



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE ARTES
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA



CÉSAR DE ALMEIDA BRAGA

**PROCESSOS RÍTMICOS DO SÉCULO XX NO PIANO POPULAR: *TIMELINES*,
DEFASAGEM RÍTMICA & *LIVE LOOPING***

UBERLÂNDIA, 2022

CÉSAR DE ALMEIDA BRAGA

**PROCESSOS RÍTMICOS DO SÉCULO XX NO PIANO POPULAR: *TIMELINES*,
DEFASAGEM RÍTMICA & *LIVE LOOPING***

Dissertação apresentada ao programa de Pós-Graduação em Música, ao curso de Mestrado Acadêmico do Instituto de Artes da Universidade Federal de Uberlândia (IARTE/UFU), como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música.

Área de concentração: Música.

Linha de pesquisa: Processos analíticos, criativos, interpretativos e historiográficos em música.

Orientador: Prof. Dr. Cesar Adriano Traldi.

UBERLÂNDIA, 2022

Ficha Catalográfica Online do Sistema de Bibliotecas da UFU
com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).

B813 Braga, César de Almeida, 1979-
2022 Processos Rítmicos do Século XX no Piano Popular
[recurso eletrônico] : Timelines, Defasagem Rítmica e
Live Looping / César de Almeida Braga. - 2022.

Orientador: Cesar Adriano Traldi.
Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de
Uberlândia, Pós-graduação em Música.
Modo de acesso: Internet.
Disponível em: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2022.373>
Inclui bibliografia.
Inclui ilustrações.

1. Música. I. Traldi, Cesar Adriano, 1983-, (Orient.).
II. Universidade Federal de Uberlândia. Pós-graduação em
Música. III. Título.

CDU: 78

Bibliotecários responsáveis pela estrutura de acordo com o AACR2:
Gizele Cristine Nunes do Couto - CRB6/2091
Nelson Marcos Ferreira - CRB6/3074



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
 Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Música
 Av. João Naves de Ávila, 2121, Bloco 1V, Sala 5 - Bairro Santa Mônica, Uberlândia-MG, CEP 38400-902
 Telefone: (34) 3239-4522 - www.ppgmu.iarte.ufu.br - ppgmus@ufu.br



ATA DE DEFESA - PÓS-GRADUAÇÃO

Programa de Pós-Graduação em:	Música				
Defesa de:	Dissertação de Mestrado Acadêmico / PPGMU				
Data:	21 de outubro de 2022	Hora de início:	15:00	Hora de encerramento:	17h10
Matrícula do Discente:	12122MUS005				
Nome do Discente:	César de Almeida Braga				
Título do Trabalho:	Processos Rítmicos do Século XX no Piano Popular: Timelines, Defasagem Rítmica & Live Looping				
Área de concentração:	Música				
Linha de pesquisa:	Processos analíticos, criativos, interpretativos e historiográficos em música				
Projeto de Pesquisa de vinculação:	Composição e Performance Musical com Novas Tecnologias				

Reuniu-se via web conferência, a Banca Examinadora, designada pelo Colegiado do Programa de Pós-graduação em Música, assim composta: Professores Doutores: Marcelo Pereira Coelho (Faculdade Souza Lima); Carlos Roberto Ferreira de Menezes Júnior (PPGMU/IARTE-UFU); e Cesar Adriano Traldi, orientador do candidato.

Iniciando os trabalhos o presidente da mesa, Dr. Cesar Adriano Traldi, apresentou a Comissão Examinadora e o candidato, agradeceu a presença do público, e concedeu ao Discente a palavra para a exposição do seu trabalho. A duração da apresentação do Discente e o tempo de arguição e resposta foram conforme as normas do Programa.

A seguir o senhor presidente concedeu a palavra, pela ordem sucessivamente, aos examinadores, que passaram a arguir o candidato. Ultimada a arguição, que se desenvolveu dentro dos termos regimentais, a Banca, em sessão secreta, atribuiu o resultado final, considerando o candidato:

Aprovado

Esta defesa faz parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Mestre.

O competente diploma será expedido após cumprimento dos demais requisitos, conforme as normas do Programa, a legislação pertinente e a regulamentação interna da UFU.

Nada mais havendo a tratar foram encerrados os trabalhos. Foi lavrada a presente ata que após lida e achada conforme foi assinada pela Banca Examinadora.



Documento assinado eletronicamente por **Cesar Adriano Traldi, Professor(a) do Magistério Superior**, em 21/10/2022, às 16:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Carlos Roberto Ferreira Menezes Junior, Professor(a) do Magistério Superior**, em 21/10/2022, às 16:57, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Marcelo Pereira Coelho, Usuário Externo**, em 21/10/2022, às 17:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site

[https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0)

[acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **3985882** e o código CRC **87E711D6**.

AGRADECIMENTOS

Creio que é a historicidade que constrói o talento. Portanto, agradeço a Deus, a quem dedico este trabalho, por ter me conduzido até aqui de forma tão maravilhosamente precisa.

À minha família, Débora, Sofia e Filipe, pela paciência em terem que aturar as ‘palminhas’; aos meus pais Aparício e Edilamar e a meus sogros Ronaldo e Neuza; aos meus irmãos Célio, Viviane, Maísa e Danilo pela amizade e pelo apoio incondicional durante o curso.

Gratidão ao PPGMU-UFU na pessoa de seu coordenador Prof. Dr. Daniel Luís Barreiro, corpo docente, secretaria e colegiado pelo excelente trabalho desenvolvido e pelo carinho com os discentes.

Ao meu querido orientador Prof. Dr. Cesar Adriano Traldi, alguém que passei a muito admirar por sua obra artística musical excepcional, tenacidade, inteligência ímpar, ética e competência, grato por sua atuação como meu orientador, que foi além da docência: tornou-se amigo, daqueles que caminham, sonham e realizam coisas junto. Que nossa parceria possa perdurar!

Ao Prof. Dr. Marcelo Coelho por ter me mostrado caminhos musicais pouco explorados. Graças pelo incentivo e acompanhamento de todo o curso, além das preciosas contribuições durante a pesquisa e na banca de qualificação e defesa. Gratidão sempiterna pela amizade e docência.

Aos Profs. Drs. Carlos Roberto de Menezes Júnior e André Campos pela brilhante atuação e acolhimento caloroso na disciplina de Seminários de Pesquisa em Música, mostrando-nos caminhos ótimos por meio de leituras e reflexões importantes que ajudaram a guiar a pesquisa.

Grato ao Prof. Dr. Carlos Roberto de Menezes Júnior, o prof. ‘Carlinhos’, de quem também me afeiciei por sua obra artística, pelas contribuições preciosas na banca de qualificação e defesa.

Ao Prof. Dr. Stéfano Paschoal, regente da disciplina Pesquisa em Música, pelas excelentes correções e apontamentos ao primeiro capítulo da dissertação, que veio ao mundo também por seus cuidados. Registro minha admiração pelo seu conhecimento e humanidade.

Ao Prof. Dr. Daniel Luís Barreiro pelos riquíssimos ensinamentos de conceitos e técnicas de análise na disciplina Tópicos Especiais em Teoria e Análise em Música, por ter proporcionado conhecimentos que me foram muito úteis na confecção da dissertação.

Grato ao Núcleo de Música e Tecnologia (NUMUT) coordenado pelos professores Barreiro e Traldi, em que tive a importante oportunidade de desenvolver meu trabalho, tanto pelo estímulo criativo quanto pelo *insight* em pesquisar técnicas de *live looping*.

Agradeço imensamente pelo companheirismo dos colegas Stênio, Rogério, Vitor, Aluísio, Neemias, Mariana, Byanca, Nebaí, Cheba, Marília, Ernane, Cíntia, Carol, Samuel S., Samuel A., Larissa, Tiago. A Renato Schiavetti, pela ajuda durante o processo seletivo.

Aos saudosos colegas do Curso de Polirritmia Giordano Bruno (que foi um dos primeiros a resolver as linhas rítmicas do Gramani), Guima, Sandro, Jojoca, Rafael, Renato e tantos outros.

A Fabio Torres, o ‘rei’ do *Brazilian jazz piano*, e Judy Carmichael, a ‘rainha’ do *Harlem Stride*, por tantos ensinamentos e por terem se tornando, para mim, grande referência musical.

A Doug Johnson e Eleni Vosniadou pelo ensino corporal que possibilitou meu retorno ao piano.

Aos meus pastores Rev. Harlows Rocha, Rev. Diógenes Ferreira, Rev. Fernando Ribeiro e Rev. Gabriel Medeiros pelo divino apoio fraterno, incentivo e acompanhamento espiritual.

A Leonor Júnior, que me mostrou tanto e me ensinou a pensar como um percussionista.

RESUMO

O tema desta dissertação trata de aplicações para piano popular que combinam elementos retirados das Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani e processos de defasagem rítmica desenvolvidos por Steve Reich, Michael Udow e Cesar Traldi mediante técnicas de *live looping* utilizando *live electronics*. Para tanto, aproximações teóricas e epistemológicas entre autores envolvidos com metodologias e processos rítmicos do século XX foram levantadas a fim de lançar os alicerces para a oferta de uma nova propedêutica da aplicação de *timelines* e ostinatos retirados das Séries Rítmicas. Realizaram-se laboratórios com técnicas de *live looping* por meio da DAW *Reaper* para lidar com o material sonoro, submetendo *timelines* retiradas das Séries à defasagem rítmica por processo aditivo – adição/subtração, lançando bases para a improvisação idiomática do piano popular. Metodologia própria do campo da pesquisa em artes foi adotada, como a criação e performance de produto artístico audiovisual e sua análise, a autoetnografia e a tangência com a arte visual anamórfica de Patrik Proško. Ferramentas visuais foram utilizadas para a análise das peças engendradas na fase de laboratórios, como o *Sonic Visualiser* e gráficos da tomada MIDI. Concluindo, considerou-se que foi possível aplicar as Séries Rítmicas de Gramani e defasagem, indo além, revelando um aspecto rítmico que se tornou elemento catalisador da harmonia e improvisação, gerando Anamorfismo Harmônico. O fator inovador está na combinação de conceitos rítmicos e técnicas de *live looping*, engendrando um novo constructo artístico.

Palavras-chave: Séries Rítmicas de Gramani, *Timeline*, Defasagem rítmica por processo aditivo, *Live looping*, Piano popular, Anamorfismo harmônico.

ABSTRACT

The object of study in this paper is about applications for popular piano that blend elements taken from the Rhythmic Series by José Eduardo Gramani and rhythmic phase-shifting processes developed by Steve Reich, Michael Udow and Cesar Traldi by live looping techniques using live electronics. As a base, theoretical and epistemological approximations between authors involved with methodologies and rhythmic processes of the 20th century were brought up to lay the foundations for the offer of a new propaedeutic of the application of timelines and ostinatos taken from those Rhythmic Series. Laboratories were conducted with a live looping workflow in the DAW Reaper to manage the sound material, submitting timelines taken from the Series to phase-shifting by rhythmic additive process – addition/subtraction, thus laying a comping base for popular piano idiomatic improvisation. Specialized methodology from Arts Based Research was adopted, such as the creation and performance of an audiovisual artistic product and its analysis, autoethnography and tangency with Patrik Proško's anamorphic visual art. Visual tools were used for the analysis of the pieces generated in laboratory, such as Sonic Visualiser and MIDI take graphics. Finally, it has been considered that it is possible to apply the Rhythmic Series of Gramani and phase-shifting, going beyond, revealing a rhythmic aspect that became a catalyst element of harmony and melody, generating harmonic anamorphism. The innovative factor in this work lies in the combination of rhythmic concepts and live looping techniques, engendering a new artistic construct.

Keywords: Gramani's Rhythmic Series, Timeline, Phase-shifting by rhythmic additive Process, Live looping, Popular piano, Harmonic anamorphism.

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1.01 – Adaptação rítmica da <i>Marcha do Soldado</i> de Stravinsky por Gramani	21
FIGURA 1.02 – <i>Fifrilim</i>	22
FIGURA 1.03 – <i>Fifrilim</i> com leitura pela rítmica aditiva	23
FIGURA 1.04 – Transcrição de dímetros iâmbicos em notação musical	26
FIGURA 1.05 – <i>Clapping Music</i> (1972) por Steve Reich	35
FIGURA 1.06 – <i>Clapping Music</i> (1972) reescrita em 12/8	35
FIGURA 1.07 – Exemplos de <i>timelines</i> criadas sobre o compasso 7 por 8	41
FIGURA 1.08 – <i>Polypulse</i> de Miles Okazaki	45
FIGURA 1.09 – Polimetria e polirritmia	46
FIGURA 1.10 – Exemplo de ritmo referencial do método de Mulle Holmqvist	47
FIGURA 1.11 – Série 2-1 em <i>Rítmica</i>	49
FIGURA 1.12 – Série 2-1 e ostinato 2 por representação visual	51
FIGURA 1.13 – Primeiro período da Série 2-1 em notação rítmica e notação métrica	53
FIGURA 1.14 – Esquema de rotação do padrão rítmico em <i>Clapping Music</i>	56
FIGURA 1.15 – Trecho de <i>Toyama</i> de Michael Udow	57
FIGURA 1.16 – Padrão de <i>Clapping Music</i> em defasagem por processo aditivo - subtração	58
FIGURA 1.17 – Introdução de <i>Crepitar</i> (2018) - Cesar Traldi	59
FIGURA 1.18 – <i>Crepitar</i> - Adição de blocos 3 por 8 na parte A e 5 por 8 na parte B	60
FIGURA 2.01 – <i>Timeline</i> 2.1 e ostinatos [2] e [3] com silabações indianas – <i>Konnakols</i>	72
FIGURA 2.02 – <i>Timeline</i> 2.1 e ostinatos com outras silabações	73
FIGURA 2.03 – Aplicação percussiva de <i>timeline</i> e ostinato	85
FIGURA 2.04 – Comparação entre <i>Estudo Percussivo 1</i> e <i>Exercício 2</i>	87
FIGURA 2.05 – Exemplo de estudo com aplicação de <i>timeline</i> e ostinato e inversão	88
FIGURA 2.06 – Excertos dos exercícios 2 e 3 (vol. 2) - <i>timeline</i> 2.1 e ostinato [1,5]	89
FIGURA 2.07 – <i>Exercício 12</i> (vol. 2) - <i>timeline</i> 3.1 e ostinato [1,5]	89

FIGURA 2.08 – Excerto do <i>Exercício 21</i> (vol. 2) - <i>timeline</i> 3.2.1 e ostinatos [3], [2] e [1,5] em <i>walking bass</i>	90
FIGURA 2.09 – <i>All the Things You Are</i> adequado na <i>timeline</i> 2.1	93
FIGURA 2.10 – <i>Garota de Ipanema</i> na <i>timeline</i> 2.1 – transcrição de excerto	94
FIGURA 3.01 – Aberturas de quatro, cinco e seis vozes e suas relações intervalares.....	112
FIGURA 3.02 – Estruturas harmônicas paralelas sobre II, V, I.....	113
FIGURA 3.03 – Exercícios técnicos sobre a <i>timeline</i> 2.1	118
FIGURA 3.04 – Improvisação com duração longa sobre a <i>timeline</i> 2.1.....	119
FIGURA 3.05 – <i>Anamorfose I</i> - Relações intervalares da abertura anamórfica	120
FIGURA 3.06 – <i>Anamorfose I</i> - Arranjo inicial.....	121
FIGURA 3.07 – Transcrição do solo de Fábio Torres em <i>Baião Doce</i> sobre E7M(#9)	122
FIGURA 3.08 – <i>Anamorfose I</i> - Análise visual com <i>Melodic Range Spectrogram</i>	124
FIGURA 3.09 – <i>Anamorfose I</i> - Proporção entre dispersão e ajuntamento anamórfico	124
FIGURA 3.10 – <i>Anamorfose II</i> - Relações intervalares da abertura anamórfica	126
FIGURA 3.11 – <i>Anamorfose II</i> - Intervalos e acorde anamórfico na <i>timeline</i> 2.1.....	127
FIGURA 3.12 – <i>Anamorfose II</i> - Análise visual com <i>Melodic Range Spectrogram</i>	128
FIGURA 3.13 – <i>Anamorfose II</i> - Proporção entre dispersão e ajuntamento anamórfico.....	129
FIGURA 3.14 – <i>Entreformas</i> - <i>Timeline</i> 3.3.2	132
FIGURA 3.15 – <i>Entreformas</i> - Relações intervalares da abertura anamórfica.....	132
FIGURA 3.16 – <i>Entreformas</i> - Harmonia na <i>timeline</i> 3.3.2	133
FIGURA 3.17 – <i>Entreformas</i> - Proporção entre dispersão e ajuntamento anamórfico.....	136
FIGURA 3.18 – <i>Entreformas</i> – Análise visual com <i>Melodic Range Spectrogram</i>	137
FIGURA 3.19 – <i>Entreformas</i> - Análise da hemiólia na improvisação.....	139
FIGURA 3.20 – <i>Entreformas</i> - Ostinatos [3] e [6] ou polirritmias 2:3 e 4:3	139
FIGURA 3.21 – <i>Entreformas</i> - Análise da adequação à <i>timeline</i> pelo gráfico MIDI	140

LISTA DE QUADROS

QUADRO 2.01 – <i>Konnakols</i>	71
QUADRO 3.01 – Programação da <i>action 1: Live looping</i> em curso (lá -1).....	102
QUADRO 3.02 – Programação da <i>action 2: Live looping</i> final (sib -1).....	103
QUADRO 3.03 – Programação da <i>action 3: Fade-out</i> (dó 8).....	103
QUADRO 3.04 – Comandos de voz da ‘partitura auditiva’	135

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	13
1	PROCESSOS RÍTMICOS DO SÉCULO XX	19
1.1	Gramani, Reich e suas descobertas rítmicas	19
1.1.1	<i>A História do Soldado</i> de Stravinsky e a rítmica aditiva	19
1.1.2	Aproximações entre Gramani e o Método Ativo de Dalcroze	24
1.1.3	<i>Flow</i> e o agenciamento do jogador-músico	29
1.1.4	Origens e influências	33
1.2	Alguns processos rítmicos utilizados na música pós-tonal	38
1.2.1	<i>Timeline</i> e ostinato.....	38
1.2.2	Polimetria e polirritmia	43
1.2.3	As Séries Rítmicas de J. E. Gramani.....	48
1.2.4	Defasagem rítmica por processo aditivo	54
2	PROPEDÊUTICA DA APLICAÇÃO DAS <i>TIMELINES</i> E OSTINATOS	61
2.1	Metodologia, técnicas e ferramentas da aplicação de <i>timelines</i> e ostinatos	61
2.1.1	Metodologia da aplicação de <i>timelines</i> e ostinatos	61
2.1.2	Técnicas da rítmica aditiva, rítmica divisiva e <i>konnakols</i>	70
2.1.3	Ferramentas de suporte tecnológico.....	73
2.1.3.1	Metrônimos.....	74
2.1.3.2	Editor de partitura.....	77
2.1.3.3	Gravadores e filmadoras	78
2.2	Aplicações de <i>timelines</i> e ostinatos.....	81
2.2.1	Exercícios corporais com <i>timelines</i> e ostinatos	82
2.2.2	Exercícios ao piano com <i>timelines</i> e ostinatos.....	84
2.2.3	Aplicação de <i>timelines</i> e ostinatos em repertório tradicional.....	92
3	LABORATÓRIOS DE CRIAÇÃO, COMPOSIÇÃO E PERFORMANCE	96

3.1	Laboratórios com <i>live looping</i>	96
3.1.1	Fase I – primeiras incursões	97
3.1.2	Fase II – <i>Actions no Reaper</i>	99
3.1.3	Fase III – <i>Delay</i>	104
3.2	Anamorfismo harmônico	107
3.2.1	Anamorfismo em tangência entre artes plásticas e música	108
3.2.2	Construção das aberturas anamórficas	111
3.2.3	Modelo de improvisação dirigida pelo anamorfismo	115
3.3	Sobre as criações para <i>live looping</i> com anamorfismo harmônico	119
3.3.1	<i>Anamorfose I</i>	119
3.3.2	<i>Anamorfose II</i>	125
3.3.3	<i>Entreformas</i>	130
	CONSIDERAÇÕES FINAIS	142
	REFERÊNCIAS	144

INTRODUÇÃO

A música de vanguarda do século XX trouxe inovações harmônicas, melódicas e rítmicas que foram sendo incorporadas na música de *mainstream*. No âmbito do aspecto rítmico, tais inovações trouxeram desafios aos músicos como assimetrias (compassos ímpares), polirritmia, polimetria, modulação métrica, defasagem, entre outros. Nesse contexto, manuais e cadernos de exercícios surgiram como um tipo de propedêutica para auxiliar os aspirantes à ‘nova música’, a exemplo do primeiro exercício de José Eduardo Gramani para abordar a rítmica aditiva e a polimetria presentes na obra *A História do Soldado* de Igor Stravinsky, o que posteriormente levou Gramani a escrever seus livros *Rítmica* e *Rítmica Viva: a consciência musical do ritmo* nos anos 1980 e 1990.

Apesar do sucesso da aplicação desses estudos na área pedagógica e da atual tecnologia, as Séries Rítmicas de Gramani, especificamente, encontraram pouco uso em processos criativos, sobretudo na música popular no século XXI. Este arcabouço nos levou à seguinte pergunta: como aplicar aspectos da rítmica do século XX como *timelines* retiradas das Séries Rítmicas de Gramani e a defasagem rítmica em processos criativos no piano popular, ainda utilizando *live electronics*?

O piano é conhecidamente um instrumento de percussão de altura definida. Seu potencial instrumental consegue contemplar os aspectos melódico, harmônico e rítmico. Por isso, os pianistas populares dispõem de um grande poder de síntese, como foi o caso dos ‘pianeiros’ apontado por Gomes & Barros (2013, p. 146). Os autores informam que Ernesto Nazareth era capaz de fazer uma redução orquestral de um grupo de choro inteiro ao piano, sintetizando a flauta, os baixos do violão e a rítmica do cavaquinho, ainda sendo capaz de conduzir um baile por uma noite inteira. Os ‘tecladistas’ atuais fazem amplo uso de tecnologia, utilizando instrumentos eletrônicos e computadores, o que aumenta ainda mais seu potencial de tornar ‘uma banda de um homem só’.

Os pianistas populares brasileiros, em sua maioria, adotam um estilo sincretista, amalgamando elementos musicais diversos, a exemplo do pianista César Camargo Mariano, cujo piano é divulgado por Gomes & Barros (2013) como uma amálgama entre o jazz e o choro, além de seu uso de instrumentos eletrônicos. Ainda, os autores comentam que segundo o pianista Leandro Braga, “nenhum ritmo, seja qual for, nasceu do piano. Estamos sempre imitando os instrumentos de percussão, tomando emprestado seus toques para criarmos os nossos.” (BRAGA, 2003, p. 8 apud GOMES; BARROS, 2013, p. 146).

O piano popular solo, além de domínio da linguagem e criatividade, demanda um alto desenvolvimento rítmico/polirrítmico e coordenação motora. Além do já citado choro, o *ragtime*, bastante conhecido pela peça *Mapple Leaf Rag* (1899) do pianista Scott Joplin, cria saltos na mão esquerda ao passo que a mão direita tece fraseado característico. O *Harlem stride* é uma variação do *ragtime*, com saltos ainda maiores na mão esquerda, alcançando até três oitavas. Atualmente, a pianista americana Judy Carmichael é tida como grande expoente do gênero. Seu livro traz arranjos altamente desafiadores (CARMICHAEL, 2011), demandando boa condição física e excelente uso do corpo para sua performance.

Outra forma de acompanhamento jazzístico no piano é o *walking bass*¹ na mão esquerda, em que se destacam Lennie Tristano e Dave McKenna. Neil Olmstead (2003, p. 6, tradução nossa) denomina o gênero como “improvisação jazzística contrapontística”². Significa improvisar baixos de condução na mão esquerda e linhas musicais simultâneas na direita. Em seu método, o objetivo é equipar o pianista, trabalhando a dissociação, dotando-o da prática e sedimentação da técnica contrapontística, para que ele possa criar arranjos de *standards* de jazz de um modo improvisado e criativo.

O pianista Fábio Torres lançou um curso on-line em 2016 intitulado *Método de Rítmica Brasileira Aplicada ao Piano* (TORRES, 2016) contendo quatorze estudos percussivos, 55 exercícios progressivos e três estudos rítmicos para piano popular que exploram a dissociação, deslocamento rítmico no nível da semicolcheia, inversão de vozes e coordenação motora para piano popular brasileiro, utilizando padrões rítmicos da bossa nova, baião, samba, frevo, samba no contratempo (César Camargo Mariano), ijexá, maracatu e outros. Um dos objetivos de seu curso é o treinamento da percepção do pulso e a internalização de ritmos brasileiros. Nos chama à atenção esse último, de memorizar ‘claves’ de música brasileira, referenciadas como ‘*timelines*’ pela etnomusicologia.

Na música popular, é comum que os músicos treinem os elementos básicos da música, como escalas, arpejos, acordes, fraseado, treinamento auditivo e rítmico objetivando a aquisição da ‘linguagem’ do gênero musical, com vistas à expressão pela improvisação idiomática com liberdade interpretativa, o que lhes requer alto grau de disciplina, criatividade e originalidade. Assim, o foco está no alargamento das habilidades que possibilitam a expressão musical artística por meio de improvisação e composição de forma individualizada. Acreditamos que Gramani possa ser aplicado à música popular, pois sua visão é consoante ao modo de fazer do

¹ *Walking bass* é a parte que cabe ao baixista no jazz. Compreende o uso de semínimas em 4/4 delimitando a harmonia e conduzindo ritmicamente a banda.

² No original: “*contrapuntal jazz improvisation*”.

músico popular: “O educador [Gramani] estava preocupado com o fazer artístico pleno, com o desenvolvimento do músico, de sua sensibilidade, de sua intuição, de sua música” (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 203).

Há um pequeno número de circunstâncias em que músicos em geral se propuseram a utilizar as Séries de Gramani como elemento criativo. Todavia, ainda há escassos exemplos de aplicação de Gramani documentados por partitura, fonograma ou vídeo para piano popular. O saxofonista e compositor Marcelo Coelho talvez tenha sido quem mais se apropriou de elementos retirados das Séries Rítmicas de Gramani no contexto da performance da música popular, a exemplo de seu álbum *Colagens* (2007) e sua *Suíte I Juca Pirama* (2008), trabalho que é fruto de sua tese de doutorado pela Unicamp. Coelho, ex-aluno de Gramani, além de aplicá-los em composição, os utiliza como *timelines* de referência rítmica em arranjos e improvisações de temas da música popular.

Portanto, no leque de utilização de Gramani dentro do mercado, no qual a área educacional atualmente se encontra no centro, ainda falta uma maior disseminação de trabalhos práticos que contemplem a área criativa. Apesar das escolas brasileiras que usam Gramani para aplicações educacionais, são praticamente inexistentes pianistas populares que se apropriam das Séries Rítmicas em suas práticas musicais.

Nosso objetivo geral foi contribuir com exemplos de aplicações criativas para piano popular utilizando as Séries de José Eduardo Gramani e processos de defasagem rítmica, a fim de revelar a face revolucionária do método de Gramani como instrumento de equilíbrio entre disciplina e liberdade, mostrando que seu trabalho não é apenas compatível, mas relevante para o fazer musical do pianista no contexto da música popular.

Nossos objetivos específicos foram fazer um levantamento bibliográfico de aproximações teóricas e epistemológicas para o entendimento da estruturação rítmica em questão, oferecer aplicações criativas propedêuticas e criar laboratórios de experimentação a fim de produzir um produto artístico audiovisual.

Nosso trabalho de mestrado pode ser considerado como uma pesquisa em artes. Vários dos métodos relatados por López-cano & Opazo (2014) fundamentam ações e tarefas de pesquisa adotadas durante a investigação de nosso objeto de estudo. Os autores mostram que a pesquisa em música está para além da pesquisa científica tradicional, pois requer o conhecimento prático do músico para trazer à vida aquilo que somente um músico é capaz de produzir: música. Neste sentido, os autores afirmam que

(...) a prática artística é o eixo condutor da pesquisa (...). Sem embargo, enquanto a maior parte das metodologias acadêmicas nos oferecem instrumentos destinados à observação, análise, registro e avaliação do outro, alheios ao pesquisador, na investigação artística, o que interessa é precisamente o acúmulo de ações que o próprio autor da pesquisa desenvolve.³ (LÓPEZ-CANO; OPAZO, 2014, p. 134, tradução nossa).

No âmbito da autorreflexão dentro da pesquisa em arte, pode-se recorrer a uma ferramenta da área da antropologia, a autoetnografia. Os autores propõem uma apropriação deste conceito e suas estratégias para a aplicação na pesquisa artística, definindo-o como estratégias de pesquisa que visam a análise e descrição sistemática da experiência pessoal por parte do próprio pesquisador a fim de compreender aspectos culturais, fenômenos ou eventos gerados pelas partes constituintes da pesquisa (ELLIS; ADAMS; BOCHNER, 2011, p. 273 apud LÓPEZ-CANO; OPAZO, 2014, p. 138).

Utilizamos esta ferramenta para registrar (por texto, áudio e vídeo) e refletir sobre todos os passos de investigação e criação das peças, formando um ciclo que constituiu a prática artística: ação, registro, observação, reflexão/conceitualização, planejamento da ação, novas ações. Ao longo do texto, explanaremos mais detalhadamente alguns aspectos metodológicos pertinentes a cada etapa da pesquisa.

Para Zaldívar, a ‘pesquisa a partir da arte’ trata de uma investigação que

(...) não se concentra no objeto artístico, nem no documento que o explica de uma forma ou de outra, nem na biografia do criador, nem na resposta do público ou eco em seus diversos meios de divulgação e múltiplas interpretações. A pesquisa ‘a partir da arte’ incide sobre o próprio **processo** de criação (...).⁴ (ZALDÍVAR, 2008 apud LÓPEZ-CANO; OPAZO, 2014, p. 42, tradução e grifo nossos).

Ressaltamos que o fruto da pesquisa não foram somente as peças apresentadas, mas todo o processo da transformação causada pelo treinamento rítmico, o que ocasionou o alargamento das fronteiras de nossas habilidades, conseqüentemente, de nossa criatividade,

³ No original: “(...) *la práctica artística es el eje conductor de la investigación. (...) Sin embargo, mientras la gran mayoría de las metodologías académicas nos ofrecen instrumentos para la observación, análisis, registro y evaluación de lo que hacen otras personas distintas al investigador, en la investigación artística lo que interesa es precisamente el cúmulo de acciones que desarrolla el propio autor de la investigación.*”

⁴ No original: “(...) *no se centra en el objeto artístico, ni en el documento que lo explica de una u otra manera, ni en la biografía del creador, ni en la respuesta del público o el eco en sus diversos medios de difusión y múltiples interpretaciones. La investigación ‘desde el arte’ se centra en el propio proceso de creación (...).*”

andando *pari passu* ao avanço do nível de desafio que os exercícios iam proporcionando, configurando-se em verdadeira experiência artística frutiva.

No capítulo 1, fizemos levantamento bibliográfico das aproximações entre processos rítmicos do século XX presentes na estruturação rítmica em Stravinsky e Gelewski e Gramani. Também discutiremos os processos de defasagem em Steve Reich e outros, além de influências da rítmica africana e do conceito de *timeline*, do Método Ativo, do jogador-músico e a teoria do fluxo (doravante, *flow*).

No capítulo 2, apresentamos uma proposta de propedêutica da aplicação das Séries Rítmicas de Gramani, iniciando por fundamentação metodológica, seguindo com descrição das técnicas e ferramentas utilizadas na interpretação das Séries e ostinatos, finalizando com relatos de aplicações usando exercícios corporais, estudos para piano e repertório tradicional.

No capítulo 3, relatamos os laboratórios de pesquisa artística, discorrendo sobre as técnicas usadas e as peças criadas, terminando com a análise dos resultados concernentes às peças anamórficas. As peças finais seguem o seguinte esquema: cria-se um processo polimétrico entre *timelines* por meio de defasagem rítmica por processo aditivo usando técnicas de *live looping* com a DAW⁵ *Reaper*, gerando anamorfose harmônico que, por sua vez, torna-se o catalisador do aspecto harmônico e da improvisação em diálogo com a *timeline*. Um álbum (EP) intitulado *O Piano Anamórfico* contendo as peças criadas na fase de laboratórios encontra-se em plataformas de *streaming*⁶.

Uma palavra sobre os vídeos nesta dissertação: Borgdorff & Cerqueira (2017, p. 320) fazem recomendações que ajudam a demarcar a pesquisa artística: 1) “Processos e produtos artísticos são componentes essenciais da e na pesquisa artística”. 2) “Longe de ser uma mera ilustração que acompanha a pesquisa, os resultados artísticos assim formam um componente indispensável da mesma”. 3) “Reflexão crítica ao longo do processo de pesquisa e sua documentação na forma discursiva [verbal], também são parte dos resultados da pesquisa”. Deste modo, os componentes desta pesquisam englobam tanto o texto escrito quanto os vídeos produzidos que exibem as obras engendradas, não devendo ser vistas como adorno ou ilustração dos conceitos aqui apresentados, mas de igual importância ao presente texto. Portanto, recomenda-se que ao longo da leitura, o leitor visualize os vídeos produzidos por nós.

Apresentamos vídeos de terceiros, os quais estão sempre acompanhados de referência, e de nossa própria produção. Todos contêm *hyperlinks*, bastando clicar nos títulos sublinhados

⁵ *Digital Audio Workstation* é um programa para computador onde realizam-se gravações e edições de áudio. A DAW de nosso uso é o *Reaper*, disponível em: <https://www.reaper.fm/>.

⁶ Disponível em: <https://tratore.com.br/smartlink/pianoanamorfico>.

para ir ao vídeo no YouTube. Para auxiliar aqueles que porventura estiverem com texto impresso em mãos, disponibilizamos *links* encurtados nas notas de rodapé. Todos os vídeos também foram postados em nossa página no *Link Tree* na ordem que aparecem na dissertação, com acesso pelo *link*⁷ ou *QR code* abaixo.



⁷ Disponível em: <https://linktr.ee/cesarbraga>.

1 PROCESSOS RÍTMICOS DO SÉCULO XX

1.1 Gramani, Reich e suas descobertas rítmicas

1.1.1 A *História do Soldado* de Stravinsky e a rítmica aditiva

Quando Gramani se deparou com os desafios propostos pelas novas ideias rítmicas presentes no repertório do século XX, já estava trabalhando como professor no Curso de Música da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Ele já havia passado pela Fundação de Artes de São Caetano do Sul (FASCS) entre 1969-1976 como aluno e professor de rítmica, e pela oficina de Rolf Gelewski na mesma instituição, além de ter estudado aspectos da obra pedagógica de Carl Orff e Edgar Willems (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 188).

José Eduardo Gramani

(...) foi contratado em 1981 como professor de rítmica pela Unicamp, que iniciava seus cursos oficiais de música. Com um grupo de amigos músicos, passou a estudar a ‘História do Soldado’, de Igor Stravinsky. A proposta não era apenas tocar, mas entender a obra. Os ensaios semanais se estenderam ao longo do ano, e os contrapontos foram um estímulo para Gramani: ‘estava estudando a parte de violino da ‘História do soldado’ de Stravinsky e, tendo dificuldades em alguns trechos, comecei a estudar os contrapontos rítmicos fantásticos que ele escreveu. Aí montei alguns trechos a duas vozes rítmicas e estudei, resolvendo assim os problemas. Então levei os exercícios para os meus alunos na Universidade de Campinas, eles estudaram e o resultado foi muito bom. Isso me animou a pensar o porquê não estudar ritmo com aquelas características’. (Gramani, citado por Paz, 2000, p. 148). (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 190).

Igor Stravinsky (1882-1971), compositor, pianista e maestro russo, é considerado um dos mais importantes compositores da música do século XX, sobretudo por suas inovadoras práticas rítmicas como métricas mistas, assimetrias e polimetrias. Uma de suas mais conhecidas e emblemáticas criações é o balé *A Sagração da Primavera*⁸ (1913).

A *História do Soldado*⁹ é uma peça teatral e musical em três movimentos, escrita em uma colaboração com o romancista C. F. Ramuz em 1918 para pequena orquestra de câmara (SILVA et al, 2021, p. 1).

⁸ Título original: *Le Sacre du Printemps* (STRAVINSKY, 1913).

⁹ Título original: *L'histoire du Soldat* (STRAVINSKY, 1918).

A obra, inspirada em um conto popular russo, conta a trajetória de um soldado e seus encontros com o demônio que se apresenta em diferentes formas. O primeiro movimento é a *Marcha do Soldado*. Na peça, a rítmica é construída sobre o pulso elementar que engendra o “fio condutor” sobre o qual a marcha do soldado é constante e irregular ao mesmo tempo (SILVA et al, 2021, p. 3).

Esse isomorfismo é alcançado por recursos rítmicos como comentam Kostka & Santa:

Apesar de mudanças de fórmulas de compasso certamente ocorrerem no curso de um movimento em obras tonais, houve mais uso deste recurso no pós-tonalismo. A terminologia desta técnica inclui **alteração métrica**, **métrica mista**, **métrica variável** e **multimétrica**. Uma mudança métrica pode ser sugerida de forma implícita por acentuação deslocada ou síncofes, ou pode estar explicitamente notada pelo compositor.¹⁰ (KOSTKA; SANTA, 2018, p. 107, tradução nossa).

A inovação rítmica está justamente na capacidade de ancoragem neste ‘fio condutor’, o pulso mínimo. Assim, o pulso no nível mais baixo é constante, o que possibilita súbitas mudanças no nível do compasso, sem que tenha havido uma alteração no andamento. Esse é o ponto central na rítmica aditiva e sua aplicação na peça é uma inovação rítmica na música do século XX. Dentre os termos utilizados em análises da música pós-tonal, Kostka & Santa (2018) utilizam o termo na análise de uma peça semelhante, que contém variações métricas, mas tomam a figura da colcheia como pulso comum entre todos os compassos: “O termo ‘rítmica aditiva’ é às vezes usado para passagens (...) em que uma duração curta (sendo aqui a colcheia) permanece constante, porém é usada em agrupamentos imprevisíveis de tamanhos variáveis.”¹¹ (KOSTKA; SANTA, 2018, p. 108, tradução nossa).

Segundo Bianca Ribeiro (2017, p. 124), os estudos *Fifrilim*, *Tambaleio*, *Algaravia*, *Fanfarra*, *Tirolira*, *Pirilâmpias* e *Balancim* (GRAMANI, 2010, p. 137-158; GRAMANI, 2008, p. 174-179) foram inspirados pela *Marcha do Soldado* (STRAVINSKY, 1918). “Neles, uma das linhas rítmicas apresenta métrica mista, ou seja, mudanças de indicações métricas ocorrem no decorrer da leitura, enquanto a outra linha se desenrola sobre um ostinato regular.” (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 124).

¹⁰ No original: “Although changing from one time signature to another in the course of a movement certainly occurs in tonal works, it has seen much more use in the post-tonal era. Terms for this technique include **changing meter**, **mixed meter**, **variable meter**, and **multimeter**. Changing meters can be implied by shifted accents or syncopations, or they can be explicitly notated by the composer.”

¹¹ No original: “The term additive rhythm is sometimes used for passages (...) where some short note value (here the 8th note) remains constant but is used in groups of unpredictably varying lengths.”

FIGURA 1.01 – Adaptação rítmica da *Marcha do Soldado* de Stravinsky por Gramani

THE SOLDIER'S MARCH (1) **stravinsky**
 Adaptação: J. E. Gramani

The musical score is presented in three systems, each with two staves. The first system begins in 2/4 time. The top staff contains a melody with eighth and sixteenth notes, while the bottom staff provides a bass line with similar rhythmic values. The second system continues this pattern. The third system introduces more complex rhythmic structures, including measures in 3/4 and 2/4 time, and concludes with a 3/8 time signature. The notation includes various rhythmic markings such as accents and slurs.

Fonte: (RODRIGUES, 2001, p. 53 apud RIBEIRO, B. G. T., p. 69).

Notam-se semelhanças entre essa adaptação e *Fifrilim*, sobretudo no ostinato regular que se diferencia apenas pela pausa de colcheia. É interessante a descrição de Gramani na introdução ao exercício: “A frase rítmica, com características de uma pequena **marcha**, é quebrada por intervenções em compasso ternário, voltando a **marcha** em relação diferente com o ostinato.” (GRAMANI, 2010, p. 137, grifos nossos).

FIGURA 1.02 – *Fifrilim*

FIFRILIM 138

The musical score consists of three systems, each with two staves. The first system starts with a 2/4 time signature, followed by a 3/8 time signature, and ends with a 2/4 time signature. The second system starts with a 2/4 time signature, followed by a 3/8 time signature, and ends with a 2/4 time signature. The third system starts with a 2/4 time signature, followed by a 3/8 time signature, then a 2/4 time signature, then another 3/8 time signature, and ends with a 2/4 time signature. The music features a mix of eighth and sixteenth notes, often beamed together, and rests.

Fonte: (GRAMANI, 2010, p. 138).

Os excertos acima são compreendidos com certa dificuldade se encarados apenas pela ótica da rítmica divisiva, mas podem ser facilmente praticados dentro da lógica da rítmica aditiva. Para Coelho (2014), Gramani baseia-se em proporções rítmicas mínimas. “Trata-se de um procedimento fundamentado no pensamento aditivo. Na rítmica aditiva, os valores são pensados em função das próprias unidades internas, sempre tratadas como pulsações e não como subdivisões.” (COELHO, 2014, p. 172).

Bianca Ribeiro (2017, p. 71) afirma que a rítmica divisiva está para o maior valor dividido em valores menores simetricamente e hierarquicamente agrupados. Cada tempo na partitura pode ser subdividido e a construção do sistema divisivo está associada ao conceito da proporção. A compreensão da rítmica divisiva está atrelada à ideia de ‘compasso’, também representando um sistema de subdivisão. Relaciona-se a um certo agrupamento de pulsos, cujos tempos, ou *beats*, pela percepção de maior ou menor intensidade segundo suas posições no compasso, exercem um movimento interno. Por exemplo, em compasso 4 por 4, os tempos se organizam em intensidade F (Forte), f (fraco), mF (meio-forte), f (fraco), e é isso que nos dá a sensação de movimento rítmico.

Já a rítmica aditiva considera a menor duração como pulso, o que muda o direcionamento do pensamento rítmico, pois compasso e divisão são conceitos que tomam um segundo plano, trazendo o menor pulso ao centro de nossa atenção. “A aditiva (...) é construída a partir do menor valor, o pulso, ou pulsação elementar, agrupados em múltiplos de 2 ou 3,

frequentemente gerando imparidades rítmicas e motivos rítmicos assimétricos.” (RIBEIRO, N. A., 2017, p. 71).

Nariá Assis Ribeiro também afirma que

pulso é definido como um estímulo que ocorre em intervalos de duração igual. O pulso é um estímulo objetivo, mas pode também existir como algo subjetivo, quando o ouvinte continua percebendo a pulsação onde ela não existe mais como som (COOPER; MEYER, 1960, p.3). A organização dos pulsos por meio de acentos mais ou menos regulares forma a métrica. *Beat* é definido como o pulso dentro da organização métrica. Pode-se falar, portanto, em beat fraco ou beat forte, mas não em pulso fraco ou forte. (Ibidem, p. 7).

Passamos, desse modo, a ter uma visão horizontal do ritmo. Assim, a estrutura rítmica não necessita adequar-se a um bloco rítmico estrutural como o compasso para ser realizada. Gramani remonta algo dentro dessa visão: “Apesar de existir aquela relação vertical, (...) a frase rítmica não se subordina ao tempo; ela acontece sobre ele, horizontalmente, conservando assim suas características básicas.” (GRAMANI, 2010, p. 11).

Assim, ao definir a figura rítmica de menor duração como o pulso-base, passaremos a considerar as durações maiores como somas ou proporções da menor figura nas partituras de Gramani. Este tipo de associação aditiva e divisiva é uma ferramenta ao mesmo tempo conceitual e prática que possibilita o entendimento e execução de certas estruturas rítmicas criadas na música do século XX, conseqüentemente, daquelas de Gramani.

À guisa de exemplo, dado o andamento de semínima = 50 batidas por minuto (BPM) para a leitura de *Fifrilim*, o praticante pode tomar a semicolcheia como menor pulso a 200 BPM para executar a leitura, procedendo à soma de pulsos para as respectivas figuras de divisão rítmica. Note-se que a preocupação com a alteração métrica se torna secundária e até mesmo inexistente.

FIGURA 1.03 – *Fifrilim* com leitura pela rítmica aditiva

Se ♩ = 50 bpm, logo ♩ = 200 bpm. Assim, ♩ = 1 pulso, ♩ = 2 pulsos e ♩ = 4 pulsos

The figure shows two staves of musical notation. The top staff contains four measures of music with various rhythmic patterns and fingerings (1, 2, 1, 1, 2, 1, 1, 4, 2, 1, 1, 2, 2, 1, 1, 2). The bottom staff shows the same rhythmic patterns with pulse counts (4, 4, 4, 4, 4, 4, 4, 4) indicating the number of pulses for each note. The time signatures are 2/4, 3/8, and 2/4.

Fonte: (GRAMANI, 2010, p. 138, com anotações nossas).

1.1.2 Aproximações entre Gramani e o Método Ativo de Dalcroze

Bianca Ribeiro (2017, p. 59) registra aspectos historiográficos da trajetória de Gramani, dos quais destacamos o início da FASCS em 1969. Maria Amália Martins era a professora regente da classe de rítmica. Gramani dividia o trabalho de percepção musical com Marília Pini, inclusive com o uso de geradores de som eletrônicos. Mais tarde, ele progrediu a assistente colaborador da professora Martins e, finalmente, a professor regente da classe de rítmica naquela instituição, em 1970.

Dentre as metodologias de ensino de música em voga no século XX, está o Método Ativo de educação musical. A ‘primeira geração’, composta por Émile Jaques-Dalcroze, Edgar Willems, Zoltán Kodály, Carl Orff e Shinichi Suzuki, defendia uma pedagogia

pautada na experiência de vida, na vivência prática, que aproxima a música e o educando, diferenciando-se, assim, da prática tradicional do ensino de música, em que o contato do aluno com a música se dá por meio da teoria e da técnica, com ênfase na compreensão racional de conceitos, apartada da vivência musical. (MANTOVANI, 2009, p. 39 apud FRIGERY, 2018, p. 36).

Maria Amália Martins desenvolvia um trabalho fundamentado em Dalcroze, o que influenciou Gramani, levando-o a propor uma expansão da consciência rítmica por via do movimento corporal (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 59).

Émile Jaques-Dalcroze (1865-1950) foi um dos primeiros pedagogos musicais a incorporar a experiência física como meio de estimular a vivência da música. Para isso, Dalcroze propõe “caminhos metodológicos objetivando incentivar o desenvolvimento global nos aspectos físico, afetivo, intelectual e social” e sua metodologia parte do “princípio básico da natureza fisiológica do ritmo musical, sugerindo usar o corpo como instrumento musical” (idem).

Considerando essa mesma concepção, Gramani propõe amplificar a consciência rítmica mediante exercícios rítmicos contrapontísticos utilizando o bater das mãos e dos pés, o canto e a regência.

Adentraremos outro aspecto epistemológico inerente a essa metodologia: o acesso à sensibilidade do educando. Rodrigues mostra que para Dalcroze, a finalidade da Rítmica consistia em

colocar seus adeptos, ao terminar os estudos, na situação de poderem dizer: eu sinto em lugar de eu sei; e, especialmente, despertar-lhes o desejo imperioso de expressarem-se, depois de terem desenvolvido suas faculdades emotivas e

sua imaginação criadora. (RODRIGUES, 2001, p. 6 apud RIBEIRO; COELHO, 2011, p. 109).

