

IMPROVISACÃO IDIOMÁTICA SOBRE ANAMORFISMO HARMÔNICO: O RITMO COMO CATALISADOR DA HARMONIA E MELODIA

César de Almeida Braga¹

Resumo: Neste artigo relatam-se procedimentos de improvisação idiomática com aplicações de *timelines* retiradas das Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani e processos de defasagem desenvolvidos por Steve Reich, Michael Udow e Cesar Traldi. A improvisação idiomática, neste contexto, subordinou-se às mudanças harmônicas engendradas pelo aspecto rítmico. 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, a fim de estabelecer uma base de acompanhamento. Geraram-se a criação, a performance e a análise de um produto artístico audiovisual. Fez-se tangência com a arte plástica anamórfica de Patrik Proško, fruto de uma pesquisa de mestrado em que se adotou metodologia própria da Pesquisa em Artes. O programa *Sonic Visualiser* foi utilizado para a análise da peça engendrada na fase de laboratórios. Por fim, considerou-se que o aspecto rítmico passou a ser elemento catalisador da harmonia e melodia improvisada, engendrando anamorfismo harmônico. O fator inovador está na combinação entre conceitos rítmicos, técnicas de *live looping* e improvisação para conceber um novo constructo artístico.

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

IDIOMATIC IMPROVISATION OVER HARMONIC ANAMORPHISM: RHYTHM AS CATALYST OF HARMONY AND MELODY

Abstract: In this article, we have reported idiomatic improvisation with timeline applications taken from the Rhythmic Series by José Eduardo Gramani and phase-shifting procedures as developed by Steve Reich, Michael Udow and Cesar Traldi. The idiomatic improvisation, in this context, was subordinated to the harmonic changes engendered by the rhythmic aspect. 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, in order to lay a comping base. The result was the creation, performance and analysis of an audiovisual artistic product. There was a tangency with the anamorphic visual art of Patrik Proško. This was the result of a master's degree paper in which Research in Arts methodology was adopted. Audio descriptors were used for the analysis of the piece created in the laboratory, using *Sonic Visualiser*. Finally, it was considered that rhythm became a catalytic element of harmony and improvised melody, in turn generating harmonic anamorphism. The innovative feature in this work lies in the combination of rhythmic concepts and live looping techniques to conceive a new artistic construct.

Keywords: Idiomatic Improvisation, Timeline, Gramani, Phase-shifting by rhythmic additive process, Live looping, Popular piano, Harmonic anamorphism.

¹ César Braga (1979) é pianista popular, professor de música, com mestrado em Música pela Universidade Federal de Uberlândia e pós-graduação em Música (Improvisação/Piano) pela UninCor. Iniciou seus estudos em música em 1990 na Fundação Cultural do Alto Paranaíba, Patos de Minas-MG (FUCAP) seguindo curso técnico em música sacra. Estudou piano jazz com Alexandre “Píu” Magno, improvisação linear com o prof. Dr. Ed Byrne, educação somática aplicada à técnica pianística com Douglas Johnson, e Rítmica Brasileira com Fábio Torres. Foi intercambista do Rotary em 1997 na cidade de Hafnarfjörður, Islândia. Atualmente é instrutor/teclado no Conservatório Municipal Galdina Corrêa da Costa Rodrigues em Patos de Minas-MG, além de pianista e regente da Primeira Igreja Presbiteriana de Patos de Minas. Link para o currículo Lattes: <http://lattes.cnpq.br/5889503426489168>

Introdução

Apresentamos um extrato do resultado de nossa pesquisa de mestrado (Braga, 2022) no Programa de Pós-graduação em Música da Universidade Federal de Uberlândia, em que criamos um produto artístico inédito, dentro de metodologias específicas da Pesquisa em Artes. A improvisação idiomática da música popular foi utilizada na criação das peças, além de processos rítmicos e meio eletrônico para gerar acompanhamentos; no entanto, o aspecto rítmico está no foco central da pesquisa.

A investigação envolveu levantamento teórico/epistemológico concernente a procedimentos rítmicos e relato da propedêutica (preparo anterior à aplicação das *timelines* e ostinatos), culminando em experimentos laboratoriais de cinco peças musicais. Neste artigo, relataremos a obra *Anamorfose II*, focando nos aspectos rítmicos, harmônicos e melódicos levantados naquela pesquisa.

Em todas as peças, usamos *walking bass*² na mão esquerda. Destacam-se Lennie Tristano e Dave McKenna nesta técnica pianística. Neil Olmstead (2003, p. 6, tradução nossa) a denomina como “improvisação jazzística contrapontística”³. Significa improvisar baixos de condução na mão esquerda e linhas melódicas na direita. Também lançamos mão da prática do *Método de Rítmica Brasileira Aplicada ao Piano* de Fabio Torres (Torres, 2016) no qual se exploram padrões rítmicos ou ‘claves’ de música brasileira, referenciadas como ‘*timelines*’ na etnomusicologia.

Nossa obra artística segue o seguinte esquema: cria-se um processo de defasagem rítmica por processo aditivo de uma *timeline* usando técnicas de *live looping* com a DAW⁴ *Reaper*, assim gerando anamorfismo harmônico a influenciar a improvisação em diálogo com a *timeline*. Lançamos um álbum (EP) intitulado *O Piano Anamórfico* contendo essas peças, o qual encontra-se em plataformas de *streaming*⁵.

²Walking bass é a parte que cabe ao baixista no jazz, mas os pianistas podem tocá-lo com a mão esquerda. Compreende o uso de semínimas em ternário ou quaternário simples para conduzir a banda e delinear a harmonia.

³No original: “contrapuntal jazz improvisation”.

