmetros de dinâmica e agógica. Assim, a simulação destes parâmetros foi definida pela experimentação de variações possíveis. Podemos argumentar que as indicações presentes em uma partitura também não possuem uma categorização estrita, cabendo ao intérprete, portanto, definir o que considera *piano* ou *fortíssimo*, por exemplo. Mesmo as indicações de andamento só foram relacionadas a números presentes no metrônomo a partir do século XIX. Os números no alto da figura referem-se aos compassos. Desta forma, fica claro para o performer os momentos em que serão aplicadas as dinâmicas pretendidas. As notas do piano são distribuídas no espaço acima do *velocity editor*, tendo um teclado de piano para referenciá-las. É possível utilizar um programa de edição de partituras, como o *Finale* ou *Sibelius* para escrever a partitura e gerar um arquivo MIDI, recurso este também empregado na preparação.

Após este processo, é possível manipular a peça, praticá-la em diversos andamentos e encontrar o mais adequado. Isso é possível através da escolha de *BPM* e acionamento do metrônomo no programa. Outra opção bastante usada foi a programação de flutuações de andamento da peça como um todo, desenhando-se com o *mouse* a sessão *song tempo*, conforme figura abaixo:



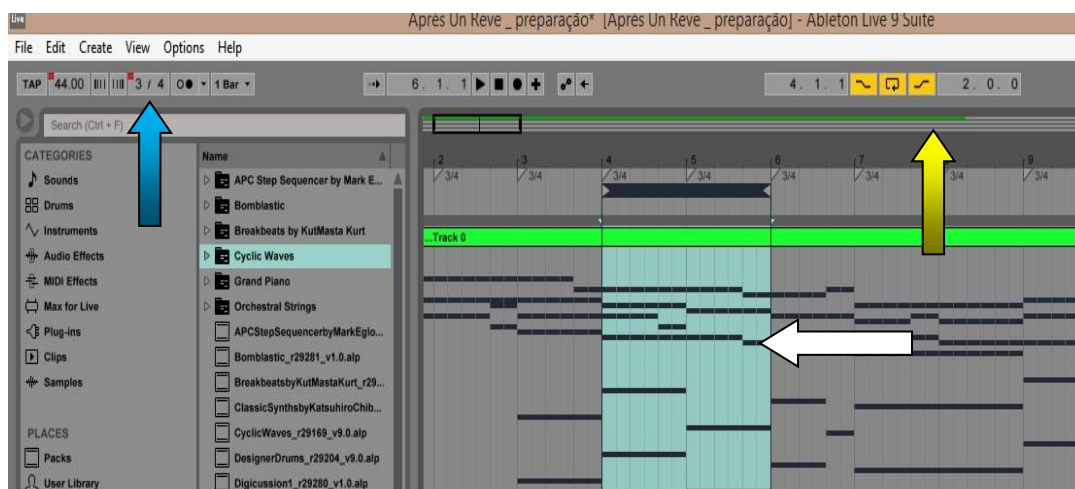
Figura 10 - Flutuação de andamento, programando a sessão song tempo.



As linhas vermelhas representam o andamento, e suas curvas, as flutuações. Esse recurso é obtido clicando-se no ponto em que se quer alterar o andamento. Para alterar o andamento da peça inteira, seleciona-se toda a sessão, movendo-se verticalmente a linha vermelha.

Outro recurso empregado foi a seleção de trechos para estudo em separado, de forma a pensar as dificuldades específicas de cada um, a fim de resolver determinados problemas. Dessa forma, procura-se uma preparação homogênea, evitando-se os erros apontados na Revisão de Literatura, como o desequilíbrio na execução de diferentes movimentos de uma peça. Esse procedimento se dá selecionando-se o trecho desejado e transformando-o em um *loop*; assim, a seleção será repetida automaticamente, podendo ser pausada e reiniciada acionando-se a barra de espaço do computador, permitindo ao performer repassar o trecho escolhido conforme sua necessidade.

Figura 11 - Loop de trecho selecionado.



Na figura acima a seta branca indica o trecho selecionado (que se torna azul). A seta amarela indica a transformação do trecho em *loop*. A seta azul indica os locais onde são programados o compasso e andamento inicial. Esses dispositivos do programa são reconhecíveis e manipuláveis com o cursor do mouse, o que otimiza o trabalho do performer, permitindo a concentração em aspectos musicais sem necessariamente aprofundar-se em linguagem de programação. As estratégias de preparação seguiram a lógica defendida por Stefan Reid (2002):

Se quantidades significantes de prática acumulada são um pré-requisito essencial para o sucesso musical, a efetividade destas horas de prática vai depender da qualidade e da natureza das atividades empreendidas. Para que os músicos obtenham benefícios otimizados de seu tempo de prática, devem refinar e desenvolver suas técnicas de prática (REID, 2002, p. 105).

É importante destacar que a utilização do programa em questão não prescindiu de uma prática deliberada e consciente do instrumento e de um planejamento do tempo de preparação. A preparação da performance deu-se em dois níveis – individual e em grupo, ambas distribuídas em dois blocos – anterior e posterior à apreciação da orientadora.

Durante a preparação individual, foram identificadas as dificuldades técnicas de cada uma das peças, a prática desses trechos alternadamente no instrumento desacompanhado e com o auxílio do *Live*, bem como a gravação da execução das peças. No primeiro bloco foram testados diferentes andamentos, digitações e articulações; também foi feita a pesquisa estilística de cada uma das peças.

A preparação em grupo deu-se em quatro ensaios distribuídos ao longo de quatro semanas no primeiro bloco. Neste momento, discutiu-se em dupla as decisões sobre os

trechos identificados na prática individual, os andamentos e aspectos estilísticos. Gravações da prática desenvolvida foram realizadas e apreciadas pelo duo, que a partir da discussão ajustaram alguns dos elementos elencados. Esta preparação contou com a apreciação da orientadora, a qual apontou alguns aspectos a serem ajustados, referentes a questões estilísticas.

O segundo bloco, anterior ao recital, constituiu-se de preparação individual e em grupo, sendo separado em duas semanas de prática individual e cinco ensaios do duo em três semanas, sendo que os dois últimos ensaios ocorreram na sala escolhida para o recital.

Estratégias de preparação de uma performance são objeto de estudo de inúmeros pesquisadores. Discussões a respeito da quantidade de tempo de prática, otimização desta prática, conceito sobre o que é e como deve ser conduzida a prática do instrumentista, bem como a análise aplicada à performance e ferramentas utilizadas nessa movem trabalhos no mundo inteiro.

Traçando uma reflexão crítica a respeito do processo de preparação da performance nesta etapa da pesquisa, é preciso reconhecer que a experiência vivida pelo contrabaixista em questão tem muitos aspectos subjetivos a serem considerados. Nem todo músico possui disposição para utilizar o material apontado, e mesmo durante esse processo surgiram questões ao lidar com o programa *Ableton Live*. Há momentos em que se pode questionar o tempo dispensado para lidar com o computador como ferramenta de otimização da performance. No entanto, na experiência relatada os fatores que levaram a um maior entendimento das peças e contribuíram para uma performance bem-sucedida foram superiores aos problemas surgidos. Gravar a preparação em um programa adequado, em que se pode ouvir o contrabaixo acompanhado de um piano com sons próximos aos reais - apesar de serem de escrita MIDI – também contribuiu para uma percepção mais apurada dos aspectos a serem corrigidos. De modo geral, uma vez que as questões relativas ao manuseio do *Ableton Live* foram superadas, a preparação do recital ganhou um ritmo mais acelerado, pois o computador configurou-se como um correpetidor a postos para o ensaio diário.

O registro sistemático da preparação para a performance tem papel fundamental para o instrumentista avaliá-la e seguir em seu caminho de aperfeiçoamento. Esse registro pode e deve se dar de forma escrita, mas também contar com recursos tecnológicos cada vez mais correntes e acessíveis. O presente relato apresentou sugestões de utilização de um desses recursos, o programa de produção musical *Ableton Live*, que se mostrou uma ferramenta versátil no delineamento de estratégias de preparação. Pretende-se assim, trazer uma contribuição à literatura de pesquisa da Performance Musical.

## CAPÍTULO 4: PREPARAÇÃO PARA A PERFORMANCE DE *BASS COLORS* E *TICKER TAPE*

Este capítulo apresenta e discute as peças *Bass Colors* (para contrabaixo, *Live Electronics* e vídeo) de Ricardo Bigio e *Ticker Tape* (para contrabaixo e *Ableton Live*) de Robert Matheson. Estratégias de preparação da performance do contrabaixo com *Live Electronics* e *Live Looping* utilizando o programa *Ableton Live* são o principal questionamento na abordagem das obras.

*Bass Colors*, de autoria do presente pesquisador, foi apresentada em alguns eventos acadêmicos<sup>14</sup> e objeto de artigos publicados durante os anos de 2015 e 2016. A peça foi feita para contrabaixo solo, *Live Electronics* (utilizando especificamente o programa *Ableton Live*) e vídeo, a partir de excertos representativos do cânone do instrumento. A peça serve de base para a abordagem da relação compositor-intérprete, da improvisação, de técnicas estendidas e do conceito de Hiperinstrumento.

*Ticker Tape* para Contrabaixo e *Live Electronics*, foi composta pelo contrabaixista e compositor norte-americano Robert Matheson, Professor Doutor na Dixie University, em Utah, Estados Unidos. São abordados na discussão sobre a obra aspectos técnicos do contrabaixo, sua relação com a parte eletrônica, a estrutura da peça, bem como a forma que o programa é utilizado pelo compositor.

### 4.1 Sobre *Bass Colors*

*Bass Colors* é uma obra aberta<sup>15</sup> que tem sido objeto de estudo sobre a preparação para performance musical envolvendo *Live Electronics* e vídeo. Não se trata de uma composição no sentido tradicional do termo, mas antes, de uma ‘colagem’ de trechos de peças representativas do repertório para contrabaixo e trechos de vídeos que versam sobre o instrumento, interligados pela utilização do *Ableton Live*. A obra surgiu a partir de discussões dentro do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Artes da UNESP, em disciplina

---

<sup>14</sup> Jornada de Pesquisa em Arte 2015 - Edição Internacional, Instituto de Artes da UNESP, São Paulo – SP; IV Congresso da Associação Brasileira de Performance Musical, Campinas, 2016; e ENCUN XIV – Encontro Nacional de Criatividade Sonora Porto Alegre – 2016

<sup>15</sup> O termo “obra aberta” é usado aqui como tradução livre de *work in progress*, mas também se refere ao fato de que a obra permite um alto grau de liberdade de interpretação.

ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup>. Gisela Gomes Pupo Nogueira, a respeito de questões sobre a Retórica Musical.

No sistema retórico estudam-se os mecanismos, procedimentos e partes em que se divide a retórica para a construção do discurso. Rubén López Cano (2000), grande estudioso do assunto, define em seu trabalho cinco conceitos que norteiam a definição de Retórica Musical dentro do Período Barroco Europeu, os quais esclarecem em grande medida a interpretação musical de peças desse momento histórico, ajudando a compreendê-las e a conduzir tais interpretações dentro da ideia de Performance Musical Historicamente Informada. Procurando compreender peças de acordo com o contexto histórico em que foram produzidas, Cano defende que na Música ocorrem processos análogos aos da Retórica Clássica, sendo as figuras retórico-musicais alguns dos fenômenos fundamentais da Música Barroca. Em analogia a este conceito, podemos considerar que todo período histórico possui sua própria forma de organização do discurso musical.

Alinhando-se com a ideia de que a Pesquisa Musical deve ter na Pós-Graduação um espaço que privilegie a experimentação e a interdisciplinaridade, este pesquisador trouxe para o debate um referencial teórico oriundo de sua formação em História<sup>16</sup>. A discussão sobre a Retórica Musical foi cruzada com o trabalho do historiador norte-americano Hayden White (1995), em seu livro “Meta-História - A imaginação Histórica do século XIX”.

Para White, o discurso histórico - como qualquer outro discurso - está inserido dentro de um processo de comunicação, de transmissão de uma mensagem específica, cujo sistema de enunciação é constituído por um enunciante (o historiador), um documento (indício do passado, ou o próprio fato histórico), um enunciado (o texto da História), um referente (contexto) e um receptor (o leitor). Observe-se que este raciocínio possui analogia com o fazer musical – o enunciante tem relação com o intérprete; o documento e o enunciado com a obra, registrada pela partitura ou quaisquer outros tipos de registro musical (gravações, por exemplo); o referente, o próprio contexto em que a obra foi produzida; e o receptor, a audiência, o público.

Um historiador deve pôr em enredo todo o conjunto de episódios que compõem sua narrativa. Da mesma forma, podemos perceber que o intérprete, ou performer musical, faz várias escolhas ao abordar uma obra, construindo para a mesma um determinado sentido. Ao explicar a sua teoria de classificação das formas estruturais das narrativas históricas, Hayden

---

<sup>16</sup> O autor desta dissertação possui graduação em História (Licenciatura Plena), pela Universidade Federal de Minas Gerais. Ano de conclusão – 1995.

White definiu que os tropos, ou as figuras de linguagem metáfora, metonímia, sinédoque e ironia, apresentam a base para a análise da linguagem utilizada pelos historiadores.

Cano e White, portanto, valem-se de instrumentais teóricos a princípio alheios à natureza específica de seu campo de investigação. No entanto, tais instrumentais teóricos, em ambos os casos, contribuem enormemente para a compreensão ampliada de seus campos.

Quando os autores são contrapostos, percebemos que a Música possui uma relação com a História e ambas, com a narrativa Literária, na medida em que o músico, para interpretar uma peça, seja ela barroca, clássica, romântica ou mesmo contemporânea, tem necessariamente que investigar o contexto em que tal obra foi concebida e os elementos musicais extrínsecos à partitura, ou seja, elementos que constroem a narrativa musical da peça, não evidenciados na escrita musical. Da mesma forma, o historiador remete-se ao contexto histórico, objeto de sua pesquisa, e organiza os fatos e documentos dentro de uma narrativa, visando esclarecer como se deu determinado processo histórico.

Como forma de operacionalizar a relação entre os conceitos acima descritos, este pesquisador desenvolveu uma peça para Contrabaixo, *Live Electronics* e Vídeo, denominada *Bass Colors*. A peça foi apresentada pela primeira vez na Mostra Artística da Jornada de Pesquisa em Arte 2015 – edição internacional – que ocorreu no Instituto de Artes da UNESP (YOUTUBE, 2017g).

*Bass Colors* combina quatro vídeos que versam sobre o contrabaixo acústico com trechos de peças ou excertos orquestrais que fazem parte do repertório do instrumento. Quais sejam: o Scherzo e o Trio da 5ª Sinfonia de Beethoven; o solo do início do 3º Movimento da 1ª Sinfonia de Mahler; “Reverie”, de Giovanni Bottesini; “Kinderspiel” – quarteto de contrabaixos de Bertram Turetzky e a melodia final da 9ª Sinfonia de Beethoven, “Ode à Alegria”.

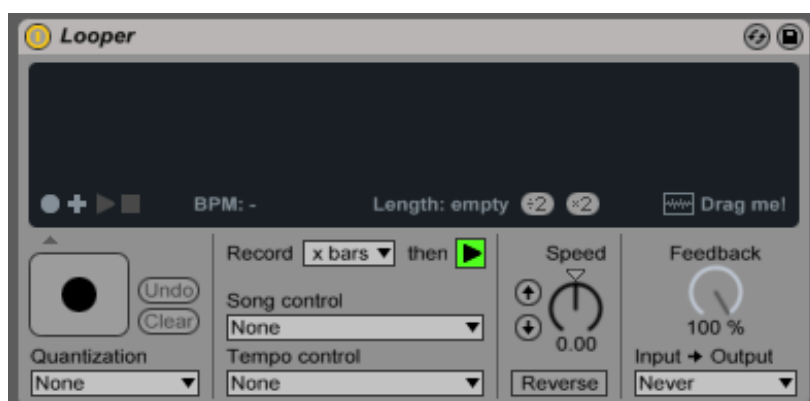
A parte de vídeo da peça é uma linha contínua de imagens, de cerca de vinte e um minutos, que traz trechos de entrevista de um ícone do contrabaixo – Ludwig Streicher – em espanhol (YOUTUBE, 2017c); explicações sobre o contrabaixo em inglês (YOUTUBE, 2017d); comentários em alemão sobre a peça “O Contrabaixo”, de Patrick Süskind (YOUTUBE, 2017e), bem como trechos de um curta-metragem português (YOUTUBE, 2017f) sobre a obra de Süskind. Na peça original o protagonista é um homem de aproximadamente 30 anos, contrabaixista de uma suposta Orquestra Nacional, apaixonado por uma cantora soprano. No curta utilizado em *Bass Colors* esse personagem é trocado por uma mulher jovem, apaixonada por um cantor tenor. O vídeo de *Bass Colors* combina esses elementos com vídeo grafismos filmados e editados por este pesquisador. A função do vídeo

na peça é a de complementar o discurso musical, trazendo assim uma narrativa audiovisual que procura captar a atenção da audiência combinando vários elementos relativos ao contrabaixo – instrumento musical, personagem, objeto desconhecido e curioso, muitas vezes confundido com outros instrumentos.

*Bass Colors* possui um espírito satírico, irônico - na medida em que combina vários elementos artísticos diferentes, a fim de desconstruí-los e reorganizá-los livremente - e possui uma estrutura definida de acordo com a organização do programa. Utiliza-se a interface vertical do *Ableton Live* e a manipulação pode ser feita diretamente do teclado do computador, de um *mouse* ou através de um controlador MIDI<sup>17</sup>.

A peça divide-se em quatro momentos distintos, os quais partem dos trechos e excertos supracitados. Utilizam-se *presets* do programa, que são o *Grain Delay*, *Cluster*, *Ping Pong Delay*, *Tubular Pan*, *Damien* e *Looper*. Tais *presets* pertencem ao programa e podem ser combinados, modificados e manipulados pelo performer em tempo real, ou também programados dentro da *timeline*, conforme já demonstrado. Todos os *loops* da peça são construídos a partir do *preset Looper*, que é programado de forma a não haver quantização de tempo, ou seja, ele não adequa o que é gravado a um andamento pré-determinado, assim ‘consertando’ eventuais flutuações de tempo na execução. Dessa forma, todas as frases de contrabaixo gravadas ao vivo são reproduzidas exatamente como o performer as executa. A Figura 12 abaixo mostra o *Preset Looper*.

Figura 12 - Preset Looper, programável pelo usuário.



Esse *preset* não traz modificações sonoras. Não é um *preset* de efeitos. A função dele é sobrepor *loops* gravados em tempo real. Observa-se que na seção *Quantization*, foi escolhida a opção *None*, ou seja, o programa entende que não deverá adaptar os *loops*

<sup>17</sup> Tutoriais sobre manipulação básica do programa são encontrados na seção *Learn Live* do site (ABLETON LIVE, 2014).

gravados a nenhum andamento prévio. O mesmo se dá com as seções *Song Control* e *Tempo Control*. A seção *Record* é marcada com *x bars*<sup>18</sup>, ou seja, não há um número de compassos definidos para que o programa cesse a gravação e dispare o *loop* gravado. Isso permite ao performer uma maior liberdade para fazer suas frases, gravá-las e dispará-las.

#### 4.1.1 Estrutura e Desenvolvimento de *Bass Colors*

*Bass Colors* está organizada em quatro momentos que se contrastam, combinando os trechos musicais a *presets* do programa, criando diferentes elementos sonoros. Os elementos são explorados de forma a proporcionar ao instrumentista possibilidades ampliadas de execução do instrumento. Os quatro momentos são abaixo apresentados na sequência em que ocorrem na música.

O primeiro momento utiliza como trecho musical o 3º movimento (Scherzo e Trio) da Sinfonia n.º 5 em Dó menor Op. 67 de Ludwig Van Beethoven. Os *Presets* escolhidos são *Looper* e *Grain Delay*. Explora quatro técnicas de cordas friccionadas ao contrabaixo: *Sul Tasto* (lento, abafando a corda Mi com a mão esquerda), Golpes rápidos de arco abaixo do cavalete em todas as cordas, *Legato* e *Spiccato*. Utiliza ainda três *Loops*: 1) o *Grain Delay* combinando o uso dos *presets* e *sultasto* para buscar um som que simula ondas do mar, criando uma textura sobre a qual o restante do material musical deste momento se desenvolve; 2) usando apenas o *Looper* para as frases em *legato* do Scherzo, com o intuito de improvisar sobre esse trecho; e 3) usando apenas o *Looper* para frases em *spiccato* do Trio, também com o intuito de improvisar.