Em síntese, o estudo em rítmica pode aflorar no praticante uma consciência rítmica que está para além da ciência teórica, pois alcança a criatividade do educando e desperta em si a vontade de criar, compor e improvisar partindo do processo rítmico. Logo, a educação rítmica pautada pelo Método Ativo vislumbra o objetivo não só de levar o estudante a vencer suas resistências e inibições, mas também de aventurar e descobrir, “convidando-o a uma reflexão do significado do aprimoramento da sensibilidade rítmica como forma de instigar a curiosidade e a prática investigativa.” (COELHO, 2014, p. 172).

Frigery (2018, passim) demonstra que há aproximações entre essas questões epistemológicas e o método de Gramani, já que objetivava o fazer prático e a consciência dos movimentos como foco do trabalho na capacidade de concentração, na atenção, na dissociação e criação de novas associações e na habilidade analítica e associativa por meio de seus desafios rítmicos. Assim o atesta Coelho (2014), quando escreve que “(..) diversos aspectos das ideias e conceitos pedagógicos de Dalcroze, Gelewski e Stravinsky estão presentes nos estudos polimétricos de Gramani nos volumes *Rítmica* e *Rítmica Viva*.” (COELHO, 2014, p. 173).

Por volta da mesma época em que Gramani assumiu a classe de rítmica na FASCS, também participou de uma oficina ministrada por Gelewski como professor convidado. Passos & Zimmerman (2010, p. 1) registram que Rolf Gelewski (1930-1988), alemão, foi chamado ao Brasil em 1960 para ocupar cargos de direção e docência na Escola de Dança da UFBA. Um de seus métodos intitulado *Rítmica Métrica* (1967), também fundamentado pela epistemologia dalcrozeana, apresenta um conjunto de padrões rítmicos que se valem de durações curtas e longas em proporção de 1 para 2 (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 62).

Bianca Ribeiro também afirma que o método era fundamentado no sistema métrico grego. A razão para isso seria a facilidade em entender as combinações rítmicas sem haver necessidade de conhecimentos teóricos prévios.

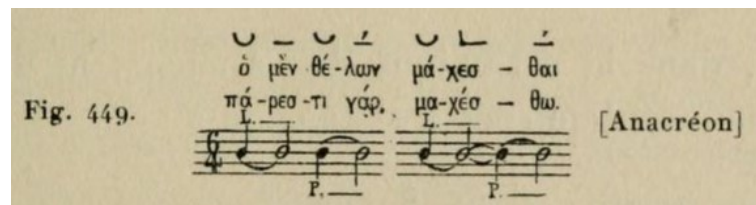
Gandelman & Cohen (2018, p. 25) citam Maurice Emmanuel, e expõem que a rítmica grega se baseava em uma pequena unidade, o *cronus protos* (tempo primeiro), considerada duração mínima indivisível que se aplica ao som, à sílaba e ao movimento corporal. No entanto, Emmanuel apresenta análises de trechos da música renascentista do século XVI, mostrando como aqueles músicos entendiam os pés gregos:

(...) os músicos do século XVI (...) esforçaram-se, guiados por filólogos e poetas eruditos, por reviver a arte rítmica dos Antigos. (...) Sobre esses versos,

peças corais foram construídas. As estrofes líricas foram construídas nas quais as curtas e longas das línguas mortas regulavam a duração dos sons. Mas, como os teóricos dos séculos anteriores, os estudiosos da Renascença apenas discerniram ‘pés’ em versos antigos; eles não sabiam como organizá-los em ‘metros’ [= compassos].¹² (EMMANUEL, 1911, p. 371, tradução nossa).

Dessa forma, fica claro que a ‘tradução’ dos modos rítmicos baseou-se no entendimento da longa como a soma de duas breves, transformando a visão binária do modo iâmbico (ou jâmbico) de duas sílabas, uma curta e uma longa (U –), em um ritmo ternário de três pulsos. Na figura abaixo, Emmanuel mostra uma transcrição em notação musical dos versos gregos em que se entende a breve (U) como semínima e a longa (–) como mínima.

FIGURA 1.04 – Transcrição de dímetros iâmbicos em notação musical



Fonte: (EMMANUEL, 1911, p. 371).

Para ilustrar ainda mais a questão, vejamos, nas palavras de Agostinho, como podemos entender essas sílabas de um modo musical. Para ele, “o gramático julga um verso segundo a autoridade, o músico, segundo a razão e o ouvido.” (AGOSTINHO, 2019, p. 42)¹³.

Acrescenta que “comparar sílabas é comparar movimentos em que as relações numéricas de tempo podem se converter em medidas de duração”, e à duração mínima, “podemos chamar, como os antigos, de tempo, a duração de uma sílaba breve, pois começaremos com a breve e dela passaremos à longa.” (idem).

A contagem, segundo Agostinho, começa pelo número 1, o ‘*cronus protos*’ supracitando, seguindo com seus somatórios. Em vista disto, podemos entender o iâmbico como ternário, pois

¹² No original: “*Et cependant les musiciens du xv^e siècle (...) s'efforcèrent, guidés par les philologues et les poètes érudits, de faire revivre l'art rythmique des Anciens. (...) Sur ces vers des pièces chorales s'édifièrent. On construisit des strophes lyriques où les brèves et les longues des langues mortes réglèrent les durées des sons. Mais, comme les théoriciens des précédents siècles, les savants de la Renaissance n'ont discerné que des « pieds » dans les vers antiques ; ils n'ont pas su les organiser en « mètres » [= mesures].*”

¹³ A obra em questão vem a ser uma tradução da edição Guérin, de 1864. É consabido que Aurélio Agostinho de Hipona, conhecido como Santo Agostinho, viveu no século IV d.C., portanto, razoavelmente próximo historicamente à música grega.

(...) se, nos números, a primeira progressão se dá de 1 a 2, nas sílabas em que vamos da breve à longa a longa deve compreender dois tempos; assim, se a duração que compreende uma breve é designada por um tempo, aquela que compreende uma longa será expressa por dois tempos. (AGOSTINHO, 2019, p. 42).

Gelewski, de igual modo a Dalcroze, busca a vivência rítmica utilizando o corpo como instrumento percussivo voltada à composição, leitura e improvisação (RIBEIRO; COELHO, 2011, p. 110).

Bianca Ribeiro identifica alguns procedimentos no método de Gelewski que se tornaram essenciais na construção dos estudos de Gramani: “leituras a duas vozes com uso de ostinatos, diversidade métrica oposta a ostinato regular, o uso de números relacionando as proporções exploradas e o movimento corporal expressando o movimento rítmico.” (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 64).

Gramani jamais mencionou os termos ‘rítmica aditiva’, ‘Método Ativo’, ‘pés gregos’, muito menos citou ou referenciou os nomes aqui mencionados, pois, como comentam Ribeiro & Coelho (2011, p. 122): “Vimos que em sua formação e em sua prática educativa, Gramani cultivou contatos e mostrou simpatias por compositores e pensadores, mas em momento algum se propôs à defesa de suas ideias a partir de referências alheias à sua viva experiência”. Tais comparações foram traçadas pelos pesquisadores, para os quais é possível alcançar essas aproximações pelo texto musical e pelos breves textos escritos nos cadernos de exercícios *Rítmica e Rítmica Viva: A consciência musical do ritmo*.

Algo presente nos escritos de Gramani é o quanto se importava com a busca pelo fazer artístico criativo e individualizado com equilíbrio entre razão e sensibilidade. Eis o que diz em materiais de divulgação de cursos que fazem parte do arquivo da família Gramani:

A busca do significado musical do ritmo através de exercícios envolvendo voz, percussão corporal e regência. A busca de novas relações que permitam uma realização MUSICAL do ritmo e o afloramento da SENSIBILIDADE em equilíbrio com o racional. (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 194).

Segundo as autoras, “o educador sempre estimulava seus alunos a criarem situações semelhantes às apresentadas nos exercícios em seus instrumentos.” (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 195).

Fica evidente que durante o ofício de docência na Unicamp, Gramani não escrevera seus métodos como texto-base para um curso de leitura rítmica apenas. Talvez o objetivo tenha sido preparar os alunos para o repertório do século XX, como demonstramos no caso da

História do Soldado. Entretanto, é certo que buscou um meio para isso, pautado na epistemologia dalcrozeana, incluindo a criatividade e expressão individualizada nesse preparo, não só para a música do século XX, mas para todas as músicas. Além disso, Gramani busca o equilíbrio e, segundo Fiaminghi (2018), ele não era contra a razão,

mas sim contra a razão dissociada do sensorial. (...) O que Gramani propõe é, em essência, um treinamento para o músico baseado na utilização do fenômeno rítmico como um impulso potencialmente musical e criativo. (FIAMINGHI, 2018, p. 116).

Para isso, ele utiliza

recursos que falseiam a razão e introduzem, a partir do corpo, um confronto entre a sensibilidade e o hábito; experiência que expõem (*sic*) o limite de nossos clichês cerebrais, e que exige, mais que sua expansão, um remanejamento, onde só havia recognições de ordem aritmética. (RIBEIRO; COELHO, 2011, p. 118).

Dessa forma, a aplicação desse método de treinamento, juntamente à compreensão da motivação e objetivo de Gramani em criar seus exercícios, nos leva ao lugar do fortalecimento da percepção sensível como meio de aflorar em nós, músicos, a curiosidade, o prazer, a criatividade e o amor pelo fazer musical, sem deixar de lado a disciplina, a razão e a concentração.

O trabalho de Gramani, segundo Valério Fiel da Costa comenta no [vídeo 1.1](#)¹⁴ (CONTEXTO..., 2020), objetiva a humanização do praticante de música por meio da retomada do prazer ao longo da prática e o fazer musical de forma leve. Ao mesmo tempo ele pode evoluir de um modo individualizado, superando a si mesmo, adquirindo foco, concentração e disciplina em relação à música. E as consequências disso podem ser diversas. E para Bianca Ribeiro (2017, p. 26): “O foco de atenção deve ser a transformação do sujeito, o ritmo deve ser utilizado como um meio para o afloramento e desenvolvimento da musicalidade no indivíduo.” Luiz Fiaminghi acrescenta: “Seu (anti-)método aponta para o equilíbrio da razão e da emoção na formação do músico, polos opostos e essenciais em qualquer atividade que se pretende qualificar como artística.” (FIAMINGHI, 2018, p. 117).

Na voz do próprio Gramani, fica evidente que ele queria que seus exercícios aflorassem sensibilidade e criatividade no músico, a exemplo de sua recomendação:

¹⁴ Vídeo 1.1. Disponível em: <https://youtu.be/3aad5p4uJzw>. Acesso em: 18 out. 2022.

“**Componha** melodias utilizando a série ou **elementos** dela.” (GRAMANI, 2010, p. 18, grifos nossos).

Tivemos contato com o material de Gramani há pouco tempo e, por isso, possuímos memória recente sobre nossas primeiras tentativas em compreender o funcionamento e o pensamento por trás dos exercícios. No início, parecia algo impossível de se resolver, pois estávamos acostumados ao caminho tradicionalmente difundido, que é a contagem dos tempos do compasso e a percepção dos eventos polirrítmicos e polimétricos à luz da verticalidade (onde as notas se encaixam no tempo). Só não acreditamos na total inviabilidade de realizar tais tipos de exercícios porque vimos o professor e colegas resolvendo as Séries de Gramani no *Curso de Polirritmia*¹⁵ (COELHO, 2019).

Fez-se necessário informar a triangulação entre Stravinsky, Dalcroze e Gelewski a fim de lançar a base epistemológica patente nas elaborações rítmicas de Gramani. Não tivemos a intenção de estabelecer uma linearidade temporal, cartesiana, por meio de uma abordagem historiográfica necessariamente de ordem biográfica dos autores. A inserção de acontecimentos historiográficos visa unicamente contextualizar a fundamentação teórica e epistemológica do surgimento desses aspectos rítmicos, visando “esclarecer alguma questão mais abrangente, que vai muito além da estória particular e seus personagens.” (HOBBSAWN 1991, p. 41 apud SCHMIDT, 1997, p. 14).

Há ainda outro aspecto que consideramos relevante para a prática em questão. Trata-se do agenciamento do jogador-músico, de que trataremos a seguir.

1.1.3 *Flow* e o agenciamento do jogador-músico

Discutiremos brevemente a psicologia do *flow* (CSIKSZENTMIHALYI, 2020) e o agenciamento do jogador-músico (FRIGERY, 2018), juntando à sensibilidade musical do Método Ativo mencionada, colocando-os como base para a abordagem das propostas de Gramani, uma vez que “os seus estudos polimétricos são (...) desafiadores para uma prática de execução, sendo necessário lançar mão dos artifícios sensoriais para resolvê-los de forma natural e musical.” (COELHO, 2014, p. 174).

Frigery, por várias vezes, faz referência ao historiador holandês Johan Huizinga (1872–1945) e a seu livro *Homo Ludens* (1938), um estudo sobre “o jogo como elemento da

¹⁵ O Curso de Polirritmia do Dr. Marcelo Coelho foi o ponto de encontro entre nós e as proposições rítmicas de J. E. Gramani.

cultura, no qual afirma que a cultura possui em sua essência um caráter lúdico.” (FRIGERY, 2018, p. 41). A autora ainda afirma que o músico que atrela sua sensibilidade a uma atitude lúdica pode trazer leveza, fruição e júbilo à prática dos exercícios em questão.

O episódio n. 1 do seriado *High Score* (em português, *GDLK* pela Netflix) trata de uma epistemologia do jogo. Muito do que se apresenta ali relembra nossa experiência tentando ‘fechar’ as polimetrias de Gramani e, depois, nossas próprias proposições polimétricas. No episódio, o pesquisador e psicólogo Mihaly Csikszentmihalyi é mencionado. Segundo seus estudos, para que haja o *flow*, a tarefa

precisa ser uma atividade divertida com a quantidade certa de desafios, um conjunto claro de regras, com objetivos e resultados concretos, uma prática sem esforço, mas intensa, que leve suas habilidades até o limite até que se perca a noção do tempo. Basicamente, você se torna parte do jogo. (SUCESSO..., 2020, minutagem 11:40, tradução da legendagem).

Em seu *e-book*, Csikszentmihalyi relata que “*flow* é como as pessoas descrevem seu estado mental quando a consciência está harmoniosamente ordenada e a atividade à qual se entregam é uma recompensa em si mesma.” (CSIKSZENTMIHALYI, 2020).

No Brasil, houve pesquisadores que adentraram a Teoria do Fluxo de Csikszentmihalyi (1999) aplicada na prática musical. A exemplo, tomamos o artigo de Banzoli & Araújo (2019), em que as autoras relatam ter encontrado tais elementos na prática instrumental de crianças de 8 a 11 anos com alto nível de motivação. Também contribuem para a descrição do *flow*:

A experiência, durante o estado de fluxo, é envolvente de tal maneira que a concentração é total a ponto de o sujeito perder a noção do tempo, trocando horas por minutos. A energia psíquica no estado de fluxo é intensa e favorece o desenvolvimento de algum potencial (de acordo com a atividade realizada) algo produtivo, no qual se observa (*sic*) resultados seja em uma atividade esportiva, musical, de jogos, ou outra qualquer. (BANZOLI; ARAÚJO, 2019, p. 72).

Um dos produtos do *flow* é o desenvolvimento de um potencial e a ativação da energia psíquica. Aí está uma diferença entre um passatempo, como assistir televisão ou qualquer outra atividade de desfrute comum, e aquelas que ativam o *flow*. Em música, geralmente não se toca com o único objetivo de passar o tempo, ou simplesmente adquirir uma premiação ou conquista, porque o próprio ato de tocar é o que se busca, é o processo, o fazer, o estar envolvido com tal tarefa, sim, com vistas à recreação, mas também com algum tipo de desenvolvimento cognitivo. Frustra-se quem está em busca de conquistas extrínsecas e não as alcança, mas quando a alegria

está no fazer, em tentar e não conseguir, tentar no dia seguinte, avançar mais um pouco, até que o resultado desejado seja alcançado, a tarefa torna-se divertida, “a energia psíquica no estado de fluxo é intensa e favorece o desenvolvimento de algum potencial.” (BANZOLI; ARAÚJO, 2019, p. 72).

Logo, sorrimos com nosso erro quando entendemos que o objetivo é o desenvolvimento, ou seja, intrínseco. Ganhamos muito com cada vitória; porém, “o desenvolvimento destes processos é que é o FIM.” (GRAMANI, 2010, p. 12).

Muitas vezes encontramos alunos que se perdem ao longo do estudo musical justamente por deixarem de fruir o processo de aprendizagem, inquietando-se com as imperfeições e frustrando-se por não terem alcançado algo desejado. Mas, Csikszentmihalyi continua sustentando que

(...) o esforço empreendido ao longo do caminho seja motivo de fruição. O problema surge quando a pessoa fica tão obcecada com o que quer alcançar que deixa de extrair prazer do momento. Quando isso acontece, ela abre mão da oportunidade de contentamento. (CSIKSZENTMIHALYI, 2020).

Banzoli & Araújo analisaram dados estatísticos obtidos por questionários com alunos em aula de instrumento, possibilitando confirmar a presença de elementos do *flow* em infantos que sentem prazer nas aulas de instrumento quando “se concentram durante as atividades propostas, acreditam no seu potencial/competência, possuem metas claras nos desafios e sentem muita satisfação/alegria ao executarem bem uma tarefa proposta.” (BANZOLI; ARAÚJO, 2019, p. 81).

Retomando os parâmetros para que se estabeleça um cenário de jogo, é importante adicionar estes dizeres de Aglaê Frigery: “Todo jogo tem suas regras e desobedecê-las é tirar o próprio valor do jogo, enquanto que dominá-las torna-se fascinante. Em música, as regras são inúmeras e para bem utilizá-las é necessário acionar a sensibilidade do jogador/músico.” (FRIGERY, 2018, p. 43).

De fato, quando se trata dos exercícios propostos pelas Séries de Gramani, há um conjunto de regras. Todavia, em muitos casos, uma breve análise revela a simplicidade aritmética de sua construção. Apesar disso, só o entendimento teórico não é suficiente para conseguir coordenar, por exemplo, uma Série Rítmica e um ostinato (mais sobre o assunto no capítulo 1.2). Isso ocorre justamente por questões epistemológicas, já mencionadas no subcapítulo anterior, que justificam o agenciamento da sensibilidade e do jogador-músico.

Para Frigery, é importante entender que a resolução dos exercícios é um processo que demanda um conjunto de habilidades e atitudes que a viabilize. Veja-se:

Levando estas características para o contexto dos exercícios propostos por Gramani, a decisão de procurar resolvê-los está intrinsecamente ligada à alegria de vencer um desafio, de superar a tensão que ele traz, e a continuidade no processo de resolução depende inteiramente da sensação de divertimento que esse processo possa fornecer. (...) A correlação entre música e jogo pode ser simbolizada pelo próprio termo jogo, que em muitas línguas é usado tanto para se referir à brincadeira quanto à manipulação de instrumentos musicais. Além disso, jogo e música não são atividades materiais; possuem valores que ultrapassam a lógica e entram no domínio da estética. (FRIGERY, 2018, p. 42).

A autora está a discorrer sobre o emprego da palavra inglesa *'play'* em contexto musical, que se traduz por 'tocar', mas que em uma semântica mais ampla, está vinculada também a 'brincar'. Vejamos algumas funções básicas trabalhadas no processo de compreensão/realização agenciadas por Gramani:

- A capacidade de concentração, por acreditar que ela é o único fator capaz de modificar atitudes. Como os exercícios apresentam sobreposições de ritmo e de métrica, a concentração é o elemento mais exigido e também o mais aprofundado no desenrolar de cada um deles;
- a atenção, para que ela seja ramificada em várias vias e, ao mesmo tempo, que organize essas ramificações de acordo com as dificuldades apresentadas. Durante a realização dos exercícios, a atenção é 'equalizada', para que o discurso musical seja dinâmico, flexível;
- a criação de novas associações, ao invés de automatizações, de encaixes. Um outro círculo de relações acontece quando a atenção está voltada para a realização musical, quando os movimentos envolvidos são escolhas conscientes, promovendo a flexibilidade sonora acima citada;
- a capacidade analítica e associativa, procurando alcançar uma visão integral do acontecimento musical. Assimilar a identidade de cada uma das vozes e procurar mantê-las ao realizá-las simultaneamente, torna tanto o processo quanto o resultado musical muito mais enriquecedores. (FRIGERY, 2018, p. 40).

Por último, vencer os desafios polimétricos de Gramani traz uma alegria e sensação de triunfo que, em certos casos, causa uma autossugestão de 'melhora' ou 'aumento de inteligência', entre outras coisas. Outra questão importante é aprender a fazer os exercícios nesse espírito de leveza e desapego ao virtuosismo, além do que isso nos ensina algo importante para o palco, que é a volta à essência do fazer musical, que é o próprio fazer em si.

Dessarte, a criatividade é vista como fruto do desenvolvimento de uma atitude musical concentrada, atenta, flexível e crítica, que permite ampliar a autopercepção das ideias musicais, contribuindo efetivamente para interpretar, improvisar, desenvolver arranjos e/ou compor uma peça musical, além de ser fonte motivadora para o desenvolvimento técnico. (FRIGERY, 2018, p. 41).

1.1.4 Origens e influências

Já mostramos algumas origens diretas nos estudos de Gramani e passaremos a discutir algumas fontes indiretas de aspectos, processos e procedimentos nesse músico em paralelo aos do compositor minimalista estadunidense Steve Reich, criador de processos de defasagem rítmica que fundamentam nossa aplicação das *timelines* retiradas das Séries de Gramani utilizando procedimentos eletrônicos em tempo real; daí sua importância para esta pesquisa. Sobre Steve Reich, Traldi informa que

Em 1967, Steve Reich compõe suas primeiras obras para instrumentos acústicos utilizando o processo de *phase-shifting*. A primeira composição foi *Piano Phase* e, no mesmo ano, *Violin Phase*. *Piano Phase* foi composta para dois pianos (ou duas marimbas, o compositor coloca essa possibilidade na partitura). A obra é composta por três frases musicais diferentes e o processo de *phase-shifting* é realizado nas três. (TRALDI, 2014, p. 98).

Também vejamos como Friedman o divulga:

Drumming foi composta em 1971, logo após um curto período em que o compositor passou em Gana, África, estudando a percussão africana, incluindo o ritmo conhecido por Gahu, característico da tribo Ewe, que foi uma das inspirações de Reich para compor a peça (...). (FRIEDMAN, 2018, p. 364).

Cleber Campos complementa que, na obra de Reich, há “a influência da música africana e da região de Bali, na Indonésia. (...) Como consequência, surgiram as primeiras definições de processo gradual em música, relacionadas às origens da música minimalista.” (CAMPOS, 2012, p. 13).

Ribeiro & Fiaminghi (2019, p. 3) comentam que Brasil e Cuba são considerados parte da diáspora africana na América [que também inclui os Estados Unidos e vários outros países no continente americano]. É consabido que o Brasil foi o país que mais recebeu africanos feitos-escravos no continente sul-americano. Cunha mostra que o fenômeno de migração não evita que as pessoas carreguem consigo “traços de suas culturas, linguagens e histórias, mas são

obrigadas a negociar com as culturas nas quais estão inseridas (...). Portanto, são obrigadas a renunciar ao absolutismo étnico.” (CUNHA, 2007, p. 22).

Assim, em diferentes graus, elementos da cultura africana, europeia e indígena sincretizaram-se, formando a amálgama que constitui as identidades multidimensionais (BUDASZ, 2009, p. 47-48).

Considerando que a música é um dos principais instrumentos de manifestação cultural e religiosa, desejamos tão somente iluminar o seguinte fato: a influência incrustada na alma cultural-musical brasileira por conta de alguns séculos de migrações. Um exemplo dessa amálgama é a música composta para a *Cartilha Rítmica para Piano de Almeida Prado*, em que há o “sincretismo entre elementos das culturas europeia, africana e indígena, que contribuem para a variedade de manifestações da música brasileira.” (GANDELMAN; COHEN, 2018, p. 28).

Não nos referimos aqui a apropriações conscientes de temas folclóricos, como foi o caso do movimento nacionalista liderado por Mário de Andrade que, para Baia (2015, p. 35), “previa a construção de uma música artística brasileira a partir da utilização do material advindo da música popular, entendida como folclore rural e urbano”, mas a elementos musicais latentes na alma da nação diaspórica.

Gramani teve contato com muitas ‘músicas’ e recebeu uma formação inusitada. Frigery (2018, p. 37) faz um resumo histórico da biografia de Gramani em três parágrafos, informando que o jovem José Eduardo teve suas primeiras aulas de violino com o trombonista Pedro Ramonda, e depois com sua filha, Alice Ramonda, pianista e acordeonista. Ainda, sua inserção em grupos tanto clássicos quanto populares foram constantes. Como instrumentista, Gramani realizou gravações de concertos para violino da obra de J. S. Bach e, ao mesmo tempo, divulgou a rabeca brasileira (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 192).

Há um traço em comum entre as criações de Reich e Gramani: o pulso com “as mesmas características de pulsação africana - ele é isócrono, neutro, constante e intrínseco” (RIBEIRO, N. A., 2017, p. 20). Tanto uma Série e ostinato de Gramani com palma e voz, quanto uma defasagem como a peça *Clapping Music (1972)* de Reich com outro músico ou com dispositivo eletrônico de recorrência *Loop Station* (MENINO, 2015) demandam uma profunda consciência do pulso.

Já Ribeiro & Fiaminghi (2019) olham para os exercícios de Gramani por uma ‘perspectiva africanista’:

Gramani explora em seus estudos rítmicos o princípio da rítmica aditiva em contraposição a ostinatos e motivos rítmicos formados por combinações binárias ou ternárias gerando assimetrias que se equiparam, em vários aspectos, aos padrões rítmicos cíclicos encontrados em regiões da África Ocidental (Golfo da Guiné e Angola) e na diáspora africana na América (Brasil e Cuba). Gramani apresenta em seus exercícios rítmicos uma ideia ampliada da medida do ritmo: frases musicais onde a menor unidade é a base das proporções, fundamentadas no pensamento aditivo, em que os valores são pensados como pulsações e não subdivisões. (RIBEIRO; FIAMINGHI, 2019, p. 2-3).

Ainda com relação à questão do pulso no pensamento aditivo, nota-se que em *Clapping Music*, Reich apresenta uma estrutura rítmica de doze pulsos sem fórmula de compasso:

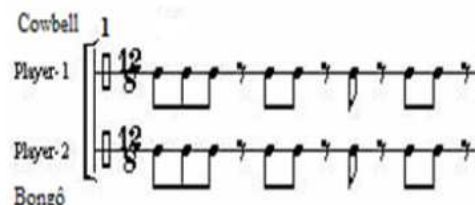
FIGURA 1.05 – *Clapping Music* (1972) por Steve Reich



Fonte: (REICH, 1980).

Portanto, alguns a reescrevem em compasso quaternário composto:

FIGURA 1.06 – *Clapping Music* (1972) reescrita em 12/8



Fonte: (MENINO, 2015, p. 44).

A figura acima pode ter sido produzida intencionalmente com fórmula de compasso, ou por lapso do copista. Em todo o caso, o entendimento da rítmica aditiva, ao nosso ver, está implícito não apenas por causa da ausência da fórmula na parte escrita por Reich, mas também por causa de toda a fundamentação construída até esse ponto. Entretanto, por sua excelente recriação e execução da peça, Fernando Menino não parece forçar um encaixe ao compasso 12 por 8, o que pode sugerir que sua prática está mais calcada no pensamento aditivo, ou seja, consoante à prática rítmica africana.

Nariá Ribeiro discorda quanto a associar o termo ‘ritmo aditivo’ à prática africana, baseando-se em sua compreensão dos estudos de Simha Arom:

Uma vez que a música estudada por Arom não lida com a noção de compasso por não apresentar acentuações regulares, alguns termos não são cabíveis, como métrica, tempo forte e fraco, síncope, ritmo divisivo e aditivo. Por esse motivo, Arom deteve-se na discussão sobre os termos ritmo ou rítmicos, acento, contratempo, *beat*, pulsação ou palma, isorritmo, heterorritmo, polirritmo e padrão. (RIBEIRO, N. A., 2017, p. 10-11).

Mas Bianca Ribeiro critica a tentativa de Arom de encaixar o que ele ouviu da música africana “em padrões fornecidos pela notação métrica convencional. Desse modo, o discurso musical africano acaba sendo enquadrado em uma abordagem ocidental do ritmo.” (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 110).

A autora elucida o procedimento aditivo segundo Agawu, afirmando que a *timeline* “2+2+1+2+2+2+1 envolve uma concepção mais **aditiva** que **divisiva** quando se parte de uma análise estrutural.” (ibidem, p. 111, grifo nosso).

Considerando que todas as definições provenientes dos estudos etnomusicológicos que intentam circunscrever a música africana são alheios a ela, não passam de representações ocidentais de caráter interpretativo. Todavia, acreditamos no valor desses conceitos, já que, por meio deles, pudemos compreender aquela música ao nosso modo ocidental, mesmo pertencentes à diáspora. Portanto, o uso do termo ‘aditivo’ neste modesto espaço de reflexão se refere a essa nova visão atomista do pulso em contrapartida ao ‘divisivo’, que está relacionado à música europeia do período de prática comum dos séculos XVIII e XIX. De semelhante modo o afirmam Ribeiro & Fiaminghi (2019, p. 5); Gandelman & Cohen (2018, p. 19 e 28); Gomes (2020, p. 3 e 11); Sandroni (2002, p. 107), inclusive citando Jones, Knetia e Arom; Coelho (2008, p. 320). Além disso, nosso objeto de pesquisa não abarca a música africana propriamente dita; portanto, visamos simplesmente a fundamentação das origens de alguns procedimentos da música do século XX, especificamente de Gramani e Reich.

Outro aspecto interessante em *Clapping Music* são as imparidades rítmicas que, de igual modo, estão em Gramani. Fiaminghi (2018, p. 114) mostra que o procedimento das “imparidades rítmicas” (alternância de células agrupando dois e três pulsos na estrutura rítmica) é uma das práticas na rítmica africana, e as identifica na Série 3:2 de Gramani. O autor também relata que esta Série não aparecera na primeira edição de *Rítmica* (1986), antes de ser incorporada na edição seguinte. Tais páginas referentes à Série 3-2 (GRAMANI, 2010, p. 26-27) não constam no índice do volume na próxima edição de 1988, nem mesmo na edição mais

recente, levando-o a supor que tenham sido inseridas de última hora. Por fim, Fiaminghi mostra que a Série é desenvolvida em *Ritmica Viva*, o que pode mostrar como Gramani sentiu nela um importante elemento da matriz afro-brasileira.

Por último, abordaremos a questão da recursividade. Reich baseia suas criações em padrões rítmicos que se repetem em ciclos, que é uma importante influência da música balinesa, como aponta Campos:

Ao analisar as suas obras e os seus respectivos processos de articulação sonora (...), percebe-se que há estruturas sonoras articuladas por pequenas defasagens: ostinatos rítmicos ou frases musicais com delimitado número de alturas e articulados por defasagens temporais, obtendo-se assim um resultado sonoro muito próximo da música balinesa (...). (CAMPOS, 2012, p. 15).

Friedman aponta Reich como alguém

influenciado pela música africana ganense, além de utilizar o procedimento rítmico da defasagem a partir de experimentos com a fita magnética. A sistematização de procedimentos como a polirritmia e a defasagem é marcante na obra de Reich. (FRIEDMAN, 2018, p. 360).

Ribeiro & Fiaminghi (2019), apoiando-se nos estudos etnomusicológicos de Simha Arom (1991), mostram que o processo polirrítmico na música africana é bastante complexo: “Figuras rítmicas se repetem sucessivamente de forma cíclica e sem interrupções e a estrutura interna envolve acentuações irregulares, tornando difícil a sua percepção. A escola de samba seria, entre nós, um exemplo ocidentalizado dessa polirritmia.” (RIBEIRO; FIAMINGHI, 2019, p. 5).

E é justamente a questão da recursividade que diferencia a polirritmia europeia daquela de matriz africana:

Um dos elementos distintivos em relação às polirritmias europeias como passagens de Haydn, Beethoven e Brahms e, obviamente, em repertórios do século XX e as polirritmias de matriz africana, além da dicotomia entre música escrita e tradição oral, seria o grau de repetições dos padrões constituintes, e o caráter cíclico desta última, evidenciado pela onipresença da *timeline*. (RIBEIRO; FIAMINGHI, 2019, p. 7).

Entretanto, a origem da recursividade que gera o processo de defasagem em Reich não é apenas étnica. Em 1965, Reich cria o *phase-shifting* (defasagem gradual) de forma acidental enquanto realizava experimentos de reiteração (*looping*) de um trecho falado utilizando dois gravadores simultaneamente, percebendo que um rodava a fita em andamento ligeiramente

diferente do outro (TRALDI, 2014, p. 97). Dessa forma, podemos afirmar que a origem da defasagem gradual em suas primeiras obras foi a máquina, como corrobora Nyman:

Mas para Reich, as máquinas foram apenas um meio para um fim, ele que havia sido, durante boa parte do tempo até então, somente um *performer*. No entanto, as máquinas lhe tornaram possível uma música instrumental que o próprio Reich considera que nunca teria chegado a ela apenas ‘ouvindo qualquer outra música ocidental ou não ocidental’.¹⁶ (NYMAN, 1999, p. 153, tradução nossa).

Na próxima seção, debruçaremos sobre os conceitos de *timeline* e ostinato, e o engendramento de estruturas polimétricas e polirrítmicas, seguindo com o conceito de Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani e procedimentos de defasagem de Steve Reich e outros.

1.2 Alguns processos rítmicos utilizados na música pós-tonal

São vários os criadores de novos caminhos e processos rítmicos no século XX. Por exemplo, Kostka & Santa (2018) analisam vários desses processos, sobretudo no capítulo 6 *Developments in Rhythm* em seu livro *Materials and Techniques of Post-Tonal Music*.

Interessam-nos, no escopo deste trabalho, teorias que fundamentam os conceitos de *timeline*, ostinato, polimetria, polirritmia, estruturação das Séries Rítmicas de Gramani e processos de defasagem em Steve Reich no Minimalismo. É importante salientar que, para vários dos compositores da era pós-tonal, “o foco está na rítmica, ao menos tanto quanto nas alturas, e os ritmos da superfície são frequentemente variados e complexos.”¹⁷ (KOSTKA; SANTA, 2018, p. 105, tradução nossa).

1.2.1 *Timeline* e ostinato

Segundo Gomes (2020, p. 3), a pesquisa em etnomusicologia da música na costa ocidental africana realizada por Jones (1959), Nketia (1963), Kubik (1972) e Arom (1991) gerou os conceitos embrionários de *timeline*, perfazendo assim um processo rítmico diferente da música dita eurocêntrica de prática comum. *Timeline* e ostinato não são procedimentos

¹⁶ No original: “*But machines were only a means to an end for Reich, who had spent much of his time till then as a performer. Machines did however make possible some instrumental music which Reich considers he could never have arrived at ‘by listening to any other western or non-western music’.*”

¹⁷ No original: “*The focus is on rhythm at least as much as on pitch, and the surface rhythms are frequently varied and complex.*”

rítmicos exclusivos do século XX, mas o aprofundamento da pesquisa etnomusicológica se dá naquele século.

O conceito foi recentemente explanado por autores brasileiros como Fábio Gomes (2019, 2020), Letieres Leite (2017), Bianca Ribeiro (2017) entre outros. Tencionamos aqui trazer uma perspectiva teórica pertinente à nossa própria prática e descoberta artística concernente ao objeto deste trabalho.

Sobre *timeline*, Bianca Ribeiro registra que o termo, cunhado pelo etnomusicólogo Kwabena Nketia em 1963, define-se por “um ponto de referência constante sobre o qual as estruturas de frase de uma canção, assim como a organização métrica linear de frases, são guiadas.” (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 104).

Ostinato, neste contexto, é um tipo de frase ou ritmo curto e constante, que faz contraponto à *timeline*, perturbando (o que faz jus ao nome) e cruzando-a, o que cria uma estrutura de natureza polirrítmica em relação à linha primária. Os ostinatos podem ser unidades rítmicas básicas criadas por agrupamento de pulsos ou células rítmicas curtas, como vimos nos exemplos de linha e ostinato em Stravinsky e Gramani no início deste capítulo.

Baia (2015, p. 104) relata que a pesquisa de cunho musicológico e etnomusicológico não prosperou na academia brasileira até o final do século XX, ainda que haja casos específicos como *Contato musical transatlântico: contribuição Bantu à música popular brasileira* (MUKUNA, 1977). Kasadi Wa Mukuna, usando um arcabouço teórico proveniente da etnomusicologia e incluindo elaborações de Gerhard Kubik, investiga elementos da cultura Bantu do Zaire, sua persistência e mutações na música popular brasileira.

Rebeca Mauleón (1993) aborda o conceito de ‘clave’ em seu manual *Salsa Guidebook for Piano & Ensemble*, escrito no final do século XX. Graças a esse texto, tivemos nosso primeiro contato intelectual com o conceito, ainda na primeira década do século XXI. No entanto, a autora não utiliza o arcabouço teórico etnomusicológico em questão, e adota o conceito de ‘pulso’ referindo-se a figuras de nível métrico superior como a agrupamentos de subdivisões; logo, seu entendimento de *timelines* está mais arraigado no metro e na rítmica de natureza divisiva. Entretanto, a citação da autora serve ao propósito de atestar o uso de *timelines* na música cubana na visão de uma musicista também cubana, ainda que o termo usado ali tenha sido ‘clave’.

Bianca Ribeiro (2017, p. 104) comenta que *timeline* também pode ser chamada de “*bell pattern*, topos, clave, referência de fraseado ou linha temporal”. São vários os termos usados pelos músicos populares para o mesmo conceito, a saber, toque, truque, clave, linha rítmica, padrão rítmico, linha-guia etc. Justificamos o uso do termo ‘*timeline*’ no corpo desta dissertação

por sua ampla utilização por aqueles primeiros etnomusicólogos já mencionados e pelos pesquisadores fornecedores de nossas fontes. O termo é, portanto, aceito academicamente, além de ser emblemático para parte de nossa produção didático-artística intitulada *Timeline Piano*, que contém estudos para piano em que se utilizam Séries Rítmicas de Gramani (a ser relatada no capítulo 2).

Rebeca Mauleón afirma que a característica mais marcante na música cubana é o padrão rítmico binário chamado ‘clave’. A autora se refere a ‘binário’ explicando que a clave compreende uma frase de dois compassos ancorada por pulsação de duração de mínima, nos *beats* 1 e 3. Segundo Mauleón, “é o pulso que mantém a estabilidade do ritmo, já que muitas das partes polirrítmicas tocadas pelos vários instrumentos de um conjunto tendem a ser sincopadas, acentuando os contratempos.”¹⁸ (MAULEÓN, 1993, p. 47, tradução nossa).

Ainda, escreve que “a clave é o fundamento da maioria dos ritmos cubanos, de modo que os padrões instrumentais, frases melódicas e até mesmo as improvisações giram em torno dela.”¹⁹ (ibidem, p. 48, tradução nossa).

Para nós naquele momento, a ideia de criação de *tumbaos* e *montunos* no piano ao redor da clave foi assunto nebuloso, e assim permanecemos com uma compreensão mais intuitiva, mais induzida pela audição dos exemplos que pela dedução do conceito em si.

Aproximadamente duas décadas depois, tivemos um contato importante com ritmos inerentes ao conceitual de *timeline* por intermédio do *Método de Rítmica Brasileira Aplicada ao Piano* do pianista Fábio Torres (TORRES, 2016). Realizamos exitosamente o curso e tivemos contato direto com o autor. Trabalhamos na versão do método para língua inglesa, criando a legendagem para os vídeos e a tradução dos textos que acompanham o curso. Na ocasião, Torres adicionou um breve ensaio intitulado *Uma palavra em música brasileira: Suingue* (TORRES, 2019) destinado aos músicos estrangeiros, assim como um índice com a descrição dos exercícios de 1 a 14. Torres preferiu não usar o termo ‘clave’, apesar de já tê-lo mencionado nos vídeos, permanecendo em forma escrita como ‘ritmos’ tanto no original em português, quanto na versão em inglês. Letieres Leite, porém, declara:

Percebi que nossa música era constituída e estruturada da mesma forma que a música cubana, inclusive pelas influências comuns de matrizes africanas, e que as claves se mantinham, mas mudavam apenas seus acompanhamentos, os ritmos secundários e as variações nos tambores, observações fundamentais

¹⁸ No original: “It is the pulse which maintains the stability of the rhythm, as many of the polyrhythmic parts played by the various instruments of an ensemble tend to be syncopated, accenting up-beats.”

¹⁹ No original: “The clave is the foundation of most Cuban rhythms, as instrument patterns, melodic phrases and even improvisation revolve around it.”

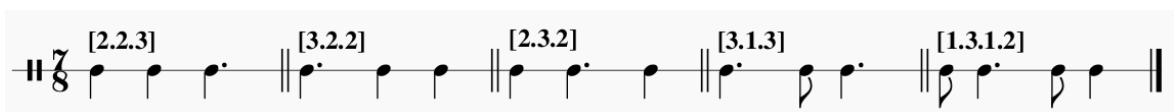
para desvendar a estrutura na música oriunda da diáspora negra nas Américas. (LEITE, 2017, p. 22).

A música popular brasileira apresenta casos em que há uma clave, mas, contrariamente à música cubana, não um instrumento que a materialize sonoramente, porém latente na consciência dos músicos, o que é evidenciado pela forma como tocam. Ou seja, a *timeline* em música brasileira geralmente é diluída, a exemplo do que nos informa Fábio Gomes:

Embora a *timeline* se mantenha como elemento estruturante da música afro brasileira, (...) principalmente na prática do samba, (...) a *timeline* não é tocada exclusiva e integralmente por um determinado instrumento, sendo distribuída pelas diferentes partes instrumentais e existindo como referência interna para os músicos. (GOMES, 2019, p. 13-14).

Coelho introduz a *timeline* de forma bastante prática em seu *Curso de Polirritmia*, mostrando que é possível atribuir um valor semântico a um compasso não convencional lançando mão de uma ‘linha rítmica’ (termo usado no curso), facilitando a compreensão e habilitando a sensibilidade e a performance musical. Isso trouxe resolução a uma de nossas mais profundas dificuldades rítmicas, a saber, tocar em compassos ‘ímpares’. O primeiro passo é sedimentar a consciência e a percepção do pulso. Em seguida, trabalhar a criação de estruturas rítmicas com imparidades e sua memorização/incorporação de forma oral com a ajuda da recursividade. Por exemplo, dado o compasso 7 por 8 em 200 BPM, em vez de contar os tempos, o praticante pode atribuir uma linha rítmica por meio de acentuações do tipo [2.2.3], [3.2.2], [2.3.2], [3.1.3], [1.3.1.2] etc. As possibilidades são muitas e dependem do contexto, da necessidade e da criatividade do músico. Cada número (passo) dentro dessa estrutura não será mais ‘medido’, mas sim, ‘sentido’ com o auxílio de silabações. Por exemplo, a primeira estrutura [2.2.3] será executada, inicialmente com os konnakols ‘TAKA-TAKA-TAKITE’ (mais sobre isso no capítulo 2).

FIGURA 1.07 – Exemplos de *timelines* criadas sobre o compasso 7 por 8



Fonte: o autor.

A estrutura rítmica engendradora tornar-se-á *timeline*, e sua reiteração oral transcenderá a contagem aritmética, atingindo um nível mais profundo, sediado na memória e no corpo, imbuído de significado, chegando ao patamar de um tipo de ‘melodia que se sabe de ouvido’.

Em Letras, a sintaxe examina a função, a relação, a coordenação, a subordinação, a disposição e a ordem das palavras e orações; a semântica trata da ciência dos significados das palavras. Transversalmente, fazendo referência à estruturação rítmica musical, pode-se dizer que nos encontramos no nível ‘sintático’ se estamos medindo os tempos do compasso, o que serve à organização dos eventos rítmicos. Mas se a estrutura rítmica passa a ter algum significado musical, principalmente um que seja sentido, memorizado, apreendido e executado de forma natural, estamos no nível semântico. Assim o aprendemos de Bianca Ribeiro:

A relação de tempo marcado e tempo moldado, utilizada por Agawu para diferenciar a *timeline* da marcação ordinária do metrônomo é também o pressuposto da regularidade como um formato subjetivo, conforme expresso por Gramani. Em ambos os casos, trata-se da marcação do tempo como uma questão semântica e não uma ordenação sintática. (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 110).

Dentro da visão proposta, o músico praticamente pode ‘sentir’ a duração das imparidades nas estruturas supracitadas em compasso 7 por 8, sem que seja necessário ‘contar’ os pulsos. Para ilustrar ainda mais a questão, invocamos a prática do bater de palmas no *tresillo*²⁰ [3.3.2], tão presente e natural na cultura musical popular de matriz afro, como no baião, na capoeira, no tango, e até mesmo em algumas canções *pop*. Em caráter anedótico, desejamos relatar que nos primeiros anos lecionando com o volume 1 do método *Suzuki Piano School*, enfrentamos grandes dificuldades ao ensinar a estrutura rítmica [2.4.2] da variação B de *Twinkle, Twinkle Little Star*, pois os alunos insistiam em tocar [3.3.2], como se sincopassem o segundo ataque, remetendo a uma rítmica mais brasileira. Em outras palavras, tais estruturas rítmicas passam a fazer ‘sentido’, a ter um ‘significado’ musical culturalmente subconsciente.

Ainda nesse cenário, a *timeline* faz parte da música e oferece espaço para o diálogo com as demais estruturas rítmicas criadas, engendrando uma textura rítmica complexa. No entanto, a música de concerto europeia raramente se organiza ao redor de uma *timeline*, não obstante as texturas polimétricas e polirrítmicas. O *tactus* serve para regular as questões melódicas e harmônicas como um esquema de organização hierarquizante subjacente. Prova disso é que não é comum haver um instrumento de percussão tocando os tempos do compasso,

²⁰ Ver SANDRONI, Carlos. O paradigma do *tresillo*. **OPUS**, [s.l.], v. 8, p. 102-113, fev. 2002.

porque nem sempre possuem estímulo *poiético* como nos casos anteriores. Em músicas que fazem uso de *timelines* dentro do pensamento aditivo como ponto de referência rítmica, não há a preocupação com a fórmula de compasso, mas tão somente com a estrutura rítmica em si.

Uma última característica importante no conceito proveniente da rítmica africana é a recursividade. Assim explica Letieres Leite sobre a circularidade em músicas diaspóricas:

(...) circularidade (...) ocorre quando há o estabelecimento de ciclos através das claves ou a combinação delas ou variações, em movimentos cíclicos circulares, criando uma estrutura rítmica onde a música se apoia sem, contudo, haver a necessidade de compartimentar estas repetições (com barras de compasso, por exemplo, como nas escritas musicais tradicionais das escolas europeias), criando uma estrutura rítmica temporal de forma circular. (LEITE, 2017, p. 45).

Clapping Music de Reich pode ser compreendida como uma estrutura de doze pulsos, em forma de *timeline*, com sua duplicação em defasagem. Aquelas *timelines* identificadas naqueles primeiros estudos etnomusicológicos são curtas ou médias, em estruturas de oito a dezesseis pulsos, e constituem eficiente ferramenta na memorização e execução oral, de modo que é possível extrapolar a extensão das linhas, como a de 44 pulsos em nossa peça *Entreformas* (capítulo 3), caso em que contar os tempos do compasso seria tarefa extremamente árdua. Por fim, vale adiantar que a *timeline* mostrou-se eficaz para a compreensão de estruturas rítmicas mais complexas em muitos casos.