⁴Digital Audio Workstation é um programa para computador com o qual se realizam gravações e edição de áudio. A DAW de nosso uso é o Reaper, disponível em: <https://www.reaper.fm>.

⁵Disponível em: <https://tratore.com.br/smartlink/pianoanamorfico>.

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’. À guisa de exemplo, este foi o caso dos primeiros exercícios de José Eduardo Gramani para abordar a rítmica aditiva e a polimetria presentes na obra *A História do Soldado* de Igor Stravinsky (Gramani; Cunha, 2016, p. 190), o que posteriormente o levou a escrever seus livros *Rítmica* (Gramani, 2010) e *Rítmica Viva: a consciência musical do ritmo* (Gramani, 2008) nos anos 1980 e 1990.

Todavia, as Séries Rítmicas de Gramani, especificamente, encontraram pouco uso em processos criativos, sobretudo na música popular até o início do século XXI. Essa questão no levou à seguinte pergunta: como aplicar aspectos da rítmica do século XX como *timelines* retiradas das Séries Rítmicas de Gramani e defasagem rítmica a processos criativos no piano popular, ainda utilizando *live electronics*?

Há um pequeno número de circunstâncias em que músicos em geral se propuseram a utilizar as Séries de Gramani como elemento criativo. Portanto, ainda há escassos exemplos de aplicações delas para piano popular registradas por partitura, fonograma ou vídeo. 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), tema de sua tese de doutoramento 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 *standards*.

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 na área de criação musical. Há várias escolas brasileiras que adotam seus livros; no entanto, são praticamente inexistentes pianistas populares que se apropriam das Séries Rítmicas em suas práticas musicais.

Nosso objetivo é contribuir com exemplos de aplicações criativas utilizando as Séries de José Eduardo Gramani aliadas a processos de defasagem rítmica a fim de

mostrar que seu trabalho é compatível e relevante para o fazer musical do pianista no contexto da música popular.

Este trabalho 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 artista para trazer à vida aquilo que somente um músico é capaz de produzir: música.

Faremos breve detalhamento dos processos rítmicos do século XX utilizados na estruturação das peças, como as Séries de Gramani e processos de defasagem em Steve Reich e outros, seguido de sucinto relato do laboratório de pesquisa artística. Ao final, discorreremos dos resultados concernentes ao anamorfismo harmônico em relação à improvisação na obra *Anamorfose II*.

1 Rítmica aditiva, Séries Rítmicas, *timeline* e ostinato

José Eduardo Gramani (1944-1998), ao procurar tocar a obra de Igor Stravinsky (1882-1971), deparou-se com o desafio de compreender trechos que lhe pareceriam inovações. Após reduzi-los a duas vozes rítmicas, resolve os problemas e cria exercícios para seus alunos da Universidade de Campinas nos anos oitenta. (Gramani; Cunha, 2016, p. 190).

Em *A História do Soldado* de Igor Stravinsky, a rítmica é construída sobre o pulso base que tece o “fio condutor” sobre o qual a marcha do soldado é constante e irregular ao mesmo tempo (Silva et al, 2021, p. 3).

Segundo Kostka & Santa (2018), “o termo ‘rítmica aditiva’ é às vezes usado para passagens (...) em que uma duração curta (...) permanece constante, porém é usada em agrupamentos imprevisíveis de tamanhos variáveis.”⁶ (Kostka; Santa, 2018, p. 108, tradução nossa).

⁶ No original: “The term additive rhythm is sometimes used for passages (...) where some short note value (...) remains constant but is used in groups of unpredictably varying lengths.”

As Séries Rítmicas de J. E. Gramani são baseadas em “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).

Portanto, ao definir a figura rítmica de menor duração como o pulso base, passamos a considerar as durações maiores como somas da menor figura. A arquitetura inicial de uma Série é construída por meio de 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 chegar ao montante de quatro. Reinicia-se com dois valores longos e um curto até haver novamente quatro curtos e, por fim, três longos e um curto até haver também quatro curtos. Assim se representa por partitura:



FIGURA 1 – Série 2-1 em *Rítmica*. Fonte: (Gramani, 2010, p. 19).

Um fato interessante é que Gramani, ao copiar a partitura à mão, não organizou cada período em quadraturas para dispô-los em três sistemas. Os períodos circunscrevem-se 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]⁷. 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 conhecemos a razão pela qual Gramani não organizou os sistemas em quadraturas, mas acreditamos haver uma possibilidade de os períodos em separado

⁷ Números entre colchetes, separados por ponto ou barra, indicam estruturas rítmicas. O pulso base foi representado pela semicolcheia na série 2-1 (Gramani, 2010, p. 19) e por '[1]' neste trabalho. '[2]' refere-se à colcheia, já que é agrupamento de duas semicolcheias.

terem sido pouco utilizados uma vez que a delimitação não está clara no livro. 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, grifo nosso). Substitua-se a palavra ‘elementos’ por ‘períodos’, tratando cada qual como *timeline*. Este é o procedimento utilizado nas obras de Marcelo Coelho (2007, 2008, 2011a, 2011b, 2013).

Segundo Gomes (2020, p. 3), a pesquisa da 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.

Bianca Ribeiro registra que o termo *timeline*, 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, 2017, p. 104).

Além disso, o que diferencia a polirritmia europeia da 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, grifo nosso).

Neste contexto, tais padrões constituintes de caráter opositor são chamados de ‘ostinatos’. Definem-se por um tipo de frase ou ritmo curto e constante que faz contraponto à *timeline*, perturbando e cruzando-a, criando-se uma estrutura de natureza polirrítmica. Os ostinatos podem ser unidades rítmicas básicas criadas por agrupamentos de pulsos ou células rítmicas curtas.