O segundo momento utiliza o solo de contrabaixo do 3º movimento da 1ª Sinfonia em Ré Maior, de Gustav Mahler. Os *Presets* trabalhados são *Looper*, *Cluster* e *Ping Pong Delay*. Explora três técnicas do contrabaixo: *Ricochet* com a crina, sobre as cordas Ré e Sol, ligeiramente abafadas com a mão esquerda em qualquer ponto das posições mais agudas do instrumento (*thumb position*); *Pizzicato* nas cordas Ré e Lá, conforme a partitura original de Mahler e *Legato* para o tema, combinado ao *preset Ping Pong Delay*, causando uma sonoridade alusiva a um cânon. São produzidos dois *loops*: 1) combinando o *ricochet* com o *preset Cluster*, de forma a obter uma sonoridade percussiva de Caixa Clara e 2) usando o

<sup>18</sup> Bars – compassos em inglês.



*Looper* para as frases em *pizzicato*, para tocar o tema principal sobreposto ao primeiro *loop* e improvisar em ré menor.

O terceiro momento traz um trecho musical, de Giovanni Bottesini – *Rêverie*. Os *Presets* utilizados são o *Looper*, *Tubular Pan* e *Damien*. As técnicas utilizadas no contrabaixo são o *Col legno*, sobre as cordas abafadas com a mão esquerda, livremente, e sobre as cordas após o cavalete, além de explorar percussivamente o corpo do instrumento com a madeira do arco. E também o *Legato* para execução do trecho musical sobre a textura gravada. Utiliza-se um *loop* que combina a execução de *col legno* sugerida aos *presets Tubular Pan e Damien*, o que causa uma textura a partir da ressonância e modulação sonora de determinadas frequências simulando sons semelhantes a sinos, associados a uma espacialidade em estéreo.

O quarto momento desenvolve-se sobre trechos musicais de Kinderspiel, de Bertram Turetzky (1997), e a melodia final da Sinfonia n. ° 9 em ré menor, op. 125, Coral, de Beethoven (“Ode à Alegria”). Utilizam-se todos os *Presets* anteriores, em combinações livres. As técnicas exploradas são variadas, de acordo com as escolhas do performer. Quanto aos *loops*, as combinações são livres, de modo a estimular a improvisação. A proposta é que se sobreponham tantos *loops* que os trechos musicais sejam desfigurados, despertando estranhamento na audiência.

#### **4.1.2 Sobre o Contrabaixo em *Bass Colors***

No primeiro momento, os trechos citados são de Beethoven. Cria-se um *loop* ao vivo, abafando-se levemente a corda Mi com a mão esquerda e nesta mesma corda passando o arco suavemente, enquanto o *preset Grain Delay* é acionado, manipulando-se os parâmetros *frequency e pitch*, o que leva a simular o som de ondas do mar. Também sugere-se tocar com o arco rapidamente todas as cordas após o cavalete, utilizando-se o mesmo *preset*, o que traz um resultante de ‘granulação’ do som. Outra sugestão é o trêmulo em *pizzicato*. A figura n.2 abaixo mostra a aparência do *preset Grain Delay*.

Figura 13 - Preset Grain Delay.



No Preset *Grain Delay* a visualização dos controles de frequência, altura e quantidade de efeito desejado (*DryWet*) são mapeáveis e programáveis pelo usuário, seja com o *mouse*, teclado do computador, ou através de um controlador MIDI.

O exemplo n.1 abaixo traz a primeira textura sonora da peça, indicando a execução no instrumento.

Exemplo 1 - Loop inicial de Bass Colors.

SCORE

**BASS COLORS**

RICARDO BIGIO  
ARRANGER

LOOP 1  
♩ = 60  
ACTIVATE GRAIN DELAY

ELECTRONICS - ABLETON LIVE

Sul Tasto ou pizzicato tremolo

DOUBLE BASS

MAP FREQUENCY AND PITCH WITH A PEDAL TO SMOOTHLY CHANGE THIS PARAMETERS

ARCO

*p*

O exemplo 1 mostra o início da peça e as linhas no centro do sistema representam graficamente o gesto da mão esquerda, que desliza sobre a corda Mi. Sobre esse primeiro *loop*, sobrepõem-se outro, sem o efeito, correspondente aos 18 primeiros compassos do allegro do Scherzo da 5ª Sinfonia de Beethoven, como se vê no exemplo 2.

## Exemplo 2 - Ludwig Van Beethoven – trecho do Scherzo da 5ª Sinfonia.

**Bass Colors - Excertos da 5ª Sinfonia de Beethoven**

Ricardo Bigio

ALLEGRO

©Ricardo Bigio

(IMSLP, 2017).


Nele as frases das partes de flauta e primeiro violino se sobrepõem, também executadas em loops no contrabaixo, em diferentes regiões, como observado no exemplo 2, nas partes escritas em clave de sol. O performer poderá optar por executar esses trechos como citação às partes instrumentais, como loops, ou simplesmente executá-los livremente, sem necessariamente gravá-los em tempo real.

Dando sequência ao material musical apresentado neste momento da peça, o exemplo n. 3 abaixo traz o próximo *loop*.

## Exemplo 3 - Ludwig Van Beethoven – Scherzo da 5ª Sinfonia - Trio.

**Bass Colors Beethoven Trio**

Ricardo Bigio  
arranger

Double Bass 

(IMSLP, 2017).

Na frase mostrada, o *loop* é criado a partir de um pequeno trecho retirado do início do Trio, articulado em *spiccato*. Sugere-se uma improvisação sobre este *loop*.

No segundo momento, o trecho citado é de Mahler, notadamente o solo de contrabaixo do 3º movimento da 1ª Sinfonia em Ré Maior (“Titã”).

## Exemplo 4 - Mahler – Solo do 3º movimento da Sinfonia nº 1 em Ré Maior.

**Mahler — Symphony No. 1 in D Major**

**Contrabass.**

**III. Satz.**

Feierlich und gemessen, ohne 'zu schleppen.

6

1 (Pauken) 

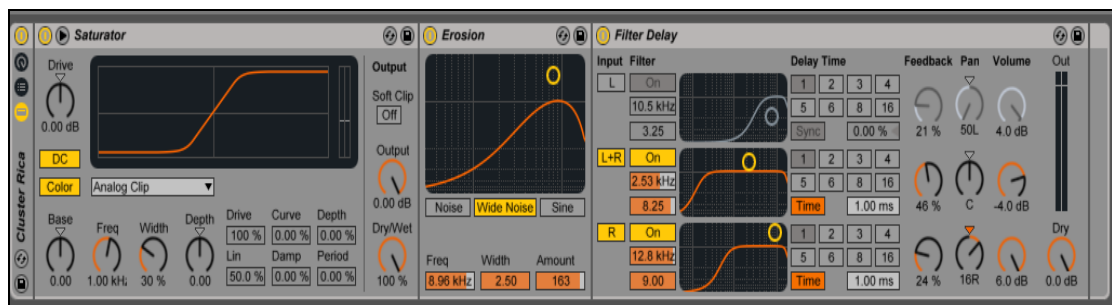
pp mit Dämpfer

2 3 Nur eine Hälfte. 

8 pizz. 1 2 3 4  
Alle Dämpfer ab pp

(IMSLP, 2017).

O instrumentista deve executar a linha correspondente aos dois primeiros compassos (ré e lá) do exemplo 4 para construir o *loop* de base. Segue-se o material construído conforme o exemplo 5, abaixo. Os efeitos acrescentados são o *Preset Cluster*, como mostrado na figura 3, e o *Ping Pong Delay*.

Figura 14 - *Preset Cluster*.

O *Preset Cluster* combina curvas de saturação sonora, filtros de frequência e *delay*, de modo a simular uma caixa clara percussiva, ao se utilizar a técnica de ricochet com o arco, sobre as cordas Ré e Sol, abafadas ligeiramente com a mão esquerda.

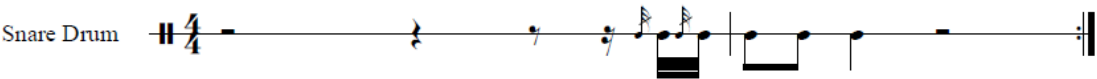
Exemplo 5 - Simulação de caixa clara obtida combinando técnica de ricochet com o preset Cluster.

Score

## Caixa Bass Colors - Mahler

Ricardo Bigio  
[Arranger]

Som Percussivo com crina do arco sobre as cordas ré e sol ligeiramente abafadas pela mão esquerda

Snare Drum 

Esta proposição rítmica não faz parte da obra original de Mahler, mas combina-se ao material musical, fazendo uma base guia para o que será desenvolvido adiante.

Sobre os *loops* apresentados, executa-se o solo propriamente dito, conforme escrito no exemplo 4, compassos três a dez, agora utilizando-se o *preset Ping Pong Delay*. Isso gera um efeito sonoro de atraso, em que quase se forma um cânon sobre o tema de Mahler, numa alusão à obra original.

Figura 15 - Preset Ping Pong Delay.



Na figura 15 percebe-se que se pode selecionar o tempo de atraso e a abrangência de frequências sobre as quais o efeito *Ping Pong Delay* será aplicado.

O terceiro momento cita a peça *Reverie* de Giovanni Bottesini, *Reverie*, correspondente ao exemplo 6.

Exemplo 6 - Rêverie – Giovanni Bottesini.

**Double Bass**

**Reverie**

Lento

Giovanni Bottesini

(IMSLP, 2017)

O improviso sobre o excerto de Bottesini deve ser feito utilizando-se os *presets Tubular Pan e Damien* (figura 16) e trazer um ambiente mais lírico e calmo, sobrepondo *loops* livremente com o *preset Looper*.

Figura 16 - Presets Tubular Pan e Damien.



A figura acima mostra os *presets* combinados, nos quais são manipulados em tempo real os parâmetros de decaimento (*decay*), filtro de frequência, forma de onda (*shape*) e fase, além da quantidade de efeito aplicado.