1.2.2 Polimetria e polirritmia

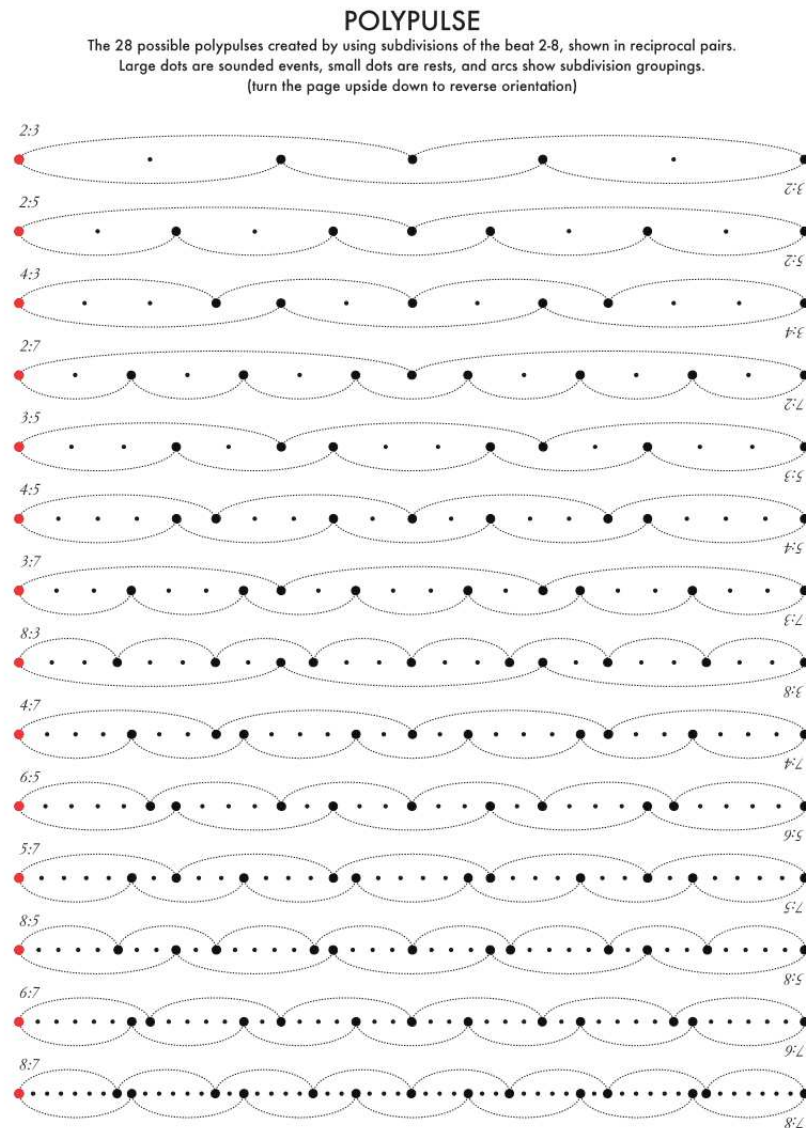
Esta visão praticamente minimalista que prescinde do metro e toma uma estrutura breve como ponto de referência cria oportunidades de participação e diálogo entre as partes. Dessarte, a *timeline* pressupõe um ponto fixo em que se fazem articular linhas melódicas e ritmos, tanto concordando quanto opondo-se a ela. Isso é análogo ao que ocorre em harmonia, pois não usamos somente intervalos e acordes consonantes, já que as dissonâncias contribuem para o desenvolvimento de tensão e relaxamento no processo de polarização. No campo da rítmica, taxa-se esse constructo de polimetria ou polirritmia. Passemos, então, a discutir os conceitos em sua forma básica, tomando um viés prático.

Para Gandelman & Cohen (2018, p. 21), polirritmia é “a simultaneidade de dois ritmos conflitantes”. Muito se fala sobre polirritmia com relação às estruturas em música brasileira. Diz-se, por exemplo, que uma escola de samba é um tipo de polirritmia, como já foi citado do

artigo de Ribeiro & Fiaminghi (2019, p. 5). Todavia, a polirritmia de que tratamos aqui é de uma certa especificidade, a saber, como sobreposição rítmica resultada de um processo polimétrico.

Ainda mencionando Gandelman & Cohen (2018, p. 21), “a polimetria resulta da acentuação e grupamentos (*sic*) rítmicos”. Polimetria, portanto, é a concomitância de estruturas rítmicas que compartilham o mesmo pulso, mas possuem agrupamentos diferentes, ou seja, padrões de acentuações diferentes. E esta é sua peculiaridade básica mais importante: já que as estruturas metricamente opositoras compartilham do mesmo pulso e possuem métricas diferentes, causam defasagem. *A Marcha do Soldado* e os estudos de Gramani são polimetrias. Assim também o são, como veremos à frente, as Séries Rítmicas em *Rítmica e Rítmica Viva*, quando opostas a ostinatos.

Miles Okazaki escreveu um método de treinamento para guitarristas baseado em referências visuais, incluindo exercícios polimétricos em gráficos, como o *Polypulse*.

FIGURA 1.08 – *Polypulse* de Miles Okazaki

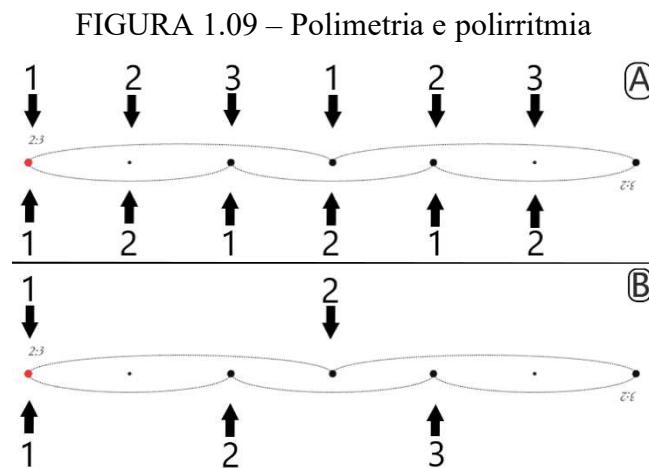
Fonte: (OKAZAKI, 2014).

Os pontos menores no gráfico representam a pulsação básica, os pontos maiores são os acentos, e os arcos apontam os agrupamentos de pulsos. No primeiro gráfico, temos um compasso binário simultâneo a um ternário. Se a figura for virada de cabeça para baixo, chega-se à polimetria inversa. Estes exercícios foram idealizados para serem executados na guitarra, mas, fora do instrumento, pode-se usar percussão corporal, com palma nos tempos acentuados e meia-palma²¹ nos pulsos não acentuados, e silabações, como os *konnakols* indianos ‘TAKA’ e ‘TAKITE’ (mais sobre o assunto no capítulo 2).

²¹ Quando a lateral de uma mão encontra a palma da outra, como em um golpe de caratê com a mão aberta.

Seguindo, chega-se a uma sobreposição polirrítmica por meio da omissão dos pulsos não acentuados e da aceleração (opcional, mas clarificadora) do andamento global. Portanto, polirritmia é a contraposição de dois ritmos, diferentemente da polimetria, cada qual com pulsação em andamento diferente. Se na polimetria o andamento é o mesmo, haverá diferença na extensão das estruturas e, por conseguinte, defasagem por uma quantidade certa de ciclos até seu reencontro. Na polirritmia, por outro lado, se os andamentos de cada parte são diferentes, a extensão das estruturas será a mesma, o que provocará o seu enclausuramento em um único ciclo, sem defasagem. Sendo assim, quando deixamos de fazer soar os pulsos não acentuados numa polimetria entre ternário e binário, passamos a perceber uma sobreposição de 2 contra 3.

Para que fique ainda mais claro, tomemos novamente o *Polypulse*. Por suposição, no gráfico (A), o praticante fará soar todos os pulsos da estrutura superior com silabações ‘UM-DO-TÊ’, e todos da inferior com palmas nos tempos ‘1’ e meia palma nos tempos ‘2’. Há dois compassos e, portanto, dois tempos fortes na estrutura ternária, e três compassos/tempos fortes na binária.



Fonte: (OKAZAKI, 2014, com anotações nossas).

Na figura (B), o praticante fará soar apenas os tempos fortes da estrutura superior, dessa vez contando o montante de acentos, ou seja, ‘UM-DÔ’, enquanto bate palma também nos tempos fortes na inferior, sendo palma no 1 e meia palma no 2 e 3. Assim, fica demonstrado que uma polirritmia pode nascer de uma polimetria, e que uma polimetria de compasso ternário com binário gera uma polirritmia 2 contra 3 (sobreposição 2:3).

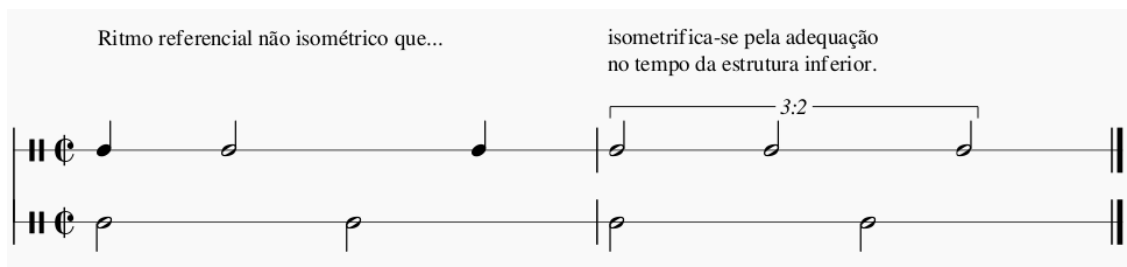
Ainda que tradicionalmente se alcancem estruturas polirrítmicas passando por polimetrias, o professor dinamarquês Mulle Holmqvist sugere outra técnica. Coelho adota o método do ritmo referencial (HOLMQVIST, 2012) no seu *Curso de Polirritmia*, segundo ele,

por ser esse caminho mais intuitivo e, por conseguinte, mais eficiente. Assim também o declara Holmqvist:

Eu tenho praticado o método da referência rítmica com alunos há mais de vinte anos. Em apenas uma aula, a maioria dos alunos resolve vários ritmos sobrepostos avançados – anteriormente desconhecidos a eles – em diferentes fórmulas de compasso. O método é baseado na intuição, de forma que se consegue ir direto ao ponto sem ter que lidar e ficar dando voltas com muita conta matemática complicada.²² (HOLMQVIST, [2012?], tradução nossa).

No método de Holmqvist, parte-se de um ritmo de referência não isométrico, e a sobreposição é alcançada por meio de sua ‘isometrização’.

FIGURA 1.10 – Exemplo de ritmo referencial do método de Mulle Holmqvist



Fonte: o autor.

A publicação do livro foi descontinuada e substituída por aplicativo para smartphones iOS, o *Tuplet Trainer*²³. Encontramos uma semelhança entre este método e o de Gramani. Para dar apenas um exemplo, sobre modulação métrica, em seus estudos com mudança de andamento, Gramani nos ensina que

no fundo, o ‘mais rápido’ e o ‘mais lento’ são quiálteras. Mas não pense em quiálteras ao realizar. Pense em ‘espremer’ o ritmo no ‘mais rápido’ (o ritmo que cabia no espaço de quatro tempos terá que caber no espaço de três tempos). Pense em ‘esticar’ o ritmo no ‘mais lento’ (o ritmo que cabia no espaço de quatro tempos terá que caber no espaço de cinco tempos). (GRAMANI, 2008, p. 211).

Que diremos, pois, à vista destas coisas? Que a polimetria e a representação visual são obsoletas e irrelevantes perante tais inovações? De modo algum. Não estamos tentando rechaçar

²² No original: “I have practiced the reference rhythm method with students for more than twenty years. In just one lesson, most students perform several advanced superimposed rhythms previously unknown to them in different time signatures. The method is based on intuition, and you can go straight to the goal without circling around in a lot of complicated mathematic calculations.”

²³ Disponível em: <http://www.tupletmusic.com/tuplettrainer>. Acesso em: 18 out. 2022.

os conceitos e métodos canônicos, se não, apontar alguns novos caminhos. Por exemplo, não há fórmulas de compasso nas Séries, mas elas foram notadas com as durações divisivas da música europeia e, dependendo do ostinato usado, a estrutura pode ser polimétrica ou polirrítmica, ou ambas as coisas. A que nos diz respeito, foi o modo de execução dessas estruturas, buscando o equilíbrio entre as lógicas aditiva e a divisiva, do Método Ativo da sensibilidade musical e o racional, que nos levou às nossas descobertas e criações. Vale mencionar que os gráficos nos serviram de poderosa ferramenta de análise.

1.2.3 As Séries Rítmicas de J. E. Gramani

O primeiro livro de Gramani, *Rítmica*, foi lançado em 1986 pela editora Minaz em edição bilíngue e, dois anos depois, ampliado e reimpresso pela editora Perspectiva (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 191).

Mesmo na 4.^a edição de 2010, de nossa posse, os primeiros exercícios que aparecem no livro são as Séries Rítmicas. Gramani & Cunha (2016, p. 197) explicam que as Séries são compostas usando notação em colcheias e semicolcheias, e a visão mais adequada destas durações é que a colcheia seja um somatório de duas semicolcheias. Na série 3-1, Gramani acrescenta um ponto à colcheia, remontando um conjunto de três semicolcheias. Não foi inserida qualquer fórmula de compasso, e estas Séries foram pensadas para conter três períodos com quatro células rítmicas diferenciadas tanto qualitativa quanto quantitativamente. Os apoios estão sobre as longas, de modo que só atingimos a real semântica da Série quando tais acentos são respeitados.

Segundo Bianca Ribeiro (2017, p. 113), o constructo obedece a um princípio de prolação (*prolatio*), em que “uma longa e uma breve poderiam variar em proporção 2:1, 3:1 e 3:2”. Luiz Fiaminghi (2018, p. 105) relata que “Gramani introduzia em suas aulas o conceito dos pés métricos gregos através da notação dos ritmos longos (–) e curtos (∪) resultantes das atividades rítmico-corporais com palmas e pés que os alunos realizavam em círculo na classe”. Fica a ressalva para esse paralelo à rítmica grega, como dispusemos anteriormente, tendo em vista que seu uso está condicionado a uma interpretação por parte dos músicos que a utilizaram séculos depois.

Indione Rodrigues categorizou os exercícios de *Ritmica e Ritmica Viva* de Gramani em sua dissertação de mestrado *O Gesto Pensante*²⁴. Coelho relata que

Rodrigues (2001, p. 92) define as Séries como estudos que exploram proporções rítmicas, ‘(...) obtida[s] através de adições progressivas, sempre restritas aos valores que compõem uma ‘célula rítmica geradora’ (...) que se desenvolvem por meio de adições’. (COELHO, 2008, p. 66).

Rodrigues (2001 apud Coelho 2008, p. 67) dividiu as Séries em seis subcategorias: 1) Séries básicas, 2) Séries mescladas, 3) Séries com pausas (aumentação), 4) derivações rítmicas I (leituras), 5) derivações rítmicas II (leituras com pausas – rarefação) e 6) derivações rítmicas III (células em ostinato).

As polimetrias, quando há oposição de ostinato, também foram categorizadas como Série Rítmica oposta a 1) unidade de tempo, 2) célula rítmica, 3) duas ou mais células rítmicas (base mista) com pausas (aumentação) e 4) ostinato rítmico em compasso polimétrico (COELHO, 2008, p. 69). Em nosso trabalho, utilizamos apenas partes das Séries básicas 2-1, 3-1, 3-2-1 e 3-2, com oposição a unidades de tempo e células rítmicas.

Apesar da taxonomia parecer complexa, o constructo inicial é baseado em uma aritmética bastante simples. Toma-se uma estrutura rítmica contendo uma longa e uma curta e segue-se com sua replicação somando-se uma curta até se chegar ao montante de quatro. Reinicia-se com dois valores longos e um curto até termos novamente quatro curtos e, por fim, três longos e um curto até termos também quatro curtos.

Assim se representa por partitura:

FIGURA 1.11 – Série 2-1 em *Ritmica*



Fonte: (GRAMANI, 2010, p. 19).

²⁴ RODRIGUES, Indione. **O gesto pensante**: A proposta de educação rítmica polimétrica de José Eduardo Gramani. 2001. Dissertação (Mestrado em Artes) – Departamento de Música, Escola de Comunicação e Artes da Universidade Estadual de São Paulo, São Paulo, 2001.

Um fato interessante é que Gramani, ao copiar a partitura à mão, não organizou cada período em quadraturas, dispondo-os em três sistemas. Os períodos são compreendidos a cada vez em que há alteração na quantidade de longas. Assim, o primeiro período seria:

[2.1|2.1.1|2.1.1.1|2.1.1.1.1]. O segundo vem a ser:

[2.2.1|2.2.1.1|2.2.1.1.1|2.2.1.1.1.1]. E o terceiro:

[2.2.2.1|2.2.2.1.1|2.2.2.1.1.1|2.2.2.1.1.1.1].

Não sabemos qual é a razão pela qual Gramani não organizou os períodos em quadraturas e sistemas, mas acreditamos haver uma possibilidade de os períodos em separado terem sido pouco utilizados porque a separação não ficou clara no livro.

O curso de extensão intitulado *Ritmica Viva* oferecido pela Universidade Federal de Paraíba (UFPB), realizado entre maio e junho de 2020, teve como objetivo o trabalho da consciência rítmica, abrindo a oportunidade de criações livres utilizando-se das Séries. O resultado do curso foi disponibilizado na [playlist 1.1](#)²⁵ (RÍTMICA..., 2020) no *YouTube* em que se encontram proposições de aplicação dos estudos para percussão corporal, voz, violão, piano, flauta, ceramofone, bateria e demais instrumentos de percussão. As criações que vimos continham as Séries integralmente, e nenhuma delas tomava parte da Série.

Então, teria Gramani proibido o uso parcial da Série? Não, segundo sua própria recomendação: “componha melodias utilizando a série ou **elementos** dela.” (GRAMANI, 2010, p. 18, grifos nossos). Substitua-se a palavra ‘elementos’ por ‘períodos’, mirando as proposições de Coelho em seu álbum *Colagens* (COELHO, 2007) e sua *Suíte I Juca Pirama* (COELHO, 2008).

Voltando ao *Curso de Polirritmia*, há ali uma proposição de aplicação das Séries de Gramani em formato de *timeline*, em que os períodos passam a funcionar como ‘linhas rítmicas’. No curso, há um acervo de oito *timelines* retiradas das Séries básicas 2-1, 3-1 e 3-2-1, apresentadas sem partitura, executadas primeiramente em única voz e posteriormente em contraponto a ostinatos de proporção [2] e [3] utilizando palma e silabações, finalizando com a inversão das vozes. Segue-se com demonstrações de aplicações, primeiramente em adequações de melodias como *Parabéns a Você* e *Atirei o Pau no Gato* às *timelines* e, por último, nos instrumentos saxofone, baixo e bateria, em que os músicos criam arranjos e levadas baseadas nas *timelines* propostas. Aí está uma referência sumariamente importante que operacionaliza nossas criações nesta pesquisa.

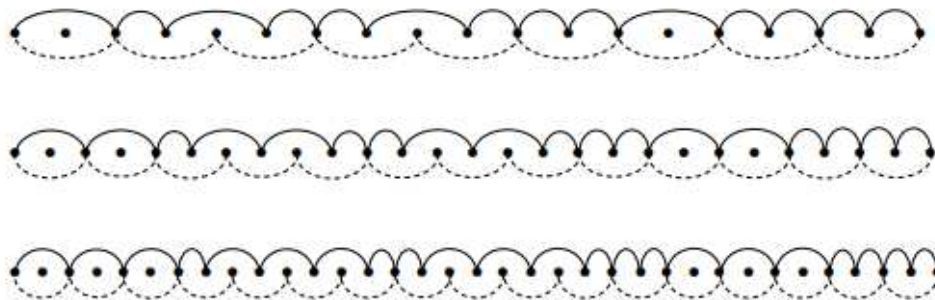
²⁵ *Playlist 1.1*. Disponível em: <https://tinyurl.com/ritmicavivaplaylist>. Acesso em: 18 out. 2022.

Ainda seguindo a ideia desenvolvida no parágrafo anterior, sobre o contraponto polimétrico entre as Séries Rítmicas e ostinatos, Gramani prescreve que

(...) as duas vozes acontecem paralelamente, são duas linhas horizontais. Pense em termos de harmonia e contraponto: Harmonia - blocos de sons (acordes) relação vertical entre os sons. Contraponto - linhas melódicas independentes, caminhando no mesmo sentido, formando um todo em que cada voz mantém sua autonomia. Nosso exercício é contraponto e não harmonia. (GRAMANI, 2010, p. 16-17).

Iluminados por esta referência, é possível ter duas visões diferentes quando olhamos para os gráficos engendrados por Okazaki, a saber, como as figuras se encaixam (visão vertical) e como elas interagem (visão horizontal). Nós também intentamos criar uma representação visual das Séries e ostinatos. No gráfico abaixo, os pontos são a pulsação básica, os arcos contínuos representam agrupamentos de pulsos da série e os arcos pontilhados indicam os agrupamentos de pulsos referentes ao ostinato de proporção 2.

FIGURA 1.12 – Série 2-1 e ostinato 2 por representação visual



Fonte: o autor.

Esse trabalho nos fez notar nossa tendência em perceber as estruturas verticalmente, correndo, assim, o risco de não conseguir ‘sentir’ a horizontalidade, como preconizou Gramani. Isso nos levou a uma profunda reflexão sobre nosso proceder. Mas um trecho do artigo de Bianca Ribeiro e Luiz Fiaminghi contribuiu para entendermos ser necessário sentir o ‘balanço’ de cada estrutura. “O ritmo neste contexto não é aquele relacionado às divisões métricas, ao compasso, à aritmética, e sim ao ritmo com balanço, expressividade e fraseado que geram maior consciência durante os gestos e movimentos.” (RIBEIRO; FIAMINGHI, 2019, p. 3).

Depois de ler isso, a série 3-2 com ostinato em célula rítmica [4.2.2] (GRAMANI, 2010, p. 26) viabilizou-se à nossa execução como que em um “passe de mágica” (CONTEXTO..., 2020, minutagem 7:08), tanto que tivemos a sensação de fraudar a resolução

do exercício. O ostinato foi sentido como uma levada de ritmo brasileiro e executado com palmas; a série foi entoada, como de costume, com sílabas. A execução deste exercício foi registrada no [vídeo 1.2](#)²⁶.

Ocorreu então uma analogia, fruto dessa reflexão. Quando duas pessoas se põem a caminhar juntas, há uma **interdependência** do passo. Isso significa que cada qual anda por si, de seu jeito, segundo sua personalidade, mas na mesma direção e andamento. Esse passo (andamento) não é ditado por um ou outro, mas é tacitamente negociado entre ambas as marchas ao irem-se pelo caminho. Logo, ambos têm consciência da marcha um do outro e a atenção é dividida. Alguns praticantes creem que é preciso ter independência, o que seria, ainda dentro da analogia, quando se está caminhando em direção igual a alguém que não está acompanhando, chegando até a mudar-se o passo para demonstrar total **independência**. Há ainda o passo militar, em que os soldados obedecem a um ‘metro’ imposto, subjugador do andamento, semelhante à situação quando a execução musical é fortemente arregimentada. Sintetizando, o baterista Renato Schiavetti coloca a questão da seguinte forma:

A independência e a interdependência rítmicas são subprodutos do desenvolvimento da coordenação motora através do estudo da polirritmia. Por independência e interdependência dos membros devemos entender como o resultado de um ‘sistema’ rítmico, complexo ou não, é obtido através da ligação de motivos rítmicos executados simultaneamente (polirrítmicos), independentes e interdependentes entre si. São independentes porque cada membro pode executar um padrão rítmico diferente e são ao mesmo tempo interdependentes, pois todos esses padrões trabalham em conjunto para alcançar o resultado, que é o ritmo. (SCHIAVETTI, 2020, p. 29).

Há pessoas que encontram dificuldade nas Séries e polimetrias aqui apresentadas. Houve uma ocasião em que um dos colegas do *Curso de Polirritmia* reescreveu o primeiro período da série 2-1 em compasso tradicional. Todavia, Gramani já havia abordado o assunto, demonstrando o primeiro período da série em notações rítmica e métrica (RIBEIRO, B. G. T., 2017, p. 89).

²⁶ Vídeo 1.2. Disponível em: <https://youtu.be/IIPEiP5K0oA>.

FIGURA 1.13 – Primeiro período da Série 2-1 em notação rítmica e notação métrica

Tome a série 2-1, exercício nº 3, primeiro período:

(notação rítmica)

O mesmo período transcrito para compasso ternário:

(notação métrica)

Fonte: (GRAMANI, 2010, p. 18, com anotações nossas).

Então, pede ao praticante:

Cante esta música, com as acentuações correspondentes ao compasso ternário, e compare o resultado musical com a série como ela é escrita. (...) Então dará para perceber bem o porquê da série ser escrita em compassos desiguais, a acentuação correta é fundamental para a realização musical. (GRAMANI, 2010, p. 18).

Para interpretar as Séries e aplicá-las em arranjos, composições, e improvisações é extremamente útil compreendê-las à luz do arcabouço teórico abordado: as influências, a lógica da rítmica aditiva, as epistemologias do Método Ativo, do *flow* e do jogador-músico e os conceitos de *timeline*, polimetria e polirritmia. Concluimos que lidar com as Séries utilizando apenas a ferramenta do metro e da rítmica divisiva, ainda sem vias à criação musical, pode levar à frustração e à sensação de despropósito da empreitada.

Encerremos este tópico com uma citação de Bourdieu que corrobora para uma justificativa de todo nosso levantamento teórico:

Para Bourdieu, quando um estilo atinge a perfeição às mãos de agentes criadores que esgotam as possibilidades de uma arte de inventar herdada, segue-se um período de ruptura, no qual uma nova arte de inventar é criada e com ela uma nova gramática gerativa das formas, deslocada das tradições estéticas em vigor em sua época ou grupo social, ou seja, o *habitus*. Para que um novo *habitus* seja instaurado a partir daquela mudança estilística e passe a gerar poder simbólico a um determinado grupo, é necessário que aquele grupo seja bem sucedido em modificar seus modos de percepção e dominar os novos códigos e competências artísticas. Contudo, o processo é lento, e em períodos de ruptura é muito comum que obras produzidas com novos códigos sejam ainda por algum tempo percebidas e avaliadas sob os mesmos códigos e instrumentos de percepção contra os quais elas foram criadas. (BOURDIEU, 1968, 1983 apud BUDASZ, 2009, p. 49).

1.2.4 Defasagem rítmica por processo aditivo

Kostka & Santa afirmam:

A **música mínima**, também chamada de **música de processo**, **música de fase**, **música de pulso**, **música sistêmica** e **música repetitiva**, talvez tenha suas raízes em algumas das obras que Cage, Wolff e Feldman compuseram na década de 1950, mas o primeiro grande exemplo do que mais viria a ser conhecido como minimalismo foi a obra *In C* de Terry Riley (1964).²⁷ (KOSTKA; SANTA, 2018, p. 299).

Um ano depois da composição de Riley, Reich compõe *It's Gonna Rain*, segundo ele, de forma acidental. Vejamos, nas próprias palavras do compositor registradas no [vídeo 1.3](#)²⁸ (STEVE..., 2020), como se deu a gênese do seu procedimento:

Era 1965, (...) havia gravado um pastor pentecostal negro pregando sobre o dilúvio de Noé, em um parque em São Francisco. Em um dos momentos em que gravava o pregador, ele disse 'vai chover' e, quando ele disse isso, um pombo saiu voando (...). Era um 'pombo baterista'. Levei as fitas para casa e comecei a editá-las e a cortá-las em *loops*. (...). Então, eu reproduzi este trecho e disse assim 'isso é fantástico'. (...) Pensei... Eu tinha dois gravadores e disse 'já sei o que vou fazer. Vou colocá-los juntos e vai soar 'vai, vai, vai, vai chover, chover, chover, chover'. Peguei meus fones de ouvido estéreos e os liguei àqueles dois gravadores baratos [de baixa qualidade] (...) e apertei os botões de início (...). Por graça divina ou por puro acaso, seja lá como você queira entender isso, ambos soaram em exato uníssono. (...) Os sons se moviam na minha cabeça, depois passaram para a minha orelha esquerda, e depois desceram para o meu ombro esquerdo, e pelo chão, e começaram a reverberar, e depois parecia que tudo ia tremer, e daqui a pouco chegou a 'vai, vai, vai chover, chover, chover...' Eu disse 'uau! Isso é interessante!' Mas a viagem... a jornada, o processo de como chegou até lá... foi incrível, porque é perfeitamente contínuo, jamais se interrompe, leva você lentamente a uma coisa muito irracional, e a coisas que são bastante musicais, (...) e depois se reencontram do início... E assim foi o meu momento 'eureka'.²⁹ (STEVE..., 2020, transcrição e tradução nossas).

²⁷ No original: "**Minimal music, also called process music, phase music, pulse music, systemic music, and repetitive music, may have had its roots in some of the works that Cage, Wolff, and Feldman composed in the 1950s, but the first important example of what has become known as minimalism was Terry Riley's *In C* (1964).**"

²⁸ Vídeo 1.3. Disponível em: <https://youtu.be/5hQwkppWUY4>. Acesso em: 18 out. 2022.

²⁹ No original: "*It was 1965, (...) I had recorded a black Pentecostal preacher preaching about the flood of Noah in a park in San Francisco. One of the moments I recorded the preacher, he said 'It's gonna rain,' and as he said that a pigeon took off. A pigeon drummer. I brought the tapes home, and I started editing them and cutting them into tape loops. (...) So, I put this flip and said, 'that's fantastic.' So (...) I thought... I had two tape recorders, I said 'I know what I'm going to do. I'm going to get it in relationship, and you are going to hear 'it's gonna, it's gonna, it's gonna, it's gonna, rain, rain, rain...'* So, I put on my pair of stereo headphones, and I put them in these two cheap tape recorders, (...) and I pushed the start buttons (...). By divine grace or by pure chance however you want to look at it, it was in exact

Traldi (2014, p. 98) relata que “as primeiras composições de Steve Reich com a utilização de *phase-shifting* foram as obras acústicas *It’s Gonna Rain* (1965) e *Come Out* (1966)”, e continua explicando que Reich transpõe o processo para a composição visando instrumentos acústicos, sendo que “a primeira composição foi *Piano Phase* [1967] e, no mesmo ano, *Violin Phase*. *Piano Phase* foi composta para dois pianos (...)”, portanto, prescindindo do aparato eletrônico. A técnica utilizada aqui ainda é a defasagem alcançada pela politemporalidade³⁰. Galdelman & Cohen definem “politemporalidade: simultaneidade de dois ou mais andamentos distinguíveis auditivamente, estejam eles explicitamente grafados ou subentendidos pela escrita métrica.” (GANDELMAN; COHEN, 2018, p. 21).

Os principais termos encontrados nos trabalhos em questão são: *phasing*, *phase-shifting*, mudança de fase, defasagem. Miguel Silva (2020, p. 8) afirma que ‘defasagem’ foi o termo traduzido por Cervo (2005)³¹. Além disso, o termo é amplamente usado pela maioria dos autores, o que coaduna para nossa justificativa pelo uso do vocábulo neste trabalho.

Uma peça em que se utiliza um tipo de técnica semelhante é a obra *Namíbia* (2011) de Cesar Traldi, que pode ser vista no [vídeo 1.4](#)³² (NAMÍBIA..., 2020). Menino (2016, p. 19-20) a descreve, relacionando a técnica utilizada à ‘defasagem gradual’³³ de Reich em *Piano Phase*. *Namíbia* foi escrita para instrumento de percussão (na execução em questão, usou-se a kalimba) e *live electronics*. Um *patch* foi programado no ambiente de programação *Pure Data* (PD), destinado a repetir a frase tocada pelo intérprete. Subordinado por um pedal de controle acionado pelo músico, o computador inicia a defasagem da frase duplicada por meio de *delay*³⁴, na ordem de milissegundos. Nas palavras de Fernando Menino (2016, p. 20), “o som gerado pelo computador é uma duplicação do som produzido pelo percussionista que é tocado com atraso pelo computador”. A diferença é que, enquanto o segundo intérprete **acelera o andamento** da frase em *Piano Phase*, o computador **atrasa a repetição** da frase em *Namíbia*.

unison. (...) And the sounds, like, sort of moving in head, then moves over to my left ear, and then down my left shoulder, and across the floor, and starts to reverberate, and then means to shake, and pretty soon it gets over here, I got to ‘it’s gonna, it’s gonna, it’s gonna rain, rain, rain...’. I go ‘wow, that is interesting!’. But the trip that the... the journey, the process of getting there... That is incredible, because it is seamless, it never stops, it slowly takes you to a very irrational stuff to stuff that is quite musical, and then it comes back together again... And that was the eureka moment.”

³⁰ No caso de *It’s Gonna Rain*, mencionada anteriormente, a politemporalidade foi alcançada pela diferença de rotação ocasionada pela má qualidade dos gravadores.

³¹ CERVO, Dimitri. O Minimalismo e suas técnicas composicionais. **Per Musi** – Revista Acadêmica de Música, Belo Horizonte, v.11, p. 44-59, 2005.

³² Vídeo 1.4. Disponível em: <https://youtu.be/bEzaSimVI94>. Acesso em: 18 out. 2022.

³³ Todos os autores consultados concordam com ‘gradual’, inclusive Kostka & Santa.

³⁴ O vocábulo em inglês ‘*delay*’ traduz-se por ‘atraso’ em português.

Mas Reich toma novos rumos, abandonando a defasagem gradual e se apegando ao deslocamento rítmico. Há diferentes nomenclaturas, a saber, defasagem rítmica por durações inteiras, troca súbita de fase, defasagem abrupta, defasagem imediata. Este último foi o mais utilizado por Cesar Traldi e Katiane Cunha. Traldi informa que “a primeira obra que utiliza esse deslocamento imediato é *Clapping Music* (...) realizado através da subtração de uma das notas ou pausas que compõem a frase musical.” (TRALDI, 2014, p. 98).

Em *Clapping Music*, ocorre a ‘rotação’ do padrão rítmico dentro do compasso, até que ambas as vozes entrem em fase novamente (LANCIA 2008, p. 87 apud CUNHA, 2015, p. 73).

Note-se que não há diminuição de pulsos, mudança métrica, politempo, mas, tão somente, a ‘rotação’ do padrão, como mostra Cunha:

FIGURA 1.14 – Esquema de rotação do padrão rítmico em *Clapping Music*

steve reich

♩ = 160-184 Repeat each bar 12 times/Répétez chaque mesure 12 fois/Jeden takt zwölfmal wiederholen

1 2 3

4 5 6

7 8 9

10 11 12

13 12/72

Nota-se que o trecho (em vermelho) demonstra a movimentação do ostinato: 1º tempo (clap1) no último tempo do compasso (clap 2), e assim o ostinato reaparece de traz para frente a cada ciclo (clap 2) reencontrando após os doze deslocamentos.

© Copyright 1980 by Universal Edition (London) Ltd., London.
UE 16182 L

All rights reserved.
Printed in England.

Fonte: (CUNHA, 2016, p. 72).

Sobre a execução da peça, nota-se que, da parte do intérprete, são requeridas a leitura (ou memorização) para a execução dos padrões rítmicos, porém, nem tanto a compreensão do

processo de estruturação rítmica. Reich (1980) determina, segundo escreve na bula da partitura, que o segundo intérprete mantenha o acento onde está escrito, ou seja, no primeiro tempo de cada compasso, e não no primeiro ataque do grupo de três notas, a fim de que o acento recaia em um *beat* diferente a cada mudança. Logo, o intérprete executa o procedimento pela execução do texto musical, e não pelo controle do procedimento em si.

Alguns compositores passaram a utilizar diferentes processos de defasagem em suas composições, como Michael Udow, com sua obra *Toyama: For Two or More Percussionists* (1993), da qual Campos toma o ostinato a ser usado em seu estudo *Djembebolay III: para clave, 04 djembês e processamento sonoro em tempo real* (2012). O processo é realizado diferentemente daquele de *Clapping Music*, já que o segundo intérprete antecipa a frase em uma semicolcheia a cada quatro repetições, na partitura, marcada com um asterisco (CAMPOS, 2012, p. 33).

FIGURA 1.15 – Trecho de *Toyama* de Michael Udow



Fonte: (CAMPOS, 2012, p. 33).

Cunha (2015, p. 75) dispõe que os pesquisadores concordam que a técnica é definida como a “substituição de blocos de pausas por notas de maneira gradativa”, nomeando-a com os seguintes termos: *block additive process*, traduzido por Cervo como processo aditivo por bloco; processo aditivo por grupo; processo de substituição rítmica ou substituição de pausas por notas; processo de aglutinação por bloco; processo aditivo por grupo. Na obra de Udow citada acima, o processo não é feito por blocos, mas por cada figura “que é somada à duração anterior (...). Sendo assim, a cada processo de adição, tem-se uma mudança de compasso e de métrica.” (CUNHA, 2015, p. 78).

Em todo o caso, é uma defasagem engendrada pelo deslocamento de figuras rítmicas de durações inteiras dentro da lógica da rítmica aditiva. Portanto, para as técnicas utilizadas em nosso trabalho, adotaremos ‘defasagem rítmica por processo aditivo - adição/subtração’.

Alicerçados nesse invento, geramos uma versão de *Clapping Music* com defasagem rítmica por processo aditivo - subtração, em que a pausa no final do padrão rítmico de doze

pulsos é subtraída, de modo que a estrutura do executante 2 é reconfigurada para onze pulsos. Esta rendição está registrada no [vídeo 1.5](#)³⁵. Nesse caso, temos uma relação polimétrica, em que o padrão imutável será tocado onze vezes antes do encontro, e o padrão alterado, doze vezes antes do encontro. Eis aí um modo exequível de tocar a peça sem leitura ou memorização dos padrões rítmicos, bastando que o executante exerça o controle das subtrações. Também é possível criar o mesmo processo por adição, no caso, gerando um padrão de treze pulsos.

FIGURA 1.16 – Padrão de *Clapping Music* em defasagem por processo aditivo - subtração

The image shows a musical score for 'Clapping Music' in 4/4 time. It consists of two staves: 'Hand Clap 1' and 'Hand Clap 2'. The score is divided into four systems, each with two staves labeled 'Clp. 1' and 'Clp. 2'. The measures are numbered 1 through 12. Measures 1-4 are the original pattern. Measures 5-6 show the first subtraction (removing a pulse). Measures 7-9 show the second subtraction (removing another pulse). Measures 10-12 show the final 11-pulse pattern. The word 'encontro' is written at the end of measure 12.

Fonte: o autor.

Realizamos esse *Clapping Music* modificado utilizando *live electronics*, tomando o papel do intérprete 2 e deixando a primeira parte fixa para o computador programado para gravar e repetir o padrão por meio de um esquema de envelopes de volume e *plugin* de *delay* no *Reaper*. Este procedimento técnico foi engendrado na fase dos laboratórios (capítulo 3). No caso, não tocamos apenas o padrão de onze pulsos, mas adotamos uma alternância entre o original e o modificado.

Segundo Miguel Silva (2020, p. 14), a obra *Crepitar* (2018) do compositor Cesar Traldi, mostrada no [vídeo 1.6](#)³⁶ (CREPITAR..., 2018), apresenta os processos de defasagem e

³⁵ Vídeo 1.5. Disponível em: <https://youtu.be/Yrt2DtAgptE>.

³⁶ Vídeo 1.6. Disponível em: <https://youtu.be/UgKeTW9x9eM>. Acesso em: 18 out. 2022.

adição rítmica simultaneamente. A peça é executada por dois percussionistas, cada um com três tambores. Miguel Silva tece uma análise da peça sobre vários aspectos, desde uma descrição geral, passando à forma de notação e explanação das técnicas de adição que criam a defasagem polimétrica, até algumas práticas e estratégias de estudo e execução.

A peça inicia-se com uma frase rítmica composta por, nesta ordem, três colcheias e duas semicolcheias, em 2 por 4, repetida quatro vezes. Logo em seguida, o intérprete 2 toca, em contraponto, uma frase diferente, elaborada por duas semicolcheias, colcheia, semicolcheia, colcheia e semicolcheia, a repetir-se quatro vezes também.

FIGURA 1.17 – Introdução de *Crepitar* (2018) - Cesar Traldi

Para o Duo Sá-Cramento (Érica Sá e Aquim Sacramento)

3 Tambores definidos pelos intérpretes
(tocar com baquetas ou mãos)

Cesar Traldi
09/2018

Crepitar

Fonte: (TRALDI, 2018).

Após a introdução, chegamos à parte A, em que o compositor reconfigura a estrutura métrica da voz superior pela incorporação de um bloco de três colcheias em 3 por 8, enquanto o intérprete 2 mantém sua frase em 2 por 4, causando um efeito polimétrico. Quando são terminadas as repetições, fecha-se o ciclo polimétrico, a saber, quatro repetições para o primeiro intérprete, e onze repetições para o segundo³⁷. Uma alteração de compasso é introduzida na parte B, passando de 2 por 4 para 3 por 4, e alterna-se o intérprete causador da defasagem, desta vez, mediante acréscimo de um bloco em 5 por 8 na voz inferior. Os intérpretes alternam as adições a cada seção da peça, até que finalmente sejam reveladas as duas frases completas, em 5 por 4.

³⁷ O cálculo de repetições é feito pelo mínimo múltiplo comum (MMC). A parte com dois compassos em 2 por 4 somados a um compasso em 3 por 8, ao todo, somam 11 pulsos. Basta descer um nível métrico do 2 por 4, ou seja, 4 por 8 para realizar esta soma. Ora, $4 + 4 + 3 = 11$. A parte do intérprete 2, já realizada a transposição métrica inferior, está em 4 por 8. O MMC entre 11 e 4 é 44 (como são números primos entre si, basta multiplicar um número pelo outro). Se a estrutura rítmica do intérprete 1 tem a extensão de 11 pulsos, e $44 / 11 = 4$, logo, repetir-se-á quatro vezes; porquanto, a frase do intérprete 2 será tocada 11 vezes ($44 / 4 = 11$).

FIGURA 1.18 – *Crepitar* - Adição de blocos 3 por 8 na parte A e 5 por 8 na parte B

The figure displays a musical score for the piece 'Crepitar'. It is divided into two main sections, A and B, each with two staves (1 and 2).
 Section A: Both staves start in 2/4 time with a mezzo-forte (mf) dynamic. Staff 1 has a 4X repeat sign at the end. Staff 2 has an 11X repeat sign at the end.
 Section B: Both staves start in 3/4 time. Staff 1 has a 17X repeat sign at the end. Staff 2 has a 6X repeat sign at the end and includes a 5/8 time signature change in the middle of the piece.
 The notation includes various rhythmic values such as eighth and sixteenth notes, rests, and accents, illustrating the complex additive and subtractive rhythmic structures mentioned in the text.

Fonte: (TRALDI, 2018).

O mesmo ocorre nos casos mencionados no início deste capítulo, quando fizemos referência à *Marcha do Soldado* de Stravinsky e aos estudos de Gramani. No exemplo dado de *Fifrilim* (GRAMANI, 2010, p. 138), temos um caso de inserção de um compasso em 3 por 8 após alguns compassos em 2 por 4. O constructo funciona da seguinte forma: 2 por 4 desce ao nível métrico 4 por 8, do qual se retira uma colcheia, obtendo-se o produto de 3 colcheias, ou seja, 3 por 8. O mesmo ocorre no 3 por 4, que no nível inferior seria um 6 por 8, tendo um pulso subtraído, obtendo-se um 5 por 8. *Crepitar*, os estudos de Gramani e a peça de Stravinsky apresentam a mesma característica, uns, porém, com adições e outros, com subtrações. Ademais, as Séries Rítmicas de Gramani também podem ser entendidas como um processo de construção por adição de blocos, já que se vai aumentando uma duração a cada compasso.

Por fim, os processos rítmicos utilizados na construção dos estudos, arranjos e obras mostrados neste trabalho partem dos conceitos teóricos, procedimentos, epistemologias e metodologias apresentadas neste capítulo, associados ao uso de *live electronics*, inspirado por *Namíbia*, e da defasagem rítmica por processo aditivo - subtração/adição, análogo a *Toyama* e *Crepitar*. A seguir, abordaremos a propedêutica do estudo das *timelines* e ostinatos visando a aplicação criativa ao modo idiomático de tocar do piano popular.

2 PROPEDÊUTICA DA APLICAÇÃO DAS *TIMELINES* E OSTINATOS

Propedêutica significa “introdução a uma ciência” e “ciência preparatória”, ou seja, um estudo propedêutico é “preliminar”, “que serve de introdução”, e “que prepara para receber ensino mais completo” (RIOS, 2010, p. 555).

Como foi discutido no capítulo 1, a abordagem rítmica de Stravinsky parece ter dado início a um tipo de criação propedêutica para o repertório musical do século XX, a exemplo das primeiras adaptações de Gramani. No entanto, no decorrer da história, Gramani parece ter vislumbrado uma propedêutica para algo mais complexo. Por isso já apresentamos as questões epistemológicas concernentes ao direcionamento deste estudo, que visa a busca pela criatividade e por uma expressão musical individualizada. Sigamos, pois, com a descrição e justificação da metodologia da aplicação, passando às técnicas e ferramentas que a compõem.

2.1 Metodologia, técnicas e ferramentas da aplicação de *timelines* e ostinatos

2.1.1 Metodologia da aplicação de *timelines* e ostinatos

Coelho (2014, *passim*) sugere um conjunto de etapas para o treinamento dos exercícios de Gramani:

Etapa 1: análise e compreensão do processo de construção da estrutura polimétrica;

Etapa 2: prática e interpretação da estrutura polimétrica;

Etapa 3: aplicação musical.

A propedêutica que possibilita nossa execução livre e improvisada ao redor de uma *timeline* inclui a compreensão histórica, epistemológica e teórica da concepção daqueles aspectos rítmicos que alicerçam métodos, técnicas e ferramentas que viabilizam a execução de exercícios corporais e instrumentais, culminando em processos criativos. Entretanto, há a hipótese de que o praticante poderia partir para as aplicações musicais já no instrumento, sem a necessidade de exercícios que, nessa visão, podem ser entendidos como de natureza técnica e até mesmo alheios à música. Isto posto, sigamos com uma fundamentação que justifique a propedêutica que os inclui.

Luiz Henrique Senise (1992, *passim*) discute a apologia exacerbada ao estudo técnico *strictu sensu*. O assunto de sua dissertação de mestrado compreende uma crítica ao estudo técnico pianístico, afirmando que a escola tecnicista chegou ao extremo de usar máquinas para

o exercício técnico, teclados sem som e até cirurgias para desligar tendões, visando a educação física das mãos em serviço da técnica. Segue apresentando a nova escola reacionária em relação à anterior, afirmando que “a habilidade motora pode ser desenvolvida no processo normal da atividade pianística, sem necessitar de exercícios e estudos específicos.” (SENISE, 1992, p. 90).

Senise também define que ‘técnica’, em ampla semântica, é arte, e critica o sentido conferido pela especialização de uso do vocábulo denotando somente “seu aspecto mecânico” ao passo que aqueles primeiros músicos da escola tecnicista

se preocupam tão somente com a virtuosidade, agilidade e velocidade - que representam apenas alguns elementos da técnica, mas não o conjunto, tal qual o concebiam os gregos e tal qual o deve conceber um verdadeiro artista. (...) se a técnica liderar, há o perigo de degradação em virtuosidade superficial, da qual são vítimas tantos pianistas. (SENISE, 1992, p. 27, 28).

O autor também conclui que “exercícios e estudos desprovidos de arte desempenham função secundária na técnica pianística. A emoção ausente, apenas o aspecto **mecânico** é abordado, o que limita seu papel a uma importância relativa.” (ibidem, p. 90, grifo nosso).