Tomamos o primeiro período da Série 2-1 (Gramani, 2010, p. 19) como *timeline*, de modo que sua reiteração 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 nossa proposição artística, a adotamos como apoio rítmico principal na improvisação e estrutura chave no procedimento de defasagem usado para engendrar o anamorfismo harmônico.

2 Defasagem rítmica por processo aditivo

Em 1965, Steve Reich criou um procedimento de *phase-shifting* (defasagem gradual) de forma acidental. Ele realizava experimentos de reiteração (*looping*) de um trecho falado utilizando dois gravadores simultaneamente, quando percebeu que um rodava a fita em andamento ligeiramente diferente do outro, segundo ele mesmo descreve no vídeo 1⁸ (Steve..., 2020).

Traldi (2014, p. 98) relata que “as primeiras composições de Steve Reich com a utilização de *phase-shifting* foram as obras acusmáticas *It’s Gonna Rain* (1965) e *Come Out* (1966)”. Continua relatando que Reich passa a usar instrumentos acústicos para criar o processo de defasagem, sendo que a primeira composição foi *Piano Phase* (1967) e, no mesmo ano, *Violin Phase*. A técnica aplicada ainda era a defasagem alcançada pela politemporalidade: “simultaneidade de dois ou mais andamentos distinguíveis auditivamente, estejam eles explicitamente grafados ou subentendidos pela escrita métrica.” (Gandelman; Cohen, 2018, p. 21).

Uma peça em que se utiliza técnica semelhante é a obra *Namíbia* (2011) de Cesar Traldi, vídeo 2⁹ (Namíbia..., 2020), escrita para kalimba e *live electronics*. Um *patch* foi programado em *Pure Data* (PD) para repetir a frase tocada pelo intérprete. Controlado por um pedal acionado pelo músico, o computador inicia a defasagem da frase duplicada por meio de efeito de *delay*¹⁰ na ordem de milissegundos. 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*.

Reich toma novos rumos ao abandonar a defasagem gradual para se apegar ao deslocamento rítmico. Traldi informa que “a primeira obra que utiliza esse deslocamento imediato é *Clapping Music* (...) realizado pela subtração de uma das notas ou pausas que compõem a frase musical.” (Traldi, 2014, p. 98).

Alguns compositores passaram a utilizar semelhantes processos de defasagem em suas composições, como Michael Udow em sua obra *Toyama: For Two or More*

⁸ Vídeo 1. Disponível em: <https://youtu.be/5hQwkppWUY4>.

⁹ Vídeo 2. Disponível em: <https://youtu.be/bEzaSimVI94>.

¹⁰ ‘Delay’ em inglês traduz-se por ‘atraso’ em português.

Percussionists (1993). Nela, o processo é realizado pelo segundo músico, que antecipa a frase em uma semicolcheia a cada quatro repetições (Campos, 2012, p. 33).

Tais processos resultam do 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'.

Segundo Miguel Silva (2020, p. 14), a obra *Crepitar* (2018) do compositor Cesar Traldi, vídeo 3¹¹ (Crepitar..., 2018), apresenta processo de defasagem por adição rítmica. Silva tece uma análise da peça sobre vários aspectos. Partindo de uma descrição geral, analisa a forma de notação, explana as técnicas aditivas de defasagem polimétrica e oferece estratégias de estudo prático visando a execução.

Crepitar é tocada por dois percussionistas, cada qual com três tambores. A estrutura métrica das vozes é reconfigurada por meio de alterações na fórmula de compasso para inserir acréscimos de blocos de colcheias. Os intérpretes alternam as adições a cada seção da peça até que finalmente estejam reveladas as duas frases completas em 5 por 4.

Essa peça, os estudos de Gramani e *A Marcha do Soldado* de Stravinsky apresentam a mesma característica de adição ou subtração de blocos de durações rítmicas.

Os processos rítmicos utilizados em nossas obras partem dos conceitos aqui apresentados, associados ao uso de *live electronics* inspirado por *Namíbia* e da defasagem rítmica por processo aditivo - subtração/adição, análogo a *Toyama* e *Crepitar*.

3 Anamorfismo harmônico

Ao imaginarmos modos de combinar *timelines*, defasagem e *live looping*, surgiu a ideia de dividir as vozes do acorde ao longo da *timeline* de modo que complementar-se-iam. Ou seja, pensamos em uma progressão harmônica que fosse engendrada pelo processamento rítmico. Percebemos que a emergência harmônica decorrente da

¹¹ Vídeo 3. Disponível em: <https://youtu.be/UgKeTW9x9eM>.

defasagem nos daria a oportunidade de improvisar por meio de uma técnica bastante comum na música popular: a teoria acorde/escala. Esta ideia nos pareceu interessante, e o resultado sonoro soou inovador.

Lembramo-nos de outras artes que apresentavam tais transformações, sobretudo no plano tempo-espço, ao que iniciamos pesquisa em busca de uma tangência artística. Tangenciar meios de interpretação da obra ajuda a construir significados conceituais (López-Cano; Opazo, 2014, p. 163).

Dentre artes encontradas, deparamo-nos com uma instalação do tcheco Patrik Proško composta por técnica cunhada pelo autor de ‘anamorfismo’. Notamos uma semelhança quanto aos processos e, por isso, abraçamos esta tangência com o propósito de elucidar o que ocorre em nossa música.

Patrik Proško usa objetos relacionados a homenageados para compor suas obras anamórficas, como estão apresentadas no vídeo 4¹² (Esculturas..., 2020). A instalação *Bedřich Smetana* (Proško, 2019) retrata os compositores tchecos Bedřich Smetana e Antonín Dvořák, composta com materiais musicais montados em torno de um piano de cauda. A ‘anamorfose’ em sua totalidade 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, Tchechoslováquia.