Sobre este trecho de Bottesini, originalmente uma peça do período romântico, com frases extremamente líricas e *cantábiles*, sugere-se criar uma textura sonora a partir dos *presets* elencados buscando-se o contato percussivo da madeira do arco com o corpo do instrumento, de modo bem suave. Outra técnica sugerida é percutir levemente as cordas após o cavalete com a parte curva da ponta do arco. Estas técnicas associadas aos efeitos ressaltam determinadas frequências que sofrem um processo de ressonância e modulação de ondas.

O quarto momento cita técnicas estendidas presentes na peça *Kinderspiel*, de Bertram Turetzky, alternando trechos executados em *col legno* (exemplo 7) e harmônicos que simulam sons de gaivotas (*seagulls*). O trecho volta a utilizar o *preset Grain Delay*, de modo a simular sons de ondas do mar, conforme o primeiro momento, e o *preset Ping Pong Delay*, o que levará a ressaltar a simulação dos sons de gaivotas.

Exemplo 7 - Kinderspiel – Bertram Turetzky -trecho em col legno.



(TURETZKY, 1997).

Exemplo 8 - Kinderspiel – Bertram Turetzky – harmônicos (seagulls).



(TURETZKY, 1997).

O trecho do exemplo 8 acima é obtido, de acordo com a partitura original de Turetzky, tocando-se a nota escrita com o polegar, enquanto o terceiro dedo encosta a corda uma quarta justa acima. Então, a mão se move sem desfazer esta fôrma, em movimento descendente pelo braço do instrumento.

*Bass Colors* combina diversas técnicas tradicionais e técnicas estendidas do Contrabaixo, aliadas a efeitos sonoros produzidos a partir do programa Ableton Live, com o intuito de conduzir a atenção da audiência. Assim, o ouvinte é levado constantemente a questionar-se sobre sua percepção a respeito do som do instrumento, já que há a manipulação timbrística deste, seja através de uma técnica estendida, como *col legno* ou *sul ponticello*, ou através de efeitos manipulados em tempo real pelo intérprete.

#### 4.1.3 Estratégias de preparação para a performance de *Bass Colors*

Uma questão que se coloca na preparação para a performance desta peça é o *set up* (forma de montar o equipamento) utilizado. Esse necessita de um laptop de configuração relativamente comum – *Intel® Macintosh* com Sistema Operacional X 10.7) ou posterior, ou Computador com *Windows 7* ou *Windows 8*; Multiprocessador *Core*; 4 *Giga Bytes* de Memória RAM<sup>19</sup>; no caso foi utilizado um computador com *Windows 8*. Também se faz necessário um captador no contrabaixo, preferencialmente conectado ao computador por uma interface de áudio (“placa de som externa”). Além disso, a forma pela qual o contrabaixista

<sup>19</sup> Encontrado na seção *Try Live for free* do site (ABLETON LIVE, 2014).



interage diretamente com o programa se faz através de um controlador MIDI em forma de pedaleira. No caso, utilizou-se a pedaleira FCB 1010, *MIDI FOOT CONTROLLER*.

A primeira etapa da preparação é a familiarização do performer com o set up, o que diz respeito ao EPM 2, Aspectos Técnicos. O programa *Ableton Live* é desenvolvido de forma a ser *friendly user*, ou seja, o instrumentista não necessita ser um *expert* em programação eletrônica para utilizá-lo. No entanto, é preciso ter consciência dos desafios técnicos envolvidos na utilização do programa na performance ao vivo, além das limitações e/ou ampliações de possibilidades e estratégias na preparação para a performance. Um novo aprendizado se abre sobre seu instrumento, que responde de forma diversa sob estas novas condições. Alexandre Rosa (2012), ao referir-se a essa interação do contrabaixo com eletrônica, aborda o uso de tecnologias na performance sob o conceito de Hiperinstrumento.

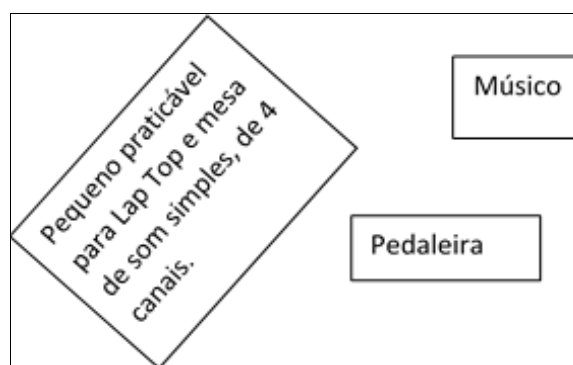
A segunda etapa da preparação passa pela familiarização com os trechos e excertos escolhidos. Essa parte diz respeito ao EPM 1, Conhecimento do Conteúdo, que engloba a utilização do programa de forma didática, ou seja, no auxílio da preparação de uma peça, ou mesmo em estudos de arco, escalas, afinação. É necessário que o performer tenha em mente qual o foco nessa utilização para apreensão de um conteúdo determinado. Sobre esta etapa incidem as formas mais tradicionais de preparação – leitura e memorização, escolhas de arcadas, articulações e análise dos trechos.

Finalmente, combinam-se as duas primeiras etapas, formando-se uma terceira, diretamente relacionada à improvisação. Com os quatro momentos da peça delineados, a estrutura de efeitos determinada e os trechos e excertos apreendidos, o performer exercita a liberdade de interpretação e criação. É neste momento que são feitas as escolhas sobre a melhor forma de interagir com o programa, inclusive no que diz respeito aos elementos anatômicos – manipular o programa e tocar o instrumento ao mesmo tempo pode ser um desafio a ser vencido numa das posturas possíveis para o contrabaixista – sentado ou de pé? Programar todos os eventos e tocar sem ter de acionar o programa, ou acioná-lo através do controlador? A performance do contrabaixo envolve nuances tão diversas como o uso de arcos de dois modelos diferentes (francês e alemão), posição (em pé ou sentado), inclinação do instrumento, etc., que implicam em escolhas, as quais podem influenciar na prática o uso do programa. Justifica-se, portanto, a necessidade de estudar os EPM 3, aspectos musculoesqueléticos, específicos do contrabaixista. Tais questionamentos não se esgotam em uma única resposta, porém podem indicar alguns caminhos para que o contrabaixista seja bem-sucedido no uso do programa *Ableton Live*.

Em ambas as possibilidades para o contrabaixista – em pé, ou sentado – faz-se necessário acessar o equipamento - exceto se o instrumentista optar por programar os eventos e não os acionar ao vivo, em tempo real. O *set up* deve ser disposto de modo a permitir que o performer tenha visão do laptop (da mesma forma que dispõe uma estante com partitura). O cuidado que o contrabaixista deve observar ao escolher a postura em pé deve ser com a inclinação do tronco, de forma a evitar movimentos bruscos de torção da torácica ou compressão da lombar na execução dos movimentos de acesso ao instrumento e aos equipamentos. Se a opção for de tocar sentado, é preciso observar a posição dos equipamentos com a altura do banco, pois se este for muito alto pode-se não alcançar o controlador MIDI. Nesse caso, o contrabaixista deve observar sua postura de modo a equilibrar o peso de forma igualitária sobre as duas pernas, evitando causar tensão excessiva na perna direita (que toca o chão), mesmo porque será o pé direito que acionará o controlador e precisa estar flexível para ser movimentado.

As escolhas que o contrabaixista faz são, via de regra, pessoais e podem ou não ser aproveitadas por outro instrumentista. No entanto, é possível indicar uma montagem básica do equipamento, segundo a figura 17 (o que é chamado de *raider técnico*):

Figura 17 - Raider técnico sugerido para a peça Bass Colors.



(Padrão para utilização do *Ableton Live*).

A figura acima é apenas um guia básico. Existem várias formas de se arranjar um *set up* envolvendo equipamentos de áudio. A proposta aqui, no entanto, contempla a possibilidade de o performer interagir diretamente com o sistema digital, sem a necessidade de haja alguém envolvido na performance voltado exclusivamente para a manipulação da parte eletrônica – o que é uma opção totalmente válida neste tipo de trabalho.

Caso o contrabaixista resolva programar todos os eventos e não os acionar ao vivo, as possibilidades de improvisação se reduzem. Esta é uma escolha interpretativa que poderá

trazer uma maior liberdade física de movimentos ao performer, em detrimento da liberdade de execução. Por outro lado, ao optar por acionar todos os eventos em tempo real, o contrabaixista ganha uma maior liberdade interpretativa e de criação, mas deverá trabalhar bastante a primeira etapa de preparação, visando não gerar tensões extras na realização da performance.

#### 4.2. Sobre *Ticker Tape*

A peça foi criada pelo professor Robert Matheson, que concluiu seu doutorado em Performance em Contrabaixo sob orientação do professor Patrick Neher, na University of Arizona. Também possui titulação em Tecnologia Musical, na mesma instituição com os professores Dr. Norman Weinberg e Dr. Craig Walsh. Desenvolve extenso trabalho em Performance Musical explorando a eletroacústica, buscando a fluidez na interação entre instrumentos acústicos e a eletrônica. Desenvolveu um contrabaixo MIDI, instrumento que permite uma performance eletroacústica, preservando as características naturais e o som acústico do instrumento. Trata-se de um pesquisador do contrabaixo, da tecnologia aplicada à música e compositor. Possui várias peças escritas para o instrumento, incorporando técnicas estendidas, improvisação, técnicas tradicionais e eletrônica. Atualmente é professor assistente de Contrabaixo e Tecnologia Musical na Dixie University, em St. George, Utah, Estados Unidos (ROBERT MATHESON, 2017).

*Ticker Tape* foi composta em 2013, para contrabaixo solo e *Live Electronics*, especificamente utilizando o *Ableton Live*. Possui um tema e várias sessões de improvisação com *pizzicato* e arco. Em sua estrutura, encontramos como elementos musicais o tema de 21 compassos, em *pizzicato*, alternando algumas fórmulas de compasso – quaternário, quinário e ternário. Os *presets* utilizados são o *Looper*, o *Simple Delay* e *Resonators*, além de compressores e reverbs desenvolvidos a partir do programa pelo compositor. A peça requer técnicas como o *pizzicato*, exploração percussiva do instrumento, *sul tasto* e *sul ponticello*. Também ocorre a exploração de harmônicos. Quanto à quantidade de *loops*, são basicamente: 1) dois compassos percutindo as cordas com a mão direita, enquanto estas são abafadas com a mão esquerda e 2) frases em harmônicos nas cordas Sol e Ré.