Senise (1992, p. 91) também afirma que “do ponto de vista filosófico, todas as coisas estão ligadas entre si por um elo indivisível, que as reúne num conjunto de grande unidade, em perfeito e absoluto equilíbrio”; também recomenda que “no estudo pianístico não haja dissociação entre Técnica e Música. A Técnica deve ser gerada pela Música e a ela retornar.” (ibidem, p. 92).

Para o autor, portanto, o foco está no repertório preterido de exercícios alheios ao texto musical. Aparentemente, Gramani está de acordo com Senise, no sentido de valorizar o artístico e a expressão musical em detrimento da técnica, a exemplo deste excerto:

O que também se pode observar é uma tendência que se generalizou no meio musical de supervalorizar a técnica utilizada, desconsiderando a sensibilidade individual de cada músico (...). [Tal comportamento] tolhe a musicalidade do artista em vez de incitá-lo a buscar sua expressão musical. (GRAMANI, 2008, p. 13).

É neste ponto que nos perguntamos se os exercícios propostos por Gramani são de natureza técnica naquele mesmo sentido que Senise apresenta, pois são, em tese, ‘exercícios técnicos mecânicos’ com palma, voz, pés e regência. Daí lançamo-nos em uma reflexão sobre a natureza desses exercícios e a função das aplicações recorrendo a exercícios corporais.

Primeiramente, perguntamo-nos o que são os exercícios de Gramani. Seriam contrapontos polirrítmicos visando o treinamento da leitura rítmica? Gramani responde:

Não faça os exercícios objetivando simplesmente ‘leitura rítmica’. É muito comum me perguntarem se é bom estudar ‘de ouvido’. Mais do que bom, é necessário que os símbolos deixem de sê-lo e se transformem em ideias com significado real. (...) Se não se toma cuidado, é fácil acreditar que música é técnica, técnica de leitura, super-habilidade na execução do instrumento, grandes virtuosismos etc. Nada mais errado. (GRAMANI, 2008, p. 196).

Sobre conduzir o estudo para o virtuosismo, é interessante notar que Gramani sempre atenta para o cuidado de não cair no mero treinamento técnico em detrimento ao fazer arte de forma individualizada, real. Segundo Gramani (2008, p. 196), “talvez pareça lógico conduzir o estudo para o lado do virtuosismo. Porém, será um virtuosismo vazio, puro exibicionismo que não traz resultado que indique algum crescimento.” Em contrapartida, exorta que “se você encarar esses exercícios como desafios musicais e não métricos, isso resultará em crescimento.” (idem).

Gramani & Cunha (2019, p. 191, grifo nosso) relatam que Gramani “continuou como professor de Rítmica da Unicamp, produzindo novos **estímulos musicais** para seus alunos”. É nesse sentido que entendemos seus desafios polimétricos que, em definição, são estímulos musicais que objetivavam fazer florescer em seus alunos uma percepção musical das coisas. De acordo com Gramani & Cunha (2019, p. 195, grifo nosso): “Quando a **sensibilidade** é requisitada e utilizada, o músico passa a sentir as vozes em sua independência e descobre que os exercícios, mais do que complexos, são muito musicais.” Talvez essa sensibilidade musical signifique, em parte, perceber e sentir o ‘balanço’ que, para Gramani,

é a possibilidade de, mesmo dentro de uma métrica rígida, conseguir fazer fluir uma ideia musical, (...) bastando que se consiga interpretar um ritmo não somente como um conjunto de durações (...), mas como uma ideia inteira. (GRAMANI, 2008, p. 196).

Para Letieres Leite “quando o ritmo e a música estão ‘na clave’, um grande ‘balanço’ natural é produzido, independentemente do tempo.” (LEITE, 2017, p. 28).

O autor também afirma que “(...) a compreensão e absorção dos padrões rítmicos às músicas de matrizes africanas (...), e da música popular em geral, precisam ser entendidas em simultaneidade com o corpo e suas cognições”, ao que acrescenta: “percebi que a compreensão

da clave rítmica pelo corpo era muito mais ‘poderosa’ (...), estando em sintonia com essas funções musicais num processo de absorção corporal.” (LEITE, 2017, p. 53).

Já mencionamos nossa experiência com o ‘balanço’ assinalado por Ribeiro & Fiaminghi (2019, p. 3) no capítulo 1, quando passamos a perceber um valor semântico naquelas estruturas rítmicas. Muito do que já foi escrito naquele capítulo fundamenta a hipótese de que o treinamento rítmico com movimento corporal suscita nos músicos um tipo de “desejo imperioso de expressarem-se” (RODRIGUES, 2001, p. 6 apud RIBEIRO; COELHO, 2011, p. 109) em consequência de um afloramento sensível da percepção musical. E a percepção de que falamos não é somente aquela voltada para treinamento do reconhecimento auditivo de padrões rítmicos visando a leitura ou ditado. Em sentido global, a percepção rítmica vai além, percebendo a semântica musical e o balanço de uma *timeline* e até, no sentido extremo, em um evento que talvez não tenha sido gerado para esse fim. A exemplo, citamos como referência *It’s Gonna Rain* de Steve Reich, em que o autor percebe aquele fenômeno como ‘música’.

Com relação à precedência de exercícios corporais ou instrumentais, é interessante notar que a primeira apostila rítmica de J. E. Gramani e Glória Pereira da Cunha (CUNHA, 1977), “explorava a leitura a duas vozes realizadas de várias formas por meio do corpo.” (GRAMANI; CUNHA, 2016, p. 193).

A aplicação dos exercícios de Gramani com palmas, voz, pés e regência é bastante comum; entretanto, vejamos o que o autor escreve logo no início de seu caderno *Rítmica*:

Como Realizar

- cantando e batendo palmas (inverter)
- batendo palmas e pés (inverter)
- com instrumento de percussão
- ao piano etc. (GRAMANI, 2010, p. 16).

Instrumentos também faziam parte do ideal de aplicação de Gramani. Contudo, é possível inferir que a ordem de aplicação pressupõe a anterioridade da percussão corporal por causa da *dispositio* de sua receita. Diríamos, pois, que esta ordem seja seguida à risca, de modo que a percussão corporal seja sempre anterior à aplicação instrumental? Sobre o uso de exercícios corporais como aplicação desses estímulos, vejamos como se dá a prática de certos músicos e as ideias de alguns professores e pesquisadores.

Em um *workshop* gravado em 2013, registrado no [vídeo 2.1](#)³⁸ (STEVE..., 2014), Steve Coleman, em resposta a uma pergunta sobre seu processo criativo, responde:

³⁸ Vídeo 2.1. Disponível em: https://youtu.be/Rb_naWNVtQg?t=1345. Acesso em: 18 out. 2022.

Então, se eu tenho uma ideia, para mim, a ideia é inútil até que ela seja internalizada na prática... Como teoria é uma coisa, você pode pensar sobre isso, você pode escrever as coisas, tanto faz. Mas quanto ao fazer, (...) para mim, sabe, tocar música pensando em questões técnicas não funciona muito bem. (...) As coisas precisam ser internalizadas até certo ponto. Geralmente leva ao menos meses (...) de trabalho para mim, só trabalhando sozinho. (...) O principal é que eu tento ter alguma noção da sensação do que estou fazendo. Quando digo internalizar, quero dizer sentir. Ser capaz de simplesmente sentir como aquilo flui. Porque a música se move, então, sempre há algum tipo de movimento envolvido. Sentir como é a sensação daquilo, sabe, **no corpo** (...), qual é a sensação daquilo como se fosse uma dança.³⁹ (STEVE..., 2014, minutagem 0:22:27, transcrição, tradução e grifo nossos).

A oficina segue, e para dar um exemplo, os músicos tocam uma ideia musical com seus instrumentos: saxofone, guitarra e piano elétrico. Em um certo ponto, após várias tentativas com alguns desencontros rítmicos, Coleman (2014, minutagem 0:32:58) interrompe: “Vamos tentar cantando” e começa a bater palmas e cantar representando a ideia. As palmas remontam uma *timeline* [2.3.2.2.3], sobre a qual os músicos cantam a melodia que antes tentavam tocar. As repetições são várias, assim como as idas e vindas da percussão corporal para os instrumentos. Mais tarde, ele demonstra outras estruturas contrastantes, batendo os pés também. Nota-se que a percussão corporal foi o veículo de internalização das ideias rítmicas musicais concomitante ao uso de instrumentos musicais, ou mais precisamente, requisitada quando houve dificuldade com os instrumentos.

Ronan Guilfoyle é adepto à anterioridade do treinamento rítmico com a ajuda da percussão corporal. Em uma palestra, registrada no [vídeo 2.2](#)⁴⁰ (RONAN..., 2008), Guilfoyle aponta para seu contrabaixo elétrico e começa a dizer:

Aquilo ali vale cerca de 3.000 euros. Então deixe-me ouvi-lo para saber que tipo de valor eu consegui com o meu dinheiro, meus 3.000 euros [pausa e fica olhando para o instrumento, e o público ri]. Não é tão bom assim, não é? (...) É a mesma coisa com o piano, que pode custar 25 mil, (...) é só um móvel. (...) Eles não fazem nada. São objetos inanimados. Eles só produzem música quando você faz algo com eles. Bom, o que eu fiz antes foi: eu peguei o instrumento e transferi as coisas que eu estava fazendo com minha boca, lembrem-se, ‘du, du, du, du, du’ ou [bate palmas] e aí eu coloquei no

³⁹ No original: “So, if I get an idea, to me, the idea is just useless until it becomes internalized, as a practical... As theory is one thing, you can think about it, you can write things out, whatever. But as far as doing, (...) I don't believe that, you know, for me, playing music and thinking about technical things doesn't work too well. (...) Things need to be internalized for a certain extent. Generally, it takes at least months (...) of work to me, just working alone. (...) The general thing is that I just try to get some kind of sense of feeling what it is I'm doing. When I say internalize, I mean feeling. Being able to just feel how something flows. Because music moves, so, there's always some kind of movement involved. Feeling what that feels like, you know, in the body (...) what it feels like as a dance.”

⁴⁰ Vídeo 2.2. Disponível em: <https://youtu.be/a5yxlnmCP38>. Acesso em: 18 out. 2022.

instrumento. Desta vez eu consegui algumas notas porque o instrumento produz ‘notas afinadas’. Logo, portanto, estou transferindo minha fisicalidade rítmica para o instrumento, e é isso que fazemos quando tocamos (...), estamos usando nossos corpos para criar movimentos que fazem o instrumento produzir som. (...). Mas, na verdade, o instrumento não faz nada. (...) Precisamos de um bom instrumento, claro, para poder produzir. Mas somos nós. Agora, se não formos fisicamente rítmicos em nossos corpos, nosso instrumento não será rítmico. Quantas vezes tentamos resolver o problema no instrumento? (...) Não vai resolver assim. Se não conseguimos fazer algo rítmico fisicamente, com o corpo, definitivamente não conseguiremos colocá-lo no instrumento. Porque somos nós quem tocamos o instrumento. Acabamos de ouvir o que esse instrumento faz sozinho: nada. (...) Então seu instrumento também não fará nada a menos que você faça algo com o seu corpo. Então, somos nós. Nós é que temos que nos tornar fisicamente rítmicos.⁴¹ (RONAN..., 2008, transcrição e tradução nossas).

Cesar Albino (2003, p. 6) utiliza palmas e silabações do tipo ‘vou’, ‘corro vou’, ‘vou correndo’, etc., em seu *Método de Saxofone*, não dando muitas explicações, a não ser em uma nota de rodapé em que faz referência ao método Kodály. Zoltán Kodály é citado no artigo de Aglaê Frigery (2018, p. 36) como um dos educadores musicais que estava dentre a primeira geração do Método Ativo ao lado de Dalcroze, Willems, Orff e Suzuki. Notamos vários trechos no livro em que, ao apresentar durações rítmicas básicas e algumas estruturas rítmicas, o autor leva o praticante a experimentá-las com palmas e silabações antes de levá-las ao instrumento.

Barry Green (1986, p. 58, tradução nossa) argumenta que “recentes descobertas sugerem que este estilo de ensaio cinestésico, na verdade, programa e usa aquelas partes do sistema nervoso que estão envolvidas na execução física”.⁴² Primeiramente, vejamos a definição de Cinestesia:

⁴¹ No original: “*This is worth at about 3,000 euro. So let me have a listen to see what kind of value I got from my money, my 3,000 euro [pauses and looks at the instrument, and the audience laughs]. Not really that good, is it? (...) It's the same for piano, it could cost you 25 grand. (...) It's just a piece of furniture. (...) They don't do anything. They are inanimate objects. They only produce music when you do something to them. Well, what I did before was: I picked up the instrument and transferred the stuff I was doing with my mouth, remember, like 'doo, doo, doo, doo, doo' or [claps] and then I put it on the instrument. This time I got some pitches because the instrument does produce 'pitched notes'. So, therefore, I'm transferring my rhythmic physicality on to the instrument, and that's what you do when you play. When you play the instrument, you are transferring... you are using your body to make movements that makes the instrument make noise. (...) But actually, the instrument makes nothing. (...) You need a good instrument, of course, to produce. But it's you. Now, if you are not physically rhythmic in your body, your instrument is not going to be rhythmic. How many times do we try and solve the problem in the instrument? (...) It's not gonna be solved that way. If you can't do something physically, rhythmic, with your body, you definitely will not be able to put it on your instrument. Because it's you that play the instrument. We've just heard what that instrument does on its own: nothing. (...) So your instrument will not do anything either unless you do something to it with your body. So, it's you, you have to become physically rhythmic.*”

⁴² No original: “*Recent findings suggest that this style of 'kinesthetic' rehearsal actually programs and makes use of those parts of the nervous system that will be involved in physical execution.*”

Além da visão, da audição, do tato, do paladar e do olfato, temos o sentido do movimento, conhecido mais tecnicamente como sentido cinestésico. O sentido cinestésico informa sobre seu corpo: sua posição e seu tamanho e se ele está se movendo e, em caso afirmativo, onde e como.⁴³ (CONABLE, 1995, p. 19, tradução nossa).

Thomas Mark contribui:

(...) temos terminações nervosas especiais, principalmente em nossas articulações e tecido conjuntivo, que reúnem informações sobre nossa posição e nosso movimento. Os nervos que enviam essa informação ao cérebro não são os mesmos que transmitem outras informações sensoriais (...). Esses nervos transmitem informações sobre o movimento. Portanto, é apropriado referir-se a essa modalidade sensorial como nosso 'sentido de movimento', ou cinestesia, ou o sentido cinestésico.⁴⁴ (MARK, 2003, p. 8, tradução nossa).

Green (1986, p. 58, tradução nossa) afirma que “usar a memória cinestésica corporal deste modo prepara o corpo para uma performance acurada”⁴⁵. O autor relaciona a cinestesia a um tipo de veículo da incorporação de uma imagem mental da tarefa a ser realizada. Segundo Mark (2003, p. 13, tradução nossa): “quando concebemos um resultado musical, essa concepção se traduz instantaneamente em uma consciência cinestésica de um movimento que produz o resultado”⁴⁶. A exemplo, vejamos o primeiro passo de um exercício de preparação cinestésica por Green para tocar um minueto de Bach:

1- Antes de começar a tocar ou cantar a primeira frase, imagine seu corpo tocando a peça. Permita que seu corpo realize movimentos musculares em miniatura, apenas o suficiente para assegurar que sua 'imagem' esteja conectada ao modo cinestésico de saber que é próprio do seu corpo.⁴⁷ (GREEN, 1986, p. 58, tradução nossa).

⁴³ No original: “*In addition to sight and hearing and touch and taste and smelling we have a movement sense, known more technically as the kinesthetic sense. The kinesthetic sense tells you about your body: its position and its size and whether it's moving and, if so, where and how.*”

⁴⁴ No original: “*(...) we have special nerve endings, mostly in our joints and connective tissue, that gather information about our position and our movement. The nerves that send this information to the brain are not the same as those that convey other sensory information (...). These nerves convey information about movement. It is therefore appropriate to refer to this sensory modality as our 'movement sense,' or kinesthesia, or the kinesthetic sense.*”

⁴⁵ No original: “*Using your body's kinesthetic memory in this way prepares the body for accurate performance.*”

⁴⁶ No original: “*when we conceive a musical result, that conception will instantly translate into a kinesthetic awareness of the movement that brings about the result.*”

⁴⁷ No original: “*1- Before you start playing or singing the first phrase, imagine your body playing the piece. Allow your body to make just enough miniature muscle movements to ensure that your 'image' is connecting with your body's own kinesthetic way of knowing.*”

Poderíamos argumentar que esse exercício é prescindível, ao passo que poderia ser realizado logo no instrumento. Entretanto, vejamos a experiência de Barbara Conable (1995, p. 20), que afirma que a cinestesia pode ser bastante completa, pois possibilita uma visão holística e uma expansão da consciência corporal. Por exemplo, ela contrasta ‘*scanning*’, que é a mudança rápida do foco da atenção consciente, à organização cinestésica “em círculos concêntricos, item dentro de item, com um foco sempre fluido dentro do todo.”⁴⁸ (Ibidem, p. 21, tradução nossa).

No entanto, a autora relata que esse sentido é muitas vezes desequilibrado nos músicos. Conable descreve sua experiência no ensino de consciência corporal para pianistas:

Há pianistas, por exemplo, que leem quase tudo usando o que chamam de sensação do tato nas teclas. O senso de movimento nas mãos é então reduzido, em alguns casos, a quase nada, de modo que se eu lhes pedir para levantar as mãos do teclado e fazer os mesmos movimentos que eles acabaram de fazer em relação às teclas no ar, vai parecer muito estranho para eles, quase algo fantasmagórico, alguns vão dizer. Nesse caso é muito importante equilibrar sua experiência tátil com a cinestesia (...).⁴⁹ (Ibidem, p. 25, tradução nossa).

Apesar de a autora estar relatando experiências com a leitura de partitura, pode ocorrer, no caso de pianistas e outros músicos que usam digitação, uma dependência maior de outros sentidos que não a cinestesia. Assim, é possível afirmar que o treinamento de coordenação rítmica também será mais proveitoso se for mais amplamente assessorado pelo corpo, em outras palavras, por exercícios corporais, a fim de sediar o treinamento pelo sentido do movimento. Além disso, a transição entre aspectos motores também é bastante benéfica. De acordo com Schiavetti,

Magill (2000, p. 8) nos apresenta duas categorias: habilidades motoras grossas e finas. As habilidades motoras grossas realizam ações utilizando grupos musculares maiores e requerem uma menor precisão de movimento com relação às habilidades motoras finas. (SCHIAVETTI, 2020, p. 22).

Em vista do que foi revisado, podemos concluir que, em tese, trazer uma estrutura polirrítmica para movimentos que requerem coordenação motora grossa, como bater palmas e

⁴⁸ No original: “(...) *in concentric circles, item within item, with an ever-fluid focus within the whole.*”

⁴⁹ No original: “*There are pianists, for instance, who read almost everything they do off what they call the feel of the keys. Their sense of movement in their hands is then reduced in some cases to almost nothing, so that if I ask them to raise their hands from the keyboard and make the same movements in the air, that they have just made in relation to the keys, it feels very strange to them, almost ghostly, they may tell me. In that case it is very important to balance their tactile experience with kinesthesia (...).*”

pés, além de eliminar as filigranas da precisão requisitada à habilidade motora fina, maximiza o acesso à rede neural cinestésica. Em tempo, poderíamos afirmar que a assimilação de estruturas polirrítmicas seria mais eficiente se o acesso neural fosse integralmente agenciado. Talvez seja esse um dos motivos pelos quais os educadores do Método Ativo tenham adotado movimentos corporais de coordenação motora grossa.

Gramani também pede ao praticante que “quando estiver realizando o exercício comodamente, faça uma experiência traumatizante: inverta tudo - *conte* uma das sequências de valores iguais e *bata* a série.” (GRAMANI, 2010, p. 17).

Para Fiaminghi,

Um aspecto importante da rítmica de Gramani pouco abordado nos estudos até agora realizados é a questão neurocognitiva trazida por ele quando destaca a importância de se trabalhar a lateralidade em seus exercícios. (FIAMINGHI, 2018, p. 102).

Gramani (2010, p. 12) justifica: “Deve-se trabalhar exaustivamente as inversões das vozes para que se possa criar oportunidades de novas associações acontecerem”. O trabalho com percussão corporal, somada à regência, oferece várias oportunidades de inversão entre os membros e a voz, talvez mais que ao piano, certamente mais que no instrumento de sopro. Logo, maximizam-se as oportunidades de aprendizagem.

Outro benefício que a percussão corporal pode trazer é a portabilidade. Em momentos longe do instrumento, como em uma sala de espera, comutação ou viagens, caminhadas etc., é possível remir a “energia dissipada” (CSIKSZENTMIHALYI, 2020) em estudo e treinamento por meio de exercícios corporais, treinando aspectos rítmicos que podem ser levados para o instrumento.

Em todo o caso, conseguir realizar uma polimetria ou polirritmia com percussão corporal nem sempre é garantia de que haverá uma transposição suave para o instrumento, justamente por conta da transição entre modalidades de coordenação. Ou seja, nem sempre é fácil transpor exercícios antes corporais para o instrumento, às vezes, gastando alguns dias até conseguir dominá-los ao instrumento, mesmo depois de haverem sido resolvidos no corpo; entretanto, é evidente que há benefícios.

Logo, em resposta às perguntas sobre a anterioridade da percussão corporal ou instrumentos no treinamento com polirritmias, o equilíbrio atingido pela alternância entre ambas as abordagens é interessante, lembrando que, normalmente, parte-se da coordenação motora grossa para a fina, ou seja, das mais simples, para as mais desenvolvidas. Este é o caso

do ensino da escrita: é consabido que crianças são levadas a treinar a colorir dentro de um contorno (coordenação motora grossa), para depois treinarem o desenho das letras (coordenação motora fina). Ainda assim, há um limite, como recomenda Gramani:

Quando o exercício já estiver sendo bem realizado já deixou de ter sua função, pois os problemas que dificultavam sua realização já foram solucionados através de processos interiores de associação e dissociação. (GRAMANI 2010, p. 12).

Há ainda a possibilidade de mesclar, batendo uma mão na coxa e tocando o piano com a outra; experimentar com palmas e logo trazer ao instrumento; recitar *konnakols* durante uma improvisação etc. Em nossa experiência, a percussão corporal seguida da imediata aplicação ao instrumento trouxe grande alargamento da habilidade de coordenação motora geral, da percepção e consciência rítmica. Em outras palavras, a abordagem mais útil foi mediada pela demanda do que percebíamos ser necessário alcançar, voltando às palmas e voz para resolver algo no corpo, e levando ao piano os estímulos assimilados e percebidos musicalmente. Desse modo, reatando o ‘elo indivisível’ que Senise menciona, o músico há de reaver a corporeidade rítmica, visando o fazer artístico individualizado, onde técnica e arte se fundem.

Por fim, por que é necessário que haja um corpo?

Porque o corpo é a sede de um verdadeiro manancial de problemas que só no corpo podem se dramatizar. É preciso de um corpo e daquilo que ele pode, ou do que ainda não pode, em razão de seu fechamento em seus hábitos. E abrir o corpo aos afetos de um espaço é torná-lo sensível ao elemento pré-intelectual que se é ritmo ainda não pode ser notado. (RIBEIRO; COELHO, 2011, p. 118).

2.1.2 Técnicas da rítmica aditiva, rítmica divisiva e *konnakols*

A estratégia básica de decodificação das séries de Gramani parte da associação entre as técnicas da rítmica aditiva, rítmica divisiva e silabações. Como foi demonstrado no capítulo 1, a lógica aditiva aliada à divisão rítmica auxilia na compreensão das Séries, pois o pulso mínimo torna-se um tipo de grade subjacente sobre a qual calculamos os múltiplos de durações usando as figuras rítmicas divisivas. E o veículo que conduz à capacidade de ‘sentir’ a extensão

das durações são as silabações. Utilizamos alguns *konnakols*⁵⁰ indianos, aprendidos durante o *Curso de Polirritmia* (COELHO, 2019). No quadro abaixo, o número de pulsos está relacionado à esquerda e as silabações correspondentes, à direita.

QUADRO 2.01 – *Konnakols*

1	TA
2	TAKA
3	TAKITE
4	TAKADIMI
5	TADIGUENATHOM

Fonte: o autor.

Combinações de *konnakols* foram introduzidas para agrupamentos maiores, como por exemplo, ‘TAKITE-TAKITE’ para seis pulsos e ‘TAKITE-TAKADIMI’ para sete. Se o praticante não deseja criar acentuações dentro do grupo, e isso ocorre por conta da sílaba ‘TA’, há de buscar silabações específicas. Utilizamos TAVAKIDIDAMA para estruturas senárias e TAVAKIDIDAMATHOM para setenárias.

Tomemos, para nossa análise, a *timeline* 2.1, retirada da Série 2-1 de Gramani, com ostinatos [2] e [3]. Em primeira instância, podemos atribuir uma sílaba para cada pulso, mesmo para os que não devem soar. Desse modo, a recitação dar-se-á conforme a figura abaixo. Lembrando que nas Séries, os passos maiores são acentuados (doravante, diferenciaremos as sílabas acentuadas pela consoante inicial maiúscula).

⁵⁰ De acordo com Todd Isler, as silabações indianas possuem sonoridade próxima ao som do tambor *mridangam*, usado no acompanhamento da música no sul da Índia, também equivalente a *tablas* da música do norte indiano (ISLER, 2005, p. 7). Remontam uma tradição milenar e possui grande força no sentido de avultar a consciência de subdivisões rítmicas complexas. O que usamos desta tradição são apenas as silabações que engendram a compreensão das subdivisões, nada mais.

FIGURA 2.01 – *Timeline* 2.1 e ostinatos [2] e [3] com silabações indianas – *Konnakols*

The figure displays two examples of Konnakols exercises. Each example consists of two staves. The top staff in each example contains a melodic line with lyrics underneath. The bottom staff contains a steady ostinato pattern. In the first example, the top staff lyrics are 'Taka tu Taka tu tu Taka tu tu tu Taka tu tu tu tu' and the bottom staff is 'Taka Taka Taka Taka Taka Taka Taka Taka Taka'. In the second example, the top staff lyrics are 'Taka tu Taka tu tu Taka tu tu tu Taka tu tu tu tu' and the bottom staff is 'Takite Takite Takite Takite Takite Takite'.

Fonte: o autor.

Se forem praticados por uma só pessoa, não é possível recitar ambas as estruturas com silabações, devendo uma delas ser executada por palmas, pés ou regência. Esta abordagem abarca, ao mesmo tempo, a consciência do pulso (rítmica aditiva), que enxerga os agrupamentos como somatórios aos quais atribuem-se as figuras de subdivisões (rítmica divisiva). No entanto, tão logo o praticante tenha assimilado a duração dos passos maiores, ele deve recitá-los com uma única sílaba. Para entender o porquê disso, examinemos os seguintes dizeres:

Ora, contar é necessário. É preciso saber medir a duração dos sons para conseguir uma execução correta do ritmo escrito. Não resta dúvida que é fundamental saber subdividir os tempos. Porém, um dos grandes problemas que apresenta esse tipo de estudo baseado unicamente na racionalização é a dependência. O músico não consegue se livrar da subdivisão. Ele não consegue sentir uma semínima e sim o som que tem duração de duas colcheias, ou quatro semicolcheias. (GRAMANI, 2008, p. 15-16).

Isso significa que os passos [2] e [3] na figura acima podem ser tanto contados como um agrupamento de duas semicolcheias para [2] e três semicolcheias para [3], quanto ‘sentidos’ como uma colcheia para [2] e colcheia pontuada para [3].

A exemplo dos exercícios com vozes invertidas, em que a *timeline* passa para as palmas e o ostinato, para a recitação, é importante cingir-se da sensibilidade, pois “dificultando a tarefa de contar, oferecem então oportunidade ao músico de encontrar outros caminhos para sentir a ideia rítmica.” (GRAMANI, 2008, p. 218, texto da contracapa).

Mesmo assim, é possível contar todos os pulsos utilizando gestos manuais, com palmas e dedos, como se faz em algumas técnicas de contagem com *talas* indianos (ISLER, 2005, p. 8-

9), ou meia-palma. Mas, assim como as silabações, são um recurso didático que, cumprida sua função, que é a assimilação de uma estrutura rítmica, é possível prescindir deles, permitido o devido tempo de adaptação.

A meta deve ser, pois, a de executar o agrupamento dos passos maiores com uma única sílaba. As silabações abaixo também nos foram fornecidas no *Curso de Polirritmia*. Usa-se ‘Tá’ longo, que soa durante toda a extensão da duração para o passo [2], e ‘tu’ para o passo [1].

Para o passo [2], utilizou-se ‘Tá’ longo, de modo que a *timeline 2.1* foi realizada com as silabações | Tá-tu | Tá-tu-tu | Tá-tu-tu-tu | Tá-tu-tu-tu-tu |. O esquema é útil quando há passos [3] e [2] na mesma estrutura, sendo que o ostinato [3] realiza-se com ‘Tê’.

FIGURA 2.02 – *Timeline 2.1* e ostinatos com outras silabações

The figure displays four musical staves, each with a rhythmic notation and corresponding syllables below it. The first staff shows a sequence of four rhythmic units: Tá tu, Tá tu tu, Tá tu tu tu, and Tá tu tu tu tu. The second staff shows a single rhythmic unit: Tá Tá Tá Tá Tá Tá Tá Tá Tá. The third staff shows a sequence of four rhythmic units: Tá tu, Tá tu tu, Tá tu tu tu, and Tá tu tu tu tu. The fourth staff shows a single rhythmic unit: Tê Tê Tê Tê Tê Tê.

Fonte: o autor.

Apesar de parecer que a primeira técnica (contagem de pulsos pela atribuição de silabações) precede a segunda (silabação única para agrupamentos), ambas são úteis em diferentes momentos. Por exemplo, a segunda técnica é a utilizada logo de início no *Curso de Polirritmia*, mas somente após uma bateria de exercícios de consciência do pulso. Quando a extensão dos passos maiores se torna nebulosa à sensibilidade musical, podemos recorrer à primeira técnica.

As técnicas de decodificação (Konnakols, Aditiva, Divisiva) compreendem o *Método KAD*, criado por Coelho.

2.1.3 Ferramentas de suporte tecnológico

Segundo Traldi,

A busca dos compositores do século XX por novas sonoridades e procedimentos composicionais fez surgir novos e inovadores procedimentos rítmicos que colocaram esse aspecto musical no mesmo patamar de importância de harmonia e melodia e muitas vezes como principal elemento composicional de uma obra. Assim, o estudo e compreensão desses processos são de extrema importância na formação de intérpretes, compositores, educadores e pesquisadores musicais do século XXI. (TRALDI, 2014, p. 96).

Tais inovações rítmicas permearam o repertório musical do presente século; dessarte, o domínio de algumas ferramentas tecnológicas pode vir a calhar à análise, estudo e incorporação de tais questões rítmicas. Em vista disso, Traldi comenta:

Outro importante elemento utilizado na produção e performance musical do século XX e XXI é a utilização de dispositivos eletrônicos, com destaque aos computadores portáteis pessoais. Essa ferramenta multiuso tem estado cada dia mais presente nas diferentes atividades do ser humano, auxiliando e ampliando as possibilidades de comunicação, criação, interatividade, diversão, etc. (TRALDI, 2014, p. 96).

O computador pessoal oferece uma gama de possibilidades de suporte para o estudo e performance musical, desde programas gratuitos a serviços on-line. Sobretudo com relação ao estudo rítmico, as ferramentas tecnológicas tornaram-se importantes. Nosso intuito é fundamentar o uso de algumas dessas ferramentas, já expondo como este estudo ocorreu.

2.1.3.1 Metrônomos

O metrônomo é uma das tecnologias utilizadas como ferramenta de auxílio no treinamento de músicos, mas também em certos tipos de performance, quando há necessidade. À guisa de exemplo, *Persephassa* (1969), de Iannis Xenakis,

escrita para seis percussionistas tocando *setups* de percussão múltipla, a obra possui uma seção onde cada um dos intérpretes toca em andamentos diferentes: é comum assistirmos performances dessa obra onde os intérpretes utilizam fones de ouvido com os metrônomos para auxiliar na realização desse trecho. (TRALDI, 2014, p. 99).

Gramani escreveu algo sobre o relacionamento do músico com esse aparelho:

É justamente assim que se mede a duração de um som: utilizando-se um ‘relógio interior’ que cada um de nós tem dentro de si. (...) o fator mais importante para um bom desempenho de um relógio é a regularidade, que

possibilita que a duração de um intervalo de tempo, no caso o segundo, seja sempre exatamente igual. (...) E o nosso relógio interior consegue chegar a esse resultado? (...) A máquina está livre de sensações, emoções, medos ou alegrias. A máquina não se deixa influenciar por uma dominante, por uma conclusão de frase ou por um clímax rítmico. O relógio interior está livre para reagir a estímulos sensoriais e emocionais, a afetos e desencantos. (...) Contudo, é uma necessidade, que todos nós músicos temos, de tentar chegar a uma ‘precisão’ quase perfeita no que diz respeito à medição do tempo. Para tanto, costuma-se utilizar o metrônomo (...). A meu ver, a utilização desse relógio especial não é bem compreendida. (...) É obvio que para pessoas que têm uma dificuldade muito grande em sentir regularidade o metrônomo é de grande ajuda. Mas, mesmo para essas pessoas, a partir do momento em que já tiverem conseguido melhorar seu sentido de regularidade, é muito importante trabalhar sem o metrônomo. O nosso relógio interior não vai aprender de ‘ouvido’ com o metrônomo. Quem vai ‘ensinar’ o ouvido interior a manter a regularidade será um conjunto de processos (de concentração, percepção e crítica) que é individual, personalizado, que cada pessoa tem que desenvolver durante seu estudo de música, ao lado da técnica, e, se possível, à frente dela. (GRAMANI, 2008, p. 57-58).

Gramani faz um paralelo entre o relógio interior (a sensibilidade musical agenciada pela percepção da regularidade temporal) e o relógio exterior (a máquina), propondo um equilíbrio para o uso do metrônomo. Ele polariza o relógio interno como o foco do treinamento, colocando a máquina como um tipo de ‘propedêutica’ para a ciência do domínio da regularidade temporal. Mas, note-se que o autor deixa claro que não é o metrônomo que vai nos ensinar a manter o tempo, e, sim, um processo individualizado que utiliza o metrônomo como ferramenta. Tendo isso em vista, talvez, o trinômio concentração/percepção/crítica que Gramani menciona seja um procedimento que remonta o ‘pré’, o ‘durante’ e o ‘pós’ da prática com metrônomo.

É consabido que um estímulo sensorial, como o auditivo, pode ser ignorado, caso não seja incluído em nosso campo de atenção. No caso do metrônomo, isso parece estar mais para algo a ser decididamente treinado. Mark (2003, p. 9, tradução nossa) afirma que “o estado mental apropriado ao músico é o da atenção inclusiva”⁵¹, e segue explicando que o músico precisa desenvolver um campo de consciência (*awareness*) dentro do qual pode focar o necessário em qualquer coisa que requeira sua atenção. O autor, ousadamente, insta que o vocábulo ‘concentração’ seja banido do vocabulário musical, e que em lugar dele, devêssemos dizer ‘atenção’.

Concentração significa dirigir a atenção para uma coisa e bloquear tudo mais. Concentrar em apenas uma coisa, mesmo que seja algo tão importante como a música, exclui um número de outras que também afetam a performance,

⁵¹ No original: “*The appropriate mental state for musicians is one of inclusive attention.*”

como a qualidade do nosso movimento.⁵² (MARK, 2003, p. 9, tradução nossa).

Leia-se ‘relógio interno’ onde está escrito ‘movimento’. Green (1986, p. 23), coadunando com Mark, afirma que “este é um estado no qual estamos alertas, relaxados, responsivos e focados. Gallwey refere a isso como ‘concentração relaxada’”⁵³.

Depois que decidimos incluir o clique em nosso campo de atenção, podemos passar a percebê-lo como um estímulo musical durante a prática, como Marcelo Coelho ensina no [vídeo 2.3](#)⁵⁴ (COMO USAR..., 2020, minutagem 9:31): “(...) ouvir esse clique, esse pulso, como algum estímulo musical baseado em alguma música ou gênero musical”. Assim, uma nova perspectiva do clique emerge, tornando-se em elemento intrínseco da música ao invés de extrínseco, ou seja, passa a fazer parte da música e não está alheio a ela.

Devemos adotar uma postura crítica, verificando se estamos nos atendo à marcação temporal durante a performance, mas principalmente depois, assistindo à gravação. A autoanálise assíncrona pode ser uma ferramenta importante no auxílio de identificação de falhas não observáveis durante a performance. Por fim, tão logo tenha o praticante alcançado o resultado desejado, Gramani recomenda que o uso do aparelho seja interrompido.

Todavia, como mencionado, há ocasiões em que a marcação metronômica colabora com o suporte de uma performance ou interação com *live electronics*. Em todo o caso, se o músico não tem seu relógio interno bem desenvolvido, o metrônomo pode não garantir a precisão rítmica. Mas, para exercícios preparatórios com as Séries, Gramani é assertivo em recomendar a não necessidade do metrônomo após a fase inicial, inclusive, lembrando do que já discutimos, que a *timeline* pode tomar para si o papel de regulador semântico rítmico temporal.

Usamos metrônimos auditivos, fazendo uso de aparelhos dedicados, ou de software em formato de aplicativo para telefone celular e DAW. Há ainda os sofisticados metrônimos vibratórios, que são usados como relógio de pulso, da marca *Soundbrenner*. O modelo de nosso uso é um *Soundbrenner Core*, que além da integração com o aplicativo móvel disponibilizado gratuitamente pela fabricante, sincroniza com o *clock* de uma DAW, dispensando o clique auditivo, o que é útil em performances com eletrônica ao vivo em que o clique não deve soar

⁵² No original: “Concentration means directing attention to one thing and shutting out everything else. Concentrating on one thing, even something as important as the music, excludes the numerous other things that also affect our performance, such as the quality of our movement.”

⁵³ No original: “It is a state in which we are alert, relaxed, responsive, and focused. Gallwey refers to it as a state of ‘relaxed concentration’.”

⁵⁴ Vídeo 2.3. Disponível em: <https://youtu.be/jc137vng9kw?t=571>. Acesso em: 18 out. 2022.

para o ouvinte. Entretanto, a perfeita sincronização com a DAW não é fácil de realizar, além do que tocar ao vivo com esse relógio é tarefa árdua, pois requer uma ‘ambientação’, ou seja, treinar para acostumar-se com seu uso, além de um alto nível de atenção. Esse metrônomo nos é bastante útil para a prática fora do instrumento, principalmente quando requer o treino silencioso.

O uso de metrônimos nos foi útil para a prática dos exercícios corporais e ao instrumento, arranjos e composições com *timelines*; contudo, houve uma barreira. Como o aparelho emite pulsos isócronos (no máximo figurações divisivas básicas) dentro de fórmulas de compassos tradicionais, não é possível configurar um metrônomo comum para soar como uma *timeline* retirada das Séries, porém, sendo possível fazê-lo soar como um ostinato de unidade de tempo. Retornando à ideia de Coelho (COMO USAR..., 2020), o músico pode perceber o clique como se soasse um ostinato, por exemplo, tocando [3] ao passo que o metrônomo marca [2], cooperando com ainda mais “complexidade”⁵⁵ (CSIKSZENTMIHALYI, 2020) musical à tarefa.

Alguns de nossos exercícios para piano, por exemplo, nos tomaram bastante tempo até conseguirmos realizá-los de forma correta. No caso, o metrônomo comum foi útil, e usamos também a escrita das estruturas em editor de partitura, daí sendo possível fazer soar a *timeline*. Este esquema passou a ser um meio eficaz para treino e gravação. Mesmo assim, não deixamos de usar o clique da DAW *Reaper*, nem os metrônimos auditivo e vibratório.

2.1.3.2 Editor de partitura

Colaborando para a discussão sobre o uso de equipamentos na propedêutica e performance musical, Traldi (2014, p. 103) aponta que os computadores são ferramentas importantes na modernidade em um âmbito geral, incluindo o preparo e auxílio aos músicos que os usam não apenas como aparato na criação, mas também para a compreensão e auxílio na performance de processos musicais.

No caso do nosso estudo e performance, usamos o editor de partitura para a escrita de composições e de estruturas rítmicas complexas. É possível exportar como arquivo de áudio ou MIDI, com uma variedade de timbres disponíveis, para ser usado na DAW como guia. Assim fizemos para realizar aplicações gravadas de oito *timelines* retiradas das Séries ao *standard All*

⁵⁵ O autor define complexidade como sinônimo de interesse, profundidade, profusão, diversidade e variedade ao invés do sentido pejorativo relacionado a atrapalhão ou confusão.

The Things You Are, em gravações separadas e compiladas no [vídeo 2.4](#)⁵⁶ (somente áudio). Incluímos as *timelines* na mixagem final para efeito de demonstração didática.

O editor de partituras pode ser bastante útil no processo de aprendizagem, além de possibilitar a configuração do exercício de inúmeras formas, como alterar andamentos, articulações, escrever e recriar partes extras, deletar ou calar vozes específicas, mudar oitavas e registros, trocar timbres etc. É preciso ter competência de uso do programa, paciência para escrever as partituras e criatividade para criar e alterar os exercícios e programar o que se deseja treinar. Ou seja, o praticante tem de saber o que e como praticar, como quebrar uma tarefa em partes até chegar a realizar o todo de forma satisfatória. Mesmo assim, o editor de partitura segue sendo importante ferramenta de treinamento musical no sentido que funciona como um tipo de ‘*sparing partner*’⁵⁷ para nós. Usamos o programa livre *MuseScore*⁵⁸, que é perfeitamente suficiente para nossa prática.

2.1.3.3 Gravadores e filmadoras

O intuito em discorrermos sobre este tópico é argumentar que o uso de gravações eleva ainda mais o *flow* para o treinamento rítmico em questão, e mostrar como pode ser útil como ferramenta didática para conferir ainda mais complexidade à experiência.

No final de 2019 e início de 2020, os alunos do *Curso de Polirritmia* que participavam de um grupo de mensagens no aplicativo móvel *WhatsApp* começaram a interagir por meio de vídeos e áudios, tão logo as primeiras lições foram sendo assimiladas. O empreendimento por parte de alguns discentes pareceu instigar os demais, ao passo que o professor começou a oferecer *feedback* e desafios periódicos, o que resultou em um frenesi de postagens diárias com resoluções de exercícios e criações, inclusive as colaborativas.

Em 2020 e 2021, muitos músicos passaram a gravar vídeos para serem postados na internet durante a pandemia pelo novo Coronavírus, pois esse passou a ser o único ‘palco’ em decorrência da restrição às aglomerações pelo afastamento social.

A gravação de vídeos possui duas faces interessantes que constituem eficiente ferramenta de aprendizagem: servem como ‘espelho’ e como ‘plateia’, ou seja, meios de *feedback*.

⁵⁶ Vídeo 2.4. Disponível em: <https://youtu.be/0kRnBR1ZtNg>.

⁵⁷ Parceiro de luta destinado ao treinamento de boxeadores.

⁵⁸ *MuseScore*. Disponível em: <https://musescore.org/pt-br>.

Frederick Mathias Alexander (1869-1955) sofria de uma rouquidão que o impedia de trabalhar como ator. Após anos padecendo, ele atentou para o fato de que a declamação provocava a enfermidade, visto que a volta para a fala comum, concomitante ao tratamento médico para garganta, fazia a rouquidão desaparecer, sugerindo que o mal decorria do uso do corpo. Alexander tentou descobrir o que mudava do estado de fala normal para declamação, então resolveu fazer uma experiência. Ele relata: “Para esse fim, decidi utilizar um espelho e observar a minha maneira de ‘fazer’ tanto ao falar normalmente quanto ao declamar, na esperança de que isso me habilitasse a ver a diferença, se é que existia alguma.” (ALEXANDER, 2010, p. 17)⁵⁹.

Sumarizando, sua auto-observação ao espelho o levou a descobertas que não só o ajudaram a sarar da rouquidão, mas apontaram um rumo brilhante de pesquisa, que o levou a criar sua técnica de consciência corporal, difundida mundialmente. Hoje em dia, o vídeo pode assumir a função de um espelho, com a vantagem da auto-observação assíncrona.

O palco aumenta consideravelmente o estado de estresse. Conable (1995, p. 115, tradução nossa) comenta que “as autobiografias de muitos grandes intérpretes descrevem em vívido detalhe a agonia pelo medo de que seus autores experienciaram antes de subirem ao palco”⁶⁰. A autora ainda comenta que há casos em que é necessária terapia. Mas, Green (1986, p. 126, tradução nossa) insta que “a maioria das pessoas percebe tensão e estresse como algo a evitar, mas isso é uma parte importante na criação de uma experiência artística”⁶¹. De modo semelhante, as filmagens acrescentam para o estresse do praticante, com uma diferença clara: ele pode tentar acertar a performance quantas vezes for necessário, algo que no palco não é possível, amortecendo a tensão, pois.

Sem embargo, para que a filmagem funcione como ferramenta didática, o procedimento precisa adequar-se a algumas regras, como se fosse um jogo em si. Há alguns parâmetros inerentes à experiência do *flow*, que englobam desde a atividade mais simples até a mais complexa; se não, vejamos:

Até a atividade mais simples é uma fonte de fruição quando usada para produzir *flow*. Os passos essenciais nesse processo são: (a) determinar uma meta geral e tantas submetas quanto forem realisticamente exequíveis; (b) encontrar maneiras de medir o progresso em termos das metas escolhidas; (c) manter a concentração no que está sendo feito e continuar a fazer distinções

⁵⁹ O livro em questão é a segunda edição da tradução do original cuja escritura data de 1939.

⁶⁰ No original: “*The autobiographies of many great performers describe in vivid detail the agonies of fear their authors experienced before they walked on stage.*”

⁶¹ No original: “*Most people perceive tension and stress as something to avoid, but it’s an important part of creating and artistic experience.*”

cada vez mais refinadas dos desafios envolvidos na atividade; (d) desenvolver as habilidades necessárias para interagir com as oportunidades disponíveis; (e) continuar a elevar o desafio se a atividade se torna tediosa. (CSIKSZENTMIHALYI, 2020).

Examinemos como se estabelece o ‘jogo’, aplicando esses conceitos à prática musical.

(A) escolhe-se um exercício exequível a ser realizado ou peça a ser executada. Geralmente, a meta é ‘fechar’ uma polimetria, sendo esse fechamento o *feedback* instantâneo. (B) O alcance das metas pode ser sumariamente comprovado mediante filmagem, em que verificar-se-á a gravação a fim de atestar se o exercício de fato foi realizado corretamente. Ao assistir a si mesmo, nenhum juízo de valor deve ser emitido, mas analisado com vistas a notar se houve êxito e perceber erros a serem corrigidos, sem, no entanto, avaliar como ‘ruim’ ou ‘bom’, mas como ‘suficiente’ ou ‘ideal’. A mídia pode ser compartilhada, revisada por pares, ou até por um professor, ou apenas armazenada para futura referência, para medir-se o progresso a médio e longo prazo, e até mesmo para treinamento posterior. (C) O processo requer alto grau de concentração, pois perante a câmera ou gravador, o praticante deve executar sua performance até conseguir acertar, o que irá, por conseguinte, elevar suas habilidades. Por isso, a filmagem precisa ser ‘sincera’, tomando a performance na íntegra, sem cortes (salvo para postagem do trecho bem-sucedido em redes sociais, por exemplo), edições ou montagens. (D) Quando o músico nota uma oportunidade de criação partindo da percepção de um estímulo rítmico, ele pode usar a câmera para registro. (E) À medida que haja aumento de habilidades, o nível de desafio deve ser paulatinamente elevado, para que o processo continue a produzir fruição, cooperando para a manutenção da prática continuada.