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 são tocados consecutivamente para sugerir um acorde a cada ciclo da *timeline*. Com o auxílio do *live looping*, causamos uma defasagem rítmica por processo aditivo para combiná-los até soarem simultaneamente dentro de um único ciclo, constituindo um acorde maior e mais complexo. Denominamos o processo rítmico catalisador das mudanças harmônicas como ‘anamorfismo harmônico’.

Preparamos uma abertura de sobreposição harmônica arranjada em uma estrutura intervalar separável em intervalos que conseguem sugerir acordes

¹² Vídeo 4. Disponível em: <https://youtu.be/E4wgWV0baWU>.

razoavelmente independentes. Ao acorde complexo resultante, denominamos o termo 'anamorfose harmônica'.

A análise das peças sugeriu três fases do anamorfismo harmônico: 1) dispersão: os elementos que compõe o todo ainda são percebidos claramente como entidades únicas e identificáveis. Na arte de Patrik Proško, seriam os instantes em que se percebem os objetos isolados sem ainda ter-se uma ideia da figura que irão formar. 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 disforme, 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 com a finalidade de 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. Seria semelhante a partir de um ponto de não percepção da anamorfose das instalações de Proško, dar meia volta ao redor da escultura até chegar à posição em que se percebe a anamorfose e seguir caminhando ao redor da instalação, dando uma volta completa para chegar ao exato ponto de partida.

A tangência com a arte visual dilatou a percepção auditiva e aprofundou a experiência tanto para o artista quanto para o apreciador da arte. Veremos a seguir que o tempo musical tal qual foi engendrado na obra subordinou o movimento harmônico e melódico, causando a decomposição, desconstrução ou desestabilização da realidade primariamente proposta, todavia, com o objetivo de revelar um complexo organismo unificador mais significativo, sublime e deífico. E, para nossa 'linha da vida' e cosmovisão, isto é algo carregado de significado subjetivo para nós.

Para a construção de aberturas anamórficas, baseamo-nos no referencial teórico-analítico de Freitas (2010), Guest (2017, 2006a, 2006b), Byrne (2008, 2001), Crook (1995), Dobbins (1994) e Levine (1989).

Segundo Crook (1995, p. 14), uma abertura (*voicing*) pode ser descrita como duas ou mais notas selecionadas de um acorde ou escala tocadas simultaneamente em intervalo(s) harmônico(s). As aberturas anamórficas (anamorfoses) usadas em todas as

peças no trabalho foram compostas de quatro a seis vozes, criando várias relações intervalares. Vide a seção 6 para saber mais sobre a construção da anamorfose de seis vozes em *Anamorfose II*.

4 Modelo de improvisação dirigida pelo anamorfismo

Nossas peças adotam um modelo idiomático de improvisação jazzística baseada na teoria acorde/escala. O objetivo ao analisar a improvisação nas peças foi verificar 1) a influência do processo de anamorfose harmônica sobre a escolha de escalas e 2) a aplicação dos aspectos rítmicos referentes à *timeline* retirada das Séries e a ostinatos. Para tal, desejamos tão somente fundamentar a improvisação idiomática utilizada nas peças e mostrar como ela pode ser praticada dentro do paradigma rítmico em discussão.

Talvez, o leitor possa presumir que a improvisação aqui tenha sido realizada de forma livre e não idiomática, pois o músico estaria autorizado a tocar livremente sobre tal estrutura, a ponto de ignorá-la, já que o processo rítmico é recursivo e a harmonia é modal.

Ao discorrer sobre o estudo da improvisação no *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 (...)”¹³. Em seu livro, o autor argumenta que a improvisação idiomática em música popular está alicerçada no tempo musical (métrica e andamento) e na harmonia. Em conjunto, ambos definem a ‘forma’ da música. Em suma, os músicos populares praticam improvisação com o objetivo de aprimorar na linguagem dentro do contexto da ‘forma’. Uma vez versados na linguagem e nas “regras que a governam, podemos usá-las para guiar nossas improvisações em ambientes livres, dando-nos a opção (ou escolha) de criar ordem ou desordem.”¹⁴ (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

¹³ No original: “using a method or system to practice improvising without one (...)”

¹⁴ 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.”

dependente de regras”¹⁵. Logo, improvisar sobre tais estruturas rítmico harmônicas sem uma linguagem definida não faz sentido. Em nossas auto-observações, quando improvisamos em nossas peças de modo totalmente livre, o solo soou autoindulgente, vão, alheio e não nos conduziu a uma experiência frutiva, nem na performance, nem na audição.

A teoria acorde/escala na linguagem harmônica estabelecida na improvisação jazzística define-se segundo a abordagem descrita por Crook (1991, p. 53) como “*Chord Scales*”, que é a escolha da escala subordinada ao acorde do momento, 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).

Outra abordagem seria utilizar o que Ed Byrne (2001, p. 25, tradução nossa) denomina *chromatic targeting*, que “(...) envolve a aplicação sistemática de grupos modificadores cromáticos”¹⁶, ou seja, a aplicação de notas não-harmônicas em caráter de aproximações cromáticas que ‘alvejam’ notas escolhidas¹⁷.

Posto que haja adquirido certa proficiência na abordagem acorde/escala, Crook (2006, p. 19, tradução nossa) adiciona que o improvisador deve seguir criando frases musicais criativas visando a ‘continuidade’ por meio de “motivos ou ideias musicais memoráveis (...) e, em seguida, pelo desenvolvimento desses motivos em temáticas estendidas ou ‘estórias””¹⁸. Acrescenta que ser capaz de manipular esta continuidade distingue o **compositor**-que-improvisa do **instrumentista**-que-improvisa – com uma abordagem contrabalançando a outra. Desse modo, para Crook (2006, p. 16, tradução nossa), ainda que nós falhemos em atender absolutamente todas as demandas da forma, “(...) os ouvintes podem ao menos apreciar o que estamos tentando fazer, e, talvez (...) dar-nos algum crédito por estar tentando.”¹⁹ Caso contrário, ainda segundo o autor, o ouvinte não tem o que apreciar e isso “significa que nossa improvisação

¹⁵ No original: “Artistic Freedom, therefore - regardless of the activity through which it is sought - is fundamentally dependent on rules.”