A parte eletrônica combina o *preset Looper* e os efeitos *Simple Delay* e *Resonators*. Basicamente esses efeitos são combinados e manipulados durante a peça de modo a criar duas

texturas bem diferentes. O *Simple Delay* causa uma série de rebatimentos na resultante rítmica dos *loops* combinados, enquanto a manipulação do *Resonators* vai trazer modificações no *pitch* e na ressonância de frequências, transformando a resultante rítmica quaternária em uma textura etérea, na qual já não se identifica um compasso específico, nem um ritmo bem demarcado.

A estrutura da peça não segue uma identificação de movimentos, como numa forma sonata e está bastante marcada pela improvisação, o que reflete a influência jazzística do compositor. No entanto, a partitura traz instruções bem diretas sobre sua execução. O acionamento dos *presets* é bem delimitado e a indicação de tonalidades sobre as quais improvisar são bastante claras. Nota-se que a peça busca o idiomatismo do contrabaixo, ao mesmo tempo em que dá uma margem de liberdade ao performer para que este improvise.

#### 4.2.1 Sobre a organização do programa em *Ticker Tape*

A forma como o compositor organizou o *patch* do *Ableton Live* é também um elemento a ser considerado. A entrada de áudio é conduzida a ‘grupos de canais’. Isso significa que o sinal de entrada do contrabaixo pode ser feito por dois canais, prevendo a utilização de um captador de contato e um microfone. Desta maneira, o compositor já prevê dar ao performer opções de calibragem do som, de acordo com seu *set up*, que pode variar muito de um instrumentista para o outro.

Figura 18 - Entrada de áudio de Ticker Tape – agrupamento de canais.



Na figura 18, percebe-se as indicações *Mic* e *Pick Up*, ou seja, isso permite a regulação de entrada de sinal por duas fontes diferentes de sinal simultaneamente – microfone e captador. Esta definição é prevista pelo compositor com a visão de um performer, que já possui uma ideia clara a respeito de problemas e possíveis soluções na performance ao vivo. A forma de utilizar o programa, portanto, já traz um indício claro de que o papel de compositor e performer não estão dissociados, pelo contrário, a própria estruturação do programa, associada à proposta composicional, atenta para a performance com eletrônica e suas características específicas.

Figura 19 - Preset de compressão.



No canal em que se prevê a entrada de sinal de áudio por microfone, o compositor já utiliza um *preset* de compressão (figura 19). A compressão visa evitar saturação sonora indesejável durante a performance, e deve ser regulada conforme a necessidade em cada situação enfrentada pelo performer.

Figura 20 - Preset de equalização.



Também há neste canal um *preset* de equalização (figura 20). Isto indica que o autor pensa o *set up* já a partir da experimentação da performance, indicando ao intérprete uma

sugestão de utilização do programa no que concerne à busca do equilíbrio entre o som acústico do contrabaixo e seu processamento pelo sistema digital em questão.

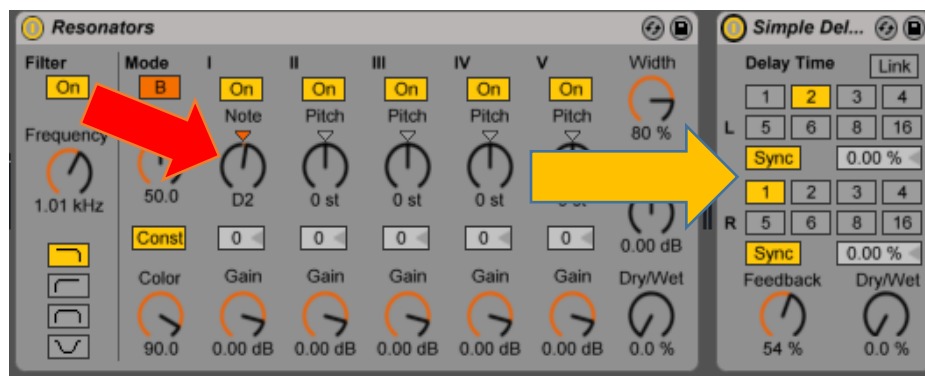
Já quanto ao *preset Looper*, ele está organizado da mesma forma que *Bass Colors*, permitindo que os *loops* gravados não sejam “quantizados” pelo programa, como na figura 21.

Figura 21 - Preset Looper na peça de Robert Matheson.



Os controles *Quantization*, *Song Control* e *Tempo control* garantem a flexibilidade agógica do intérprete. Já os *presets Resonators* e *Simple Delay* são programados pelo autor de modo a buscar um determinado efeito sobre o material musical desenvolvido. O efeito de *Delay* está constituído de modo a dobrar os batimentos rítmicos obtidos com a sobreposição dos *loops*, enquanto o *Resonators* vai desconstruir esse ritmo demarcado, diluindo o material musical em uma textura sonora etérea.

Figura 22 - Presets Resonators e Simple Delay.



O *Resonators* possui uma indicação de nota, indicada na figura 22 com a seta vermelha. A partir desta nota, o *preset* derivará uma série de ressonâncias, manipuláveis nos

botões denominados *PITCH*, na sequência ao lado. A indicação ‘st’ significa semitom. Ao manipular esses parâmetros, o efeito de ressonância irá variar a altura de som da textura.

No *preset Simple Delay* ao lado, observa-se na seção *Delay Time* a marcação do número 2, no canal da esquerda (L), enquanto o canal da direita (R), guarda a marcação do número 1. Essa organização do *preset* leva a uma sensação de que o material musical sob esse efeito ‘dobra’ de andamento.

#### 4.2.2. Sobre o contrabaixo em *Ticker Tape*

A peça começa com um tema executado em *pizzicato*, sem armadura de clave, e que explora figuras rítmicas diferentes, ora adensando o material musical, ora alargando este material através de quiálteras variadas.

Exemplo 9 - Tema de Ticker Tape.

Set foot pedals to control:  
 -Looper output volume  
 -Loop 1 Record  
 -Loop 1 Clear (just in case you need to redo the loop)

**Ticker Tape**

Robert Matheson

Double Bass *pizz.*

D.B. 6

D.B. 10

D.B. 14

D.B. 19

Brief improvised transition to first loop

(ROBERT MATHESON, 2017).

Observa-se no exemplo acima a alternância de compassos, e a utilização de harmônicos e glissandos, além de ideias percussivas na parte final, no compasso 19. Há uma

indicação de improvisação após este tema (que não gera um *loop*), como uma transição para o material que virá.

Exemplo 10 - Primeiro loop de Ticker Tape.

(ROBERT MATHESON, 2017).

Note-se que o primeiro *loop* da peça, indicado no exemplo 10, obtém-se percutindo todas as cordas do instrumento, com a mão direita, enquanto a mão esquerda abafa estas cordas. Não há indicação de acento, mas a marcação deverá ser precisa, servindo praticamente como um metrônomo para a improvisação em ré menor indicada como transição para o próximo *loop*.

Exemplo 11 - Segundo loop de Ticker Tape e instruções de utilização do Ableton Live

(ROBERT MATHESON, 2017).

O segundo *loop* da peça, indicado acima, traz frases em harmônicos nas cordas Sol e Ré do contrabaixo, e este material já havia sido citado no tema. Esta frase alcança, a esta altura da peça, um papel rítmico relevante, pois é somada ao primeiro *loop*, trazendo uma textura sobre a qual o autor indica que se deve primeiro improvisar em *pizzicato*, alternar para a improvisação com arco, e então ligar os *presets*, com indicações sobre quais os parâmetros devem ser manipulados. O compositor também indica como a peça deve terminar, ou seja,



diminuindo o volume do canal em que estão os *loops* gravados ao vivo, e resolvendo a improvisação com arco na nota Ré, corda solta do instrumento.

Diferentemente de *Bass Colors*, *Ticker Tape* não possui outros elementos como vídeo, por exemplo. Trata-se de uma composição, no entanto, que também privilegia a improvisação, porém, dentro de tonalidades bem demarcadas, cujas indicações de onde devem ocorrer são bastante precisas. A exploração de *presets* é mais concisa, e possui uma função que procura o equilíbrio entre o som natural do instrumento e sua combinação com a parte eletrônica, gerando praticamente um diálogo entre dois instrumentos diferentes.

Percebe-se a preocupação do compositor com a exequibilidade da peça e o papel fundamental do performer, na medida em que prevê possíveis problemas e já traz possíveis soluções na própria forma de organizar o programa. Essa forma de pensar a composição associada a soluções performáticas corrobora a argumentação aqui defendida a respeito da relação compositor-performer em *Live Electronics* no século XXI. Esses papéis, influenciados pelas crescentes possibilidades tecnológicas, podem ser repensados, dentro de novos gêneros que surgem ou recriam formas tradicionais de fazer e pensar a música.

#### 4.2.3 Estratégias de preparação para a performance de *Ticker Tape*

A preparação de *Ticker Tape* seguiu uma lógica diferente de *Bass Colors*. Isso porque a forma de organização do programa na peça do professor Matheson possui poucos elementos a serem mapeados e acionados pelo performer. As instruções presentes na partitura são precisas.

A peça demanda do performer um alto grau de improvisação, e a estratégia para desenvolver este elemento passou primeiro pelo reconhecimento das tonalidades sugeridas pelo compositor. Notadamente, ré menor. O autor ressalta “quaisquer modos com ré e lá” (exemplo 11).

Outro aspecto fundamental trata de perceber que o compositor pede improvisações em *pizzicato* e *arco* em diferentes momentos. A estratégia, portanto, passou por exercícios de improvisação respeitando os elementos sonoros próprios de cada técnica. Tais exercícios seguiram conceitos de improvisação baseados no trabalho de Chuck Sher (1979). A revisão sobre aspectos de improvisação em *pizzicato* típica do *jazz* serve como ponto de partida para o desenvolvimento do improviso após o tema principal.