Reforçamos que a autoanálise adequada coopera para o processo de aprendizagem, contudo, desde que seja descartada uma atitude inclinada ao juízo de valor, mas de análise atenta, despreziosa e desapegada emocionalmente. Kenny Werner esclarece:

Levantar um inventário honesto de nossa musicalidade é difícil. Há aqueles que se sentem mais confortáveis totalmente condenando a si mesmos do que aferindo acuradamente seus pontos fortes e fracos. (...) Outros acreditam ser melhores do que realmente são e não querem encarar as falhas que precisam ser trabalhadas. (...) O fato de haver muita fixação emocional às falhas faz com que o último grupo as ignore, ao passo que o segundo as apresenta como evidência de que são ruins. A melhora é adiada por anos, ou talvez, para todo o sempre.⁶² (WERNER, 1996, p. 53, tradução nossa).

⁶² No original: “*Taking an honest inventory of our musicianship is difficult. Some feel more comfortable condemning themselves totally than accurately assessing their strengths and weakness. (...) Others believe themselves to be better than they are, not wanting to face the gaps they need to work on. (...)*”

Assistir-se pode ser uma experiência reveladora, pois o confronto com a realidade auxilia no equilíbrio da autopercepção. Contudo, a partir do momento em que o músico passa a valorizar mais o processo que o resultado, fruindo-o como se estivesse em um jogo ou brincadeira, passa a conferir leveza ao fazer musical como um todo, tanto na prática, quanto na performance. Ao mesmo tempo, rememoremos os dizeres de Frigery (2018), que afirma que ‘jogo’ pressupõe regras a serem obedecidas, cujo fascínio vem do domínio delas, para isso, sendo “(...) necessário acionar a sensibilidade do jogador/músico.” (FRIGERY, 2018, p. 43).

Outro ponto em nossa reflexão é sobre a construção de um acervo intelectual que as conquistas vão acumulando. Uma sensação de *achievement*⁶³ se incende quando olhamos os vídeos gravados a médio prazo, pois o registro da caminhada leva a uma autopercepção de edificação. Isso nos faz querer conquistar ainda mais, ao passo que passamos a valorizar e considerar nossas descobertas musicais como um verdadeiro tesouro, nossa real riqueza.

Não citamos nenhuma referência a tipos de câmera ou gravadores, já que vivemos na era do smartphone; ou seja, o telefone móvel é um aparelho bastante comum, sendo suficiente para a atividade em questão.

2.2 Aplicações de *timelines* e *ostinatos*

Ainda que haja um imenso volume de exercícios nos livros de rítmica existentes, e dos variados níveis de desafios que apresentam, há um momento em que o praticante assimila o funcionamento de certos processos, aplica-os e sente que deve criar proposições e desafios para si. Fazendo alusão aos videogames, mesmo que pareça que há uma quantidade infindável de jogos, há jogadores que passam a desejar programar o seu próprio. Talvez isso ocorra porque ele perceba alguma característica diferente, ou algo novo a explorar.

Na música, podemos exercitar a criatividade pela improvisação e, posteriormente, pela composição de exercícios, estudos e peças, ato por si que também se transforma em jogo e brincadeira, além do que, partindo de uma proposição rítmica, as possibilidades são inimaginavelmente inúmeras. Quando da prática com as Séries, sentimos a necessidade de criar melodias para memorizá-las. Isso deu início à composição de uma miríade de exercícios ao piano. Doravante, exibiremos algumas dessas resoluções e criações.

Because there is so much emotion attached to the flaws, the latter group would try to overlook them, and the former would use them as evidence that they stink. Improvement is delayed for years, or perhaps forever.”

⁶³ Palavra da língua inglesa que denota conquista, sucesso, realização, proeza, êxito, triunfo, alcance, concretização etc.

2.2.1 Exercícios corporais com *timelines* e ostinatos

Realizamos vários dos exercícios propostos em *Rítmica e Rítmica Viva: a consciência musical do ritmo*, alguns com sucesso, outros nem tanto, fazendo-nos tomar algum tempo até conseguir realizar; outros foram deixados para um momento futuro. Algo que nos lançou em longa reflexão nos exercícios de Gramani foi sua recomendação pela regência. Por exemplo, realizamos o exercício *6 a 2 e a 3 (1)* (GRAMANI, 2010, p. 85-87) sem a regência pedida. Reger não foi uma prática passada aos alunos no *Curso de Polirritmia*, portanto não a adotamos naquele momento. Mas, ao sermos exortados por um dos colegas sobre a necessidade da inclusão dessa prática no exercício citado, passamos a considerar a questão. Grosso modo, a função básica da regência é conduzir o tempo do compasso e as entradas dos instrumentos em uma peça, dentre outras coisas. Mas, com relação às Séries, se não há preocupação com a questão do metro, tão pouco de verticalidades, qual seria exatamente a função dessa regência?

De modo resumido, concluímos que Gramani não estava necessariamente pensando na regência clássica, mas em um gesto que apontasse os acentos rítmicos. Se não, vejamos: “Na realidade, não se trata aqui de reger, mas sim de acentuar a estrutura básica de cada célula com gestos.” (GRAMANI, 2008, p. 159).

Gramani explicita aqui a ideia inerente na questão da regência em seus exercícios, que, com base no referencial teórico já levantado, visa esse gesto como agente construtor da percepção das estruturas. Nesse ínterim, Gramani era regente, logo, partiu do discurso proveniente de seu universo musical. Entretanto, fica claro que o objetivo está em torno do uso de um gesto com o braço. Em outras palavras, “(...) é **como se** você estivesse regendo sua própria voz.” (GRAMANI, 2010, p. 17, grifo nosso).

À guisa de exemplo, para a resolução do exercício com Série 3-1 e ostinato [2], realizamos a regência com movimentos que lembram golpes de luta. Recitamos a Série com silabações ‘Tem’ para os passos [3] e ‘Tu’ para [1], regendo os acentos com o braço direito. Executamos o ostinato com mão esquerda, batendo a mão no peito. Depois invertemos voz e peito, recitando o ostinato com ‘Tá’, e batendo a Série no peito com regência na mão direita, marcando os acentos da Série. Esta realização está registrada no [vídeo 2.5](#)⁶⁴.

⁶⁴ Vídeo 2.5. Disponível em: https://youtu.be/ZdhFogx_6Sc.

Uma descoberta bastante interessante, que nos rendeu exercícios de nossa própria confecção, foi a hemiólia⁶⁵ em ostinato como semicolcheia pontuada nas Séries 3-1 e 3-2-1 (GRAMANI, 2010, p. 22). O autor não deixa de alertar que esse ostinato “não é fácil, mas o resultado é muito interessante” (ibidem, p. 18), e mostra uma forma prática de realizá-lo, em análise, pelo encaixe de uma dúina no ostinato [3]. Isso significa que passamos a uma configuração polirrítmica e não mais polimétrica, como foi discutido no capítulo 1. Nomeamos-lo ostinato [1,5] segundo o estabelecimento da sobreposição de razão 3:2. Curiosamente, ele aparece apenas com aquelas Séries.

De fato, não foi fácil coordenar esse ostinato, pois diferentemente dos demais, não compartilha do mesmo pulso que a *timeline*, demandando ainda mais concentração e intuição, o que nos levou a recorrer ao método de Holmqvist (2012?) abordado no capítulo 1. Executamos o ostinato [1,5] com outras Séries, como a 2-1 e 3-2, com grande efeito. Foi daí que surgiram nossos estudos *Batendo Palmas com Timeline (BPT)* ([playlist 2.1](#)⁶⁶), com o intuito de oportunizar o aprofundamento da hemiólia em contraponto com as *timelines* e outros ostinatos.

Criamos uma progressão de ostinatos, partindo do mais longo [3], passando pelo [2] e indo ao mais veloz [1,5], alternando-os consecutivamente entre voz, palma e pés. As bases com ostinatos e suas inversões são mais desafiadoras que as polimetrias a duas vozes, e servem para treinar *timelines* e ostinatos, além da vantagem da portabilidade para o treinamento fora do instrumento. Estes exercícios passaram a ser parte importante de nossa prática diária.

O primeiro esquema de troca de ostinatos (ver partituras nos dois primeiros vídeos da [playlist 2.1](#)) surgiu para ser executado com as *timelines* 2.1 e 3.2.1, visto que as quantidades de pulsos são proporcionais e encerram-se em um ciclo, facilitando o exercício⁶⁷. Este esquema foi usado nos dois primeiros exercícios, *BPT I* e *II*. Já nos seguintes, *BPT III* e *IV*, passamos a incorporar também ostinatos de proporção [4] e [8], sendo o primeiro por unidade de tempo e o segundo pela figura rítmica do *tresillo* [3.3.2], o que causou o desencontro e defasagem entre a *timeline* e os demais ostinatos.

A cada nova criação, o nível do desafio aumentava, pois era justamente isso que mantinha o ‘jogo’ interessante. Chegamos a criar dez exercícios, sendo que nos dois últimos,

⁶⁵ “A hemiólia, procedimento antigo, mas muito explorado ainda hoje, é uma estratégia que torna ambígua a percepção métrica. Seu sentido geral é a proporção de um e meio para um. Em outras palavras, duas quantidades que se relacionam, de forma que uma contenha a outra uma vez e meia. Em música, hemiólia designa a inserção de uma estrutura rítmica ternária em uma binária, ou o seu inverso; diz respeito, pois, à relação 3:2, seus múltiplos e submúltiplos em todos os níveis da hierarquia rítmica.” (GANDELMAN; COHEN, 2018, p. 20).

⁶⁶ *Playlist 2.1*. Disponível em: <https://tinyurl.com/BPTplaylist>.

⁶⁷ A *timeline* 2.1 possui dezoito pulsos e 3.2.1 possui trinta pulsos, que são múltiplos de [3], [2] e [1,5].

elaboramos um contraponto entre ambas as *timelines* 2.1 e 3.2.1 e ostinatos variados. Assim, fomos vencendo as barreiras aos poucos, assimilando as estruturas rítmicas no corpo concomitantemente à aplicação no instrumento.

2.2.2 Exercícios ao piano com *timelines* e ostinatos

Algum tempo depois que começamos a conseguir coordenar algumas *timelines* e ostinatos retirados das Séries de Gramani, passamos a escrever melodias para memorizá-los, dando início ao processo de aplicação ao piano.

O baixista Glécio Nascimento apresenta aplicações no *Curso de Polirritmia*. Seu modo de tocar as *timelines* baseou-se na execução da estrutura rítmica com uma única altura para as longas seguida de quinta acima ou quarta abaixo para as curtas. Aplicamos as *timelines* ao piano, similarmente a Nascimento, tocando as longas com oitava e as curtas com a quinta no meio, contrapondo com ostinato na outra mão também em oitava; em seguida, invertendo as mãos.

Chamamos este tipo de aplicação de ‘percussiva’ e consideramos que ela exerce uma função de transição entre os exercícios corporais e os estudos instrumentais, pois já aplica no instrumento sem empregar aspectos melódicos (exceto pelo contorno de quinta) e harmônicos que demandam elaborações técnicas *strictu sensu*, como dedilhado, passagem de dedo, deslocamento etc., além da memorização das mudanças musicais ou leitura da partitura. A posição em oitava foi escolhida por assemelhar-se às mãos abertas dos percussionistas batendo sobre uma superfície.

FIGURA 2.03 – Aplicação percussiva de *timeline* e ostinato

Exercício 1
Timeline 2.1 ost 3 e 1,5

César Braga

Fonte: o autor.

Deste ponto em diante, iniciamos um processo composicional aplicando as Séries partindo do vocabulário pianístico de nossa vivência. Dissertando sobre a composição da *Suíte I Juca Pirama*, Coelho afirma que

Apesar de haver uma unidade no processo de composição de cada movimento, os detalhes referentes às tomadas de decisão são distintos levando o estudante ou compositor a desenvolver e criar o seu próprio processo composicional a partir das interpretações e conclusões pessoais. (COELHO, 2013, p. 17).

Coelho (2011, p. 1-2) apresenta *Colagens* “como o primeiro resultado musical satisfatório proveniente de uma experimentação sistemática realizada a partir da estrutura polimétrica desenvolvida por (...) Gramani denominada Série Básica” e acrescenta:

A escolha do jazz como o gênero musical para as experimentações justifica-se pela possibilidade de aplicação das estruturas rítmicas no desenvolvimento da improvisação idiomática, além da execução das mesmas com o acento

rítmico característico que está para além da mera notação. (COELHO, 2011, p. 2).

Em *Colagens*, a Série 2-1 é desmembrada e distribuída com reiteração dos períodos como *timelines* para partes específicas:

A forma da composição é A – A – B – A – C (solos) – Interlúdio – B – A, e está diretamente relacionada ao desenvolvimento da linha de baixo e linha melódica, construídas a partir das frases rítmicas da Série básica [2.1]. As frases foram distribuídas entre as partes A e B. Para a parte C e Interlúdio, foi utilizada a 1ª. frase da Série básica [3.3.2.2.1]. (COELHO, 2011a, p. 4).

De objetivo e forma mais simples, nossas proposições, em caráter de *étude*, geralmente compreendem uma frase engendrada com base na *timeline* acompanhada por um ostinato.

Adotamos um esquema tripartite⁶⁸, com (a) um exercício percussivo (que contém a inversão), (b) uma composição musical curta e (c) a recriação dessa composição, invertendo as vozes. Assim, o conjunto de exercícios engloba três estudos para cada uma das oito *timelines* apresentadas no *Curso de Polirritmia*, totalizando 24 pequenas peças.

Depois que começamos a treinar o ostinato [1,5], criamos um segundo volume de peças que o explorassem, totalizando 48 peças que trabalham as oito *timelines* e ostinatos [2], [3] e [1,5] a título de aplicação propedêutica. O empreendimento foi nomeado *Timeline Piano*, do qual fizemos o registro em vídeos dispostos na [playlist 2.2](#)⁶⁹.

O estímulo inicial para a composição foi o aspecto rítmico, seguido do vocabulário idiomático do piano popular. Entretanto, depois dos exercícios percussivos, nosso primeiro exercício com alturas partiu da adequação do *Estudo Percussivo I* do método de Torres à *timeline* 2.1.

Na figura abaixo, encontram-se excertos de ambos para efeito de comparação. Todas as alturas e acordes foram preservados, também incluindo o deslocamento do ostinato [2], com a única alteração sendo o aspecto rítmico.

⁶⁸ Inspirado pela *divisão* do *Método de Rítmica Brasileira Aplicada ao Piano* (TORRES, 2016).

⁶⁹ Playlist 2.2. Disponível em: <https://tinyurl.com/timelinepianoplaylist>.

FIGURA 2.04 – Comparação entre Estudo Percussivo 1 e Exercício 2

Estudo Percussivo 1

Fabio Torres



Exercício 2

César Braga



Fonte: (TORRES, 2016, com adição de figura nossa).

Daí em diante, passamos a criar nossas próprias obras. A exemplo, no exercício 17, a mão esquerda toca o ostinato [2] com uma sonoridade que remonta o estilo de jazz conhecido como *Harlem stride* (KAST, 2013), com os saltos da mão esquerda característicos do estilo, ao passo que a *timeline* compõe a rítmica da melodia em blocos na mão direita. No exercício 18, a mão direita toca a harmonia em ostinato 2, ao passo que a mão esquerda toca a *timeline* como melodia no contrabaixo. No exemplo abaixo, recortamos a parte que apresenta ostinato [2] para demonstrar um exemplo de inversão das vozes, nos exercícios 17 e 18 do primeiro volume.

FIGURA 2.05 – Exemplo de estudo com aplicação de *timeline* e ostinato e inversão

Exercício 17

Linha 3.3.3.1 com ostinatos 2 e 3

César Braga

Chords: F⁶ Eb⁷ D⁷ Gm⁷ Db⁷ C⁷ F⁶ Eb⁷ D⁷ Gm⁷ Db⁷ C⁷

Exercício 18

Linha 3.3.3.1 com ostinatos 2 e 3

César Braga

Chords: F⁶ Eb⁷ D⁷ Gm⁷ Db⁷ C⁷ F⁶ Eb⁷ D⁷ Gm⁷ Db⁷ C⁷

Fonte: o autor.

Um esquema similar foi usado nos exercícios 15 e 24 do vol. 2, com *Harlem stride* no ostinato [3] e os baixos de *boogie woogie* ou acordes no ostinato [1,5]. Criamos ainda sonoridades inspiradas em autores do século XX, como a peça *Chromatic Invention* do álbum *Mikrokosmos* de Béla Bartók (1987, p. 43). No exemplo abaixo, recortamos o compasso 9 dos exercícios 2 e 3 do vol. 2, mostrando a inversão das vozes:

FIGURA 2.06 – Excertos dos exercícios 2 e 3 (vol. 2) - *timeline* 2.1 e ostinato [1,5]

Fonte: o autor.

No geral, compusemos as peças de forma que tanto longas quanto curtas são tocadas com um único ataque, mas também criamos proposições com toques em todos os pulsos, diferenciando as longas com acentuações, oitavas ou variação de alturas. No exemplo abaixo, a *timeline* 3.1 se fez soar em todos os pulsos, com ostinato [1,5] em ataque único.

FIGURA 2.07 – Exercício 12 (vol. 2) - *timeline* 3.1 e ostinato [1,5]

Exercício 12

Linha 3.1 com ostinato 1,5

César Braga

Fonte: o autor.

Também criamos o contrário, estruturas em que o ostinato se fez soar em todos os pulsos em contraponto às *timelines* tocadas até mesmo sem os passos curtos, apenas soando as longas. Também, ao modo de Torres, no vol. 1, trabalhamos o deslocamento de até dois pulsos nos ostinatos que não causam defasagem, que é o caso do ostinato [2] e [3] com as *timelines* 2.1 e 3.2.1. Escrevemos proposições com escalas pentatônicas com *blue notes*⁷⁰, *walking bass* (figura abaixo) e acordes normalmente utilizados na música popular.

FIGURA 2.08 – Excerto do *Exercício 21* (vol. 2) - *timeline* 3.2.1 e ostinatos [3], [2] e [1,5] em *walking bass*

Fonte: o autor.

O modo de execução deve estar baseado na horizontalidade. Rosalyn Tureck relata modos de execução de contrapontos de J. S. Bach, interessantemente ligadas àquelas que Gramani evoca em seus cadernos de estudo. Sobre a performance do coral *Joy and Peace*, Tureck escreve:

Note que os contornos das frases no soprano e no baixo são frequentemente diferentes uns dos outros; eles devem ser cuidadosamente executados com sensibilidade melódica para ambas as linhas. Isso constitui o primeiro passo no fraseado contrapontístico.⁷¹ (TURECK, 1960a, p. 14, tradução nossa).

⁷⁰ Terça menor acrescentada à pentatônica maior e quinta diminuta acrescentada à pentatônica menor (BYRNE, 2008, p. 76).

⁷¹ No original: "Note that the phrase shapes of the soprano and bass are often different from each other; they should be carefully carried out with melodic feeling for the two lines. This constitutes the first step in contrapuntal phrasing."

A autora vai adiante sobre a execução de contrapontos:

Por pensamento contrapontístico, quero dizer o seguinte: primeiro, a capacidade de pensar simultaneamente em duas ou mais partes; segundo, a capacidade de visualizar motivos continuamente mudando nas partes; e terceiro, a capacidade de preservar a relação das partes entre si sucessivamente também. (...) O pensamento e a performance contrapontística exigem abordagens ao estudo musical e técnicas instrumentais, tonais ou não, que são diferentes dos métodos tradicionais de tocar piano e instrução musical do século XIX.⁷² (TURECK, 1960b, p. 11, tradução nossa).

Tureck apresenta uma invenção de Bach com as partes invertidas, de forma que a parte do soprano vai para o baixo e vice-versa, explicando:

Uma vez que Bach usa este dispositivo constantemente, é essencial que o intérprete aprenda a pensar neste idioma naturalmente. (...) Tente aprendê-los de memória e toque-os alternadamente com fraseados e dinâmicas como estão dispostos. Aprenda a tocá-los não de modo mecânico, que é uma tentação, mas pensando cada parte como uma linha musical, em sua própria forma, simultânea e sucessivamente, uma parte em relação à outra. (...) Este é um jogo fascinante quando se consegue realizar por meio da mente e dos dedos, em lugar do hábito muscular.⁷³ (Idem).

Apesar da maioria de nossos exercícios serem estruturados em textura de melodia e acompanhamento, eles devem ser abordados segundo a proposição vista em Tureck, a exemplo da recomendação de Gramani quanto à preservação da ‘personalidade’ das vozes, de sorte que a adoção de uma visão verticalizada, ou por ‘hábito muscular’, além de tornar a tarefa extremamente difícil, pode não trazer benefício ao praticante.

Nossas composições serviram para ‘traduzir’ esse novo paradigma rítmico para nossa linguagem musical, aproximando-nos dos conceitos com o objetivo de incorporá-los ao nosso fazer musical, que está mais voltado para a performance improvisada de acompanhamentos e solos idiomáticos do piano popular, assim, criando uma linguagem. Nem todos os pianistas

⁷² No original: “By contrapuntal thinking I mean the following: firstly, the ability to think simultaneously in two or more parts; secondly, the ability to envisage motives continually shifting in the parts; and thirdly, the ability to preserve the relation of the parts to each other successively as well. (...) Contrapuntal thinking and performance call for approaches to musical study and instrumental techniques, tonal and otherwise, which are different from traditional nineteenth-century methods of piano playing and musical instruction.”

⁷³ No original: “Since Bach uses this device constantly it is essential that the performer learn to think naturally in this idiom. (...) Try to learn both by memory and play them alternatively with phrasings and dynamics as shown. Learn to play them not mechanically, which is a temptation, but thinking each part as a musical line, in its own shape, simultaneously and successively in relation to the other part. (...) it is a fascinating game if accomplished through the mind and the fingers, rather than through muscular habit.”

populares adotam a práxis de treinar *études* com partitura, sendo mais comum, ou pelo menos mais frequente, que aprendam por audição de gravações, sem partitura. Todavia, eles nos serviram de recurso didático com vias à introdução neste novo caminho rítmico. O empreendimento foi inspirado em cadernos igualmente criados como propedêutica, a exemplo de *O Cravo Bem Temperado* de J. S. Bach, *Mikrokosmos* de B. Bartók, as *Children's Songs* de Chick Corea, a *Cartilha Rítmica* de Almeida Prado e os já citados estudos de Fábio Torres.

Ao mesmo tempo, reiteramos, o pianista popular tem seu foco principalmente na criação de sua parte de acompanhamento e improvisação, devido às funções que costuma exercer no mercado. Por isso, em nossa visão, os exercícios aqui apresentados servem de propedêutica para a incorporação desse caminho rítmico ao modo criativo e extemporâneo de tocar dos pianistas populares.

2.2.3 Aplicação de *timelines* e ostinatos em repertório tradicional

Um exemplo de como os pianistas populares podem tocar extemporaneamente com base na rítmica proposta nesta pesquisa pode ser visto em um duo nosso com o saxofonista Marcelo Coelho, registrado no [vídeo 2.6](#)⁷⁴. O saxofone toca a melodia criada sobre uma *timeline* 3.1 na primeira parte, de forma que o ritmo harmônico se adequa às células, e 2.1 na segunda, com ritmo harmônico no nível do ciclo, ou seja, troca o acorde a cada reiteração da *timeline*. O piano alterna entre ostinatos [2] e deslocamentos, [3], [1,5], [4] como forma de acompanhamento criativo e idiomático. Na coda, a rítmica volta à 3.1, único ponto em que o piano dobrou o ritmo com o saxofone, tocando a *timeline* em si, pois.

A gravação foi realizada sobre a *timeline* escrita em editor de partitura e exportada para o DAW como guia. Não recebemos nenhuma parte escrita para piano, a não ser a *lead sheet*⁷⁵; portanto, requereu a improvisação de um acompanhamento harmônico e rítmico ao redor das *timelines*.

Vejamos dois casos em que houve esse tipo de criação extemporânea sobre repertório tradicional. Antes, contudo, é importante entender que “a adequação da melodia sobre as estruturas rítmicas está diretamente relacionada às alterações do ritmo harmônico, sendo as melodias também ajustadas de acordo com o tamanho das células rítmicas das linhas” (COELHO, 2011b, p. 854).

⁷⁴ Vídeo 2.6. Disponível em: <https://youtu.be/KLPUmryl6sg>.

⁷⁵ Tipo de partitura bastante comum na música popular, contendo melodia e acordes cifrados.

O autor traz um exemplo de adequação do tema de *All The Things You Are*. Na partitura abaixo, melodia e harmonia na pauta superior adequam-se à *timeline 2.1* notada na pauta inferior.

FIGURA 2.09 – *All the Things You Are* adequado na *timeline 2.1*

All the things you are
Rhythmic Line [2.1] phrase 1
Arr: Marcelo Coelho

The musical score consists of two staves. The upper staff is the melodic line, and the lower staff is the rhythmic line. The score is divided into measures, with measure numbers 1, 5, 9, 13, 17, and 21 indicated. Chords are written above the melodic line: Fm7, Bbm7, Eb7, Abmaj7, Dbmaj7, G7, Cm7, Fm7, Bb7, and Ebmaj7. The score is arranged by Marcelo Coelho. Copyright © coelhomusic.

Fonte: (COELHO, 2011b, p. 854).

O tema *Garota de Ipanema* de Antônio Carlos Jobim e Vinícius de Moraes, com forma AABA, foi a primeira música do repertório da MPB sobre a qual demonstrou-se aplicação instrumental extemporânea da *timeline 2.1* no *Curso de Polirritmia*. Os músicos, exibindo muita experiência e comando, tocam o tema, acompanhamentos e improvisações tendo a *timeline* como base; todavia, não a ouvimos com facilidade, visto que se encontra diluída no arranjo, mas nota-se que está incorporada na consciência dos músicos, sem que ninguém a esteja tocando explicitamente.

Para nossa interpretação, registrada no [vídeo 2.7](#)⁷⁶, escrevemos uma nova harmonização inspirada na prática harmônica do pianista Fábio Torres, na ocasião em que participávamos em um curso de harmonia com ele. Exportamos a *timeline* 2.1 escrita no editor de partitura para a DAW e produzimos uma animação em forma de relógio com representação visual rítmica (OKAZAKI, 2014) para compor o vídeo. A interpretação foi improvisada sobre a *timeline* e a harmonia escrita em cifragem, cuja rendição foi tomada em tempo real, sem cortes ou edições⁷⁷.

Na introdução da peça, a *timeline* é tocada em forma de arpejo em Ré menor, iniciando na região médio-grave e indo até o extremo agudo do piano, utilizando também intervalos de quinta *outside* ao tom de Ré menor. Em geral, os ostinatos mais usados no acompanhamento foram [3], [2] e [1,5]. A adequação da melodia e do ritmo harmônico, como citado acima, é feita pela subordinação à estrutura das células rítmicas da *timeline*. Ao mesmo tempo que a *timeline* impõe uma rigidez, a exemplo das claves cubanas, há espaço para o empirismo e a subjetividade:

Porém, a linha tênue entre o estruturado e o empírico presente durante o processo de criação se revelou como a grande força de movimentação para o surgimento de novas propostas sonoras. A estruturação rígida como procedimento de criação não é uma ferramenta obrigatória na atividade de criação musical, no entanto, sua utilização conduz à consciência plena dos recursos disponíveis, além de um maior detalhamento das etapas do processo de criação. (COELHO, 2011b, p. 857).

Nosso modo de adequar a melodia baseou-se em um construto híbrido, engendrado pela *timeline* 2.1 e um deslocamento do ostinato [2]:

FIGURA 2.10 – *Garota de Ipanema* na *timeline* 2.1 – transcrição de excerto

The image shows a musical score for an excerpt of 'Garota de Ipanema' in 18/8 time. The notation is on a single staff with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The melody consists of eighth and sixteenth notes. Below the staff, there are two rows of rhythmic markings. The first row consists of six rectangular blocks, each labeled 'Timeline 2.1'. The second row consists of six rectangular blocks, each labeled 'Ost. [2]'. The 'Timeline 2.1' blocks and 'Ost. [2]' blocks are staggered relative to each other, indicating a complex rhythmic relationship between the two elements.

Fonte: o autor.

⁷⁶ Vídeo 2.7. Disponível em: <https://youtu.be/b6A2M4KgdPo>.

⁷⁷ Este arranjo e alguns exercícios para percussão corporal e para piano foram exibidos em um recital-palestra (BRAGA, 2021) no *Performus'21*, IX Congresso Internacional da ABRAPEM (Associação Brasileira de Performance Musical) em set. 2021. Também apresentamos miniconcerto no *Performus'22* em set. 2022, contendo as peças do capítulo 3, com exceção de *Entreformas*.

Durante a interpretação da peça, adequamos a rítmica da melodia de forma improvisada. Houve momentos em que ela surpreendentemente coincidiu com a *timeline* ou ostinato, a exemplo da rítmica similar ao ostinato [1,5] no final da parte B, tocada com blocos no piano. Enfim, Coelho afirma que esta aplicação em música popular visa

(...) o aprimoramento da sensibilidade rítmica não apenas do executante, mas também do ouvinte que é capaz de perceber os desdobramentos rítmicos sem decodificá-lo (*sic*) matematicamente. Trata-se da percepção da fluidez e do movimento linear do ritmo que se apresenta dissociado da subdivisão do pulso e conseqüentemente a não previsibilidade do resultado sonoro. (COELHO, 2011b, p. 857).

Criamos um arranjo para o hino sacro Castelo Forte baseado na *timeline* 2.1. A gravação está disponível no [vídeo 2.8](#)⁷⁸. Importa mencionar que a abordagem rítmica global no arranjo é híbrida, de modo que se submete à *timeline* 2.1 na primeira parte e retorna ao compasso quaternário simples na parte seguinte, terminando com um compasso em 4/4 seguido de 5/4, que somados, podem abarcar a extensão de dezoito pulsos, já antecipando a *timeline*.

Chamamos à atenção para o que ocorre na terceira estrofe: prescinde-se da parte escrita, e procede-se por improvisação sobre a *timeline*, forçando sua diluição no arranjo (ver ‘parte E’ do vídeo, minutagem 2:20). Relembrando que na música cubana, a *clave* é ponto de referência patente. Em certos contextos da música popular brasileira, os músicos também tomam *timelines* como pontos de referência na criação de levadas e ritmos de acompanhamento. Entretanto, como já discutido, diferentemente da música cubana, os músicos brasileiros nem sempre materializam a *timeline* de forma contundente. É nesse sentido que a *timeline* apresenta-se diluída e distribuída na parte E do arranjo de Castelo Forte.

A gravação deste arranjo foi realizada sem metrônomo, nem guia. Nada obstante, como atestado pela nossa análise com o descritor de áudio *Sonic Visualiser*, a *timeline* foi preservada durante todo o trecho, o que denota já um prenúncio de um bom comando e internalização deste novo recurso rítmico.

Finalizando, Coelho (2011a, p. 8) conclui que “assim, foi possível estabelecer cada processo como uma proposta singular de aplicação das estruturas polirrítmicas voltada à criação musical que abrange diferentes estilos, gêneros e instrumentações”, de modo que “a aplicabilidade musical do sistema é, desde já, real e possível, contribuindo para o pensamento composicional sistemático na música popular.” (COELHO, 2013, p. 241).

⁷⁸ Vídeo 2.8. Disponível em: https://youtu.be/7AVvI_RB5DU. A peça foi descrita e analisada em artigo de conclusão da disciplina de Tópicos Especiais em Teoria e Análise Musical.

3 LABORATÓRIOS DE CRIAÇÃO, COMPOSIÇÃO E PERFORMANCE

Por último, nos interessamos pelos meios eletrônicos e sua utilidade na aplicação recursiva de *timelines* e processos de defasagem. Como mencionamos no final do capítulo 1, o que despertou nosso interesse pelo uso de *live electronics* foram obras de Reich, Udow, Traldi e o trabalho de Menino, que desenvolveu uma pesquisa sobre a performance de *Clapping Music* para ser tocada por um único intérprete com tecnologia de *live looping*. Ainda no final do mesmo capítulo, discorremos sobre a recursividade (*looping*) de curtos trechos em composições experimentais com fita magnética de Steve Reich.

Mendes, Duarte & Traldi (2018) discorrem sobre *live looping*, que é uma aplicação de trechos gravados em recursividade a serem reproduzidos durante uma performance em tempo real, confirmando que:

Esta tecnologia - que pode ser explorada a partir de hardwares ou softwares instalados em portáteis ou dispositivos como tablets ou smartphones - propagou-se a partir dos anos 2000 com o advento de um pedal designado *Loop Station* (...). Os softwares para portáteis ou mesmo dispositivos como tablets e smartphones costumam oferecer mais recursos (...) com 6, 9 ou 12 pistas. No entanto, ainda que o número de pistas seja reduzido, é possível construir *overdubs* em cada uma das pistas. Os *overdubs* são gravações sobrepostas às camadas já gravadas e que estão a tocar em playback. O número de *overdubs* que se permite criar pode ser infinito, sendo possível criar-se uma estrutura densa em uma única pista. (MENDES; DUARTE; TRALDI, 2018, p. 6).

A referência acima foi retirada de um artigo sobre a obra *Xyloops* para xilofone e *live electronics*. Na peça, criam-se camadas sobrepostas em *live looping* e defasagem utilizando o pedal *Loop Station* e efeitos sobre as quais executa-se trecho escrito e realiza-se improvisação livre. Essa peça também nos inspirou em criar recursividades com as *timelines* retiradas das Séries de Gramani, sobre as quais pudéssemos criar improvisações idiomáticas ao piano popular. A seguir, faremos um relato de como foi o processo de laboratório que nos levou à confecção das peças finais deste trabalho.

3.1 Laboratórios com *live looping*

Relataremos nosso processo de laboratórios que seguiram toda a fase de estudo teórico e propedêutica, já durante nossa pesquisa de mestrado. López-Cano & Opazo (2014, p. 124) afirmam que “experimental, em última instância, significa observar o desenvolvimento de um

fenômeno incerto em um contexto controlado.”⁷⁹ (LÓPEZ-CANO; OPAZO, 2014, p. 172, tradução nossa).

Nossa experimentação, de acordo com os autores, estaria classificada como ‘experimento de laboratório’, pois trata-se de uma prática em situação controlada. Todos os experimentos foram elaborados com equipamentos disponíveis em casa, trabalhando a sós em nosso pequeno *home studio*. As variáveis independentes foram a escolha de *timelines* e acordes, e as técnicas de defasagem e *live looping*. A dependente foi a performance da improvisação. Durante os laboratórios, fomos elaborando textos autoetnográficos de caráter heurístico e descritivo (ibidem, p. 144, 145) para relatar as ações experimentais relacionadas às variáveis independentes (ibidem, p. 179). A análise, interpretação e avaliação das ações e produtos experimentais com fim à obtenção das conceitualizações foram feitas durante a confecção deste texto; por isso tentamos não ficar limitados a uma análise descritiva simples, mas também articular um discurso analítico e crítico sobre o obtido, com o intuito de aprofundar nosso entendimento acerca das ideias geradoras e resultados, lapidando o produto artístico.

3.1.1 Fase I – primeiras incursões

Durante o curso de mestrado, participamos do Núcleo de Música e Tecnologia (NUMUT), o que exerceu grande contribuição para nossa pesquisa. A primeira tarefa atribuída ao grupo foi apresentar algo novo que os discentes houberam descoberto durante aquela semana. Encorajados em usar o *live looping* com *timelines* e defasagem, passamos a pesquisar técnicas e ferramentas, iniciando pelo uso de aplicativos para smartphone, posteriormente avançando para o computador.

Nossa primeira experiência com *live looping* foi com um aplicativo para smartphone com sistema operacional *Android* nomeado *Loopify*. Realizamos os primeiros testes com palmas e voz, com algum sucesso. No entanto, criar algo ao piano digital foi tarefa árdua por conta da dificuldade em conectar o equipamento ao aparelho celular, além do revés em operar o aplicativo e tocar ao mesmo tempo. Mendes, Duarte & Traldi (2018, p. 18-19) consideraram importante que o intérprete se adapte aos desafios de interação com o equipamento, sendo capaz de montá-lo e operá-lo ao mesmo tempo que interpreta a obra proficuamente.

⁷⁹ No original: “*Experimentar, en última instancia, significa observar el desarrollo de un fenómeno inserto en un contexto controlado.*”

Um ponto forte do *Loopify* é a plataforma multipista. Os *loops* são configurados selecionando uma fórmula de compasso independentemente para cada pista, além do número de compassos que o ciclo terá. O aplicativo também oferece a configuração de volume e efeitos de processamento sonoro independentemente para cada pista, além de um metrônomo para auxílio na performance. Seus pontos fracos são a latência em decorrência do processador da máquina, mas é possível acertar para quase zero. Pudemos depreender que a ferramenta de *live looping* é praticamente um novo instrumento e, como tal, precisa ser dominada:

A ação de realizar uma gravação no tempo real da performance exige mais do intérprete, demandando alta concentração, além de destreza para contornar uma situação de gravação malsucedida. Portanto, essas novas práticas tornaram-se uma preocupação a mais envolvendo a performance do instrumento que, até então, resumia-se ao intérprete em executar as notas e os ritmos descritos corretamente. (MENDES; DUARTE; TRALDI, 2018, p. 17).

No caso do aparelho celular, tocar na tela e executar o instrumento ao mesmo tempo foi algo que se apresentou como desafio. Isso é algo que dificulta ainda mais o pré-requisito básico, que é a questão da precisão rítmica, algo inerente ao *live looping*, principalmente quando um andamento e número de compassos estão definidos. Notar-se-á, ao longo deste capítulo, uma busca por sistemas em que a necessidade de manipulação do dispositivo eletrônico durante a performance fosse mínima.

Outro problema foi a forma de captação. Usamos um dispositivo paralelo similar ao *iRig* da empresa IK Multimedia. Essa peça fornece uma entrada para cabo P10 e saída P2 para fones de ouvido e conectada na entrada de microfone do celular.

Foram várias tentativas até conseguir um bom resultado de captação. O problema mais sério foi a retroalimentação do metrônomo na gravação. Para sanar este problema, os melhores resultados foram alcançados mediante uma complexa conexão entre o dispositivo conectado ao celular e o computador com uma interface de áudio USB⁸⁰, de forma que o sinal foi encaminhado da interface para o dispositivo paralelo conectado ao celular e do celular de volta para a interface USB sem que ocorresse a retroalimentação do metrônomo. No entanto, não conseguimos um resultado totalmente satisfatório, o que nos levou à conclusão que seria necessário um computador para fazer o roteamento do sinal em estéreo, de modo que enviasse o metrônomo no canal esquerdo e a música no direito.

⁸⁰ A de nosso uso é uma *U-Phoria UMC 204HD* da *Behringer*, que grava em dois canais em 192kHz e 24 bits.

Ao mesmo tempo, concluímos que com a inclusão do computador no equipamento, não fazia sentido usar um celular, pois o computador por si já se oferece como ferramenta mais avançada, mais precisa e mais estável para o *live looping*, já que precisamos conectar um piano digital em linha e não microfone. No entanto, não descartamos o uso do celular, pois é possível usá-lo para registros de ideias e para a propedêutica com exercícios corporais. Por fim, resolvemos abandonar essa ferramenta no seguimento da pesquisa, a fim de explorar outras mais estáveis e obter melhores resultados e fluxos de trabalho.

A ferramenta é brevemente exibida no [vídeo 3.1](#)⁸¹, com a qual montamos uma primeira ideia de *O Imperador*.

3.1.2 Fase II – *Actions no Reaper*

Na segunda fase, criamos um caminho a fim de trabalhar com *live looping* utilizando o computador pessoal com sistema operacional *Windows 10*. Tínhamos disponível a DAW *Reaper*, que possibilita a recursividade pela seleção de trecho e sua repetição, além da automação de envelopes de volume, sob comando das *actions* acionadas por MIDI.

É possível selecionar, arrastando o mouse por sobre a linha temporal, quantos compassos ou tempos queira e, ao acionar o modo de repetição (clicando no ícone que fica ao lado do ícone *play*), o programa irá repetir o trecho indefinidamente. Também, pode-se abrir inúmeras trilhas, o que, em tese, engendraria inúmeras camadas de sobreposição.

No entanto, nessa técnica, só se repete o trecho selecionado globalmente, ou seja, a seleção se faz sobre todas as trilhas, não sendo possível selecionar trechos ou trilhas individualmente. A fim de conseguir o que desejávamos para nossa criação e performance, o programa teria que realizar uma série de ações que, malgrado acionadas com o *mouse*, tornaria a tarefa pouco exequível. Daí vem a necessidade de um único comando capaz de disparar uma série de ações programadas, sem o *mouse*.

A DAW *Reaper* dispõe de um recurso chamado *actions*, que são programações acionadas por meio de um atalho no teclado alfanumérico, como o CTRL+R já programado de fábrica, que inicia a gravação. Uma única tecla pode ser assinalada como comando de uma *action*, que é o caso da tecla R, que alterna o modo de repetição em ligado/desligado. É possível assinalar um evento MIDI para disparar uma *action*, como por exemplo, um pedal MIDI, ou

⁸¹ Vídeo 3.1. Disponível em: <https://youtu.be/XJ8qvA-Kocs>.

botão/tecla do piano digital conectado ao computador por interface MIDI. Uma única *action* pode abranger uma série de passos programados.

Este recurso foi apresentado ao Núcleo de Música e Tecnologia (NUMUT-UFU) pelo [vídeo 3.2](#)⁸² que demonstramos nossas programações e uso das *actions*. Nesta fase de nossos laboratórios, fizemos testes com essa técnica usando nossas criações *O Imperador*, registrada no [vídeo 3.3](#)⁸³, e *Groovin' Out (of phase)*, [vídeo 3.4](#)⁸⁴, pensadas para *live looping* utilizando as *actions* e envelopes de automação na DAW *Reaper*.

Para *O Imperador*, foram selecionados sete compassos em *loop* para adequar o fechamento do ciclo em defasagem entre a *timeline* 2.1 e o ostinato [7]. A estrutura polimétrica foi criada pensando em uma *timeline* 2.1 (2.1|2.1.1|2.1.1.1|2.1.1.1.1), somando dezoito pulsos, retirada do primeiro período da série 2-1 de Gramani (GRAMANI, 2010, p. 19) contraposta a ostinatos de proporção [3], [7] e [9]. O construto foi inspirado em nossa data de aniversário 18/03/79, nomeada segundo o título 'César' atribuído à autoridade do império romano.

A peça *Groovin' Out (of phase)*, com apenas dois compassos (ciclos) selecionados, foi mediada pelas *actions* e envelopes de volume, além da adição posterior de um *tape*⁸⁵ gravado com timbres amostrados de baixo e bateria e *overdubbing* de improvisação utilizando timbre de sintetizador. A parte fixa (que é gravada ao piano para ser repetida pelo programa) compreende dois ciclos de uma levada (*groove*) criada sobre a *timeline* 2.1. O segundo piano, a ser tocado pelo intérprete, sobrepõe a parte anterior tocando a mesma levada, porém alternando, atendendo à defasagem rítmica por processo aditivo - soma (capítulo 1.2.4), com um ciclo da mesma levada acrescentada de 1 (um) pulso, engendrando uma alteração na estrutura. Daí o título em referência a Kostka & Santa (2018, p. 301), em que os autores, explicando sobre o processo rítmico da peça *Come Out* (REICH, 1966), similarmente a *It's Gonna Rain*, relatam que a defasagem entre os dois gravadores fazia com que as palavras fossem ficando "(...) fora de fase"⁸⁶. O baixo toca a mesma *timeline* em retrógrado |2.1.1.1.1|2.1.1.1|2.1.1|2.1|, e a bateria marca a pulsação no chimbau, um padrão [3.1] semelhante ao de samba no bumbo e *timeline* 2.1 com células invertidas na caixa |1.2|1.1.2|1.1.1.2|1.1.1.1.2|. O sintetizador faz improvisações que dialogam ritmicamente com cada parte, também usando figuras de ostinatos [2], [3] e [1,5].

⁸² Vídeo 3.2. Disponível em: <https://youtu.be/3AI0IDyeRmM>. A programação das *actions* é explicada.

⁸³ Vídeo 3.3. Disponível em: <https://youtu.be/4LRx1xN7RcM>. Apresentada no *Performus'22*.

⁸⁴ Vídeo 3.4. Disponível em: <https://youtu.be/OiRTdMXzGvc>. Apresentada no *Performus'22*.

⁸⁵ O termo, usado na música eletroacústica, remonta às gravações em fita, como mencionado no capítulo 1 sobre a criação de *It's Gonna Rain* (STEVE..., 2020), referindo-se a trecho previamente gravado e tocado como base durante uma performance.

⁸⁶ No original: "(...) *out of phase*". Nossa intenção foi criar um trocadilho com o processo de defasagem.

Como os pianos tocam as mesmas alturas, foi difícil manter a rítmica correta, por causa da cacofonia causada, além de cancelamentos de onda, confundindo-nos. Por isso, usamos dois timbres diferentes. Notamos uma tendência em tocar muito forte, o que nos levou a executar a segunda camada ainda mais forte, causando um desequilíbrio de intensidade. Em seguida, tentamos tocar a primeira camada com intensidade mais fraca, e a segunda camada passou então a suplantar a primeira, requerendo ajustar ainda mais o equilíbrio entre ambas. Foi uma lição de como se deve negociar e planejar a intensidade e o equilíbrio em *live looping*. Em geral, depreendemos que a voz que defasa deve soar um pouco mais forte que a base, mas não muito.

O deslocamento rítmico engendrado pelo segundo piano remonta a uma sonoridade próxima aos processos posteriores de Reich, a exemplo de *Clapping Music*, pois cria defasagem imediata dentro de “uma cadeia de variações baseada em padrões fora de fase com os seus tempos sempre coincidindo” (SALTINI, 2009, p. 4 apud CAMPOS, 2012, p. 30).

Apesar de haver essa coincidência da pulsação de um piano em relação ao outro, o fim do ciclo polimétrico faz com que ambos retornem à mesma figura rítmica depois de um determinado número de repetições. Além disso, as *timelines* invertidas no baixo e bateria acrescentam à complexidade rítmica da estrutura.

Os projetos criados na DAW destinados à performance de ambas as peças tiveram a seguinte configuração inicial: metrônomo ligado em modo de entrada (*count-in*)⁸⁷ em 160 BPM para *O Imperador* e 185 BPM para *Groovin' Out (of phase)*, 18/8⁸⁸, modo de repetição ligado, envelopes ignorados (em *by-pass*) e primeira trilha selecionada. Ao iniciar a gravação, a DAW faz o metrônomo soar dezoito pulsos com o metrônomo como entrada (*count-in*) na mesma extensão de um ciclo da *timeline 2.1*, permanecendo durante a tomada da primeira camada. Em *O Imperador*, a *action 1* desliga o metrônomo, sendo que essa primeira camada passa a ser a reguladora semântica para os ostinatos e improvisações seguintes.

A programação da *action 1* toma os seguintes passos para que se inicie a próxima camada: a) interrompe a gravação da camada atual; b) interrompe o metrônomo; c) volta à tomada anterior; d) ‘colhe’ (*crop*) a tomada selecionada, descartando as demais; e) pula para a próxima pista e f) inicia a gravação da próxima camada. Para programar a primeira *action*, os seguintes comandos foram inseridos na programação:

⁸⁷ Para isso, sendo necessário habilitar a função ‘*count-in before recording*’, disponível em um menu cujo acesso se dá pelo clique direito do *mouse* sobre o ícone do metrônomo.

⁸⁸ O andamento real, baseado no pulso mínimo seria 320 BPM e 370 BPM, visto que a fórmula de compasso inserida faz com que o clique soe duplicado no *Reaper*. Nas peças seguintes, passamos a usar fórmulas de compasso com denominador 4 a fim de obter o andamento real para efeito de ajuste fino do cálculo de atraso em milissegundos.