¹⁶ No original: “involves the systematic application of chromatic modifier groups.”

¹⁷ Em seu método, Byrne usa a análise schenkeriana para reduzir melodia, notas-guia e baixo, adotando-os como ‘alvos’ (targets) para a aplicação dos grupos de aproximação cromática.

¹⁸ No original: “memorable musical motives or ideas (...) and then developing these motives into extended themes or ‘stories’.

¹⁹ No original: “(...) listeners can at least appreciate what we are trying to do, and maybe (...) give us credit for trying.”

resultará mais do acidente e do acaso que da musicalidade.”²⁰ (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 Rítmicas de Gramani. O autor traz um recorte teórico-prático em seu capítulo 1, intitulado *Série Básica*, mostrando como as Séries podem ser separadas em frases rítmicas. Coelho (2012a, p. 5) sugere exercícios corporais propedêuticos, com palmas, pés e voz, 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*.

Em seguida, o autor recomenda a prática da polimetria entre *timeline* e ostinatos. Por exemplo, o pianista pode tocar escalas, intervalos ou arpejos na *timeline* em uma mão e ostinato com duração única ou célula rítmica na outra. Coelho 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, dando exemplo de sua peça *Colagens* (2007). Ele 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).

O foco aqui 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 valores [2]²¹.

Nos próximos exercícios, trabalham-se notas longas partindo dos valores [1], depois, mesclam-se os dois exercícios e, por fim, criam-se frases mais livres ancoradas no pulso base ao redor da *timeline*, já alcançando uma improvisação mais natural. Somando a tudo isso, também tocamos escalas pentatônicas sobre a *timeline*.

²⁰ No original: “means that our improvising will result more from accident and chance than from musicianship.”

²¹ ‘[2]’ representa a colcheia como está na FIGURA 1.

5 Laboratórios com improvisação e *live looping*

A primeira fase de experimentações contou com o uso do aplicativo para smartphone com sistema operacional Android nomeado *Loopify*. Todavia, ter que tocar na tela e executar o instrumento ao mesmo tempo aumentou o desafio da precisão rítmica, tão preciosa ao *live looping*, principalmente quando há andamento e metro definidos. Como forma de vencer tais limitações, começamos a pesquisar outras formas de aplicar a recursividade, abandonando o smartphone e tomando a DAW no computador. Deparamo-nos com o vídeo 5²² (Elise..., 2018), em que Elise Trouw toca diferentes instrumentos em *live looping* sem aparecer 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*²³ automatizados para captar trechos em posições específicas na linha temporal da DAW e dispará-los posteriormente. Daí, iniciamos o laboratório de pesquisa empírica a fim de alcançar o mesmo resultado com a ferramenta de nossa posse, a DAW *Reaper* e seus *plugins* nativos.

Citamos o esquema de efeito de *delay* programado em PD na peça *Namíbia* (Namíbia..., 2020). Inspirados nisso, criamos um método similar ao de Trouw usando o *plugin ReaDelay by Cockos* associado a um conjunto de envelopes de volume e controle de envio (*mute send*) programados na linha temporal da DAW *Reaper*²⁴.

A improvisação nas obras operacionalizou-se dentro deste desafio paradoxal: desenvolver a criatividade na linguagem musical e a liberdade nas restrições formais, apontando o equilíbrio entre razão e emoção, algo inerente ao (anti-)método de Gramani (Fiaminghi, 2018, p. 117).

²² Vídeo 5. Disponível em: https://youtu.be/Gl9GtO_vQxw.

²³ No campo de descrição em vários vídeos no canal da autora, há referências à DAW *Ableton Live* e *plugins* especializados.

²⁴ Há uma discussão detalhada sobre este método em Braga (2022, p. 104-107).

6 Anamorfose II

Esta criação encontra-se registrada no vídeo 6²⁵. A tangência artística foi realizada com a obra anamórfica *Bedřich Smetana* (Proško, 2019), em que sincronizamos os vídeos²⁶ que exibem a instalação com o áudio de *Anamorfose II*.

A base recursiva polimétrica fica a cargo dos *delays* e, depois que os intervalos são tocados, seguimos nos moldes da improvisação jazzística contrapontística (Olmstead, 2003), improvisando o baixo e a melodia.

Aplicamos o procedimento de defasagem rítmica por processo aditivo – soma – para realizar uma experiência com três camadas recursivas polimétricas da *timeline* 2.1. A primeira soa sobre a *timeline* de dezoito pulsos sem adição; a segunda, de dezenove pulsos, com a adição de uma pausa; a terceira, de vinte pulsos, com adição de duas pausas.

O acorde anamórfico em *Anamorfose II* é uma sobreposição de duas tríades aumentadas Eb+/C+ baseada na relação de mediantes cromáticas (Kostka; Santa, 2018, p. 2) Dó, Mi e Sol# (ciclo de terças maiores); em análise, um acorde C7M(#9, b13). Vale ressaltar que a relação de mediantes esquematiza a harmonia em *Giant Steps*, de John Coltrane.

Vejamos a construção harmônica em *Anamorfose II*.

Retiramos três relações intervalares do acorde anamórfico a serem tratadas como aberturas: duas décimas segundas e uma quinta.