A improvisação com arco é sugerida dentro de um momento da peça em que os *presets* já estão acionados, transformando o material musical produzido nos *loops* sobrepostos em novas texturas, menos rítmicas, de sonoridade ‘abstrata’, já que também não se reconhece uma estrutura harmônica. As possibilidades de execução do contrabaixo com arco podem então concentrar-se em técnicas estendidas, tais como *sul ponticello* ou *col legno*. O desafio aqui encontrado foi o de trazer contrastes significativos com as técnicas utilizadas em *Bass Colors*. A solução, na realidade, é dada implicitamente pela própria proposta composicional de *Ticker Tape*, que não sugere ou demanda que o performer improvise no contrabaixo utilizando *presets* eletrônicos que modifiquem seu timbre.

A etapa de preparação da performance de *Ticker Tape* evidencia a necessidade do performer de abordar a improvisação e refletir sobre seus conceitos - idiomática e livre. As instruções contidas na partitura, o tema escrito e a combinação de *presets* para construir as texturas sonoras em *loops* sugerem uma espécie de ‘improvisação híbrida’. Ou seja, parte da peça permite uma exploração do instrumento que remete à linguagem do *jazz*, enquanto outra seção da peça leva o performer a pesquisar sonoridades no contrabaixo que não estão ligadas a um idioma específico. As estratégias de preparação da peça levaram tais aspectos em consideração, assumindo a permanente pesquisa inerente às escolhas interpretativas adotadas.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta de pesquisa que resultou no presente trabalho partiu da constatação de que há um impacto significativo da utilização de novas tecnologias na performance do contrabaixo acústico. O principal problema levantado passou por dois aspectos: 1) Como a preparação para a performance do contrabaixo pode ser auxiliada pelo computador, através da utilização do *Ableton Live*, e 2) de quais maneiras pode-se dar a interação entre o contrabaixista e o computador na performance, ou seja, com a interferência direta do instrumentista na produção e transfiguração do som durante a performance. Ao investigar o tema, surgiram questionamentos sobre os papéis de compositor e intérprete no século XXI; sobre a evolução das formas de execução do contrabaixo; o surgimento de uma pluralidade de recursos sonoros através da combinação de sistemas digitais com instrumentos acústicos, bem como possibilidades e estratégias na utilização desses recursos.

As possibilidades de execução do contrabaixo acústico moderno continuam sendo descobertas, e os pesquisadores que se debruçam sobre a investigação de Técnicas Estendidas fornecem um campo fértil de trabalho a respeito do tema. Como demonstrado no estudo de Fonseca (2014), citado no capítulo 2, o instrumento tem uma evolução de recursos de execução durante os séculos XX e XXI, sobretudo na relação com a linguagem eletrônica.

O surgimento de diversos sistemas digitais de produção de áudio (levantados no item 2.3) demonstraram a multiplicidade de meios de criação sonora disponíveis na atualidade. A escolha de um programa específico adotado no trabalho serviu como base para a exploração desses meios, para propor estratégias que podem ser aplicadas em outros sistemas (o resultado desta exploração foi analisado no capítulo 4).

A revisão de literatura (Capítulo 1) apresentou diversas abordagens para questões pertinentes à performance musical e que, apesar de suas diferenças, os diversos autores procuram abordagens com o intuito de resolver problemas organizacionais, bem como estratégias para lidar com a ansiedade, questões físicas e aspectos inerentes à performance musical. Pode-se concluir que é necessário separar as fases que compõem a preparação, realização e avaliação da performance – ponto comum entre todos os autores. No entanto, o aspecto sobre o qual o pesquisador e o próprio performer venham a debruçar-se mais detidamente depende de qual situação ou dos elementos que envolvem o objeto em questão.

O capítulo 2 apresentou e discutiu as diversas nuances no que concerne à produção de som do instrumento e sua execução. A discussão sobre o contexto que envolve o surgimento

das performances com eletrônica, evidenciou a existência de possibilidades de ressignificação e produção do som com impacto direto na prática específica do contrabaixo. Tal ressignificação consistiu, no âmbito deste trabalho, em perceber que a exploração do instrumento teve, no século XX, mapeamentos de técnicas estendidas, por diversos autores, e a utilização destas em composições inovadoras para o instrumento. Ficou patente, durante o trabalho, que neste início de século XXI as formas de execução do instrumento continuam fornecendo campo fértil para pesquisadores, especialmente no que concerne ao conceito de Hiperinstrumento abordado no capítulo 1.

O relato de experiência presente no capítulo 3 apresentou formas de utilização do computador como ferramenta de preparação da performance, bem como uma análise crítica de sua utilização a partir de minhas experiências com performance ao contrabaixo com *Live Electronics*. O relato somado a revisão de literatura, serviu como base para a discussão sobre estratégias de preparação para a performance neste contexto.

Ao discutir as peças *Bass Colors* (para contrabaixo, *Live Electronics* e vídeo) de Ricardo Bigio e *Ticker Tape* (para contrabaixo e *Ableton Live*) de Robert Matheson, o capítulo 4 investigou possibilidades de utilização do programa *Ableton Live* pelo contrabaixista. Através de *Bass Colors*, coloca-se em discussão a relação compositor – intérprete, na medida em que a peça é criada a partir de trechos e excertos orquestrais de compositores diversos. Esta peça também serviu para discutir estratégias de preparação da performance do contrabaixo dentro dos gêneros *Live Electronics* e *Live Looping*. Essas estratégias foram guiadas pela conceituação dos Elementos da Performance Musical (RAY, 2005, p. 58). *Ticker Tape*, que também utiliza o programa *Ableton Live*, serviu de objeto para a apresentação de pontos contrastantes com *Bass Colors*, particularmente na elaboração de estratégias específicas na preparação da performance. A análise da partitura foi associada intrinsecamente à organização do programa de forma a demonstrar que se privilegia a atuação do performer como cocriador da peça, na medida em que a improvisação é parte estrutural da obra. A principal conclusão deste capítulo foi que a utilização do programa *Ableton Live* é pertinente na preparação para a performance do contrabaixista, e abre um extenso campo de possibilidades interpretativas e de criação. Um exemplo que pode ser aqui ressaltado seria o próprio trabalho do professor Robert Matheson, que, além de *Ticker Tape*, possui diversas composições que envolvem o contrabaixo, o programa *Ableton Live* e outros recursos eletrônicos.

Em decorrência do trabalho, foram publicados artigos na Jornada de Pesquisa em Arte – Edição internacional, em 2015, no Instituto de Artes da UNESP, bem como a participação

do pesquisador na Mostra Artística do evento, com a peça *Bass Colors* (YOUTUBE, 2017g). Houve a publicação e comunicação de artigo no Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música – SIMPOM, edição 2016. A referida peça também foi apresentada no IV Congresso da Associação Brasileira de Performance em Música (ABRAPEM), edição 2016, realizado na Universidade de Campinas, além da participação no XIV ENCUN – Encontro Nacional de Criatividade Sonora, em Porto Alegre, 2016, realizado no Instituto de Artes da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Em todos esses eventos, houve a oportunidade de discutir diversos aspectos relativos aos questionamentos levantados na pesquisa. Este trabalho dialoga com o de diversos pesquisadores da performance musical, presentes nos eventos citados, e conclui que este campo de investigação vem encontrando na Academia um espaço cada vez mais significativo.

## REFERÊNCIAS

ABLETON LIVE. Software. Disponível em: <[www.ableton.com/en/about](http://www.ableton.com/en/about)>. Acesso em: set. 2014.

ABLETON LIVE. Software. Disponível em: <<https://www.ableton.com/en/education/institutional-profiles/>>. Acesso em: ago. 2017.

ANDREAS BENNETZEN. Website. Arbolis Music, 2017. Disponível em: <<http://andreasbennetzen.dk/about/index.html>>. Acesso em: ago. 2017.

ARMPFIELD, Adam. Pure Data: An Introduction. Sound on sound. 2006. Disponível em: <<https://www.soundonsound.com/techniques/pure-data-introduction>>. Acesso em: ago. 2017.

ASSINNATO, María Victoria. Resenha do livro Musical improvisation: Art, education and society. Chicago: University of Illinois Press, 2009. **Trans. Revista Transcultural de Música**, n. 16, 2012. Disponível em: <[http://www.sibetrans.com/trans/public/docs/trans\\_16\\_15.pdf](http://www.sibetrans.com/trans/public/docs/trans_16_15.pdf)>. Acesso em: ago. 2017.

BORÉM, Fausto. Lucíferez de Eduardo Bértola: a colaboração compositor-performer e a escrita idiomática para contrabaixo. **OPUS-Revista Eletrônica da ANPPOM**, v. 5, n. 1, p. 48-75, 1998.

BORÉM, Fausto; RAY, Sonia; ROSA, Alexandre. Manhã de carnaval: percepções na elaboração e realização de um arranjo para trio de contrabaixos. XI SEMPEM. In: Seminário Nacional de Pesquisa em Música. IX EINCO – Encontro Internacional de Contrabaixistas. **Anais...** Escola de Música e Artes Cênicas da UFG.2011.

BORÉM, Fausto; SANTOS, Rafael dos. Práticas de performance "erudito-populares" no contrabaixo: técnicas e estilos de arco e pizzicato em três obras da MPB. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, 2003, Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: ANPPOM, 2003, p. 1-20.

BRADETICH, Jeff. **Double Bass: The Ultimate Challenge**. Music for All To Hear Inc, 2009.

BUTT, John. **Playing with history: the historical approach to musical performance**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

CAESAR, Rodolfo. O *loop* Como promessa de Eternidade. In: XVIII Congresso Da Associação Nacional de Pesquisa E Pós-Graduação (ANPPOM), **Anais...** Salvador – 2008.

CANO, Rubén López. **Música y Retórica en el Barroco**. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2000.

CARDASSI, Luciane. Pisando no Palco: prática de performance e produção de recitais. In: I Seminário Nacional de Pesquisa em Performance Musical, SNPPM. **Anais...** Belo Horizonte: UFMG, 2000.

CASABONA, Helen; FREDERICK, David. **What is MIDI?** Alfred Music, 1988.

CHADABE, Joel. **Electric Sound: The past and promise of Electronic Music**. Upper Sader River: Prentice Hall, 1997.