QUADRO 3.01 – Programação da *action 1: Live looping* em curso (lá -1)

<i>Transport: Record</i>
<i>Options: Disable Metronome</i>
<i>Take: Switch items to previous take</i>
<i>Take: Crop to active take in items</i>
<i>Track: Go to next track</i>
<i>Transport: Record</i>

Fonte: o autor.

Esta ação foi utilizada somente na peça *O Imperador*. A *action 1* é acionada pela primeira tecla ‘lá’ na região grave do piano, tendo ela sido silenciada no piano digital para que sirva apenas de comando. Como o conjunto de ações é acionado por nós no instrumento, a imediata inserção da próxima camada não foi possível para a peça *O Imperador*, sendo necessário aguardar que o programa retornasse ao início do longo ciclo, o que se configurou em um problema. Uma solução foi realizar improvisações durante a espera. Para tanto, mudamos o esquema de alturas (em relação àquele usado no *Loopify*), compondo as partes fixas com a fundamental, quarta justa e quinta justa na escala em Dó. Para a improvisação ‘de espera’ dos ostinatos, assinalamos os modos dórico para o ostinato [3], eólio para o ostinato [7] e frígio para o ostinato [9], criando assim uma descida aos graus não elevados, de modo que o sexto maior vai ao sexto menor (dórico ao eólio) e segundo maior ao segundo menor (eólio ao frígio), gerando interesse em detrimento à recursividade.

A próxima *action* foi criada para a última camada que, após tomados os ostinatos, inicia-se em improvisação sobre a estrutura polimétrica. Este é o caso de *O Imperador*, cuja textura foi imaginada para deixar ‘espaço’ para que pudéssemos improvisar frases idiomáticas dialogando com a rítmica e a harmonia a cada ciclo completo. Em *Groovin’ Out (of phase)*, realizamos a camada que defasa em relação à camada gravada e, por isso, apenas a *action 2* foi utilizada.

Na *action 2*, a DAW apenas irá interromper a gravação, salvar a tomada válida e pular para a próxima trilha, em que se realizará a improvisação (ou camada de defasagem), que não será gravada. Para disparar a *action*, a primeira tecla Sib foi assinalada como evento MIDI de comando. No caso de *Groovin’ Out (of phase)*, a *action 2* foi usada imediatamente após a disposição da primeira camada e, após um ciclo, iniciamos a tocar a camada de defasagem.

QUADRO 3.02 – Programação da *action 2: Live looping final* (sib -1)

<i>Transport: Record</i>
<i>Take: Switch items to previous take</i>
<i>Take: Crop to active take in items</i>
<i>Track: Go to next track</i>

Fonte: o autor.

Não queríamos um fim abrupto para o encerramento da reprodução das trilhas. Para tanto, criamos uma programação capaz de transcorrer a última passada das trilhas em *fade-out*. Os envelopes de volume são adicionados clicando no ícone que contém a palavra ‘*trim*’ na trilha, selecionando a caixa ‘*Volume*’ na lista ‘*Track Envelopes*’. Uma trilha acoplada aparece abaixo. Cria-se um nóculo de manipulação dando um CTRL + clique no botão esquerdo do *mouse*. O nóculo pode ser arrastado para qualquer posição no envelope, de modo que ao ser posicionado ao final do trecho recursivo selecionado, automatizará o volume da trilha, criando-se o *fade-out* desejado. A programação desta *action* passa por cada um dos envelopes de volume, habilita-os e desliga o modo de repetição para dar cabo à peça. Veja-se:

QUADRO 3.03 – Programação da *action 3: Fade-out* (dó 8)

<i>Track: Select previous envelope</i>
<i>FX: Activate/bypass track envelope for last touched FX parameter</i>

Fonte: o autor.

O quadro acima remonta a programação de apenas um passo para uma trilha. Para a execução de uma estrutura com quatro camadas, como em *O Imperador*, foi preciso programar quatro passos de ativação para os envelopes. Em *Groovin’ Out (of phase)*, a programação constituiu dois passos para as duas trilhas.

Esta *action* é acionada pelo toque na última tecla dó na região aguda do piano digital, que não foi desabilitada como as demais, de forma que, na improvisação, ela faz parte dos últimos gestos que dão cabo à execução da recursividade.

Esse método que utiliza técnicas de seleção de compassos, modo de repetição e *actions* mostrou-se eficiente para a aplicação de *live looping*, mesmo com a limitação mencionada, que é a não possibilidade de recorte de trecho a ser selecionado individualmente nas trilhas, uma vez que a seleção é global. Outro problema encontrado foi a impossibilidade de gravação de todo o processo diretamente na DAW, justamente por conta do modo de recorrência. Assim, fez-se necessário um segundo dispositivo para captação ou programa de gravação. Já para

performances ao vivo, apenas um computador e instrumento com suporte de sonorização são suficientes.

3.1.3 Fase III – *Delay*

Como forma de vencer algumas limitações do método dissecado anteriormente, começamos a imaginar outras formas de aplicar a recursividade na DAW. Pesquisando técnicas diferentes, deparamo-nos com o [vídeo 3.5](#)⁸⁹ (ELISE..., 2018) que apresenta Elise Trouw tocando diferentes instrumentos em *live looping*, sem que ela apareça operando qualquer controle, pedal, computador ou dispositivo a não ser os instrumentos musicais.

Ao buscar como isso era feito, tanto pelo título quanto pela descrição no vídeo, ficou evidente que a performance se realizara ao vivo, sem adição de *tapes* ou edição. Também foi possível apreender que havia um tipo de programação em DAW com *plugins* especializados⁹⁰ capazes de gravar trechos nas trilhas, colocados estrategicamente em uma posição específica na linha temporal da DAW e disparados posteriormente de forma automática. Daí, iniciamos laboratório de pesquisa empírica a fim de alcançar o mesmo resultado com a ferramenta de nossa posse, a saber a DAW *Reaper*.

No capítulo 1, discutimos que um esquema de *delay* foi utilizado na peça *Namíbia* (NAMÍBIA..., 2020). Inspirados por essa ideia, conseguimos criar um efeito muito próximo ao resultado de Trouw usando um *plugin* de *delay* associado a um conjunto de envelopes de volume e controle de envio (*mute send*) programados na linha temporal da DAW *Reaper*.

Nossa versão de *Clapping Music* mostrada no capítulo 1 ([vídeo 1.5](#)⁹¹) foi a nossa primeira experiência bem-sucedida com um *plugin* de *delay* no *Reaper*. Conseguimos criar *live looping* com o *plugin H-Delay Stereo* da *Waves*, que é fácil de usar. Com a programação dos envelopes de automatização, a única ação a realizar no computador é o CTRL+R para iniciar o metrônomo e a gravação. Certamente, é possível usar qualquer *plugin* de *delay*, incluindo o que vem de fábrica do *Reaper*, o *ReaDelay* da *Cockos*, que foi o de nosso uso para as peças a seguir.

Em primeiro lugar, abre-se trilha de áudio ou MIDI para captação do piano e demais trilhas destinadas à repetição dos trechos musicais nas quais serão inseridos efeitos de *delay*.

⁸⁹ Vídeo 3.5. Disponível em: https://youtu.be/GI9GtO_vQxw. Acesso em: 18 out. 2022.

⁹⁰ Foi possível identificar, pelas descrições dos vídeos no canal da autora, que a musicista utiliza a DAW *Ableton Live* e *plugins* especializados. É interessante notar que a autora não utiliza programas comuns da computação musical, como o *Pure Data*, *Max/MSP* ou *SuperCollider*.

¹³ Vídeo 1.5. Disponível em: <https://youtu.be/Yrt2DtAqptE>. Link repostado para conveniência do leitor.

Para inserir o efeito às trilhas, clica-se no ícone ‘FX’ na trilha e em ‘add’, selecionando o *plugin* desejado. Em seguida, é preciso rotear o envio da trilha principal para as trilhas de *delay*. No *Reaper*, basta arrastar o ícone nomeado ‘route’ da trilha principal até cada uma das trilhas de *delay*. Aparece um símbolo de conector, como se estivéssemos ligando uma trilha à outra com cabo de áudio.

Em seguida, adiciona-se um envelope *mute send*, que é destinado ao controle de envio do que soa em uma trilha para outra. Na trilha de captação, clica-se no ícone que contém a palavra ‘trim’, e encontra-se a lista ‘Send Envelopes’, selecionando a caixa ‘Send Mute: (nome das trilhas que receberão o roteamento)’. Aparecerá uma nova trilha logo abaixo, onde serão colocados nódulos na linha temporal para programar a automatização do parâmetro em questão. Para programar a automatização de volume das trilhas de *delay*, adiciona-se o envelope ‘volume’. De igual modo, clica-se no ícone ‘trim’ nas trilhas e seleciona-se o envelope desejado.

O envelope de *mute send* funciona de forma binária: *on/off*, de modo que os nódulos a serem colocados na linha temporal na trilha ficam apenas em duas posições. Assim, abre-se ou fecha-se o envio. A técnica, pois, compreende programar a automatização para abrir e fechar o envio de áudio do canal principal para o canal de *delay* a fim de inserir trechos musicais recursivos. Se não, tudo o que tocássemos seria adicionado ao *delay*.

Para a execução de *Clapping Music*, colocamos o metrônomo em 116 BPM, 4/4 (porém imaginando o *beat* tercinado), selecionando o mesmo andamento no *plugin* de *delay*, e o atraso desejado (1 compasso). Não é necessário usar o *count-in* do metrônomo, bastando deixar o primeiro compasso em branco antes do início da inserção da camada recursiva. Isso auxilia visualmente o intérprete, que pode ‘ver’ o início da entrada. O envelope de *mute send* foi programado para abrir e fechar um pouco antes (para isso, é necessário desabilitar o *snap*, denotado por um ícone semelhante a um ímã, um pouco abaixo do ícone do metrônomo), pois, em nossas performances das peças, tivemos a tendência de começar um pouco antes da barra de compasso. Para que a trilha de *delay* não continuasse soando indefinidamente, automatizamos o envelope de volume, fazendo a trilha silenciar-se quando necessário.

O *ReaDelay by Cockos* oferece a configuração de atraso em milissegundos *Length (Time)* e em colcheias *Length (Musical)*. Há três modos de configuração: pelo uso de um ou outro e pela combinação de ambos. *Length (Time)* atrasa até 10.000 milissegundos e o limite para *Length (musical)* é de 256 colcheias. No entanto, durante as nossas experimentações, não sabíamos bem como funcionava este último, ao qual atingimos valores de entrada empiricamente. Por isso, utilizamos os dois parâmetros em conjunto para a peça *Entreformas*, o que acabou contribuindo para todo o nosso entendimento da ferramenta. Para todas as peças

criadas neste método, não seria necessário usar o *Length (time)*, que requer cálculos de milissegundos. No entanto, consideramos o experimento de grande valia, pois, caso precisemos reproduzir este esquema com outro tipo de *delay*, sabemos como fazê-lo, seja com cálculos em milissegundos, ou por cálculo de durações musicais.

A configuração do *Length (time)* começa pela divisão de 60 segundos pelo andamento em BPM da música em questão para obter o tempo de um pulso em segundos. Por exemplo, se o andamento é 116 BPM⁹², 60 dividido por 116 é igual a 0,5172413793103448. Esse produto representa o espaço de tempo cronológico de um pulso ao seguinte no andamento de 116 BPM. Em seguida, basta multiplicar esse valor pela quantidade de pulsos no compasso. Se o compasso possui quatro tempos, multiplicamos esse valor por 4, obtendo o tempo cronológico de um compasso. No exemplo, a duração de um compasso de quatro tempos em 116 BPM é de 2,068965517241379 segundos. Por fim, converteremos segundos em milissegundos, que é a unidade de valor de entrada no parâmetro *Length (time)* do *ReaDelay*. Para isso, basta multiplicar por 1000 ou deslocar a vírgula três casas para a direita. Apesar de ser possível digitar valores com casas decimais no parâmetro, ao confirmar a entrada, ele elimina os decimais. Colocamos 2068,97, arredondando para duas casas decimais. No entanto, o *plugin* arredondou para 2069.

A configuração do *Length (musical)* é mais simples, bastando pensar em valor dobrado em relação ao numerador da fórmula de compasso inserida no *Reaper*, dispensando considerar o andamento para fins de cálculo de atraso. Por exemplo, para atrasar quatro compassos em 4/4, calcular-se-á a quantidade de colcheias correspondentes, ou seja, 32. O denominador da fórmula de compasso não influi, de modo que se o compasso for 4/8, por exemplo, a entrada no *plugin* ainda será a mesma. Finalmente, o parâmetro “*feedback*” funciona como um supressor de eco, que foi definido como 0dB, pois precisávamos que o *delay* se repetisse continuamente.

Todas as mudanças desejadas, a saber, envios de áudio entre trilhas e silenciamento de volumes, devem ser realizadas previamente à performance, o que libera o intérprete para tocar a peça sem que precise operar a máquina, o que, em contrapartida, restringe o músico ao arranjo da peça. Há uma diferença entre *live electronics* e eletrônica de suporte fixo. No primeiro caso, a máquina interage com o músico e é possível ele escolher o que deseja fazer em tempo real por meio de alguma interface, como um pedal. No caso de uso de eletrônica em suporte fixo, é importante o músico usar um metrônomo porque a programação exigirá uma precisão e fixação da música que será tocada. O primeiro caso é mais frequente na improvisação livre da música

⁹² Daí a importância de obter o andamento do pulso mínimo. Por isso, usamos fórmula de compasso com denominador 4.

eletroacústica mista, geralmente tocada por músicos de concerto, enquanto os músicos populares estão mais acostumados a improvisar dentro das restrições do *chorus* com suas trocas de acordes/escalas. Como veremos à frente, a improvisação idiomática jazzística operacionaliza-se dentro dos limites da forma e da harmonia, não obstante exercitando a criatividade e liberdade do músico. Em nosso trabalho, a abordagem é uma mistura entre ambas, pois a máquina reage ao intérprete no sentido de engendrar as repetições e executar comandos em tempo real, ainda que automatizados, mas mantém-se fixa durante a performance.

As vantagens e desvantagens deste método são as seguintes: não é necessário controlar nada, visto que todos os eventos estão pré-programados. Todavia, é necessário testá-los previamente para que não ocorra nenhum problema durante a performance. Outrossim, configura-se em um fluxo de trabalho extremamente leve, desde que haja um bom computador e interface de áudio que possibilite baixa latência, pois nem mesmo requer que o computador realize a gravação em performance ao vivo. É possível realizar a gravação diretamente na DAW, no entanto, e depois renderizar o arquivo sem necessidade de um segundo dispositivo para realizar a captação do áudio. Também é possível programar intrincados arranjos nas trilhas separadamente, o que é uma grande vantagem sobre a técnica anterior.

3.2 Anamorfismo harmônico

Durante uma de nossas primeiras reuniões de orientação, imaginando como combinar *timelines*, defasagem e *live looping*, surgiu a ideia de dividir a *timeline* em duas partes e tocá-la duas vezes, cada qual tendo um acorde, de modo que complementar-se-iam. Ou seja, pensamos em um esquema harmônico que fosse engendrado pelo procedimento rítmico. Inicialmente, demos à ideia o nome de Harmonia Viva.

Iniciamos as pesquisas e laboratórios, começando pelo modo de sobrepor estes acordes e dividi-los em partes, seguindo para a aplicação em *live looping* usando as *actions*. Percebemos que a emergência harmônica decorrente do processo rítmico nos daria a oportunidade de improvisar sobre os acordes segundo uma técnica bastante comum na música popular, a teoria acorde/escala (ver tópico 3.2.3). Esta ideia nos pareceu interessante, e o resultado sonoro sou inovador.

Lembramo-nos que existiam outras artes em que transformações do tipo ocorriam, sobretudo no plano tempo-espço, ao que iniciamos pesquisa em busca desta tangência. Segundo López-Cano & Opazo (2014, p. 163), tangenciar meios de interpretação da obra ajuda a construir significados conceituais que, visto que a elaboração textual não precisa limitar-se ao

aspecto verbal, podem ser por imagens inventadas ou reais, associando desenhos, fotos, pinturas, imagens estáticas ou em movimento, sendo um vínculo de ordem estética, histórica ou mesmo subjetiva.

Dentre algumas artes encontradas, deparamo-nos com a arte plástica do tcheco Patrik Proško, a que o artista nomeia Anamorfismo. Notamos uma semelhança quanto aos processos e, por isso, abraçamos essa tangência, com o propósito de elucidar o que ocorre em nossa música.

Ao pesquisar se o termo já era usado em música, encontramos Tiago Gati (2015, p. 50), que discute sobre anamorfoses na música eletroacústica mista, definindo “anamorfose” como “deformações até certos limites de uma ‘realidade’ instrumental em função de sua potencial virtualização pelos recursos eletroacústicos”. Gati faz uma relação entre gesto musical e deformações (anamorfoses) no som:

O prolongar do decaimento ‘natural’ e esperado de uma nota tocada ao piano, (...) e mesmo um deslocamento espaço-temporal via *delays* de um ataque percussivo podem causar um estranhamento entre o que se ouve ante o que se esperava ouvir pela ação instrumental. Radicalizam-se, ainda, possíveis transformações entre o que se vê e o que se ouve em situação de performance. (GATI, 2015, p. 26-27).

Nas obras a seguir, o procedimento eletrônico irá causar ‘deformações’ rítmicas, justamente por conta dos atrasos propositais, inclusive pelo uso de *delays* e, como o computador repetirá justamente o que foi tocado por nós, o ouvinte não informado pode estranhar entre o que está ouvindo e o que esperava ouvir. No entanto, nosso processo é diferente conceitualmente, pois o que ocorre é um procedimento de defasagem rítmica que catalisa mudanças no organismo harmônico. Logo, justificamos o uso dos termos anamorfose e anamorfismo por conta do que estas deformações vão constituir: “a evolução de um tipo de organismo partindo de outro por meio de uma série de mudanças graduais.”⁹³ (ANAMORPHOSIS, 2022, tradução nossa).

3.2.1 Anamorfismo em tangência entre artes plásticas e música

Pesquisando para além das artes, pudemos constatar que os termos anamorfose e anamorfismo são usados em uma infinidade de trabalhos com diferentes temáticas e

⁹³ No original: “*the evolution of one type of organism from another by a series of gradual changes.*”

provenientes das mais variadas áreas do conhecimento, em sua maioria, tomando estes termos segundo sua definição genérica. Segundo Silva & Neves (2011, p. 4), o conceito, no entanto, provém da pintura renascentista *Os Embaixadores* (1533) de Hans Holbein (1497-1543), que apresenta um crânio anamorficamente deformado ao centro, na parte inferior da pintura. Os autores definem o anamorfismo como uma técnica plástica de desenho ou pintura pela qual o artista produz uma “deformação reversível” com o apoio de um objeto com superfície refletora curva, como um espelho côncavo ou uma garrafa cheia de água, de modo que na perspectiva de quem observa, só é possível ver a imagem reestabelecida pondo-se em uma posição privilegiada (SILVA; NEVES, 2011, p. 13).

Patrik Proško usa objetos relacionados a homenageados para compor suas obras anamórficas, como pode-se ver no [vídeo 3.6](#)⁹⁴ (ESCULTURAS..., 2020). A instalação *Bedřich Smetana* (PROŠKO, 2019) retrata os compositores tchecos Bedřich Smetana e Antonín Dvořák, composta com instrumentos musicais, cabos de áudio, discos de vinil, equipamento de áudio, partituras, protetores de ouvido etc., todos relacionados a ‘música’ e montados em torno de um piano de cauda. A ‘anamorfose’ em sua totalidade, ou seja, a figura completa, só pode ser vista pela perspectiva correta; fora dela, veem-se objetos dispersos. A instalação faz parte de uma exposição permanente no Illusion Art Museum em Praga, Tchécoslováquia.

O que há em comum entre nosso trabalho e o de Proško é o processo de transformação resultante do ajuntamento de objetos simples e aparentemente dispersos em um organismo complexo que integraliza todas as partes.

Em nossas obras, inicialmente dois ou três intervalos acontecem consecutivamente, sugerindo um acorde a cada ciclo, ou ‘compasso’, até então, temporalmente equidistantes entre si. Com o auxílio do *live looping*, criamos uma defasagem rítmica por processo aditivo (subcapítulo 1.2.4) que permite que os intervalos ora dispersos sejam gradualmente combinados até soarem simultaneamente dentro de um único ciclo, constituindo um acorde maior e mais complexo. Chamamos a isso de Anamorfismo Harmônico, referente ao processo rítmico que catalisa as mudanças harmônicas. Para isso, preparamos uma abertura de sobreposição harmônica arranjada em uma estrutura intervalar separável em intervalos que sugerem acordes razoavelmente independentes. Para este acorde complexo e resultante, cunhamos o termo Anamorfose Harmônica, ou seja, o produto ou resultado.

Posteriormente, por nossas análises das peças, percebemos três fases do anamorfismo harmônico: 1) dispersão: os elementos que compõe o todo ainda são percebidos claramente

⁹⁴ Vídeo 3.6. Disponível em: <https://youtu.be/E4wgWV0baWU>. Acesso em: 18 out. 2022.

como entidades únicas e identificáveis. Na arte de Patrik Proško, seriam os instantes em que podemos perceber os objetos sem ainda ter uma ideia da figura que irão formar e, na música, são os intervalos tocados, um por ciclo, sugerindo harmonias independentes; 2) ajuntamento: a partir do deslocamento, os elementos começam a unir-se para compor uma unidade, mas ainda são perceptíveis. A atenção é atraída para um outro ‘ente’ mais complexo ainda desforme, e a mente começa a ‘idear’ um objeto; 3) encontro: ponto em que podemos perceber a anamorfose como um todo sem quaisquer distorções. Os objetos claramente percebidos na fase de dispersão praticamente perdem seu valor ontológico para compor um outro ente único e complexo.

A fase de encontro anamórfico em nossas peças se dá a meio ciclo de defasagem, visto que um ciclo completo faria todas as camadas voltarem ao início da dispersão dos intervalos. Em tangência com as instalações de Proško, seria semelhante a partir de um ponto de não percepção da anamorfose, dar meia volta ao redor da escultura até chegar à posição em que se percebe a anamorfose, e seguir caminhando ao redor da instalação até dar uma volta completa chegando ao exato ponto de partida.

Como será mostrado à frente, para a edição audiovisual da peça *Anamorfose II*, sincronizamos cronologicamente filmagens em que o cinegrafista dá um passeio ao redor da instalação desde o ponto de dispersão até o ponto de encontro da anamorfose de Proško com nossa música. A tangência com a arte visual dilatou a percepção auditiva e aprofundou a experiência tanto para o artista quanto para o apreciador da arte. Testificamo-lo a exemplo do próprio Patrik Proško, que, ao assistir o vídeo de nossa obra *Anamorfose II*, relatou sua experiência, tanto como artista quanto apreciador:

É muito interessante ouvir música amorfa com uma base conceitual e de pensamento como você fez, fiquei muito surpreso e, junto com a **decomposição** visual, duas vezes mais. (...) e o resultado é inacreditável, expande a consciência. Estou muito honrado por você ter escolhido a minha [obra] para o seu trabalho, nunca ouvi nada assim, tão inspirador.⁹⁵ (PROŠKO, 2021, grifo nosso).

Veremos a seguir que o tempo musical tal qual foi engendrado nestas obras finais subordinou o movimento harmônico e melódico, causando a decomposição, desconstrução ou desestabilização da realidade primariamente proposta, todavia, com o objetivo de revelar um

⁹⁵ No original: “It is so interesting to hear amorphous music with a conceptual base and thinking as you have, it is blowing my mind and together with visual decomposition twice. (...) and the result is unbelievable expands consciousness. I am very honored that you have chosen mine for your work, I have never heard anything like this, so inspiring.”

complexo organismo unificador mais significativo, sublime e deífico. Isto é algo que está subjetivamente carregado de significado para nós.

3.2.2 Construção das aberturas anamórficas

Baseamo-nos no referencial teórico-analítico e prático de Hal Crook (1995) sobre o método de construção de aberturas utilizadas em instrumentos harmônicos em contexto de acompanhamento no jazz. Ademais, incluir-se-ão outros referenciais que abastecem este recorte: Guest (2006a e 2006b), Byrne (2001), Dobbins (1994) e Levine (1989).

Uma abertura (*voicing*) pode ser descrita como duas ou mais notas selecionadas de um acorde ou escala tocadas simultaneamente em intervalo(s) harmônico(s) (CROOK, 1995, p. 14).

Geralmente, o primeiro passo da construção de aberturas é escolher a escala em que será baseada, a fim de averiguar quais são as notas disponíveis. Guest (2006a, p. 86-87) sugere uma taxonomia que classifica as notas em quatro categorias: notas do acorde (n.a.), que são a fundamental, 3.^a, 5.^a e 7.^a; tensões (T) 9.^a, 11.^a e 13.^a; nota da escala (S) 6.^a; notas a evitar (EV), que variam de acordo com o contexto e a escala, mas geralmente são a 4.^a, 6.^a e 6.^a menor. Byrne (2001, p. 41) considera que 3.^a e 7.^a dos acordes constituem na informação harmônica mais relevante, chamando-as de “*guide-tones*” (notas-guia). Após revisar os conceitos de intervalo e tríades, Levine (1989) inicia o pianista jazz na construção de aberturas justamente pela estruturação de baixo na mão esquerda e notas-guia na mão direita. O autor justifica essa técnica pelo fato de ser possível conferir a qualidade e função do acorde (subdominante menor com sétima, sétima de dominante e tônica com sétima maior) na progressão mais comum no jazz, a II, V, I (LEVINE, 1989, p. 17).

Crook (1995, p. 15) preconiza que a versão final de uma abertura deve 1) criar a sonoridade pretendida do acorde, 2) soar bem, mesmo estando dentro ou fora de contexto e 3) ser relativamente fácil de executar no instrumento. Geralmente, a nota do baixo está omitida na abertura, pois é tocada pelo contrabaixo ou pela mão esquerda no piano, o que libera o pianista para ‘colorir’ o acorde com tensões e estruturas intervalares interessantes.

O registro em que as aberturas irão soar deve ser considerado. Para Crook (1995, p. 20), estruturas tocadas no registro agudo (dó acima de dó central em diante) soam brilhantes, mas ásperas às vezes. A região média e médio-grave (dentre dó abaixo e dó acima de dó central), soam ricas e quentes. Alguns intervalos soam distorcidos, demasiadamente densos, “sujos,

enlameados”⁹⁶ na região mais grave que dó abaixo de dó central. Há de se considerar o contexto para decidir qual será o melhor registro a posicionar a abertura. No caso de nossas peças, a melhor região compreendeu dentre uma oitava abaixo e acima de dó central, deixando a região acima para a improvisação da mão direita⁹⁷ e abaixo para os baixos da mão esquerda.

Um segundo passo seria escolher as notas das vozes mais aguda (soprano) e mais grave (baixo), seguindo com as vozes internas. Optar-se-á por uma sonoridade ‘básica’ (somente n.a.), ‘estendida’ (somente T) ou ‘básica e estendida’ (combinação de n.a. e T) do acorde (CROOK, 1995, p. 23).

As aberturas anamórficas (anamorfoses) usadas nas peças *Anamorfose I*, *Anamorfose II* e *Entreformas* são de quatro, cinco e até seis vozes, que criam seis, dez ou quinze relações intervalares.

FIGURA 3.01 – Aberturas de quatro, cinco e seis vozes e suas relações intervalares

The figure consists of three musical staves, each showing a four-voice chord opening in a grand staff (treble and bass clefs). Brackets indicate the intervals between adjacent voices, and a list of interval counts is provided for each.

- Staff 1 (Four-voice):** Shows intervals of 7, 4, 7, 10(3) between voices. The list indicates: 1 consonance, 3 mild dissonance, 2 dissonance.
- Staff 2 (Five-voice):** Shows intervals of 3, 7, 7, 4, 3, 6 between voices. The list indicates: 3 consonance, 4 mild dissonance, 3 dissonance.
- Staff 3 (Six-voice):** Shows intervals of 3, 3, 7, 7, 4, 3, 6, 2 between voices. The list indicates: 5 consonance, 5 mild dissonance, 5 dissonance.

Fonte: (CROOK, 1995, p. 29, 32 e 35).

Algo bastante explorado por Crook é a relação intervalar entre as vozes da abertura. Relações de oitava, terça e sexta são consideradas consonantes; quintas e quartas, levemente dissonantes (*mild dissonances*); segundas e nonas, dissonantes. O autor aponta que “analisar

⁹⁶ No original: “unclear, muddy”.

⁹⁷ Contudo, a improvisação não ficou restrita à região em questão.

cada relação intervalar entre uma nota e todas as outras (adjacentes e não adjacentes) dentro da abertura auxilia na determinação e controle dos níveis de consonância (brandura) e dissonância (riqueza).”⁹⁸ (CROOK, 1995, p. 23, tradução nossa).

Partindo dessas relações, conseguimos separar intervalos e criar aberturas de duas vozes para a fase de dispersão (em *Anamorfose I*, o baixo não foi considerado). As aberturas de duas vozes apresentam apenas um intervalo (referidas como ‘intervalos’ nas análises das peças) utilizando n.a. em relações intervalares levemente dissonantes e dissonantes.

As aberturas na figura 3.01 foram construídas pelo paradigma intervalar. Além deste, as estruturas harmônicas que usamos em nossas obras foram baseadas no paradigma das sobreposições de acordes⁹⁹, ou seja, acordes comuns, como tríades ou tétrades, sobre um baixo incomum. No *Workshop Online de Piano e Baixo* (TORRES, PAULELLI, 2017), Torres faz toda uma exposição prática de várias sobreposições de acordes na *Aula – II, V, I – Substituições de Acordes*. Segundo o autor, sua visão é baseada em uma ‘lógica paralela’, o que é muito próximo do que Levine (1989, p. 101, tradução nossa) nomeia “movimento paralelo”¹⁰⁰. Crook (1995, p. 93, tradução nossa) o define como ‘estruturas constantes’, o que “significa que as estruturas - ou estruturas intervalares verticais - de duas aberturas são as mesmas (i.e. constantes) enquanto as notas são diferentes (i.e. transpostas)”¹⁰¹. Isso leva a sobreposições interessantes, como estas transcritas por Torres:

FIGURA 3.02 – Estruturas harmônicas paralelas sobre II, V, I.

55 EXEMPLO 15: tríades

Piano

Contrabaixo

F#/D F/D F/G E/G E/C Cm⁷

Fonte: (TORRES; PAULELLI, 2017).

⁹⁸ No original: “Analyzing each note’s interval relationship to all other notes (adjacent and non-adjacent) within a voicing enables the levels of consonance (blandness) and dissonance (richness) to be determined and controlled.”

⁹⁹ Levine (1989, p. 109) irá cunhar o construto como *upper structures*, considerando a abertura sem o baixo. Em língua portuguesa, é comum ouvirmos a expressão ‘estruturas superiores’ e ‘poliacordes’.

¹⁰⁰ No original: “parallel motion”. Levine refere-se a estruturas quartais em movimento paralelo diatônico ou cromático.

¹⁰¹ No original: “(...) means that the voicing structures - or vertical interval structures - of two voicings are the same (i.e., constant) while the notes are different (i.e., transposed).”

No exemplo acima, uma tríade na segunda inversão (acorde de 4.^a e 6.^a) é transposta meio tom abaixo partindo de fá# até chegar a mi^b (que o autor não cifra como Eb/C, mas Cm7). Note-se que a despeito da cifragem, não há inversão de baixo em nenhum dos casos, visto que Guest (2006a, p. 33) só considera inversão quando há n.a. no baixo. A escrita com cifragem tal qual está na figura acima é comum no vocabulário pianístico popular. Além disso, denota a combinação de baixo na mão esquerda com acorde na mão direita, o que chamamos de ‘cifragem sintética’, a saber: facilita a execução de estruturas complexas, pois sintetiza o acorde com vias à execução prática. Já uma ‘cifragem analítica’, que no caso acima seria D7M(#5), Dm7, Gsus9, G7(b9,13), C7M(#5) e Cm7, ajuda a compreender quais são os acordes de fato, conseqüentemente, suas qualidades, funções harmônicas e escalas de origem.

Bill Dobbins (1994) trata de construções harmônicas por um viés bastante prático. No capítulo 1 de seu livro, ele explora cinco tétrades básicas (maior com sétima maior, maior com sétima de dominante, menor com sétima, meio diminuto e diminuto) com inversão de aberturas em posição fechada e *drop 2*¹⁰² em combinações criativas com baixos. O autor justifica sua abordagem por notar que as aberturas usadas por importantes pianistas de jazz “consistiam em estruturas harmônicas das mais comuns, mas usadas em uma inversão menos comum ou sobreposta sobre uma nota mais colorida no baixo.”¹⁰³ (DOBBINS, 1994, p. 8, tradução nossa).

Em parte, é nesse sentido que esses pianistas trabalham harmonicamente, utilizando paralelismos com tríades, tétrades, quartais etc. visando a condução de vozes e desencadeando sobreposições de acordes. Talvez, os pianistas populares assim trabalhem por causa da sonoridade bastante familiar que tais formações oferecem. Mesmo a sobreposição de várias tríades formando construções complexas parece não incomodar o ouvido tanto quanto aquelas com muitos intervalos dissonantes. Em todo o caso, o equilíbrio entre sonoridade e dissonância é o que se deve buscar, e foi o que permeou a escolha das aberturas anamórficas em nossas obras. Na seção 3.3, mostraremos mais especificamente como cada abertura foi pensada em termos de construção e separação das aberturas de duas vozes (intervalos) para a fase de dispersão.

¹⁰² Segundo Dobbins (1994, p. 11), a técnica *drop* no piano pressupõe uma estrutura harmônica em blocos, com três notas na mão direita e uma na mão esquerda, de modo que uma das notas de uma estrutura fechada é ‘derrubada’ (em inglês, ‘to drop’ significa ‘derrubar’). Em *drop 2*, a segunda nota, de cima para baixo, é ‘derrubada’, ou seja, transposta oitava abaixo.

¹⁰³ No original: “(...) consisted of the most common harmonic structures, but used in a less common inversion or superimposed over a more colorful bass note.”

3.2.3 Modelo de improvisação dirigida pelo anamorfismo

A prática da improvisação não é uma novidade do século XX ou XXI.

(...) no período barroco, a improvisação era naturalmente aceita no meio musical, e havia a clara intenção de improvisar em música. Isso se deve, talvez, à força de uma tradição onde a improvisação com certeza fazia parte do cotidiano musical. J. S. Bach foi mais conhecido em sua época como exímio improvisador do que como compositor. (BARREIRO; TRALDI; CINTRA; MENEZES JÚNIOR, 2010, p. 5).

É consabido que Johann Sebastian Bach era versado na arte da fuga e do contraponto, portanto, criando improvisações calcadas em uma ‘linguagem’ musical, ou seja, improvisação idiomática. Nossas peças adotam um modelo idiomático de improvisação jazzística baseada na teoria acorde/escala.

Nosso objetivo ao analisar a improvisação nas peças foi verificar 1) a influência do processo de anamorfose harmônica sobre a escolha de escalas e 2) os aspectos rítmicos com relação ao uso de *timelines* e ostinatos. Para tal, desejamos tão somente fundamentar a improvisação idiomática utilizada nas peças e mostrar como ela pode ser praticada dentro do paradigma rítmico já discutido.

A improvisação no idioma do jazz geralmente toma muito do foco do improvisador, pois o processo criativo demanda atenção a vários detalhes intrínsecos da performance, como a técnica, as mudanças dos acordes, as escolhas de escalas, fraseado, articulação etc. No entanto, há também fatores extrínsecos, como ouvir e reagir ao acompanhamento.

Talvez, o leitor possa presumir que a improvisação em nossas peças tenha sido realizada de forma livre e não idiomática, pois o músico estaria autorizado a tocar o que bem entendesse sobre as estruturas rítmicas engendradas, uma vez que o processo rítmico é recursivo, prescindindo de fórmula de compasso, ainda apresentando harmonia modal.

Ao discorrer sobre o estudo da improvisação no gênero *free jazz*, Crook (2006, p. 13, tradução nossa) constrói um argumento inicial ao redor de um paradoxo: como “usar um método ou sistema para treinamento de uma improvisação que não tem método (...)”¹⁰⁴. Em seu livro, o autor argumenta que a improvisação idiomática em música popular tem seus alicerces fundados no tempo musical (métrica e andamento) e na harmonia que, em conjunto, definem a ‘forma’ da música. Em suma, os músicos populares praticam improvisação com o objetivo de

¹⁰⁴ No original: “*using a method or system to practice improvising without one (...)*.”

aprimorar a linguagem no contexto da ‘forma’. Uma vez versados na linguagem e nas “regras que a governam, podem usá-las para guiar suas improvisações em ambientes livres, dando a opção (ou escolha) de criar ordem ou desordem.”¹⁰⁵ (CROOK, 2006, p. 13, tradução nossa).

Nesse ínterim, Crook (2006, p. 18, tradução nossa) declara que “a liberdade artística, portanto – independentemente da atividade – é fundamentalmente dependente de regras”¹⁰⁶. Somando-se as referências sobre o *flow* e o jogador-músico no capítulo 1, em se tratando do contexto da improvisação idiomática, se “todo jogo tem suas regras e desobedecê-las é tirar o próprio valor do jogo” (FRIGERY, 2018, p. 43), logo improvisar sobre estruturas rítmico-harmônicas sem uma linguagem definida não faz sentido. Em nossas auto-observações, quando improvisamos de modo totalmente livre, o solo soou autoindulgente, vão, alheio e não nos conduziu a uma experiência de *flow* nem na performance, tampouco na audição, algo fortemente sentido na peça *O Imperador*.

A linguagem harmônica estabelecida na improvisação jazzística frequentemente toma a abordagem que Crook (1991, p. 53) descreve como “*Chord Scales*”, que pressupõe a troca da escala subordinada ao acorde do momento. Nossa monografia de pós-graduação *lato sensu* em improvisação traz um conteúdo abrangente sobre o idiomatismo jazzístico do “*Chord-Change*, ou seja, ‘troca de acorde’. Significa improvisar sobre a harmonia da música, trocando de escala à medida que os acordes mudam, relacionando assim, escala e acorde.” (BRAGA, 2008, p. 19)¹⁰⁷.

Basicamente, no jazz tonal, se a forma contém uma progressão II, V, I em Dó maior, o improvisador poderá tocar uma frase musical baseada na escala em Dó maior, realçando n.a., T ou S do acorde do momento, observando as EV. Em um contexto modal, ele atribuirá uma escala concernente ao acorde, como mixolídio para um acorde com sétima de dominante. Pode ainda tocar arpejos do acorde e o que Ed Byrne (2001, p. 25, tradução nossa) denomina “*chromatic targeting*”, que “(...) envolve a aplicação sistemática de grupos modificadores

¹⁰⁵ No original: “(...) rules that govern them can be used to guide our improvising in free settings, giving us the option (or choice) of creating order or disorder.”

¹⁰⁶ No original: “*Artistic Freedom, therefore - regardless of the activity through which it is sought - is fundamentally dependent on rules.*”

¹⁰⁷ Para ver uma discussão mais ampla sobre improvisação idiomática, ver nossa monografia (BRAGA, 2008), que contém um estudo de caso e uma aplicação prática de conceitos teóricos, disponível em: <https://tinyurl.com/monografiaBraga2008>.

cromáticos”¹⁰⁸, ou seja, a aplicação de notas não-harmônicas em caráter de aproximações cromáticas que ‘alvejam’ notas escolhidas¹⁰⁹.

Posto que haja adquirido certa proficiência na linguagem (improvisação idiomática), o improvisador segue criando frases musicais criativas visando a ‘continuidade’:

A continuidade é produzida em improvisação e acompanhamento por meio da modelagem de notas e ritmos corretos, gerando motivos ou ideias musicais memoráveis (por exemplo, vocabulário) e, em seguida, pelo desenvolvimento desses motivos em temáticas estendidas ou ‘estórias’. Estender a continuidade desenvolvendo um único motivo por períodos mais longos distingue o **compositor**-que-improvisa do **instrumentista**-que-improvisa – com uma abordagem contrabalançando a outra.¹¹⁰ (CROOK, 2006, p. 19, tradução nossa).

Desse modo, para Crook (2006, p. 16, tradução nossa), “(...) os ouvintes podem ao menos apreciar o que estamos tentando fazer, e, talvez (...) dar-nos algum crédito por estar tentando.”¹¹¹ Caso contrário, ainda segundo o autor, o ouvinte não tem o que apreciar e isso “significa que nossa improvisação resultará mais do acidente e do acaso do que da musicalidade.”¹¹² (CROOK, 2006, p. 17, tradução nossa).

Em texto fornecido a nós por Coelho (2012a; 2012b), há recomendações sobre a forma de praticar a improvisação idiomática na dimensão rítmica das Séries de Gramani. O autor traz um recorte teórico visando a prática em seu capítulo 1 intitulado *Série Básica*, mostrando como as Séries podem ser separadas em frases rítmicas. Coelho (2012a, p. 5) preconiza que o praticante deve realizar exercícios corporais, em conformidade ao que mostramos no capítulo 2, justificando que “as frases rítmicas devem ser memorizadas para que possam ser aplicadas com mais naturalidade.” Seguindo, leva o praticante a realizar exercícios ao instrumento, tocando escalas, intervalos e arpejos sobre a *timeline*.

¹⁰⁸ No original: “*involves the systematic application of chromatic modifier groups.*”

¹⁰⁹ Em seu método, Byrne usa a análise schenkeriana para reduzir melodia, notas-guia e baixo, adotando-as como ‘alvos’ (*targets*) para a aplicação dos grupos cromáticos. O treinamento com o canto é primordial e anterior à prática instrumental para fortalecer o ouvido musical e a criação de frases idiomáticas jazzísticas. Assim o atestamos segundo nosso período de estudo com Byrne, em que o autor nos levava a cantar os grupos cromáticos em vários contextos melódicos.

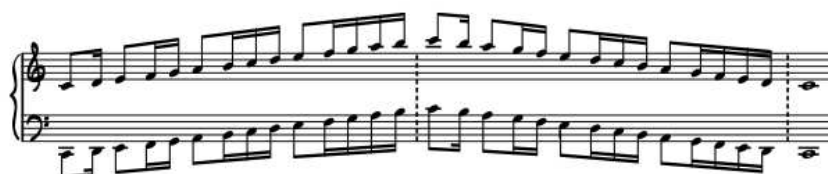
¹¹⁰ No original: “*Continuity is produced in soloing and comping by shaping the correct notes and rhythms into memorable musical motives or ideas (i.e., vocabulary) and then developing these motives into extended themes or ‘stories’. Extending the continuity by developing a single motive for longer periods distinguishes the composer-who-improvises from the instrumentalist-who-improvises - with one approach counter-balancing the other.*”

¹¹¹ No original: “*(...) listeners can at least appreciate what we are trying to do, and maybe (...) give us credit for trying.*”

¹¹² No original: “*means that our improvising will result more from accident and chance than from musicianship.*”

FIGURA 3.03 – Exercícios técnicos sobre a *timeline* 2.1

Faixa 5 - Escala



Faixa 6 – Intervalo



Faixa 7 – Arpejo

 Musical notation for Faixa 7 – Arpejo. It consists of two systems of two staves each (treble and bass clef). The first system has chord symbols above the treble staff: C_{MA7}, D_{M7}, E_{M7}, F_{MA7}, G₇, A_{M7}, B_{M7}(♭5). The second system has chord symbols above the treble staff: C_{MA7}, B_{M7}(♭5), A_{M7}, G₇, F_{MA7}, E_{M7}, D_{M7}. The notation shows arpeggiated chords in both hands.

Fonte: (COELHO, 2012a, p. 7-8).

Em seguida, o autor fornece exercícios com a prática da polimetria entre *timeline* e ostinato. Por exemplo, o pianista tocará escalas, intervalos ou arpejos na *timeline* em uma mão e ostinato em unidade de tempo ou célula rítmica na outra. O texto segue com proposições de tópicos avançados em composição utilizando as Séries, como a adequação do ritmo harmônico às células da *timeline*, a fragmentação da frase rítmica e reordenação das células, e dá exemplo de sua peça *Colagens* (2007). Coelho também disserta sobre duas abordagens de improvisação com as Séries. “O primeiro processo compreende a improvisação sobre uma Série básica. (...) O segundo processo compreende a improvisação sobre compasso simples e composto, quatro por quatro e doze por oito.” (COELHO, 2012b, p. 17).

Nosso foco está nos procedimentos rítmicos baseados na Série; portanto, nos ateremos ao primeiro processo descrito acima. Coelho (2012b, p. 18), visando que o músico “possa

improvisar de forma lúcida e convincente sobre a linha rítmica”, passa a expor exercícios criativos com a *timeline* 2.1, primeiramente tocando notas longas sobre os passos [2].

FIGURA 3.04 – Improvisação com duração longa sobre a *timeline* 2.1



Fonte: (COELHO, 2021b, p. 18).

Nos próximos exercícios, trabalham-se notas longas nos passos [1], depois, mesclam-se os dois exercícios e, por fim, criam-se frases mais livres atreladas ao pulso mínimo e ao redor da *timeline*, já alcançando uma sonoridade mais natural. Somando a tudo isso, também tocamos a *timeline* integralmente utilizando escalas pentatônicas.

Este arcabouço constituiu a improvisação idiomática utilizada para a criação das peças a seguir.

3.3 Sobre as criações para *live looping* com anamorfismo harmônico

3.3.1 *Anamorfose I*

Esta foi nossa primeira experiência utilizando *live looping* com câmbio harmônico, que nomeamos, *a posteriori*, *Anamorfose I*, registrada no [vídeo 3.7](https://youtu.be/zug--CX0pG0)¹¹³.

Quando nos surgiu a ideia de criar um processo de defasagem com *timelines*, realizamos algumas tentativas fora do instrumento para ‘sentir’ o contraponto entre as duas

¹¹³ Vídeo 3.7. Disponível em: <https://youtu.be/zug--CX0pG0>. Na edição, sincronizaram-se filmagens lateral e aérea da performance, o projeto no *Reaper* e animação gerada a partir da representação visual da Série 2-1 (FIGURA 1.12). Peça apresentada no *Performus'22*.

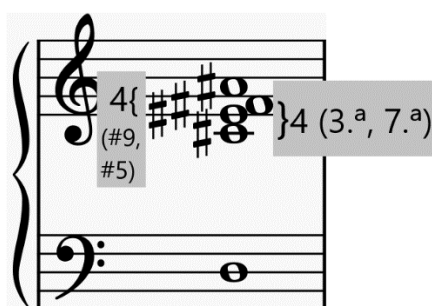
linhas rítmicas. Para isso, usamos um esquema de *talas* com palmas e dedos¹¹⁴ e *konnakols*¹¹⁵. Depois, passamos a criar uma polimetria entre a *timeline* 2.1 normal e a mesma *timeline* com pulso adicionado, recitando silabações e batendo *talas*, realizando a inversão das vozes. Este exercício foi importante para o treinamento da dissociação e internalização da polimetria, sem as quais, executar a peça torna-se tarefa difícil.

Utilizamos a *timeline* 2.1 com defasagem rítmica por processo aditivo - adição, resultando em dezenove pulsos: |2.1|2.1.1|2.1.1.1 |2.1.1.1.1|. Para executar os cinco passos menores ao final, entoamos o *konnakol* TADIGENATHOM ao mesmo tempo em que realizamos um arpejo descendente na finalização do ciclo. Este arpejo serviu como ‘elemento localizador’ auditivo, ou seja, serviu para mostrar a evolução da polimetria. Assim, sabemos que o ciclo terminou quando esse arpejo precede o intervalo do segundo ciclo.

Improvizamos uma introdução explorando os planos tonais (FREITAS, 2010) de Sol maior, Sib menor e Ré maior, com a intenção de informar a memória do ouvinte, embasando a sonoridade dos intervalos iniciais a serem tocados no ciclo recursivo.