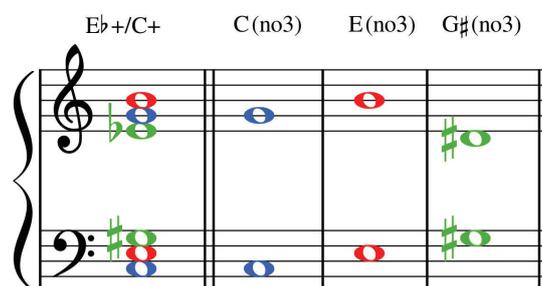


FIGURA 2 – *Anamorfose II* - Acorde anamórfico separado em três aberturas. Fonte: o autor.

²⁵ Vídeo 6. Disponível em: https://youtu.be/VmdY_axtIOU.

²⁶ A utilização dos vídeos foi devidamente autorizada pelo autor.

Encaramos esses intervalos como aberturas de acordes sem terça: C^{no3} (em azul), E^{no3} (em vermelho) e G^{#no3} (em verde). Toca-se um intervalo a cada um dos três ciclos iniciais da *timeline* 2.1:

The musical score is written in 18/4 time. The first system contains three measures, each with a different triad: C(no3), E(no3), and G#(no3). The second system contains two measures: Eb+/C+ and F7M(9). The notation uses a grand staff with treble and bass clefs. The notes are marked with 'z' symbols, indicating a specific rhythmic pattern.

FIGURA 3 – *Anamorfose II* – Harmonia na *timeline* 2.1 e resolução. Fonte: o autor.

Os intervalos vão se misturando na defasagem, formando o acorde anamórfico. Para concluir a peça, faz-se resolução em F7M(9). Estruturas intervalares muito distantes são pouco usuais como aberturas de acompanhamento no piano popular, mas funcionaram bem no contexto desta peça.

As aberturas iniciais sugerem escala maior ou pentatônica, e o acorde anamórfico remete a um hexacorde simétrico referenciado por Byrne (2008, p. 119) como “escala aumentada”²⁷, estruturado de segunda aumentada e semitom. O autor também comenta que, por se tratar de uma escala simétrica, não há uma nota principal. O projeto²⁸ no *Reaper* é exibido em detalhes no vídeo 7²⁹, no qual realizamos uma segunda performance da peça.

²⁷ No original: “*augmented scale*”. Dó, ré#, mi, sol, sol#, si.

²⁸ A configuração do projeto inicia-se pela abertura da trilha principal (Piano) e três trilhas com *plugin* de *delay* dedicadas a receber o áudio da trilha do piano e produzir as repetições. O metrônomo foi acertado para 410 BPM em 18/4. A escolha do denominador 4 foi devida à interpretação do *Reaper*, que o considera pulso base, pois faz soar 8 ou 16 como subdivisões. A configuração do *ReaDelay* foi realizada pelo *Length (musical)*, inserindo 108 colcheias para o primeiro *delay* (o *plugin* interpreta como pulso a divisão diádica em relação ao numerador da fórmula de compasso; no caso aqui, 36 notas por compasso), 110 para o segundo e 112 para o terceiro. Os envelopes de *mute-send* foram automatizados para abrir o envio por três compassos. Os nódulos foram colocados um pouco antes do ciclo, pois notamos uma tendência em começarmos a tocar mais cedo, encerrando antes também, para que resquícios do baixo na seção seguinte não soassem nos *delays*.

²⁹ Vídeo 7. Disponível em: <https://youtu.be/l1cANesk-YYçãõ>.

Nos interessou analisar aspectos relacionados ao anamorfismo harmônico na obra. Para isso, lançamos mão de descritores de áudio *Melodic Range Spectrogram*³⁰ e *Boxes*³¹ no *Sonic Visualiser* versão, capazes de gerar gráficos do que se passa auditivamente, com o propósito de auxiliar a compreensão da audição pela criação de uma ‘imagem’ a expandir nossa percepção do fenômeno sonoro.

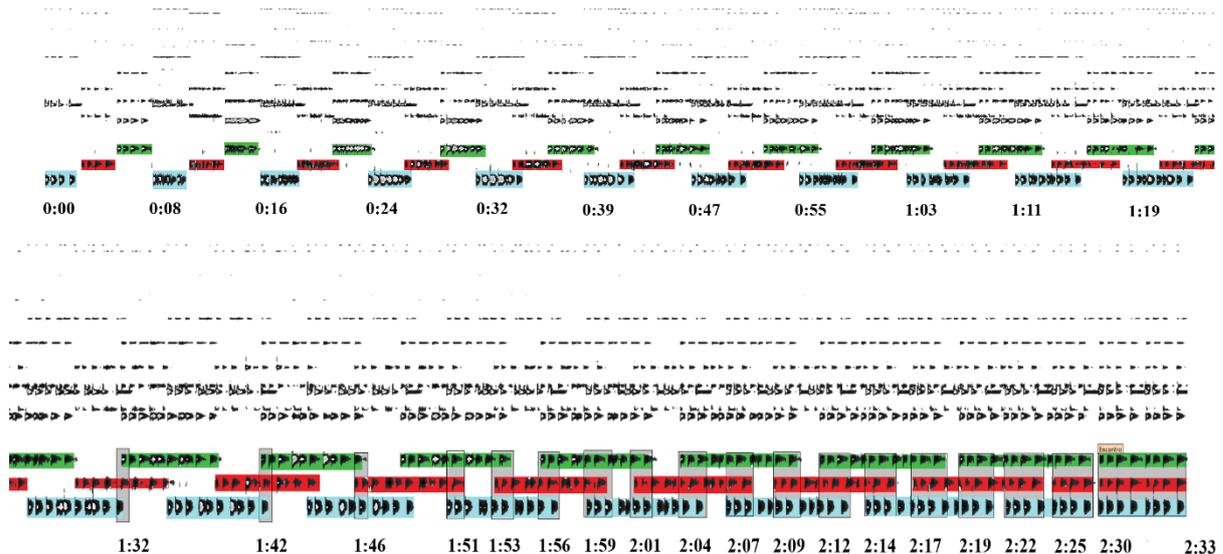


FIGURA 4 – *Anamorfose II* - Análise visual com *Melodic Range Spectrogram* e *Boxes*. Fonte: o autor.