COSTA, Rogério Luiz Moraes et al. Livre improvisação e pensamento musical em ação: novas perspectivas (ou na livre improvisação não se deve nada). In: Silvio Ferraz. (Org.). **notas.atos.gestos**. Rio de Janeiro: 7 letras, 2007, p. 143-177.

CYCLING'74. Website. Disponível em: <<https://cycling74.com/products/max/>>. Acesso em: ago. 2107a.

CYCLING'74. Interface. Disponível em: <[https://docs.cycling74.com/max5/vignettes/core/object\\_palette.html](https://docs.cycling74.com/max5/vignettes/core/object_palette.html)>. Acesso em: ago. 2107b.

CYCLING'74. Interface. Disponível em: <<https://cycling74.com/products/max>>. Acesso em: ago. 2107c.

FARIAS, Nelson. **A Arte da Improvisação para todos os instrumentos**. Rio de Janeiro, Lumiar Editora, 1963.

FONSECA, Luis Augusto da. **Acercamiento al repertorio de contrabajo y electrónica a través de siete obras de los últimos 50 años**. Máster en composición electroacústica. Centro superior Katarina Gurska. Curso 2013-2014. Tutor: Alberto Bernal.

FREE IMPROVISATION. Website. Disponível em: <<https://www.freeimprovisation.com/>>. Acesso em: ago. 2017.

GROB, Matthias. **Growth due to limitations**. 2009. Disponível em: <[http://www.livelooping.org/history\\_concepts/theory/growth-along-the-limitations-of-the-tools/](http://www.livelooping.org/history_concepts/theory/growth-along-the-limitations-of-the-tools/)>. Acesso em: mai. 2017.

HARO, Diogo de. **Improvisação na música contemporânea de concerto**: parâmetros para execução da cadenza da peça *The days fly by* de FredericRzewski. Porto Alegre, 2006. Dissertação de Mestrado PPGMUS da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

HILL, Peter. From Score to Sound. In: RINK, John. **Musical Performance**: A guide to understanding. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2002, p. 129-143.

IMSLP. Sharing the world's public domain music. Website. Disponível em: <<http://imslp.org/>>. Acesso em: ago. 2017.

IRCAM. Pierre Boulez. Poésie pour pouvoir. Website. Disponível em: <<http://brahms.ircam.fr/works/work/6992/>>. Acesso em: ago. 2017a.

IRCAM. Luciano Berio. Différences. Website. Disponível em: <<http://brahms.ircam.fr/works/work/6784/>>. Acesso em: ago. 2017b.

IRCAM. Bruno Maderna. Musica su due dimensioni. Website. Disponível em: <<http://brahms.ircam.fr/works/work/29530/>>. Acesso em: ago. 2017c.

JOHN CAGE TRUST. Imaginary Landscape No. 1. Website. Disponível em <[http://johncage.org/pp/John-Cage-Work-Detail.cfm?work\\_ID=100](http://johncage.org/pp/John-Cage-Work-Detail.cfm?work_ID=100)>. Acesso em: abr. 2017.

JORGENSEN, Harald. Strategies for individual practice. In: WILLIAMON, A. **Musical excellence**: strategies and techniques to enhance performance. Oxford: Oxford University Press, 2004, p. 85-103.

JORIS VANVINCKENROYE. Website. Disponível em: <<http://www.clustermusic.be/en/composers/joris-vanvinckenroye>>. Acesso em: ago. 2017.

LEITE, Jair C. **Engenharia de Software**. 2016. Disponível em: <<https://www.dimap.ufrn.br/~jair/ES/slides/Sistemas.pdf>>. Acesso em: ago 2017.

MACHADO, Marcos. **Tao of the Double Bass. VI. 1**. Cidade: University of Southern Mississippi, 2017.



MARGULIES, Jon. **Ableton Live 9 Power! The Comprehensive Guide**. USA: Cengage Learning PTR, 2014.

MASON BATES. Website. 2015. **Masonic Music**. Disponível em: <<http://www.masonbates.com/>>. Acesso em: ago. 2017.

MEDEIROS, ALAN. O que significa VST e VSTI? **Alataj**, nov. 2014. Disponível em: <<http://alataj.com.br/dicas-de-producao/o-que-e-vst-e-vsti>>. Acesso em: ago. 2017.

MISKALO, Vitor Kisil. **A performance enquanto elemento composicional na música eletroacústica interativa**. 2009. Dissertação (Mestrado em Musicologia) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2009.

MONTEIRO, Francisco José. Loopings: perspectivas estéticas. In: Simpósio de Estética e Filosofia da Música. **Anais...**Porto Alegre: SEFiM, v. 2, n. 2. 2016.p. 290-292.

MORTON, Mark. **Dr. Morton's Double Bass Technique: concepts and ideas**. Columbus, OH: Basso-Profundo Publications, 1991.

NETTL, Bruno et al. **Improvisation**. Disponível em: <<http://www.oxfordmusiconline.com/subscriber/article/grove/music/13738>>. Acesso em: set. 2014.

NOGUEIRA, Isabel Porto. Performance e criação sonora: diálogos entre música, filosofia e epistemologias feministas. In: Simpósio de Estética e Filosofia da Música. **Anais...**Porto Alegre: SEFiM, v. 2, n. 2. 2016, p. 221-223.

PADOVANI, José Henrique; FERRAZ, Silvio. Proto-história, Evolução e Situação Atual das Técnicas Estendidas na Criação Musical e na Performance. **Revista Música Hodie**, Goiânia, Vol. 11, n.2, p. 11-35, 2011.

PIEIDADE, Acácio Tadeu de Camargo. Jazz, Música Brasileira e Fricção de musicalidades. **Revista Opus**, Campinas, p. 197-207, 2005.

PIERANGELI, Caio Tikaraishi. **Live Electronics: histórias, técnicas e estéticas**. Relatório final do Projeto de Iniciação Científica da Universidade Estadual de Maringá - Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes -Departamento de Música. Orientador: Rael Bertarelli Gimenes Toffolo. Universidade Estadual de Maringá. Maringá, 2011.

PURE DATA. Website. Disponível em: <<https://puredata.info/downloads/pure-data>>. Acesso em: ago. 2017a.

PURE DATA. The Interface. Website. Disponível em: <<http://booki.flossmanuals.net/pure-data/the-interface/the-interface>>. Acesso em: ago. 2017b.

RABBATH, Francois; STURM, Hans; **Art of the left hand**. [DVD]. Ball State University / Avant Bass (2010).

RAY, Sonia. Capa. **Revista Música Hodie**, v. 11, n. 2, 2011. Editorial. Disponível em: <<http://revistas.ufg.emnuvens.com.br/musica/article/view/21749/12802>>. Acesso em: abr 2016.

\_\_\_\_\_. Colaborações compositor-performer no Século XXI: uma idéia de trajetória e algumas perspectivas. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, 20., Florianópolis, 2010. **Anais...** ANPPOM, Florianópolis, 2010. p. 13010-1314.

\_\_\_\_\_. Os conceitos EPM, Potencial e Interferência inseridos numa proposta de mapeamento de Estudos sobre Performance Musical. In: RAY, S. (org). **Performance Musical e suas Interfaces**. v.1, n.139-65. 21-34. 2005.

\_\_\_\_\_. Os Phases Warm-up Exercises de Diana Gannett: apresentação e extensão às cordas orquestrais. Belo Horizonte: **Revista PER MUSI**, 2001.

REID, S. Stefan. Preparing for performance. In: Rink, J. **Musical Performance: a guide to understanding**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002, p. 103-111.

RINK, John. **Musical Performance: A Guide to Understanding**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

ROBERT, Jean-Pierre. **Modes of playing the Double Bass: a dictionary of sounds**. Paris: Musica Guild, 1995.

ROBERT MATHESON. Website. Disponível em: <<http://www.robertmatheson.net/Home.html>>. Acesso em: ago. 2017.

ROSA, Alexandre Silva. **Técnicas estendidas do contrabaixo no Brasil**: revisão de literatura, performance e ensino. São Paulo: Editora Unesp, 2014. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/113733>>. Acesso em: ago. 2017.

ROSA, Alexandre Silva. **Bass XXI**. [CD]. Instituto de Artes, UNESP, São Paulo, Música Digital Produções Sonoras 2012.

SILVA, Bruno Rujan. Improvisação, Contrabaixo Acústico e Música Popular Brasileira Instrumental: Reflexões Através da Revisão de Literatura. In: Simpósio Brasileiro de Pós-Graduandos em Música, 1. Rio de Janeiro, 2010. **Anais...** Rio de Janeiro: UNIRIO, 2010.

SHER, Chuck. **The Improviser's Bass Method**. Califórnia: Sher Music Co. Petaluma, 1979.

STRAVINSKY, Igor; CRAFT, Robert. **Conversas com Igor Stravinski**. São Paulo: Perspectiva, 2010.

SUPER COLLIDER. Website. Disponível em: <<http://supercollider.github.io/>>. Acesso em: ago. 2017a.

SUPER COLLIDER. Interface. Disponível em: <<https://ccrma.stanford.edu/courses/256a-fall-2016/lectures/lecture1/#/1/5>>. Acesso em: ago. 2017b.

SÜSKIND, Patrick. **Der Kontrabass**. Zúrique: Diogenes Verlag AG, 2014.

TIFFON, Vincent. Qu'est-ce que la musique mixte. In: DONIN, N.; STIEGLER, B. (Ed.). **Revolutions Industrielles de la Musique** - Cahiers de Médiologie - IRCAM; Paris: Fayard, v. 18, 2004. pg.134 - 141.

TOFFOLO, Rael Bertarelli Gimenes. Live-electronics: obra enquanto processo dinâmico e interativo. In: DA CUNHA, D. S. S. (Org.) **ARTE, atualidade e ensino**. Guarapuava: Editora Unicentro, 2013, p. 87-102.

\_\_\_\_\_. *O Resto no Copo*. Partitura. São Paulo: Finale (ed. do autor), 2010.

TURETZKY, Bertram. **Kinderspiel. For Double Bass Quartet**. New York: Elkan-Vogel, Inc. 1997.

TURETZKY, Bertram. **The Contemporary Contrabass**. San Diego: University of California Press, 1974.