O acorde anamórfico é um D7M(#5, #9), que é alcançado pela sobreposição de F#7M sobre baixo ré. A construção da abertura de cinco vozes permite várias relações intervalares, das quais selecionamos duas quartas para compor os intervalos na fase de dispersão.

FIGURA 3.05 – *Anamorfose I* - Relações intervalares da abertura anamórfica



Fonte: o autor.

O primeiro intervalo na fase de dispersão é composto por quarta justa: fá#-dó#, as notas-guia do acorde. No arranjo, é tocado sobre baixo e quinta de Ré maior (D7M), tom final da introdução. Em seguida, tocamos outra quarta justa: lá#-mi#, a T#5 e T#9 de Ré maior, ao mesmo tempo, fundamental e quinta (sib-fá enarmonicamente) de Sib menor, sobre baixo oitava

¹¹⁴ Dedo indicador para [1]; indicador e médio para [11]; indicador, médio e anelar para [111]; indicador, médio, anelar e mínimo para [1111]; indicador, médio, anelar, mínimo e polegar para [11111].

¹¹⁵ Para a *timeline* 2.1, recita-se: Tá tu |Tá taka |Tá takite | Tá takadimi (ou |Tá tadiguenathom | para a célula com um pulso adicionado) |.

abaixo, para que não se criassem muitos harmônicos, o que daria demasiada força ao acorde, além de embolar com o baixo ré. Esse segundo intervalo objetivou fazer relação com o segundo tom apresentado na introdução, remetendo a um Bbm^{no3} no segundo ciclo da *timeline* com pulso adicionado. Na figura abaixo, podemos ver como o arranjo acomodou os intervalos.

FIGURA 3.06 – *Anamorfose I* - Arranjo inicial

Fonte: o autor.

É importante salientar que após a inserção dos dois compassos iniciais, tocamos apenas os dois intervalos de quarta durante o processo de *live looping*, e não mais os baixos.

O acorde anamórfico total resolve em um G7M, engendrando um paralelismo das vozes de F#7M a G7M, que é tocado após o ciclo de defasagem, retornando ao primeiro tom da introdução.

O acorde anamórfico D7M(#5,#9) vem do sexto modo (submediante) de Fá# maior harmônico que, apesar da sétima maior, foi usado como acorde dominante em músicas do repertório popular. Dobbins (1994, p. 25) o apresenta como uma sobreposição de téttrade maior com sétima baseada na mediantes, ou seja, um F#7M sobre o baixo ré.

Há uma resolução V, I similar a esta na música *Baião Doce* do contrabaixista Paulo Paulelli: E7M(#9), A7M(9). No caso, a resolução é alcançada pelo acorde que vem do sexto modo da escala menor harmônica. Torres improvisa sobre o acorde em questão utilizando uma escala menor harmônica em Sol# (Láb enarmônico), como podemos ver em sua própria transcrição¹¹⁶:

¹¹⁶ Este material se encontra disponível somente aos alunos do *Workshop de Piano e Baixo*. O endereço do portal nas referências não disponibiliza esse conteúdo.

FIGURA 3.07 – Transcrição do solo de Fábio Torres em *Baião Doce* sobre E7M(#9)

Fonte: (TORRES; PAULELLI, 2017).

O projeto no *Reaper* foi configurado para funcionar com as *actions*, selecionando dois compassos e um pulso com fórmula de compasso 18/4¹¹⁷, totalizando os 37 pulsos do trecho a ser inserido no *looping*. O andamento ficou em 325 BPM. A melhor configuração¹¹⁸ do metrônomo foi fazê-lo soar forte apenas no primeiro pulso da *timeline*. Registramos que foi bem difícil tocar com o metrônomo configurado para soar como a *timeline* por conta da seleção do trecho de 37 pulsos, sobretudo no final da peça, nos fazendo errar muitas vezes. Além do arpejo já mencionado, a posição do cursor na linha do tempo do *Reaper* também serviu de elemento localizador, uma vantagem em usar a DAW.

Dois *actions* foram programadas conforme já exposto: 1) *Live Looping Final* (interrompe a gravação, colhe a tomada válida e salta para a próxima trilha) e 2) *Fade Out* (desativa o modo de repetição e silencia a trilha com a gravação) acionado pela tecla lá grave para que pudéssemos tocar o acorde anamórfico com a mão direita e baixo ré na mão esquerda.

Após a introdução, digitamos CTRL + R, o que apresentou um obstáculo a nosso ver, pois gerou um breve corte no som do piano e faz ocorrer uma longa pausa entre a introdução e o *live looping*. A base de dois ciclos totalizando os 37 pulsos foi gravada, sobre a qual tocamos os intervalos somente, sem os baixos, na *timeline* de dezoito pulsos. Depois de gravar o trecho a ser repetido, devíamos pressionar a tecla sib grave adereçada à *action* e selecionar o outro timbre de piano, pois com um só timbre, houve dificuldade por conta da cacofonia produzida.

A forma de captação incluiu aquele dispositivo genérico de que dispúnhamos e que foi utilizado em nossa primeira experiência com o celular, recebendo o sinal do canal R da interface de áudio e transmitindo ao smartphone, possibilitando gravar vídeo e áudio de uma só vez. Não conseguimos uma boa qualidade na captação deste áudio, e tivemos que tratá-lo. Para que o metrônomo não soasse na gravação, adicionamos o *click track* no projeto e o adereçamos para

¹¹⁷ Como foi apontado anteriormente, 18/8 ou 18/16 no *Reaper* soa subdividido e, por isso, usamos denominador 4 a fim de obter o andamento preciso do pulso mínimo.

¹¹⁸ Inserem-se as letras ABBBBBBBBBBBBBBBBB no campo *beat pattern* no *Reaper*.

soar apenas no canal L. Inclusive, esta é uma solução para performances ao vivo em que o intérprete necessite ter o metrônomo como referência, ou até mesmo a partitura auditiva como é o caso na peça *Entreformas*.

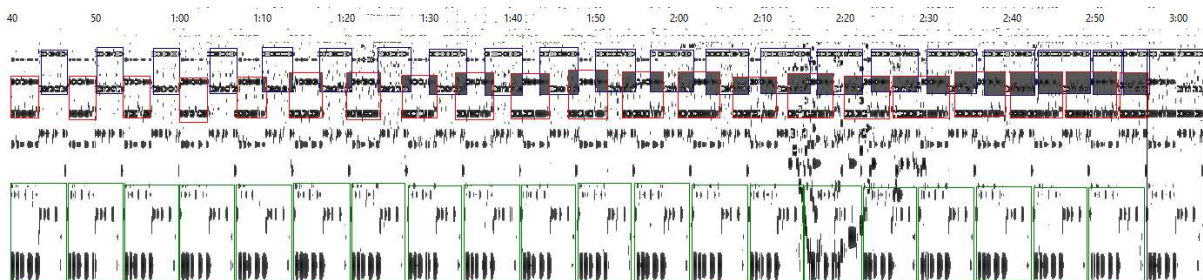
Nos interessou analisar alguns aspectos relacionados ao anamorfismo harmônico na peça. Para isso, lançamos mão de descritores de áudio no *Sonic Visualiser* versão 4.4, que gera gráficos do que se passa auditivamente, com o propósito de auxiliar a visualização do que o ouvido pode ter dificuldade em compreender, sobretudo nas primeiras audições, ajudando a criar uma ‘imagem’ a expandir nossa percepção do fenômeno sonoro.

Aplicamos a camada *Melodic Range Spectrogram*¹¹⁹ que ajuda a discernir certas características musicalmente significativas, pois este descritor mostra as alturas tocadas dispostas no tempo cronológico em uma gama de frequência que vai de 40 Hz até 1,5 KHz, cobrindo por volta de cinco oitavas (CANAAN, 2006-2007), dentro das quais se fez soar a maior parte do material sonoro em nossas peças.

Para delimitar trechos, usamos camadas *Boxes* a fim de compreender como os intervalos vão se misturando até formar o acorde anamórfico. As caixas verdes na parte de baixo do gráfico representam um único ciclo da estrutura de 37 (18 + 19) pulsos, que é parte do trecho gravado. As caixas vermelhas são o intervalo dó#-fá#, enquanto as caixas azuis representam fá-sib, lembrando que cada qual contém tanto partes gravadas quanto tocadas em tempo real, distinguíveis auditivamente, pois usamos dois timbres de piano diferentes, mas não visualmente no gráfico. As zonas cinzas foram preenchidas em programa de edição de imagem, e serviram para demarcar a ‘área cinzenta’ da anamorfose, ou seja, a fase de ajuntamento dos intervalos por conta do processo de defasagem. Esta análise está disponível no [vídeo 3.8](#)¹²⁰. A introdução vai de 0:00 até 0:40 (não incluída no gráfico), após a qual, inicia-se a gravação do ciclo recursivo.

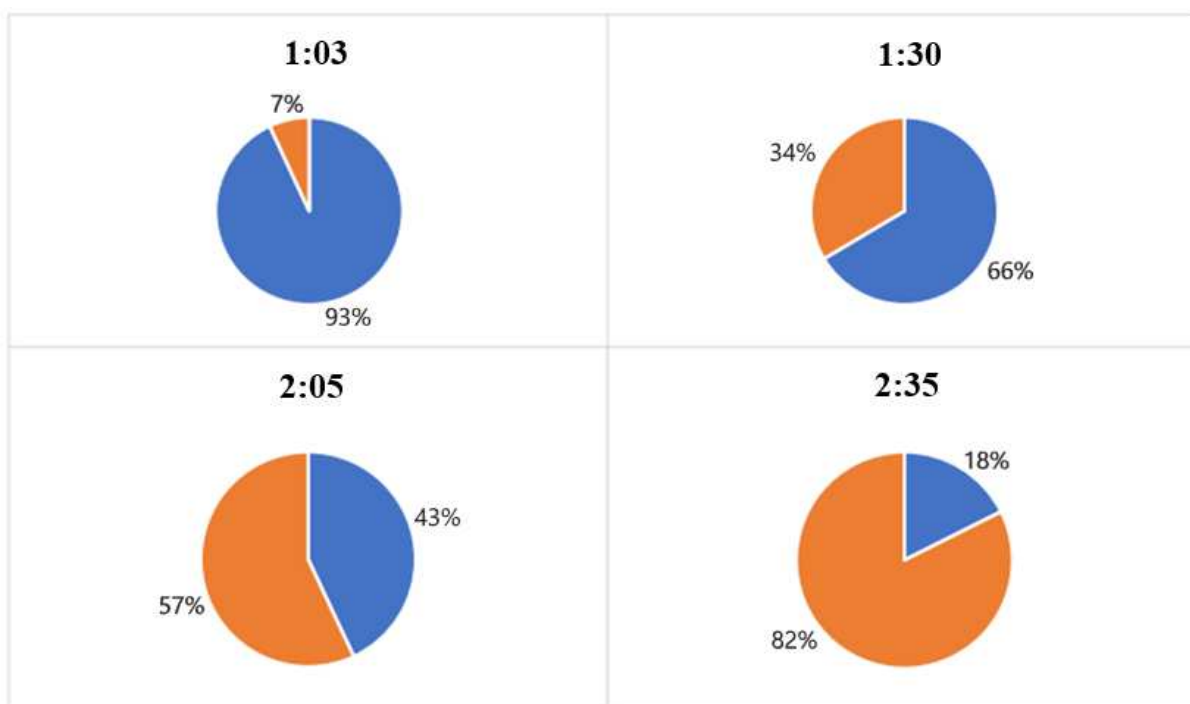
¹¹⁹ Nas seguintes configurações: esquema *Black on White*, *Threshold*: -51 dB, *Colour Rotation*: 180, *Scale*: linear, *Normalization*: none, *Gain*: 0 dB, *Window Size*: 4096, *Window overlap*: 87,5%, *Oversampling*: 1x, *Bin display*: Peak bins, *Frequency scale*: log.

¹²⁰ Vídeo 3.8. Disponível em: <https://youtu.be/J5drPbpWVYq>.

FIGURA 3.08 – *Anamorfose I* - Análise visual com *Melodic Range Spectrogram*

Fonte: o autor.

A fase de ajuntamento começa a ficar sutilmente perceptível partindo de 1:06, avulta-se depois de 1:30, ganhando complexidade gradualmente. Refletindo sobre o ponto a partir do qual a fase de ajuntamento seria qualitativamente considerada, recortamos quatro trechos separados por espaços de aproximadamente trinta segundos a fim de estabelecer uma proporção quantitativa. Utilizamos a camada *Time Instants*, posicionando três marcadores para calcular o espaço de tempo das fases de dispersão e ajuntamento. No gráfico abaixo, a área azul representa a fase de dispersão, enquanto a área laranja mostra a fase de ajuntamento.

FIGURA 3.09 – *Anamorfose I* - Proporção entre dispersão e ajuntamento anamórfico

Fonte: o autor.

O trecho entre 1:30 e 2:05 seria a região temporal em que uma mudança qualitativa clara ocorre entre as fases de dispersão e ajuntamento. Interessou-nos analisar se passamos a utilizar exclusivamente a escala do acorde anamórfico partindo deste ponto.

Iniciamos a improvisação logo após o primeiro ciclo da segunda camada polimétrica, aos 1:00, tocando sobre a *timeline* a fim de reforçá-la, pois o deslocamento limítrofe no início e no final da polimetria torna os trechos fáceis de errar. Na fase de dispersão, usamos a escala maior em Ré para o primeiro intervalo e menor natural em Sib e pentatônica menor em Fá¹²¹ para o segundo. Começamos a referenciar o acorde anamórfico aos 1:47 utilizando a escala maior harmônica (GUEST, 2017, p. 49) em Fá#¹²², portanto, respondendo positivamente à questão posta. Após este ponto, não conseguimos mais identificar as escalas da fase de dispersão. Anotamos que, após este ponto durante a improvisação, não conseguimos mais encontrar brechas para usar as escalas da fase de dispersão.

A rítmica mais utilizada foi concernente à *timeline*, tanto integralmente como em parte, sendo que fomos bem-sucedidos nesse quesito. Certamente, isso se deveu principalmente à necessidade da coordenação com a mão esquerda. Fizemos uma inversão das vozes, tocando a *timeline* com a mão direita e improvisando brevemente com a mão esquerda. Espaços de tempo foram criados para ouvir e notar o processo anamórfico e organizar as ideias com *pacing*¹²³. Não houve improvisação no ponto de encontro, a não ser por inversões da abertura *drop 2* do acorde anamórfico nos acentos da *timeline*, resolvendo no G7M(9).

3.3.2 Anamorfose II

Esta criação¹²⁴ encontra-se registrada no [vídeo 3.9](#)¹²⁵. A tangência artística foi realizada com a obra anamórfica *Bedřich Smetana* (PROŠKO, 2019), em que sincronizamos os vídeos que exibem a instalação com o áudio de *Anamorfose II*.

A propedêutica realizada com a *timeline* 2.1 e ostinatos [2], [3] e [1,5] com exercícios corporais foi importante para a criação e execução desta obra. Os estudos para piano de nossa

¹²¹ Fá, láb, sib, dó, mib.

¹²² Fá#, sol#, láb#, si, dó#, ré, mi#.

¹²³ Técnica apresentada por Crook (1991, p. 17), em que o improvisador cria espaço dando longas pausas entre suas frases musicais, o que o auxilia a manter o controle da direção do solo.

¹²⁴ Apresentamos esta peça em uma comunicação no I Festival Internacional Virtual de Música (Cusco, Peru) em abril de 2022, em que revisamos o arcabouço teórico que embasa os processos e procedimentos concernentes à concepção da peça e exibimo-la, sem embargo, não trazendo uma análise da performance.

¹²⁵ Vídeo 3.9. Disponível em: https://youtu.be/VmdY_axtIOU.

série *Timeline Piano*, a exemplo da figura 2.08 no capítulo 2, que exploram ostinatos na mão esquerda como *walking bass* também forneceram a propedêutica, porque, nesta peça, a base recursiva polimétrica fica a cargo dos *delays*, diferentemente de *Anamorfose I*. Assim sendo, uma vez que os intervalos são tocados, seguimos nos moldes da improvisação jazzística contrapontística (OLMSTEAD, 2003), improvisando o baixo e a melodia.

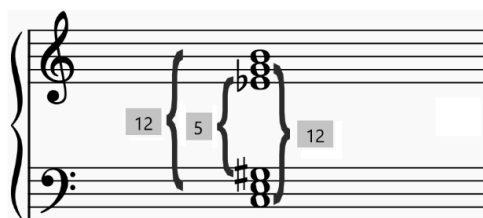
Como anteriormente, aplicamos o procedimento de defasagem rítmica por processo aditivo – soma, para realizar uma experiência com três camadas recursivas polimétricas da *timeline 2.1*, sendo a primeira, a *timeline* sem adição (18 pulsos), a segunda com a adição de um pulso (19 pulsos) e a terceira com adição de dois pulsos (20 pulsos).

O acorde anamórfico em *Anamorfose II* é uma sobreposição de duas tríades aumentadas $\frac{Eb+}{C+}$ (cifragem sintética) aberta em seis vozes, baseada na relação de medianes cromáticas (KOSTKA; SANTA, 2018, p. 2) Dó, Mi e Sol# (ciclo de terças maiores). Em cifragem analítica, seria um acorde C7M(#9, b13). É consabido que essa relação de medianes esquematiza a harmonia em um tema de John Coltrane, *Giant Steps*.

Este acorde sugere um hexacorde simétrico que Byrne (2008, p. 119) relata como “escala aumentada”¹²⁶, com estrutura intervalar de segunda aumentada e semitom. O autor também comenta que, por se tratar de uma escala simétrica, não há uma nota principal.

Retiramos três relações intervalares a serem tocadas a cada ciclo da *timeline*, duas décimas segundas e uma quinta.

FIGURA 3.10 – *Anamorfose II* - Relações intervalares da abertura anamórfica



Fonte: o autor.

Intervalos muito distantes são pouco usuais como aberturas de acompanhamento no piano popular, mas funcionaram bem no contexto desta peça. Encaramos esses intervalos como aberturas de acordes sem terça: C^{no3}, E^{no3} e G#^{no3}, a fim de sugerir escalas maiores ou pentatônicas. Para cada um dos três ciclos iniciais da *timeline 2.1*, um intervalo é aplicado. As

¹²⁶ No original: “*augmented scale*”. Dó, ré#, mi, sol, sol#, si.

durações curtas (passos [1]) da *timeline* foram omitidas, e os intervalos realçaram apenas as longas, ou seja, os passos [2].

FIGURA 3.11 – *Anamorfose II* - Intervalos e acorde anamórfico na *timeline* 2.1

Fonte: o autor.

Na conclusão da peça, o acorde anamórfico resolve em F7M(9), assim como ocorreu na peça anterior, também em similaridade com a resolução apresentada em *Baião Doce*.

As configurações iniciais do projeto no *Reaper* foram metrônomo sem o *count-in* em 410 BPM, 18/4¹²⁷, uma trilha principal (Piano) e três trilhas com *delay* dedicadas a receber o áudio da trilha do piano e produzir as repetições.

Os *delays* foram configurados pela duração cronometrada do pulso em milissegundos¹²⁸. Também, pode-se fazer a inserção por notas no *Length (musical)*, bastando, para isso, inserir os valores de 108 colcheias para o primeiro *delay*, 110 para o segundo e 112 para o terceiro. Contudo, como mencionamos, o cálculo em milissegundos nos prestou exercício didático, pois em alguns programas, como o *Pure Data*, os atrasos são calculados cronometricamente. Os *delays* foram distribuídos panoramicamente em L e R.

Os envelopes de *mute-send* abrem o envio por três compassos. Os nódulos foram colocados um pouco antes da cabeça do compasso, pois notamos uma tendência em começarmos a tocar um pouco antes, encerrando antes também, para que resquícios do baixo

¹²⁷ Como foi apontado anteriormente, 18/8 ou 18/16 no *Reaper* soa subdividido e, por isso, usamos denominador 4 para obter o andamento do pulso mínimo para cálculo do atraso em milissegundos.

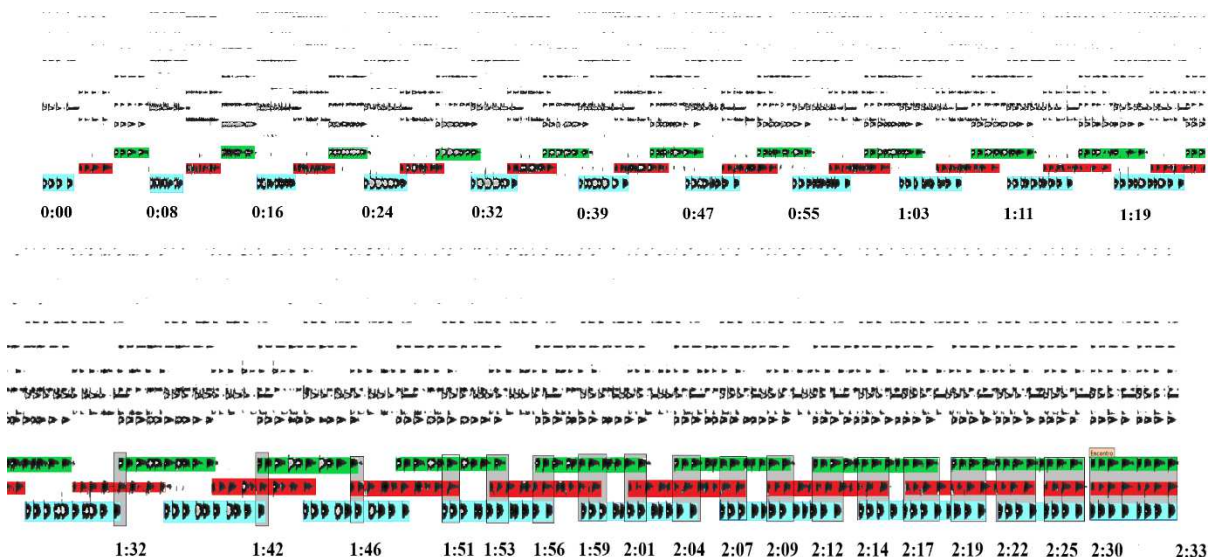
¹²⁸ 60s/410 BPM = 146 milissegundos. *Timeline* 2.1 = 18 pulsos. 18 x 3 (ciclos) = 54 pulsos. *Delay* 1: 54 x 146 = 7884 mseg. *Delay* 2: 55 x 146 = 8048 mseg. *Delay* 3: 56 x 146 = 8195 mseg.

tocado logo no início da seção seguinte não soassem nos *delays*. O projeto é exibido em detalhes no [vídeo 3.10](#)¹²⁹, em que realizamos uma segunda performance da peça.

Fizemos uma análise visual de *Anamorfose II*. Para esta peça, foi possível preparar o áudio para análise, renderizando uma faixa de áudio contendo apenas o processo de recursividade gerado pelos *delays*, sem a parte de improvisação. Utilizamos novamente a camada *Melodic Range Spectrogram*¹³⁰ e camada *Boxes*, que foram preenchidas com cores usando editor de imagem. A análise está registrada no [vídeo 3.11](#)¹³¹.

As caixas azuis mostram a nota dó (representando os intervalo dó-sol); as vermelhas mostram a nota mi (representando mi-si); as verdes, sol# (sol#-ré#). Selecionamos apenas estas notas para ter uma visão clara do processo de defasagem, nesse ínterim, sendo suficiente para a análise. As caixas verticais pretas preenchidas em cinza mostram onde há incidência das três vozes em simultaneidade. A última caixa vertical em cinza é o momento do encontro rítmico. É interessante notar como os blocos seguem ‘invadindo’ o espaço um do outro à medida que vão ‘estendendo-se’, justamente pela defasagem, que vai ‘somando’ ataques a cada camada intervalar.

FIGURA 3.12 – *Anamorfose II* - Análise visual com *Melodic Range Spectrogram*



Fonte: o autor.

¹²⁹ Vídeo 3.10. Disponível em: <https://youtu.be/11cANesk-YY>. Neste projeto, os *delays* foram programados apenas com *length* musical, em colcheias. Esta segunda renderição foi apresentada no *Performus'22*.

¹³⁰ Nas seguintes configurações: Esquema *Black on White*, *Threshold*: -45 dB, *Colour Rotation*: 199, *Scale*: linear, *Normalization*: none, *Gain*: 0 dB, *Window Size*: 8192, *Window overlap*: 75%, *Oversampling*: 1x, *Bin display*: all, *Frequency scale*: log.

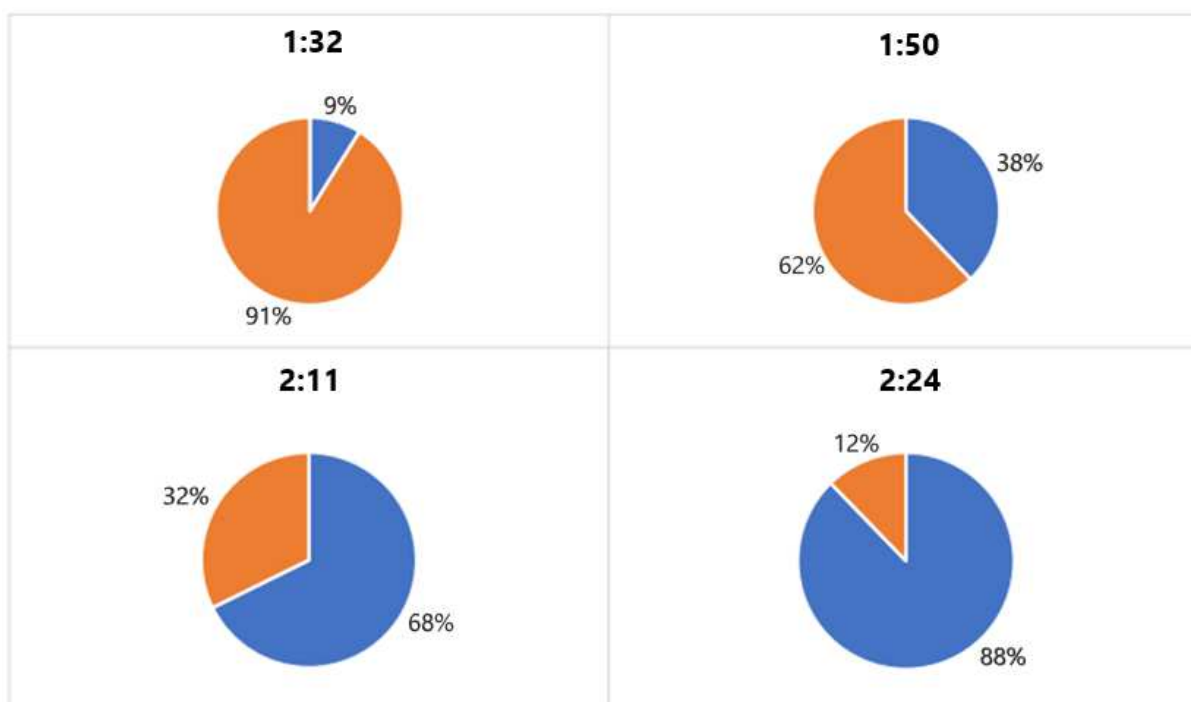
¹³¹ Vídeo 3.11. Disponível em: https://youtu.be/QW_pHzrkpMI. Ressaltamos que há um atraso de 2600ms no início do áudio no vídeo desta análise com relação à vídeo-performance (vídeo 3.09).

Além do alargamento do tempo de repetição dos intervalos dó-sol, mi-si e sol \sharp -ré \sharp , é interessante notar a evolução da ‘área cinzenta’. O período de dispersão vai até a minutagem 1:32, passando ao período de ajuntamento, no qual encontramos dezessete ocorrências (caixas verticais em cinzas) em que os três intervalos soam verticalmente, mas com os ritmos ainda desencontrados. Depois disso, houve a fase de encontro, que durou 0:03, após a qual, a automatização de volume silencia os *delays*. Depois de encerrado o processo, há um último ataque: um acorde na tônica Fá que realiza a resolução V-I do acorde de C7M(\sharp 9, b13) para F7M(9).

Intriga notar que em *Anamorfose I*, as caixas verticais em cinza parecem ser mais precoces que em *Anamorfose II*, ainda que tomemos a *timeline 2.1* em ambas. Isso ocorre por causa da necessidade de que haja o ajuntamento dos três intervalos, em contrapartida aos dois únicos da peça anterior. Nesta obra, apesar de haver o ajuntamento parcial entre dois intervalos, consideramos somente o ajuntamento anamórfico integral.

Analisamos a proporção entre as fases de dispersão do mesmo modo anterior, usando a camada *Time Instants* para calcular a proporção entre as fases de dispersão e ajuntamento. Para isso, selecionamos quatro trechos que vão da primeira incidência até a última antes do encontro anamórfico. As marcações de tempo neste gráfico foram corrigidas para se adequarem à minutagem do vídeo 3.09, tendo em vista que o consultamos para a análise da improvisação.

FIGURA 3.13 – *Anamorfose II* - Proporção entre dispersão e ajuntamento anamórfico



Fonte: o autor.

Na improvisação, aplicamos a escala pentatônica maior em Dó, Mi e Sol \sharp na fase de dispersão. Notamos as primeiras ocorrências sutis de aplicação da escala aumentada na mão direita aos 0:35, alternando entre as escalas pentatônicas. Isto significa que nós passamos a ouvir e reagir a encontros entre dois intervalos, visto que não chegáramos ao ajuntamento.

Inicialmente, o baixo apoia cada uma das tônicas durante os primeiros ciclos, segue apoiando os passos [2] da *timeline* e logo toma uma figuração de ostinato [3]. A mão direita está sempre seguindo a *timeline* até que trava em uma figura [2.1] (primeira célula da *timeline*) de 1:11 a 1:22. Volta à *timeline* por dois ciclos e inicia um fraseado baseado no ostinato [1,5] na escala maior em Dó e Mi, diluindo-se na escala aumentada.

Aos 1:38, o baixo toma uma figura híbrida, que parece estar baseada no ostinato [3] e na *timeline* ao mesmo tempo, e logo inicia ostinato [2] em forma de *walking bass* na escala aumentada. Este trecho soou interessante porque a pausa direciona a escuta para o processo anamórfico. A mão direita entra aos 1:51 (38% de ajuntamento) já abandonando os centros tonais, sendo a escala aumentada a única identificada em ambas as mãos.

Aos 2:05, próximo a 65% de ajuntamento, a mão esquerda abandona o ostinato [2] e passa a improvisar livremente em contraponto com a mão direita, ambas diluindo a improvisação até o ponto de encontro rítmico do acorde anamórfico e da instalação de Proško aos 2:27. Finalmente, juntam-se aos *delays*, tocando o acorde anamórfico na *timeline* e prolongando-o por mais alguns ciclos.

3.3.3 *Entreformas*

Afeito a uma fina (e sigilosa) matemática diferencial, na qual o ritmo é sempre um ‘entre’, Gramani nos propõe o transbordamento da estrutura pelo corpo; corpo que lhe dá o volume da experiência, que a infla de dentro: um volume físico e social, cultural e ético. (RIBEIRO; COELHO, 2011, p. 125).

Esta criação¹³² encontra-se registrada no [vídeo 3.12](#)¹³³. Incluímos várias das instalações anamórficas de Patrik Proško na edição audiovisual como tangência ao anamorfismo. O processo de defasagem foi bem mais demorado que nas outras peças, por causa

¹³² *Entreformas* foi composta para o Festival Entre Artes Digital 2021 do IARTE-UFU. Também foi o tema de um artigo e comunicação on-line exibida no Congresso Audio Mostly'22, realizado em setembro de 2022, na Áustria.

¹³³ Vídeo 3.12. Disponível em: <https://youtu.be/wGAM7hjQm1s>.

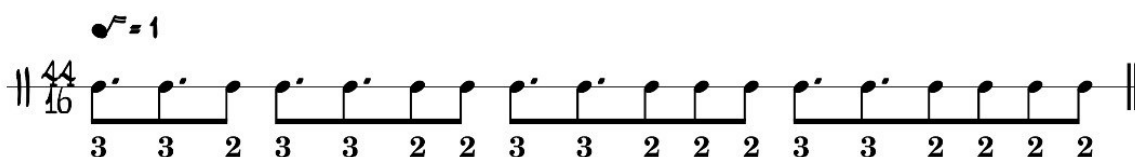
da extensão da *timeline*, mas também por causa da adição de um único pulso à sua extensão¹³⁴, o que exigiu maior elaboração no arranjo para evitar que a peça soasse enfadonha.

Sobre o processo propedêutico relacionado à questão rítmica: internalizar a *timeline* para execução da peça tomou algum tempo de adaptação, ainda assim, menos que esperávamos, pois já estávamos relativamente acostumados com ela, visto que já havíamos utilizando-a em outras peças, além de provir da Série 3-2 mencionada no capítulo 1 (subcapítulos 1.1.4 e 1.2.3), com a qual tivemos aquela experiência transformadora, quando descobrimos o ‘balanço’. Mesmo assim, fizemos exercícios com palmas, voz e regência, aplicando esquemas engendrados em nossa série *Batendo Palmas com Timeline* e o compasso de onze *beats* (que explicaremos em breve). No início do vídeo, quando estamos tocando os intervalos iniciais, mostramo-nos regendo, ao mesmo tempo, as longas da *timeline*. É importante relatar que, mesmo após uma bateria de exercícios corporais, a transição para o instrumento não foi fácil, requerendo que voltássemos aos exercícios corporais, inclusive. Em todo o caso, o processo de composição, aprendizagem e performance desta peça nos foi grande motivo de fruição (*flow*).

Nos registros autoetnográficos, anotamos que ao longo da fase de experimentação com a performance da peça, sonhamos à noite com a *timeline* em questão e reportamos que no outro dia cedo já havíamos conseguido nos manter mais próximos da *timeline*. Também registramos que, após isso, percebemos um processo de dissociação e nova associação entre o metro de onze *beats* que foi programado no *Reaper* e a *timeline*, o que nos ajudou a conferir mais firmeza na execução. Outra anotação interessante foi que o apoio exclusivamente na fórmula de compasso nos fez perder no tempo por muitas vezes, dando-nos uma sensação de ‘ser jogado de um lado para outro dentro de uma máquina de lavar’, concluindo que ‘a *timeline* é o melhor caminho’, assumindo que independentemente do que fôssemos tocar, era mister não a perder de vista.

A *timeline* 3.3.2, sacada do segundo período da Série 3-2 (GRAMANI, 2010, p. 26-27), foi escolhida para esta peça. A célula rítmica geradora do segundo período compreende duas longas e uma curta [3.3.2], estrutura idêntica ao *tresillo* (SANDRONI, 2002).

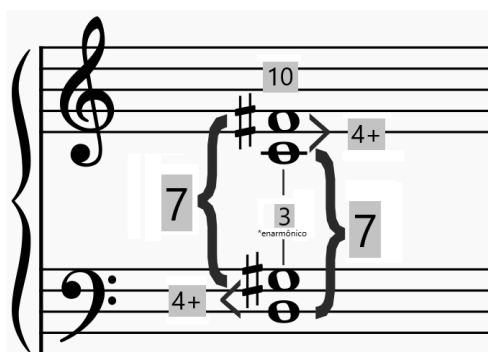
¹³⁴ Atestamos por meio de testes que a adição de dois pulsos faria a polimetria fechar-se em aproximadamente 4 min e 30 segs.

FIGURA 3.14 – *Entreformas - Timeline 3.3.2*

Fonte: o autor.

Imaginamos um acorde anamórfico maior com sétima menor e décima primeira aumentada, que é comum no gênero baião, proveniente de uma escala “*lydian dominant*” (LEVINE, 1989, p. 69), ou lídio dominante, quarto modo da escala menor melódica. Guest (2017, p. 35) cunha esta escala de “modo nordestino”, classificando-a como um modo folclórico, comentando que é composta das primeiras quatorze notas da série harmônica. A combinação do modo nordestino com o padrão rítmico do *tresillo* é comum no repertório popular, tendo como exemplo a música *Baião*, de Luiz Gonzaga.

O acorde de nossa escolha, portanto, foi um $D7\sharp 11$, distribuído em uma abertura de quatro vozes. Desta vez, não imaginamos uma sobreposição de acordes como dantes, e sim, uma distribuição intervalar de duas sétimas separadas por intervalo de quarta aumentada. Aberturas de quatro vozes criam seis relações intervalares. Esta abertura, ao expandir-se por uma 10.^a maior indo de ré a fá \sharp oitava acima, além das duas sétimas, apresenta intervalos de 4.^a aumentada (do baixo ré ao tenor sol \sharp), de 3.^a maior (do tenor sol \sharp ao contralto si \sharp enarmônico de dó), e 4.^a aumentada (do contralto dó ao soprano fá \sharp). Tal estruturação, por conseguinte, confere-lhe equilíbrio, pois contém consonâncias: a décima maior que circunscreve a abertura e a terça maior que une as duas quartas aumentadas (dissonâncias brandas), gerando duas sétimas (dissonâncias).

FIGURA 3.15 – *Entreformas - Relações intervalares da abertura anamórfica*

Fonte: o autor.

Os dois intervalos de sétima tocados a cada ciclo da *timeline* representaram os modos Ré dórico, e Sol \sharp mixolídio, que foram usados na improvisação durante a fase de dispersão. De acordo com Freitas (2010, p. 14), estas fundamentais¹³⁵ representam, uma para a outra, a “(...) região da submediante da submediante situada à distância de trítono do tom principal”.

Eis os intervalos e acorde anamórfico tocados na *timeline*, novamente, sem soar os passos curtos:

FIGURA 3.16 – *Entreformas* - Harmonia na *timeline* 3.3.2

Fonte: o autor.

Para o projeto no *Reaper*, definimos a fórmula de compasso em 44/4¹³⁶ e o metrônomo para 450 BPM. Após vários testes com andamentos diferentes, que variaram de 300 a 600 BPM, este foi o que gerou o resultado mais razoável na questão prática (tocabilidade) e cronológica (duração da peça). Configurar o metrônomo foi uma dificuldade, pois o *Reaper* tem um limite de pulsos para a criação de *timelines*¹³⁷. Isso acabou engendrando uma subdivisão específica

¹³⁵ Além disso, as notas ré e sol \sharp são representativas para o piano, porque se encontram exatamente no meio das teclas dó-mi (ré) e fá-si (sol \sharp). Partindo disso, Chick Corea trabalha exercícios de espelhamento das mãos ao piano, somente como treinamento e não em performance ou composição. Ao posicionar os dedos coincidentes nas duas mãos tendo tais teclas como base, é possível criar os mesmos movimentos em ambas as mãos, cada qual em uma direção oposta à outra. (COREA, 2019, p. 14-15).

¹³⁶ Como foi apontado anteriormente, 44/8 ou 44/16 no *Reaper* soa subdividido, de modo que 44/4 possibilita a inserção do andamento do pulso mínimo e o cálculo do atraso em milissegundos.

¹³⁷ É possível configurar agrupamentos de pulsos no parâmetro do metrônomo, incluindo silenciamento. O *Reaper* aceita programar apenas 32 *beats*. A letra A soa como batida primária, B como uma batida secundária e um ponto faz dar um salto (sem som). Introduzimos |A...B...B...A...B...B...B...| e o *Reaper* completou as últimas automaticamente, fazendo soar como |A...B...B...| somando 44 batidas. É por isso que soa como compasso alternado 11/1 (4/1, 4/1 e 3/1) em comparação com a base 44/4.

soando como 11/1, onze ‘breves’, em compasso alternado 4/1, 4/1 e 3/1, o que acabou influenciando nossa abordagem, tornando-a híbrida. Assim, tocamos sobre a *timeline* e, às vezes, sobre o metro 11. Isso explica, em parte, a escolha pelo título ‘*Entreformas*’.

A peça começa com uma frase inicial que compreende dois ciclos da linha do tempo, resumindo 88 batidas. Dessa forma, os *delays* foram programados para iniciar as repetições após dois compassos. Seriam necessários 11.732 milissegundos ($0,1333333333333333 \times 88$); no entanto, como o *Length (tempo)* atrasa apenas até 10.000 milissegundos, tornou-se necessário usar o *Length (musical)* para adicionar mais atraso. Assim, os valores de entrada foram 5866 milissegundos e 88 colcheias. Reiterando, a entrada em colcheias foi definida de modo empírico por testes auditivos. Entendemos o modo de funcionamento do parâmetro mais tarde, mediante os seguintes cálculos: um compasso de 44/4 corresponde a 88 colcheias, sendo necessário inserir 176 notas no total, de modo que poderíamos usar apenas este último parâmetro, já que seu limite é de 256 notas. Todavia, usamos os dois parâmetros em combinação, o que acabou contribuindo para nosso conhecimento das duas formas de configuração de atraso. Ademais, ao inserir mais pulsos, a combinação pode ser inevitável.

O *delay 2* causará a defasagem, e foi configurado com base no princípio da defasagem rítmica por processo aditivo - adição, à medida que acrescentamos um pulso ao comprimento inteiro da frase inicial, resultando em 89 pulsos no total¹³⁸. O atraso para o *Length (time)* ficou em 6.000 milissegundos ($0,1333333333333333 \times 45$), mantendo o valor de 88 colcheias para o *Length (musical)*, pois adicionamos apenas um pulso a cada dois ciclos.

A automação dos envelopes de volume foi usada como recurso de arranjo na peça. Por exemplo, próximo a 2/3 do total, a automação silencia o volume dos *delays*, abrindo espaço para a gravação de uma outra camada. Assim que um ciclo é gravado, os envelopes retornam o volume dos *delays* que, na verdade, não pararam durante o trecho. No [vídeo 3.13](#)¹³⁹, o projeto é exibido em detalhes, incluindo o som do metrônomo e a partitura auditiva.

Após todos os testes, realizamos várias improvisações para criar um esboço do arranjo. O desafio foi criar interesse em uma peça de nove minutos e, por isso, a improvisação neste primeiro momento serviu para aprendermos a gerenciar o tempo e distribuir as ideias ao longo do procedimento de defasagem. Após a gravação de algumas tomadas, fomos marcando (*Marks*) o projeto e anotando elementos da improvisação que nos despertaram interesse. Depois que chegamos a um resultado satisfatório, criamos uma ‘partitura auditiva’ com comandos de

¹³⁸ Este acréscimo gerou um resultado que seria uma alternância entre a *timeline* 3.3.2 normal de 44 pulsos e uma *timeline* de 45 pulsos [3.3.2|3.3.2.2|3.3.2.2.2|3.3.2.2.2.1].

¹³⁹ Vídeo 3.13. Disponível em: <https://youtu.be/TwbPgAyVf8U>.

voz que serviu como guia para sinalizar as partes do arranjo. O engenho foi bastante útil na filmagem, pois nos liberou da leitura de partitura convencional, viabilizando uma performance mais livre. Em nossas anotações autoetnográficas, porém, registramos que os cliques falados ajudaram, mas como toda partitura, foi preciso memorizar parcialmente o arranjo, usando-a como guia e não apoiando somente nela para realizar a performance.

O quadro abaixo mostra os comandos de voz que representam cada passo do arranjo:

QUADRO 3.04 – Comandos de voz da ‘partitura auditiva’

01	Dm nuvem de trinados, arpejos, escalas
02	ré 2 - dó central / sol# 2 - fá# central
03	M. Esq. apoia ré e sol# graves (um baixo por ciclo da <i>timeline</i>)
04	M. Esq. [8] Angular
05	M. Esq. [8] Linear
06	M. Esq. [4]
07	M. Dir. <i>timeline</i> 3.3.2
08	Notar anamorfismo
09	M. Dir. usar polirritmias e <i>runs</i>
10	Dm7(b5)
11	M. Esq. hemiólia 2:3
12	M. Esq. semínima e M. Dir. no agudo com figura repetida
13	M. Esq. ost [3] M. Dir. <i>spacing</i>
14	M. Dir. volta à <i>Timeline</i> 3.3.2
15	M. Esq. <i>stop</i>
16	M. Esq. <i>double time</i>
17	M. Dir. blocos
18	Jazz Swing!
19	(REC) M. Esq. baixo [3.3.2] Baião
20	Fim da gravação
21	Mão Dir. ritmos e frases no baião e <i>timeline</i>
22	Contraponto livre
23	<i>Crescendo</i> - voltar com ritmo suavemente
24	Retomar baixo na <i>timeline</i> 3.3.2
25	Encontro (tocar D7#11)
26	FINAL D7#11

Fonte: o autor.

Realizamos a análise do processo anamórfico com descritor de áudio, registrada no [vídeo 3.14](#)¹⁴⁰. Para isso, preparamos o áudio, selecionando apenas a introdução e os intervalos, excluindo a parte de improvisação, com o intuito de obter uma análise gráfica do processo de

¹⁴⁰ Vídeo 3.14. Disponível em: <https://youtu.be/ulf-loBqAaw>.

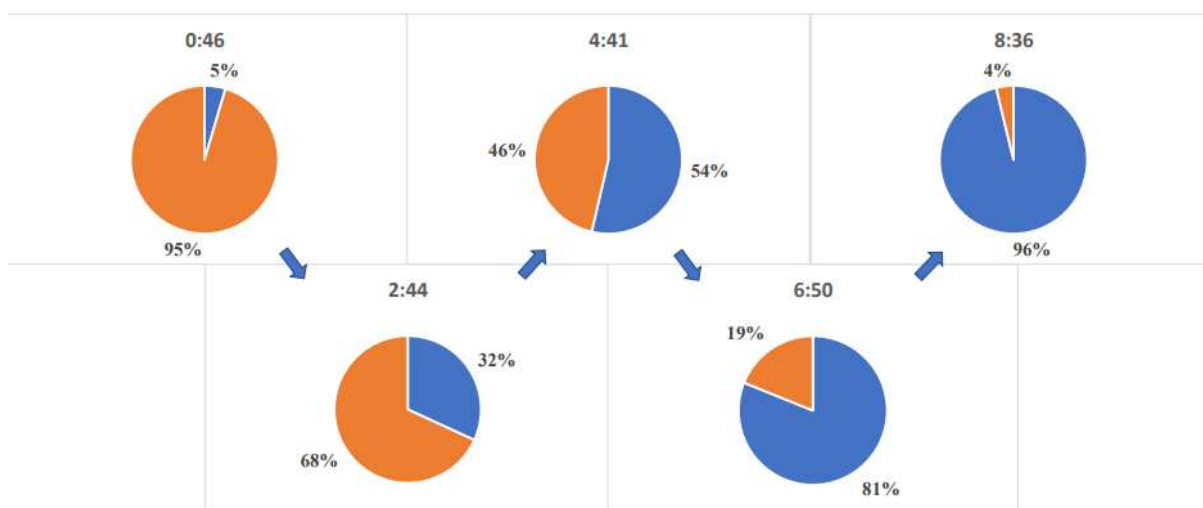
defasagem e anamorfismo harmônico. Assim foi feito para que a parte de improvisação que soa na mesma região dos intervalos não ‘poluísse’ o gráfico, o que poderia atrapalhar a visualização.

Mais uma vez, aplicamos as camadas *Melodic Range Spectrogram*¹⁴¹ e caixas *Boxes*. Na análise mostrada no vídeo, realçamos apenas uma nota de cada intervalo, o que foi suficiente para verificar o processo rítmico. Tendo em vista que ficaram bem claras no gráfico, as notas realçadas são dó central, representando o primeiro intervalo ré-dó (caixa vermelha), e fá# central representando o segundo intervalo sol#-fá# (caixa azul). As caixas verticais pretas mostram o ajuntamento entre os intervalos, e a última caixa preta é o encontro rítmico do acorde anamórfico na *timeline* 3.3.2.

A fase de dispersão começa a ceder espaço para o ‘ajuntamento’ aos 46 segundos. Contudo, a fase de ajuntamento se dará mais substancialmente após o segundo minuto, tanto que no arranjo, o comando ‘notar anamorfismo’ foi posto aos 2:26 no projeto do *Reaper*.