As caixas azuis mostram a nota dó (representando o intervalo dó-sol); as vermelhas mostram a nota mi (representando mi-si); as verdes, sol# (sol#-ré#).

A seleção dessas notas foi suficiente para analisarmos o processo de defasagem. As caixas verticais preenchidas em cinza mostram onde há incidência das três vozes soando simultaneamente. A última caixa vertical em cinza é o momento do encontro rítmico. É interessante notar como as caixas ‘invadem’ o espaço uma da outra à medida que vão se estendendo durante a defasagem, ‘somando-se’ ataques a cada camada intervalar. Esta análise está também registrada no vídeo 8³².

Além do alargamento do tempo de repetição dos intervalos dó-sol, mi-si e sol#-ré#, é interessante notar a evolução da ‘área cinzenta’. O período de dispersão integral

³⁰ 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. (CANNAM, 2007).

³¹ As cores na FIGURA 4 foram preenchidas com editor de imagem e não aparecem no vídeo 8.

³² Vídeo 8. Disponível em: https://youtu.be/QW_pHzrkpMI.

vai somente até 1m32s. Encontramos dezessete ocorrências (caixas verticais cinzas) de ‘ajuntamento’ entre os três intervalos. A fase de encontro durou três segundos, após a qual os volumes dos *delays* são silenciados pela automação. Depois de encerrado o processo, há um último evento: A resolução V-I do acorde de C7M(#9, b13) para F7M(9) realizado pelo intérprete.

Usamos a camada *Time Instants* para calcular a proporção entre as fases de dispersão e ajuntamento. Para isso, selecionamos quatro trechos que vão da primeira até a última incidência antes do encontro anamórfico. Registramos taxas de ajuntamento de 9% aos 1m32s, 38% aos 1m50s, 68% aos 2m11s e 88% aos 2m24s.

Aplicamos a escala pentatônica maior em Dó, Mi e Sol# na improvisação durante a fase de dispersão. Notamos as primeiras ocorrências sutis de aplicação da escala aumentada na mão direita aos 35s. Isto significa que nós passamos a ouvir e reagir a encontros entre dois intervalos, visto que não atingimos o ajuntamento entre os três.

Inicialmente, o baixo apoia sobre cada uma das tônicas, marcando os inícios dos ciclos da *timeline*, e logo toma uma figuração em ostinato de proporção [3]³³. A mão direita está sempre tocando a *timeline* 2.1 até que trava em ostinato [2.1]³⁴ de 1m11s a 1m22s. Volta à ela por dois ciclos e inicia um fraseado na escala maior em Dó e Mi, diluindo na escala aumentada, tomando uma hemiólia, a que cunhamos neste trabalho de ostinato [1,5]³⁵.

Aos 1m38s, o baixo toca uma figura híbrida, que parece estar baseada no ostinato [3] e na *timeline* alternadamente, e logo inicia ostinato [2] em forma de *walking bass* na escala aumentada. Este trecho soou interessante porque a “pausa artística” (Crook, 2006, p. 31), ou seja, a parada intencional, na improvisação da mão direita ajuda a criar interesse ao redirecionar a escuta para o processo anamórfico. A mão direita

³³ Considerando que as FIGURAS 1 e 3 trazem o pulso base representado pela semicolcheia, ‘ostinato [3]’ refere-se a uma colcheia pontuada.

³⁴ ‘[2.1]’ refere-se à estrutura colcheia/semicolcheia, também, à primeira célula da *timeline* 2.1.

³⁵ Utilizamos a notação ‘[1,5]’ para simbolizar a hemiólia, que “(...) 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.” (GANDELMAN; COHEN, 2018, p. 20, grifo nosso). Gramani apresenta este ostinato em um exercício para as Séries 3-1 e 3-2-1 como uma semicolcheia pontuada, tendo a semicolcheia como pulso base (GRAMANI, 2010, p. 22).

entra aos 1m51s (38% de ajuntamento) já abandonando os centros tonais, sendo a escala aumentada a única identificada em ambas as mãos.

Aos 2m05s, próximo a 65% de ajuntamento, a mão esquerda abandona o *walking bass* e passa a improvisar livremente em contraponto com a mão direita na escala aumentada. Ambas param até o ponto de encontro rítmico do acorde anamórfico e da instalação de Proško aos 2m27s. Finalmente, juntam-se aos *delays* tocando o acorde anamórfico na *timeline* e prolongando-o por mais alguns ciclos. A conclusão ocorre com o rápido glissando do F7M(9) seguido de arpejos finais.

Considerações finais

Como foi demonstrado, houve êxito em aplicar elementos das Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani no piano popular. Combinados a processos de defasagem mediante técnicas de *live looping*, criamos uma base recursiva para a improvisação que desenvolveu-se de modo idiomático; entretanto, colaborando para a concepção de um novo caminho musical individual.

Kostka & Santa (2018, p. 105, tradução nossa) comentam que “uma das muitas características que distingue a música pós-tonal daquela da era tonal é a preocupação com o ritmo”³⁶. O arcabouço teórico-epistemológico que possibilitou a incorporação de novas técnicas à nossa arte surge das inovações emergentes no pós-tonalismo e do avanço no estudo etnomusicológico da música africana no século XX.