VIEIRA, Gabriel da Silva. **O *home studio* como ferramenta para o ensino da performance musical**. 2010. 112 f. Dissertação (Mestrado em Linguística, Letras e Artes) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2010. Disponível em <<http://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tde/2730>>. Acesso em set. 2016.

VISCONTI, Eduardo de Lima. **A guitarra brasileira de Heraldo Do Monte**. Campinas, 2005. 259 f. Dissertação de Mestrado. UNICAMP: Campinas, 2005.

WHITE, Hayden. **A Imaginação Histórica do Século XIX**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1995.

WILLIAMON, Aaron. **Musical Excellence: strategies and techniques to enhance performance**. Oxford: University Press, 2004, p. 85-103.

YOUTUBE. Ottorino Respighi - Pini di Roma. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=BBcNFcMZmEg>>. Acesso em: abr. 2017a.

YOUTUBE. Conlon Nancarrow - Toccata for Violin and Player Piano. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=OEXYoz3YxL4>>. Acesso em: abr. 2017b.

YOUTUBE. Entrevista a Ludwig Streicher. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=swZOXAPuWoI>>. Acesso em: abr. 2017c.

YOUTUBE. String Instruments: Double Bass History & Characteristics. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=I932TnpmVQc&list=WL&index=120>>. Acesso em: abr. 2017d.

YOUTUBE. Patrick Süßkind: Der Kontrabass Double Meets Bass. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eolFzH4Ijo4&list=WL&index=121>>. Acesso em: abr. 2017e.

YOUTUBE. O Contrabaixo. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=eKJu8c3r0jM&index=127&list=WL>>. Acesso em: abr. 2017f.

YOUTUBE. Bass Colors ao Vivo Jornada de Pesquisa Unesp 2015. Website. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=cG0OQZ8gwB4>>. Acesso em: ago. 2017g.

## ANEXO I – PROGRAMA DOS RECITAIS DE QUALIFICAÇÃO E DEFESA.

**Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”**

Instituto de Artes

Programa de Pós-Graduação em Música Mestrado e Doutorado

Apresenta

**Repertório de Musica de Câmara para Contrabaixo**

Ricardo Bigio (contrabaixo ); Diógenes Júnior (piano);

Local: Instituto de Artes da Unesp

Sala 108 - Primeiro Andar

Rua Bento T. Ferraz, 271 – Barra Funda São Paulo – SP

Data: Sábado, 9 de julho de 2016, 17h00.

Entrada Franca

**RECITAL I -MESTRADO PRÁTICAS INTERPRETATIVAS**

Recital apresentado por Ricardo Bigio no Programa de Pós Graduação em Música da Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”-Instituto de Artes como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música.

Banca examinadora

Profa. Dra. Sonia Ray- orientadora

Profa.Dra. Valerie Albright

Profa. Dra. Gisela Pupo Nogueira

## **Repertório de Música de Câmara para Contrabaixo**

Ricardo Bigio (contrabaixo ); Diógenes Júnior (piano);

Neste primeiro recital, de dois obrigatórios, deu-se preferência à obras de diferentes épocas, do Barroco ao Contemporâneo, abarcando peças originais para contrabaixo e piano, bem como transcrições que já fazem parte do cânone do instrumento. Buscou-se autores nacionais e internacionais que exploram vários recursos de execução do instrumento, desde técnicas tradicionais até técnicas estendidas.

### **Programa**

**Gabriel Fauré (1845 – 1924) – Après un rêve (transcrição de F. Zimmermann)**

Après un rêve originalmente para voz solo e piano, publicada pela primeira vez em 1878. Anos mais tarde foi republicada como parte de sua Trois melodias Op. 7 com Hymne, em um poema de Baudelaire, e Barcarolle, com texto por Marc Monnier. De todas elas, Après un rêve é a peça mais interpretada e reinterpretada: há versões para um coro, versões à cappella e para diferentes instrumentos solistas e piano solo; Abrindo o concerto, uma transcrição de **Frederick Zimmermann** (1906 - 1967), grande contrabaixista e professor norte-americano.

**Antonio Vivaldi (1678 – 1741) – Sonata nº 5 para cello e piano - transcrição de Frederick Zimmermann para contrabaixo e piano:**

- 1º Movimento - Largo**
- 2º Movimento - Allegro**
- 3º Movimento - Largo**
- 4º Movimento - Allegro**

Parte de um conjunto de nove sonatas, Vivaldi compôs essa peça originalmente para violoncello e baixo contínuo. A transcrição apresentada é largamente executada como parte do cânone contrabaixístico, cujo repertório barroco original é praticamente inexistente. A execução no contrabaixo moderno é, no entanto, largamente aceita, e até exigida, em programas de escolas do mundo inteiro, devido aos desafios técnicos que apresenta.

**Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”**

Instituto de Artes - Programa de Pós-Graduação em Música Mestrado e Doutorado

Apresenta

**Recital de Defesa de Mestrado**

**A PREPARAÇÃO DA PERFORMANCE DO CONTRABAIXO ACÚSTICO E LIVE ELECTRONICS**

Ricardo Bigio (contrabaixo e eletrônica)

Local: Instituto de Artes da Unesp Teatro Maria de Lourdes Sekeff

Rua Bento T. Ferraz, 271 – Barra Funda São Paulo – SP 08 de agosto de 2017 17h00.

**RECITAL DE DEFESA DE MESTRADO**

Recital apresentado por Ricardo Bigio no Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Estadual Paulista “Julio Mesquita Filho”-Instituto de Artes como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música.

Banca examinadora

Profa. Dra. Sonia Ray (UFG;/UNESP) - orientadora

Prof. Dr. Alexandre Silva Rosa (UNESP)

Prof. Dr. Luciano de Souza Zanatta (UFRGS)

**PROGRAMA**

Sonata Op. 42, para contrabaixo solo (1978)

David Ellis (Reino Unido)

Ticker Tape, para contrabaixo e eletrônica (2013)

Robert Matheson (EUA-professor de Contrabaixo, Música e Tecnologia na Dixie University, Utah)

Wamps Dance, para contrabaixo solo em *live looping* (2009)

Andreas Bennetzen (Dinamarca - Royal Opera of Copenhagen)

Bass Colors – Improvisos sobre excertos de Beethoven, Mahler, Bottesini e Turetzky, para contrabaixo e eletrônica (2015) - Ricardo Bigio

## NOTAS DE PROGRAMA

Neste recital são apresentadas obras relacionadas à pesquisa desenvolvida no Programa de Pós-Graduação do Instituto de Artes da UNESP, pelo mestrando Ricardo Bigio, sob orientação da Profa. Dra. Sônia Ray. O trabalho investigou a preparação para a performance do contrabaixo e live electronics, na qual o instrumento acústico interage com dispositivos eletrônicos em tempo real (ao vivo, sem a presença de sons pré-gravados). Nesta pesquisa foi utilizado o programa de computador Ableton Live (em licença especial educacional fornecida pela empresa) no qual é possível manipular uma série de parâmetros que alteram a sonoridade do contrabaixo, além de possibilitar a gravação e sobreposição de trechos musicais em tempo real, chamados de loops.

O programa inicia-se com uma obra de David Ellis, compositor britânico, para contrabaixo solo, desacompanhado.

Das peças apresentadas, é a única que não interage com eletrônica, mas apresenta em sua estrutura um material musical que contém diversas técnicas presentes na execução do contrabaixo na contemporaneidade, característica que aparece nas outras obras do recital.

Ticker Tape, composição do Prof. Robert Matheson, tem neste recital sua estréia no Brasil. O próprio compositor enviou a partitura e a parte eletrônica para este pesquisador, em contato estabelecido durante a pesquisa. A peça possui uma estrutura formada por um tema e sessões de improvisação, além de interagir com o dispositivo eletrônico, alterando o som do contrabaixo. A peça foi escrita especificamente para contrabaixo e Ableton Live.

Wamps Dance, de Andreas Bennetzen, utiliza a técnica de live looping, ou seja, o instrumentista utiliza um dispositivo eletrônico para sobrepor loops, mas não demanda a alteração da sonoridade do contrabaixo na interação com o dispositivo eletrônico. O compositor utiliza um pedal de loops Line 6 POD HD 500X, para executar a peça ao vivo, mas utilizou o programa Ableton Live para gravá-la em estúdio. O pesquisador utiliza o programa de computador em questão para sua execução ao vivo neste recital, com o mesmo resultado original. Wamps Dance também tem sua estréia brasileira nesta ocasião, e da mesma forma que o professor Matheson, o compositor enviou a partitura para este pesquisador, em contato durante a pesquisa.

Bass Colors é uma obra que tem sido objeto de estudo sobre a preparação para performance musical envolvendo Live Electronics e vídeo. Não se trata de uma composição no sentido tradicional do termo, mas antes, de uma 'colagem' de trechos de peças representativas do repertório para contrabaixo e trechos de vídeos que versam sobre o instrumento, interligados pela utilização do Ableton Live. A obra surgiu a partir de discussões dentro do Programa de Pós-Graduação do Instituto de Artes da UNESP, em disciplina ministrada pela Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Gisela Gomes Pupo Nogueira.

Bass Colors combina quatro vídeos que versam sobre o contrabaixo acústico com trechos de peças ou excertos orquestrais que fazem parte do repertório do instrumento. Quais sejam: o Scherzo e o Trio da 5ª Sinfonia de Beethoven em Dó menor Op. 67; o solo do início do 3º Movimento da 1ª Sinfonia de Mahler em Ré Maior - MW 1; "Reverie", de Giovanni Bottesini; "Kinderspiel" - quarteto de contrabaixos de Bertram Turetzky e a melodia final da 9ª Sinfonia de Beethoven em ré menor, op. 125, Coral, 'Ode à Alegria'.

A parte de vídeo da peça é uma linha contínua de imagens, de cerca de vinte e um minutos, que traz trechos de entrevista de um ícone do contrabaixo - Ludwig Streicher - em espanhol; explicações sobre o contrabaixo em inglês; comentários em alemão sobre a peça "O Contrabaixo", de Patrick Süskind, bem como trechos de um curta-metragem português sobre a obra de Süskind.

INSTITUTO DE ARTES DA UNESP

Direção - Profa. Dra. Valerie Albright

Vice-direção - Prof. Dr. Wagner Francisco Araújo Cintra

Coordenação do PPG-Música - Profa. Dra. Margarete Arroyo