Vejamos a proporção entre as fases, que foi medida usando a camada *Time Instants*.

FIGURA 3.17 – *Entreformas* - Proporção entre dispersão e ajuntamento anamórfico



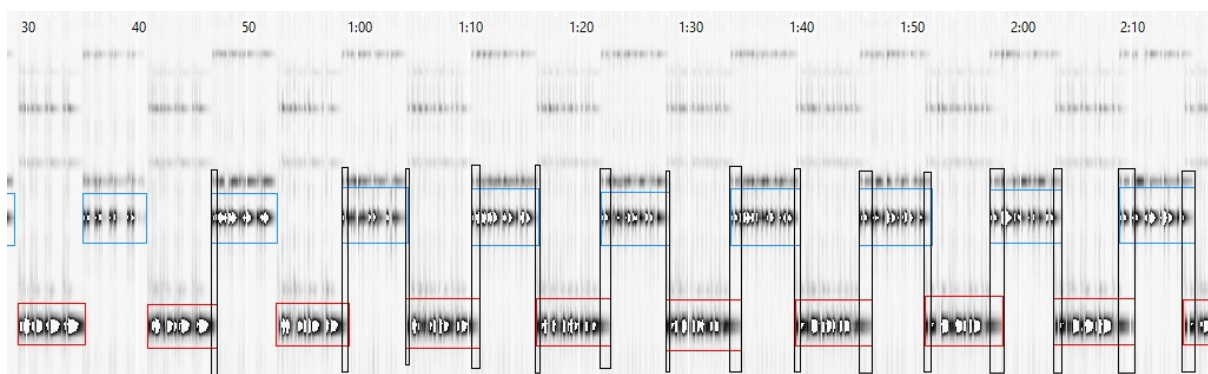
Fonte: o autor.

Ao todo, ocorreram 86 caixas pretas, ou seja, ocorrências de ajuntamento. Algo que notamos apenas na análise desta peça foi o modo como os intervalos vão se ajuntando. Pela análise abaixo, podemos ver que em primeiro lugar, o final do primeiro intervalo junta-se ao início do segundo: note-se que as duas primeiras caixas pretas partem da caixa vermelha para a

¹⁴¹ Nas seguintes configurações: Esquema *Black on White*, *Threshold*: $-\infty$, *Colour Rotation*: 8, *Scale*: *linear*, *Normalization*: *none*, *Gain*: 4 dB, *Window Size*: 8192, *Window overlap*: 87,5%, *Oversampling*: 1x, *Bin display*: *all*, *Frequency scale*: *log*.

azul. Posteriormente, o final do segundo intervalo também se junta ao início do primeiro, representado pela terceira caixa preta, que parte da azul para a vermelha:

FIGURA 3.18 – *Entreformas* - Análise visual com *Melodic Range Spectrogram*



Fonte: o autor.

Notamos uma diferença de aproximadamente 300 milissegundos entre os tamanhos destas janelas durante toda a peça. Esta diferença é justamente a adição de um pulso (tempo extra) de defasagem programado no *delay 2*. Como a representação visual do *Melodic Range Spectrogram* é disposta em um plano cartesiano, duração/intensidade no eixo X e alturas no eixo Y, temos a impressão de que ré-do ‘invadem’ sol#-fã#. Portanto, pode haver uma distorção sensorial que cria a ilusão de que um intervalo é tocado por uma voz ao passo que o outro é tocado por outra voz. Na verdade, ambos os intervalos estão soando em ambas as trilhas no *Reaper*, uma sem e outra com acréscimo de tempo na *timeline*, algo importante a se considerar para todas as análises.

Devido ao arranjo engendrado, a improvisação foi trabalhada de um modo diferente em relação às peças anteriores. Por exemplo, usamos as escalas relacionadas aos intervalos da fase de dispersão mais limitadamente até certo ponto do arranjo, tocando a escala do acorde anamórfico exclusivamente após a inserção do baixo de baião, não obstante de ocorrências de algumas referências à T#11 da anamorfose, como veremos nas análises. Utilizamos um *plugin* de timbre amostrado de piano da *Production Voices*¹⁴² gravado em MIDI, e aproveitamos os gráficos para análise da improvisação.

A introdução contraria em parte o primeiro passo do arranjo. Originalmente, faríamos uma ‘chuva’ de trinados, escalas etc., mas depois de algumas tomadas, decidimo-nos por tocar

¹⁴² Disponível em: <https://www.productionvoices.com/product/production-grand-compact/>

a *timeline* 3.3.2 no modo dórico em Ré¹⁴³. Logo após a introdução e inserção dos intervalos, tocamos baixos de apoio de um ciclo completo, evoluindo à figura de oito pulsos, tocando de forma angular, ou seja, dando saltos, passando a baixos de mesma duração em graus conjuntos, tomando os modos dórico e mixolídio. Ainda com a mão esquerda, os baixos usados agora tomam uma figura de quatro pulsos, já soando como *walking bass* em 112 BPM (ver passos 03-06 no quadro 3.04).

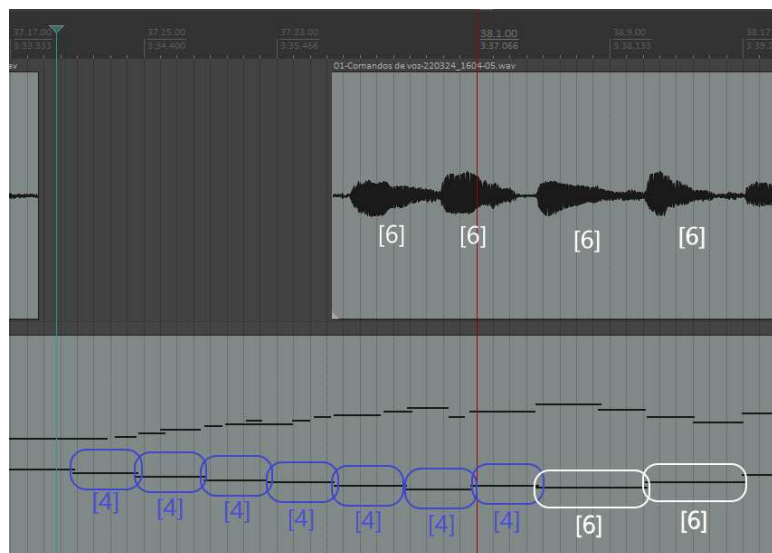
Aos 2:13, a mão direita começa a improvisar na *timeline* 3.3.2 contra o *walking bass* que soa como um ostinato [4], tocando uma escala pentatônica e arpejo baseados em Ré dórico e Sol# mixolídio. Deste ponto em diante, ajuntamentos de aproximadamente 1000 mseg. começam a ser notados. Aos 2:37, conforme o item 08 do arranjo, tocamos um intervalo de terça menor fá-láb seguido de frases consoantes à sonoridade da “escala blues”¹⁴⁴ (LEVINE, 1989, p. 135). A escolha pela sonoridade deve-se à visão do láb como enarmônico de sol# sobre o baixo ré. A *timeline* é abandonada, e a improvisação toma tercinas e articulações do *swing feel* do jazz, cuja interpretação rítmica está mais fundamentada no metro 11. Na minutagem 3:20, iniciam-se frases com deslocamento rítmico na figura da tercina, além de agrupamentos polimétricos de cinco notas da tercina, concluindo com rítmica veloz em um acorde Dm7(b5) (itens 09 e 10, quadro 3.04) seguindo com o modo lócrio #2¹⁴⁵ (LEVINE, 1989, p. 69). Este é um ponto em que se estabelece referência à fase de ajuntamento. Em seguida, alterna-se para o modo mixolídio em Sol#, seguido do modo dórico com o *swing feel*, adequando ao metro 11.

Na minutagem 3:48, o baixo toma uma figura da hemiólia que, segundo o arranjo, seria a polirritmia 2 contra 3 em relação aos *beats* do metro 11. Analisando o gráfico da tomada MIDI no *Reaper*, percebemos que esta figura agrupou seis pulsos no andamento do projeto (450 BPM), cruzando a barra de compasso com aproximadamente sete pulsos de antecipação. Isto ocorreu devido o esquema da partitura auditiva, que nos conduziu a tocar assim.

¹⁴³ O modo dórico na introdução serve para informar o ouvido, estabelecendo a terça menor que falta ao primeiro intervalo ré-dó para denotar um Dm7. A nota dó (enarmônica de si#) presente nesse intervalo exerce a mesma função para o próximo, fixando-se na memória auditiva e estabelecendo a terça maior que falta ao intervalo sol#-fá# denotando um G#7 e sugerindo o modo mixolídio.

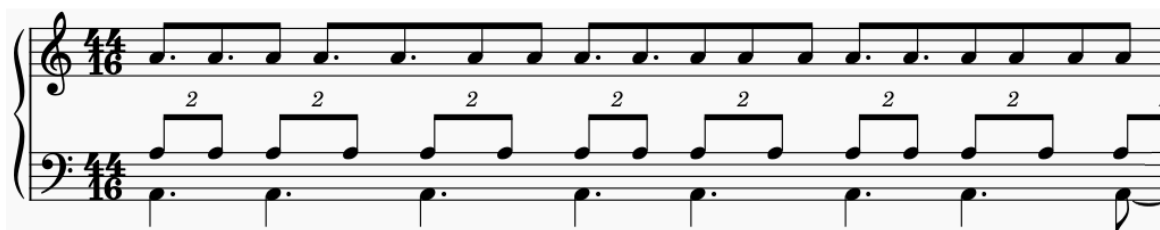
¹⁴⁴ Ré, fá, sol, sol#/láb, lá, dó.

¹⁴⁵ Ré, mi, fá, sol, láb, sib, dó. Sexto modo da escala menor melódica.

FIGURA 3.19 – *Entreformas* - Análise da hemiólia na improvisação

Fonte: o autor.

A mão direita tomou uma figura de divisão diádica da hemiólia, gerando uma polirritmia 4 contra 3 em relação ao 11, portanto um ostinato [3] em relação à *timeline*, enquanto o baixo, na verdade, ficou como ostinato [6].

FIGURA 3.20 – *Entreformas* - Ostinatos [3] e [6] ou polirritmias 2:3 e 4:3

Fonte: o autor.

As alturas obedecem à dimensão modal da fase de dispersão, mas notamos que os limites antes estabelecidos pelo ciclo já não circunscrevem a aplicação das escalas, o que significa que estamos reagindo às fases do anamorfismo segundo nossa percepção do que está de fato soando nos *delays*.

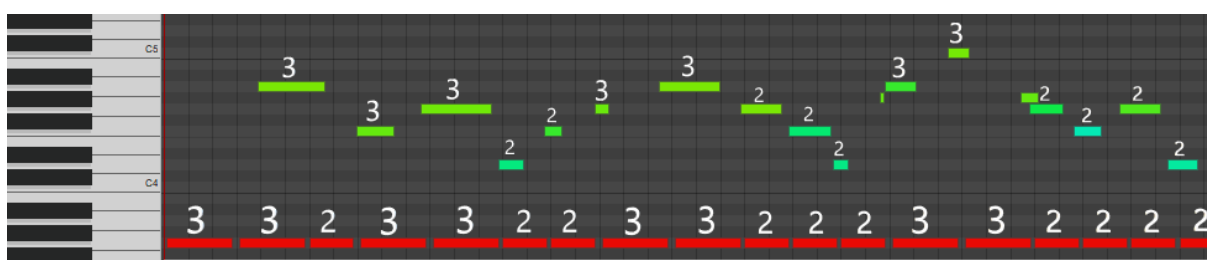
Logo depois disso, aos 4:11, o *walking bass* em ostinato [4] é retomado¹⁴⁶ e um trinado característico de blues e jazz é realizado na região aguda, utilizando apojetura com a nota sol♯

¹⁴⁶ Ver item 12 do arranjo no quadro 3.04: na ocasião da criação desta peça, consideramos o ostinato [4] como a semínima, que seria somatória de quatro semicolcheias tendo em vista o compasso 44/16 utilizado na escritura da partitura (Figuras 3.14, 3.16 e 3.20).

e alturas lá e dó. Surge um tipo de ostinato polirrítmico 4 contra 3 em relação ao 11, mas de proporção [3] em contraponto com a *timeline* 3.3.2.

De 4:30 em diante, há uma volta para a *timeline* 3.3.2 na mão direita. Segundo análise do gráfico da tomada MIDI, notamos que este retorno foi deveras errático, pois não coincidiu com o início do ciclo da *timeline*, não obstante adequando-se rapidamente. Para a análise, desenhamos eventos em vermelho representando a *timeline* 3.3.2 a fim de comparar com o que ocorreu na performance. Notamos que, em geral, a frase se adequa à *timeline*, ainda que haja imprecisões rítmicas evidenciadas pelo gráfico:

FIGURA 3.21 – *Entreformas* - Análise da adequação à *timeline* pelo gráfico MIDI



Fonte: o autor.

A mão direita segue desse modo perpassando a saída da mão esquerda e sua reentrada, em ostinato [2]. Utilizaram-se os modos dórico e mixolídio, mas, quando a mão esquerda encerra, as alturas pertencem ao modo lócrio #2.

Aos 5:33, a mão esquerda inicia um *walking bass* usando cromatismos em ‘double time’ em referência a baixistas de jazz, quando tomam a figura de um nível métrico mais baixo, indo de semínimas a colcheias, por exemplo, dando a sensação de dobra do andamento. Na peça, podemos dizer que o baixo passou ao ostinato [2]. A mão direita, antes de começar a improvisar, toca dois blocos, um Dm7(b5) brevemente e C7M(#5) baseada no modo nordestino, finalmente fazendo total referência à harmonia do acorde anamórfico, no entanto em caráter de ‘janela’ com intuito de mostrar brevemente o que está por vir. Seguindo o item 16 do arranjo, voltamos para os modos dórico e mixolídio. Esta seção termina com uma ‘desconstrução’ da textura e da harmonia.

Próximo à “seção áurea”¹⁴⁷ (BYRNE, 2008, p. 127), desejamos dar uma guinada no arranjo para constituir um final apoteótico. Aos 6:13, os *delays* são silenciados pelos envelopes

¹⁴⁷ No original: “*golden section*”. Byrne relata que o clímax clássico é alcançado por volta de dois terços do total; portanto, instrui o improvisador a dosar suas forças, começando a tocar comedidamente e deixando material de maior complexidade para a seção áurea.

de volume durante dois ciclos¹⁴⁸ (compassos) dando espaço para a inserção do baixo na figura do *tresillo* [3.3.2] (quadro 3.04, item 19). A trilha do *delay 3* foi configurada em 5866 milissegundos (*length time*) e 88 colcheias (*length musical*) para repetir o baixo. Uma textura complexa e dinâmica emerge entre os *delays* e, para agregar ainda mais complexidade, criamos ritmos em referência ao estilo do pianista Fábio Torres (TORRES, 2016), além de estruturas baseadas na *timeline 3.3.2* (minutagem 7:19). Antes desta pausa, havíamos adotado a textura da improvisação jazzística contrapontística (OLMSTEAD, 2003) como foi feito nas peças anteriores.

Neste ponto, a fase de ajuntamento já chega aos 80%: já não se consegue perceber os elementos harmônicos como dispersos, pois. Assim, passamos a usar aberturas diversas e escalas baseadas no modo nordestino. Aproximadamente a dois terços desta seção (8:06), após um período de vários blocos harmônicos, iniciamos um contraponto livre improvisado (quadro 3.04, item 22), concluindo-o com uma técnica percussiva criada e intitulada “*Ten Drummers*”¹⁴⁹ pelo pianista Chick Corea (1987, p. 11). Programamos os envelopes de volume para silenciarem o *delay 3* e decrescerem os demais *delays* em -15dB, aumentando os volumes paulatinamente para fazerem coro ao *crescendo* em ostinato [3] (quadro 3.04, item 23). Houve um último momento de improvisação, em que utilizamos ostinatos em relação à *timeline*, como a textura de *Harlem stride*, já mirando a conclusão da peça. A fase de encontro durou apenas um ciclo da *timeline 3.3.2*. Próximo ao encontro rítmico da anamorfose, juntamo-nos aos *delays*, tocando os acentos da *timeline*, finalizando com o acorde anamórfico final, D7(#11). Diferentemente das demais peças, não há resolução do acorde anamórfico. Os *delays* são silenciados e os ciclos extras do acorde anamórfico são executados por nós.

Finalizando, oferecemos um pequeno poema escrito em ocasião da criação da peça:

Entreformas são formas de arte entre
formas de música, formas de ritmo,
formas de sentir, formas de criar,
formas de tocar, formas de brincar,
formas de ouvir, formas de pensar;
é o processo ‘entre as formas’.

¹⁴⁸ O ciclo polimétrico entre a *timeline 3.3.2* (44 pulsos) e o *tresillo* (8 pulsos) encerra-se em 88 pulsos (MMC 8, 44 = 88): dois ciclos da *timeline* e onze ciclos do *tresillo*. Daí a escolha por tal extensão.

¹⁴⁹ Em tradução livre: ‘dez bateristas’. Nesta técnica, os dez dedos são bateristas e as 88 teclas do piano são tambores. A técnica pressupõe o uso de um padrão de, por exemplo, dois dedos da mão direita tocando teclas pretas e três da esquerda tocando teclas brancas, portanto, ressaltando o aspecto percussivo do instrumento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Segundo López-Cano & Opazo (2014, p. 182), a conclusão de um trabalho investigativo visa colocar um ‘ponto final’ na pesquisa, circunscrevendo-a, mesmo quando novas ações partindo da pesquisa atual pareçam inesgotáveis, a fim de sintetizar os resultados e refletir sobre ele. Ao elaborar um epílogo para esta pesquisa, percebemos justamente isso: que são muitos os desdobramentos futuros que esse modesto início pode engendrar. Sim, este é o início de uma longa caminhada.

O levantamento bibliográfico no capítulo 1 foi de suma importância para nossas descobertas, pois, mediante essa nova visão, pudemos acessar os fazeres artísticos relatados. Talvez, uma frase tenha disparado derradeira ‘mudança de fase’ em nosso pensamento, a saber: “o ritmo neste contexto não é aquele relacionado às divisões métricas, ao compasso, à aritmética, e sim ao ritmo com balanço, expressividade e fraseado que geram maior consciência durante os gestos e movimentos.” (RIBEIRO; FIAMINGHI, 2019, p. 3).

Aprendemos que o treinamento do aspecto rítmico está para além de memorizar estruturas rítmicas, sejam levadas, células ou padrões, polimetrias ou polirritmias, e de aprender a contar os tempos dos compassos. Está mais para um religar-se ao que está entre o intelectual e o intuitivo, o cognitivo e o sentido, o analítico e o incorporado. O processo propedêutico relatado no capítulo 2 trouxe-nos uma transformação da cosmovisão musical, primeiro, pela revisão da hierarquia entre o vertical e horizontal de que fala Gramani; depois, por trazer um aprofundamento inesperado da consciência rítmica pelo desenvolvimento da concentração para realizar dissociações, fazendo nascer novas associações e aflorando em nós um apetite criativo que se tornou abundante fonte de *flow*. Despertou-se nossa percepção rítmica, melhorou-se nossa consciência do pulso, a nós que, antes do início dos estudos com esses ‘novos ritmos’, tínhamos dificuldades com compassos ímpares. Aliás, o aspecto rítmico desde sempre nos fomentou a necessidade pela pesquisa. Constatamos que não apenas houve uma transposição destas barreiras iniciais, mas indo além, nos levando a um portfólio artístico individualizado, ao programa de mestrado e já à docência destes conhecimentos.

Dessarte, durante esta pesquisa, iniciamos um projeto de ensino intitulado *Oficina Rítmica Viva* no Conservatório Municipal Galdina Corrêa da Costa Rodrigues (Patos de Minas-MG), onde somos efetivados desde 2008. O objetivo é trabalhar essa propedêutica dentro do paradigma rítmico apresentado, com encontros semanais gratuitos realizados durante todo o ano letivo, dando boas-vindas à gente de todas as idades, músicos, estudantes, aspirantes e até ‘não-músicos’. A oficina teve início em março de 2022, com alunos de diferentes idades, da

comunidade interna e externa da escola, e até dois professores do conservatório. Ao longo do primeiro semestre, percebeu-se uma transformação no aspecto cognitivo, na consciência e percepção do pulso e na sensibilidade musical nos participantes.

Logramos êxito em aplicar elementos das Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani combinados a processos de defasagem, como foi mostrado no capítulo 3. Nosso trabalho apresenta um fator inovador que está na combinação da aplicação das Séries de Gramani com procedimento de defasagem e *live looping* utilizando um programa ‘de prateleira’, a DAW *Reaper*. Ainda com respeito às técnicas de *live looping* engendradas, é importante comentar que são transferíveis. Objetivamos a pesquisa não de um programa, aplicativo, nem hardware, mas de um método que possibilitasse nosso engenho. Por isso usamos o *Reaper*, por ser o programa de que dispúnhamos. Em desdobramentos futuros, pretendemos explorar demais programas que são mais comumente utilizados na área da computação musical, além de aplicar elementos rítmicos diferentes. Outro desdobramento seria a aplicação de aspectos rítmicos sem máquinas.

Kostka & Santa (2018, p. 105, tradução nossa) comentam que “uma das principais características que distingue a música pós-tonal daquela da era tonal é a preocupação com o ritmo”¹⁵⁰ e afirmam que, apesar de ser elemento importante na música tonal, o aspecto rítmico é mais direto e fácil de compreender, tanto que as análises pouco o relatam. Já na música pós-tonal, o foco está no ritmo, no mínimo tanto quanto nas notas musicais, de modo que apresenta rítmica complexa e variada. Por outro lado, houve um grande avanço no estudo etnomusicológico no século XX, revelando a face rítmica da música africana, contribuindo com um arcabouço teórico para sua compreensão e aplicação em novas técnicas composicionais.

Em vista dessas coisas, consideramos que o processo rítmico nas músicas anamórficas foi além para se tornar catalisador dos aspectos harmônico e melódico, ou seja, houve uma total inversão dos papéis: o rítmico manipulou a harmonia e a melodia. Resultou que nossa criação entronizou o ritmo, tornando-o semântico, outorgando-lhe a primazia e o controle dos câmbios harmônicos e melódicos que, dantes, aconteciam ‘sobre’ ele.

Por fim, esta pesquisa abre um leque de possibilidades artísticas, desde a criação de mais exercícios, à composição de uma obra musical que possa modestamente contribuir com novos caminhos musicais.

¹⁵⁰ No original: “One of the many features distinguishing post-tonal music from that of the tonal era is its preoccupation with rhythm.”

REFERÊNCIAS

AGOSTINHO, Santo. **Sobre a Música**. Tradução de Felipe Lesage. Campinas: Ecclesiae, 2019. *E-book*.

ALBINO, Cesar. **Método de Saxofone**. São Paulo: HMP, 2003. Livro e CD.

ALEXANDER, Frederick Mathias. **O Uso de Si Mesmo**. Tradução de Ivone Castilho Benedetti. 2. Ed. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2010.

ANAMORPHOSIS. *In*: COLLINS, English Dictionary. Glasgow: Harper Collins Publisher, 2022. Disponível em: <https://www.collinsdictionary.com/pt/dictionary/english/anamorphosis>. Acesso em: 18 out. 2022.

BAIA, Silvano Fernandes. **A Historiografia da música popular no Brasil**: Análise crítica dos estudos acadêmicos até o final do século XX. Uberlândia: EDUFU, 2015. Disponível em: <http://www.edufu.ufu.br/catalogo/ebooks-gratuitos/historiografia-da-musica-popular-no-brasil-analise-critica-dos-estudos>. Acesso em: 18 out. 2022.

BANZOLI, Célia; ARAÚJO, Rosane. Um estudo sobre motivação de crianças em aulas de instrumentos musicais sob a perspectiva da teoria do fluxo. *In*: MONTEIRO, Solange Aparecida de Souza (org.). **Música, Filosofia e Educação**. Volume 3. Ponta Grossa: Atena, 2019. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/331017288_UM_ESTUDO SOBRE MOTIVACA O DE CRIANCAS EM AULAS DE INSTRUMENTOS MUSAICAIS SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DO FLUXO. Acesso em: 18 out. 2022.

BARTÓK, Béla. **Mikrokosmos**. London: Boosey & Hawkes, 1987.

BARREIRO, Daniel Luiz; TRALDI, Cesar Adriano; CINTRA, Celso; MENEZES JÚNIOR, Carlos Roberto Ferreira. Instrumentos acústicos e meios eletrônicos em tempo real: estratégias de improvisação coletiva. **Revista EIMAS**, 2010, v. 1, 2010. Disponível em: http://www.numut.iarte.ufu.br/sites/numut.iarte.ufu.br/files/Anexos/Bookpage/Barreiro_et_al_EIMAS_2010_final2.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

BORG DORFF, Henk; CERQUEIRA (TRAD.), Daniel Lemos. O conflito das faculdades: sobre teoria, prática e pesquisa em academias profissionais de artes. **OPUS**, [s.l.], v. 23, n. 1, p. 314-323, abr. 2017. ISSN 15177017. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2017a2314>. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/420>. Acesso em: 18 out. 2022.

BRAGA, César de Almeida. **Improvisação sobre “Eternamente”**: A importância do conhecimento teórico. Monografia (Especialização) - Programa de Pós-graduação *Lato Sensu* curso em Teoria e Prática da Interpretação Musical: Improvisação, UninCor, Três Corações, 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/attachments/66133704/download_file?st=MTYyNTE1NTk0OCw_xOTEuNTUuMTg4Ljc1LDE1OTgwNzA3OA%3D%3D&s=profile. Acesso em: 18 out. 2022.

BRAGA, César de Almeida. *Timeline Piano: Uma aplicação das séries rítmicas de José Eduardo Gramani no piano popular*. In: Congresso Internacional da Associação Brasileira de Performance Musical, 9., 2021 [s.l.]. **Anais....** Goiânia, GO: ABRAPEM, 2021. p. 295-296. Disponível em: <https://abrapem.org/wp-content/uploads/2022/05/ANAIS-Performus21-pp295-296.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

BUDASZ, Rogério. *Música e Cultura*. In: BUDASZ, Rogério (org.). **Pesquisa em Música no Brasil: Métodos, Domínios, Perspectivas**. Série Pesquisa em Música no Brasil. Volume 1. Goiânia: ANPPOM, 2009. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/ebooks/index.php/pmb/catalog/book/1>. Acesso em: 18 out. 2022.

BYRNE, Ed. **Linear Jazz Improvisation: The Method**. Book 1. Greenfield: [s.n.], 2001. *E-book*.

BYRNE, Ed. **Speaking of Jazz: Essays & Attitudes**. Greenfield: [s.n.], 2008. *E-book*.

CAMPOS, Cleber. **Modelos de Recursividade aplicados à Percussão com Suporte Tecnológico**. Tese de Doutorado. Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas-SP, 2012. Disponível em: https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UNICAMP-30_26d130b4c62d44b877f3ab8d0b480b8e. Acesso em: 18 out. 2022.

CANNAM, Chris. **Sonic Visualiser: a brief reference online**. Londres: Queen Mary University, 2007. Portal. Disponível em: <https://www.sonicvisualiser.org/doc/reference/1.0/en/index.html>. Acesso em: 18 out. 2022.

CARMICHAEL, Judy. **You Can Play Authentic Stride Piano**. Van Nuys: Alfred Music Publishing, 2011.

COELHO, Marcelo. **A composição Colagens como referência de um processo composicional criado a partir da rítmica de José Eduardo Gramani**. 2011a. Trabalho apresentado ao XXI Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música - Uberlândia. Não publicado. Disponível em: <https://www.coelho-music.com/a-composicao-colagens-como-referencia-de-um-processo-composicional-criado-a-partir-da-ritmica-de-jose-eduardo-gramani/>. Acesso em: 18 out. 2022.

_____. **Colagens**. São Paulo: [s.n.], 2007. Disponível em <https://www.coelho-music.com/cds-scores/#colagens>. Acesso em: 18 out. 2022.

_____. **Curso de Polirritmia**. São Paulo, 2019. Portal. Disponível em: Hotmart. Acesso em: 18 jan. 2021.

_____. **[Improvizando com as Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani]**. Parte 1. [S.l.: s.n.], 2012a. Texto não publicado.

_____. **[Improvizando com as Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani]**. Parte 2. [S.l.: s.n.], 2012b. Texto não publicado.

_____. O conceito de dissociação rítmica aplicado à improvisação idiomática no contexto polimétrico da composição Sketch on Cantos VII: Estratégias Metodológicas. **Música em Contexto**, Brasília – Revista do programa de pós-graduação em Música da Universidade de

Brasília, Ano VIII, volume 1, p. 169-191. Abr. 2014. Disponível em: <https://periodicos.unb.br/index.php/Musica/article/view/11111>. Acesso em: 18 out. 2022.

_____. Proposta de aplicação da rítmica de José Eduardo Gramani para elaboração de arranjos na música popular. *In*: CONGRESSO DA ANPPOM, XXI, 2011b. p. 852-858. **Anais... Música, Complexidade, Diversidade e Multiplicidade: Reflexões e Aplicações Práticas**. Uberlândia: ANPPOM, 2011. ISSN 1983-5973. Disponível em: https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_2011/ANAIS_do_CONGRESSO_ANP_PON_2011.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

_____. **Suíte I Juca Pirama**: criação de um sistema composicional a partir da adequação da polirritmia de José Eduardo Gramani ao jazz modal de Ron Miller. Vitória: Faculdade de Música do Espírito Santo Maurício de Oliveira, 2013.

COELHO, Marcelo Pereira. **Suíte I Juca Pirama**: criação de um sistema composicional a partir da adequação da polirritmia de Jose Eduardo Gramani ao jazz modal de Ron Miller. 2008. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas, SP. <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2008.468056>. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/Acervo/Detalhe/468056>. Acesso em: 18 out. 2022.

COMO USAR o Metrônomo: Desmistificando o Ritmo. Marcelo Coelho. São Paulo: Rhythme Camp, 2020. 1 vídeo (18 min). Publicado pelo canal Marcelo Coelho. Disponível em: <https://youtu.be/jc137vng9kw?t=571>. Acesso em: 18 out. 2022.

CONABLE, Barbara; CONABLE, William. **How to Learn the Alexander Technique**. 3. Ed. Portland: Andover Press, 1995.

CONTEXTO social da composição musical e a Rítmica Viva de Gramani. [*S.l.: s.n.*], 2020. 1 vídeo (27 min). Breve fala sobre composição musical do professor Valério da Costa fiel sobre Composição para os alunos do curso de extensão Rítmica Viva do CCTA-UFPB, coordenado pelo professor Chico Santana, realizada em 21/05/2020. Publicado por Valério Fiel. Disponível em: <https://youtu.be/3aad5p4uJzw>. Acesso em: 18 out. 2022.

COREA, Chick. **A Work in Progress**: On being a musician. [*S.l.: s.n.*], 2019.

_____. **Keyboard Workshop**: Methods of composition, improvisation, and practice. A booklet to accompany the video. Miami: DCL Music Video, 1987.

CREPITAR (2018) – Cesar Traldi e Miguel Faria. Cesar Traldi. [*S.l.: s.n.*], 2018. 1 vídeo (7 min). Publicado pelo canal Cesar Traldi. Disponível em: <https://youtu.be/UgKeTW9x9eM>. Acesso em: 18 out. 2022.

CROOK, Hal. **How to Improvise**: An approach to practicing improvisation. Rottenburg: Advance Music, 1991.

_____. **How to Comp**: A study in jazz accompaniment. Rottenburg: Advance Music, 1995.

_____. **Beyond Time and Changes**: A musician's guide to free jazz improvisation. Rottenburg: Advance Music, 2006.

CSIKSZENTMIHALYI, Mihaly. **Flow**: A psicologia do alto desempenho e da felicidade. Tradução de Cássio de Arantes Leite. [S.l.]: Objetiva, 2020. *E-book*.

CUNHA, Glória Pereira da. **Rítmica**. São Caetano do Sul: FASCS, 1977.

CUNHA, Katiane Cristine Faria da. **Aspectos rítmicos no minimalismo**: elaboração de exercícios a partir do procedimento de defasagem e processos aditivos. 2015. Dissertação (Mestrado em Linguística, Letras e Artes) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015. <https://doi.org/10.14393/ufu.di.2015.316>. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/12367> . Acesso em: 18 out. 2022.

CUNHA, Magali do Nascimento. **A Explosão Gospel**: um olhar das ciências humanas sobre o cenário evangélico no Brasil. Rio de Janeiro: Instituto Mysterium, 2007.

DOBBINS, Bill. **Jazz Piano Harmony**: A creative approach. Mainz: Advance Music, 1994.

ELISE Trouw - Foo Fighters Meets 70's Bobby Caldwell (Live Loop Mashup). Elise Trouw. [S.l.]: Blowhole Sound (Scott Lehman), 2018. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal Elise Trouw. Disponível em: https://youtu.be/GI9GtO_vQxw. Acesso em: 18 out. 2022.

EMMANUEL, Maurice. **Histoire de la langue musicale**. Paris: H. Laurens, 1911. Disponível em: <https://archive.org/details/histoiredelang02byemma/page/n1/mode/2up>. Acesso em: 18 out. 2022.

ESCULTURAS anamórficas impressionantes. [S. l.: s. n.], 2020. 1 vídeo (4 min). Publicado pelo canal DW Brasil. Disponível em: <https://youtu.be/E4wgWV0baWU>. Acesso em: 18 out. 2022.

FIAMINGHI, Luiz Henrique. O (anti-)método de rítmica de José Eduardo Gramani: uma proposta para o equilíbrio entre o sensorial e o racional. **OPUS**, [s.l.], v. 24, n. 3, p. 92-119, out. 2018. ISSN 15177017. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2018c2405>. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/opus2018c2405>. Acesso em: 18 out. 2022.

FREITAS, Sérgio Paulo Ribeiro de. **Que acorde ponho aqui?** Harmonia, práticas teóricas e o estudo de planos tonais em música popular. 2010. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes, Campinas, SP. <https://doi.org/10.47749/T/UNICAMP.2010.784261>. Disponível em: <https://hdl.handle.net/20.500.12733/1614183>. Acesso em: 18 out. 2022.

FRIGERY, Aglaê M. Divertimentos: A presença do jogo na rítmica de José Eduardo Gramani. **Percepta**, Curitiba – Revista de Cognição Musical, 6(1), 35–46. Jul. a dez. 2018. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/334172887_Divertimentos_A_presenca_do_jogo_n_a_ritmica_de_Jose_Eduardo_Gramani. Acesso em: 18 out. 2022.

GANDELMAN, Salomea; COHEN, Sara. **Cartilha rítmica para piano de Almeida Prado**: O compositor e a obra. Partituras. Rio de Janeiro: Música Brasilis, 2018.

GATTI, Tiago. **Anamorfozes na música eletroacústica mista**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2015. (Coleção PROPG Digital- UNESP). ISBN 9788579837074. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/138584>. Acesso em: 18 out. 2022.

GOMES, Fábio Lima Marinho. *Timelines* em “Coisa nº 5” de Moacir Santos. **Orfeu**, Florianópolis, v. 5, n. 2, 2020. <https://doi.org/10.5965/2525530405022020e0009>. Disponível em: <https://www.revistas.udesc.br/index.php/orfeu/article/view/17890>. Acesso em: 18 out. 2022.

GOMES, Rafael Tomazoni; Barros, Guilherme A. Sauerbronn de. Cristal: aspectos do tratamento pianístico no samba de Cesar Camargo Mariano. **Per Musi**, [s.l.], n. 28, p. 145-161, 27 set. 2013. ISSN 2317-6377. <https://doi.org/10.1590/S1517-75992013000200011>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pm/a/Grtn6Svp4rvRLrC6NsPyTrn/>. Acesso em: 18 out. 2022.

GRAMANI, Daniella; CUNHA, Glória Pereira da. José Eduardo Gramani: Rítmica do Gramani - a consciência musical do ritmo *In*: ILARI, Beatriz; MATEIRO, Teresa (org.). **Pedagogias Brasileiras em Educação Musical**. Curitiba: Intersaberes, 2016. p. 183-205.

GRAMANI, José Eduardo. **Rítmica Viva: a consciência musical do ritmo**. 2. ed. Campinas: Editora da UNICAMP, 2008.

_____. **Rítmica**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

GREEN, Barry; Gallwey, W. Timothy. **The Inner Game of Music**. New York: Doubleday, 1986.

GUEST, Ian. **Harmonia: Método Prático**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Lumiar, 2006a. Livro e CD.

_____. **Harmonia: Método Prático**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Lumiar, 2006b. Livro e CD.

_____. **Harmonia: Método Prático**. Modalismo. Vol. 3. Rio de Janeiro: Lumiar, 2017. Livro e CD.

HOLMQVIST, Mulle. **The Reference Rhythm Method**. 2. ed. Lund: Media Tryck, 2012.

_____. **Mulle Holmqvist**. [S.l.], [2012?]. Portal. Disponível em: <http://www.mulleholmqvist.se/MulleHolmqvist/mulleholmqvist.html>. Acesso em: 18 out. 2022.

ISLER, Todd. **You Can Ta Ka Di Mi This!**: Improve & expand your rhythmic sense and precision. [S.l.]: Gerard & Sarzin, 2005. Livro e CD.

KAST, Ari. **Stride Piano Tricks**. Charleston: [s.n.], 2013.

KOSTKA, Stefan; SANTA, Mathew. **Materials and Techniques of Post-Tonal Music**. 5. Ed. New York: Routledge, 2018. *E-book*. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5571250/mod_resource/content/0/Livro-Kostka-MatTechXXCent-5ed-2018.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

LEITE, Letieres. **Rumpilezzinho laboratório musical de jovens**: relatos de uma experiência. Salvador: LeL Produção Artística, 2017. *E-book*.

LEVINE, Mark. **The Jazz Piano Book**. Pentaluma: Sher, 1989.

LÓPEZ-CANO, Rubén; OPAZO, Úrsula San Cristóbal. **Investigación artística en música**: problemas, métodos, experiencias y modelos. México et Barcelone: Fondo Nacional para la Cultura y las Artes et ESMuC, 2014. Disponível em: https://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Cano_Opazo-investigacion_artistica_musica.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

MARK, Thomas. **What Every Pianist Needs to Know About the Body**: A manual for players of keyboard instruments. Chicago: GIA Publications, 2003.

MENDES, Helvio Monteiro; DUARTE, Alexsander Jorge; TRALDI, Cesar Adriano. XyLoops – Composição e performance de uma obra para xilofone e eletrônica em tempo real (*live looping*). **Revista Vórtex**, [s.l.], v. 6, n. 2, set. 2018. ISSN 2317–9937. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/vortex/article/view/2609>. Acesso em: 18 out. 2022.

MENINO, Fernando Bueno. **Possibilidades interpretativas envolvendo instrumentos de percussão e recursos tecnológicos na obra *Clapping Music* (1972), de Steve Reich**. 2015. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/22174>. Acesso em: 18 out. 2022.

NAMIBIA (2011) - Cesar Traldi. Cesar Traldi. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2020. 1 vídeo (12 min). Publicado pelo canal Cesar Traldi. Disponível em: <https://youtu.be/bEzaSimVI94>. Acesso em: 18 out. 2022.

NYMAN, Michael. **Experimental Music: Cage and Beyond**. 2. Ed. New York: Cambridge University Press, 1999. Disponível em: <http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam032/98031731.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

OKAZAKI, Miles. **Fundamentals of Guitar**. New York: [s.n.], 2014. *E-book*. Disponível em: <https://www.milesokazaki.com/fundamentals-of-guitar>. Acesso em: 18 out. 2022.

OLMSTEAD, Neil. **Solo Jazz Piano**: The Linear Approach. Boston: Berklee Press, 2003.

PASSOS, Juliana Cunha; ZIMMERMAN, Elizabeth Bauch. Rolf Gelewski e suas contribuições para a formação e criação em dança no Brasil. In: Congresso de Pesquisa e Pós-graduação em Artes Cênicas, 6., 2010, [s.l.]. **Anais...** v. 11, n. 1. [S.l.]: ABRACE. p. 1-5. Disponível em: <https://www.publonline.iar.unicamp.br/index.php/abrace/article/view/3540>. Acesso em: 18 out. 2022.

PROŠKO, Patrik. **Bedřich Smetana**. Prague: Illusion Art Museum, 2019. Portal. Disponível em: <https://www.prosko.cz/anamorphosis/bedrich-smetana>. Acesso em: 18 out. 2022.

_____. **Re: Anamorphic music inspired by your art**. Destinatário: César Braga. [S. l.], 1 nov. 2021. 1 mensagem eletrônica.

REICH, Steve. **Clapping Music**. London: Universal Edition, 1980. 1 partitura. Duo de palmas. Disponível em: <http://earreader.nl/wp-content/uploads/2016/01/SteveReich-ClappingMusic.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

RIBEIRO, Alexandre Piccini; COELHO, Marcelo Pereira. Medida e desmedida na Rítmica de José Eduardo Gramani. **Música em Perspectiva**, [s.l.] v. 4, n. 2, set. 2011. ISSN 2236-2126. <http://dx.doi.org/10.5380/mp.v4i2.24875>. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/musica/article/view/24875>. Acesso em: 18 out. 2022.

RIBEIRO, Bianca Gesuato Thomaz. **Do tactus ao pulso: a rítmica de Gramani na confluência do tempo sentido e medido**. Dissertação (Mestrado em Musicologia-Etnomusicologia). Programa de Pós-Graduação em Música, Universidade do Estado de Santa Catarina, 2017. Disponível em: <http://sistemabu.udesc.br/pergamumweb/vinculos/000026/0000262c.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.

RIBEIRO, Bianca; FIAMINGHI, Luiz Henrique. Do tempo medido ao tempo sentido: a rítmica de Gramani em uma perspectiva africanista. **Revista Vórtex**, [s.l.], v. 7, n. 2, ago. 2019. ISSN 2317-9937. Disponível em: <http://periodicos.unespar.edu.br/index.php/vortex/article/view/2880>. Acesso em: 18 out. 2022.

RIBEIRO, Nariá Assis. **Ritmo não-pulsante: ausência de sensação de pulsação no repertório do século XX**. Dissertação (Mestrado em Música). Programa de Pós-graduação em Música, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufjf.br/jspui/handle/ufjf/6978>. Acesso em: 18 out. 2022.

RIOS, Dermival Ribeiro. **Grande dicionário unificado da língua portuguesa**. São Paulo: DCL, 2010.

RÍTMICA Viva: Estudos criativos dos materiais musicais de José Eduardo Gramani (SILVA, Alan et al). João pessoa: [s.n.], 2020. 31 vídeos. Publicado pelo canal LAPER: Laboratório de Percussão e Rítmica da UFPB. Disponível em: https://www.youtube.com/playlist?list=PLCdDjV9_AzhUQJgq-ERyMVFYGEuP-yLdD. Acesso em: 18 out. 2022.

RONAN Guilfoyle - Art and Science of Time 1 - Becoming a Rhythmic Being. Ronan Guilfoyle. Boston: Berklee College of Music, 2008. 1 vídeo (2 min). Publicado pelo canal jazz4. Disponível em: <https://youtu.be/a5yxInmCP38>. Acesso em: 18 out. 2022.

SANDRONI, Carlos. O paradigma do *tresillo*. **OPUS**, [s.l.], v. 8, p. 102-113, fev. 2002. ISSN 15177017. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/142>. Acesso em: 18 out. 2022.

SCHIAVETTI, Renato Rodrigues. **Aspectos técnicos e interpretativos sobre a utilização de estudos focados na coordenação motora, independência e polirritmia aplicados à composições para a bateria na música popular brasileira**. 2020. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2020. DOI: <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2020.606>. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/30004>. Acesso em: 18 out. 2022.

SCHMIDT, Benito Bisso. Construindo biografias... Historiadores e jornalistas: aproximações e afastamentos. **Revista Estudos Históricos: Indivíduo, biografia e história**. [S. l.], v. 10, n. 19 (1997). Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/reh/article/view/2040>. Acesso em: 2 maio 2021.

SENISE, Luiz Henrique. **Da Importância dos Movimentos Pianísticos**. 1992. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1992.

SILVA, Carolina Scheffelmeier Marcilio et al. **Análise Musical da Marcha do Soldado, de A História do Soldado de Igor Stravinsky**. [S.l.: s.n.], 2021. Texto não publicado. Disponível em:

https://www.academia.edu/50934289/An%C3%A1lise_Musical_da_Marcha_do_Soldado_de_A_Hist%C3%B3ria_do_Soldado_de_Igor_Stravinsky. Acesso em: 18 out. 2022.

SILVA, Josie; NEVES, Marcos. **A perspectiva anamórfica de Hans Holbein**: o início da perspectiva preparatória de Galileo e Cigoli no Sidereus Nuncius. [S.l., s.n.], 2011. Disponível em: https://abrapecnet.org.br/atas_enpec/viiienpec/resumos/R1151-2.pdf. Acesso em: 18 out. 2022.

SILVA, Miguel Faria da. **Estudo, composição e performance dos processos rítmicos *Phase-shifting* e Adição/Subtração rítmica**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Música) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2021. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/31266>. Acesso em: 18 out. 2022.

STEVE Coleman Workshop @SEEDS::Brooklyn May 21, 2013 ***new audio***. Steve Coleman. New York: Jazz Gallery, 2014. 1 vídeo (180 min). Publicado pelo canal Vaughan Smith. Disponível em: https://youtu.be/Rb_naWNVtQg. Acesso em: 18 out. 2022.

STEVE Reich's eureka moment with 'It's Gonna Rain' Masters of Minimalism Steve Reich BBC Arts. [S. l.]: BBC Arts, 2020. 1 vídeo (2 min). Publicado pelo canal Peter Hengst Drumstudio203. Disponível em: <https://youtu.be/5hQwkppWUY4>. Acesso em: 18 out. 2022.

SUCESSO e chabu (Temporada 1, episódio 1). **High Score (GDLK)** [documentário/minissérie]. Direção: William Acks, Sam LaCroix, France Costrel, Melissa Wood. New York: Great Big Story, 2020. 1 Vídeo (47min). Disponível em: Netflix. Acesso em: 18 out. 2022.

TORRES, Fabio. **Brazilian Rhythmics applied to Piano: The Method**. São Paulo: [s.n.], 2019. Portal. Disponível em: <https://jazzbrasil.guru/brazilian-rhythmics-applied-to-piano-the-method/>. Acesso em: 18 out. 2022.

_____. **Método de Rítmica Brasileira Aplicada ao Piano**. São Paulo: [s.n.], 2016. Portal. Disponível em: <https://jazzbrasil.guru/metodo-de-ritmica-brasileira-aplicada-ao-piano>. Acesso em: 18 out. 2022.

TORRES, Fábio; PAULELLI, Paulo. **Workshop de Piano e Baixo**. São Paulo: [s.n.], 2017. Portal. Disponível em: <https://jazzbrasil.guru/workshop-de-piano-e-baixo/>. Acesso em: 18 out. 2022.

TRALDI, Cesar Adriano. **Crepitar**: Para o duo Sá-Cramento (Érica Sá e Aquim Sacramento). [S.l.: s.n.], 2018. 1 partitura.

_____. Estudo e Performance de Processos Rítmicos do Século XX com Auxílio de Dispositivos Eletrônicos. **Revista Música Hodie**, [S. l.], v. 14, n. 1, 2014. <https://doi.org/10.5216/mh.v14i1.32926>. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/musica/article/view/32926>. Acesso em: 18 out. 2022.

TURECK, Rosalyn. **An introduction to the performance of Bach**: A progressive anthology of keyboard music. Book I. London: Oxford University Press, 1960a.

_____. **An introduction to the performance of Bach**: A progressive anthology of keyboard music. Book II. London: Oxford University Press, 1960b.

WERNER, Kenny. **Effortless Mastery**: Liberating the master musician within. New Albany: Jamey Aebersold Jazz, 1996. Livro e CD.