Consideramos que o processo rítmico em nossas músicas anamórficas foi além para se tornar catalisador dos aspectos harmônico e melódico. Dessarte, houve um câmbio de funções: 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 da harmonia e melodia que, dantes, aconteciam ‘sobre’ ele.

Enfim, o fruto da pesquisa não foram somente as peças e o texto acadêmico, mas todo o processo da transformação causada pelo treinamento rítmico, alargando as fronteiras de nossas habilidades e, conseqüentemente, de nossa criatividade. Andando

³⁶ No original: “One of the many features distinguishing post-tonal music from that of the tonal era is its preoccupation with rhythm.”

pari passu ao avanço do nível de desafio que os exercícios e criações iam proporcionando, a pesquisa revelou-se verdadeira experiência artística frutiva, além de conferir preparo e confiança para enfrentarmos os desafios rítmicos vigentes da música do século XXI.

Referências

BRAGA, César de Almeida. **Processos rítmicos do século XX no piano popular: timelines, defasagem rítmica & live looping**. 2022. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2022. DOI <http://doi.org/10.14393/ufu.di.2022.373>. Acesso em: 17 nov. 2023.

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/45639048/IMPROVISA%C3%87%C3%83O_SOBRE_ETERNA_MENTE_A_IMPORT%C3%82NCIA_DO_CONHECIMENTO_TE%C3%93RICO. Acesso em: 17 nov. 2023.

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://btdt.ibict.br/vufind/Record/UNICAMP-30_15fadce8967b3ba1ad832fd4eb9239f0. Acesso em: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

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. Disponível em: https://www.academia.edu/4621964/A_composi%C3%A7%C3%A3o_Colagens_como_refer%C3%A2ncia_de_um_processo_composicional_criado_a_partir_da_r%C3%ADmica_de_Jos%C3%A9_Eduardo_Gramani. Acesso em: 18 abril 2023.

COELHO, Marcelo. **Colagens**. São Paulo: [s.n.], 2007. Disponível em <https://lupasantiago.com/album/colagens/>. Acesso em: 17 nov. 2023.

COELHO, Marcelo. **[Improvisando com as Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani]**. Parte 1. [S.l.: s.n.], 2012a. Texto não publicado.

COELHO, Marcelo. **[Improvisando com as Séries Rítmicas de José Eduardo Gramani]**. Parte 2. [S.l.: s.n.], 2012b. Texto não publicado.

COELHO, Marcelo. 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: 17 nov. 2023.

COELHO, Marcelo. Proposta de aplicação da rítmica de José Eduardo Gramani para elaboração de arranjos na música popular. In: CONGRESSO DA ANPPOM, XXI, p. 852-858. **Anais...** Música, Complexidade, Diversidade e Multiplicidade: Reflexões e Aplicações Práticas. Uberlândia: ANPPOM, 2011b. ISSN 1983-5973. Disponível em: [https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_2011/ANAIS do CONGRESSO ANPPOM 2011.pdf](https://anppom.org.br/anais/anaiscongresso_anppom_2011/ANAIS_do_CONGRESSO_ANPPOM_2011.pdf). Acesso em: 17 nov. 2023.

COELHO, Marcelo. **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 José 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: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

CROOK, Hal. **How to Improvise**: An approach to practicing improvisation. Rottenburg: Advance Music, 1991.

CROOK, Hal. **How to Comp**: A study in jazz accompaniment. Rottenburg: Advance Music, 1995.

CROOK, Hal. **Beyond Time and Changes**: A musician's guide to free jazz improvisation. Rottenburg: Advance Music, 2006.

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/Gl9GtO_vQxw. Acesso em: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

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. Disponível em: <https://www.anppom.com.br/revista/index.php/opus/article/view/opus2018c2405>. Acesso em: 21 nov. 2023. doi:<http://dx.doi.org/10.20504/opus2018c2405>.

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: 17 nov. 2023.

GANDELMAN, Salomea; COHEN, Sara. **Cartilha rítmica para piano de Almeida Prado: O compositor e a obra.** Partituras. Rio de Janeiro: Música Brasilis, 2018.

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: 17 nov. 2023.

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.

GRAMANI, JOSÉ Eduardo. **Rítmica**. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 2010.

GUEST, Ian. **Harmonia: Método Prático**. Vol. 1. Rio de Janeiro: Lumiar, 2006a. Livro e CD.

GUEST, Ian. **Harmonia: Método Prático**. Vol. 2. Rio de Janeiro: Lumiar, 2006b. Livro e CD.

GUEST, Ian. **Harmonia: Método Prático**. Modalismo. Vol. 3. Rio de Janeiro: Lumiar, 2017. Livro e CD.

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: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

NAMÍBIA (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/bEzaSimVl94>. Acesso em: 17 nov. 2023.

OLMSTEAD, Neil. **Solo Jazz Piano: The Linear Approach.** Boston: Berklee Press, 2003.

PROŠKO, Patrik. **Bedřich Smetana.** Prague: Illusion Art Museum, 2019. Portal. Disponível em: <https://www.prosko.cz/anamorphosis/bedrich-smetana>. Acesso em: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

RIBEIRO, Bianca; FIAMINGHI, Luiz Henrique. Do tempo medido ao tempo sentido: a rítmica de Gramani em uma perspectiva africanista. **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: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

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: 17 nov. 2023.

TORRES, Fábio. **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: 17 nov. 2023.

TRALDI, Cesar Adriano. **Crepitar**: Para o duo Sá-Cramento (Érica Sá e Aquim Sacramento). [S.l.: s.n.], 2018. 1 partitura.

TRALDI, Cesar Adriano. Estudo e Performance de Processos Rítmicos do Século XX com Auxílio de Dispositivos Eletrônicos. **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: 17 nov. 2023.

Recebido em: 19/04/2023 Aceito em: 29/11/2023