Composição do primeiro movimento de *Sonatina,* para tuba e piano, de Marcel Castro-Lima, a partir da modelagem sistêmica do *Ponteio 23* de Camargo Guarnieri

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: COMPOSIÇÃO

Marcel Macedo de Castro-Lima
Universidade Federal do Rio de Janeiro – marcelcastrolima@gmail.com

Gabriel de Mesquita Maddalena
Universidade Federal do Rio de Janeiro – gabri_mesquita@hotmail.com

Liduino José Pitombeira de Oliveira
Universidade Federal do Rio de Janeiro – pitombeira@musica.ufrj.br

Resumo: O artigo aborda a metodologia analítico-composicional denominada modelagem sistêmica, com a finalidade de identificar um sistema composicional hipotético que teria dado origem ao *Ponteio 23* de Camargo Guarnieri. Por meio da generalização de comportamentos de determinados parâmetros observados na obra, foi planejada uma nova peça, na qual o compositor manipulou de maneira própria as definições estabelecidas no sistema, obtendo diferentes resultados estéticos a partir dos mesmos princípios estruturais.

Palavras-chave: Ponteio. Modelagem sistêmica. Planejamento composicional. Camargo Guarnieri.

Composition of the First Movement of Marcel Castro-Lima's *Sonatina,* for Tuba and Piano, from the Systemic Modeling of Camargo Guarnieri's *Ponteio* N.23

Abstract: In this article, we discuss the analytical-compositional methodology called systemic modeling, in order to identify a hypothetical compositional system that would have given rise to Camargo Guarnieri's *Ponteio 23*. Through the generalization of certain parameters' behavior observed in the work, a new work was planned, in which the composer manipulated the established definitions in his/her own manner, getting different aesthetic results from the same structural principles.

Keywords: Ponteio. Systemic Modelling. Compositional Planning. Camargo Guarnieri.

1. Introdução

Neste artigo, tratamos da modelagem sistêmica do *Ponteio 23,* do *Terceiro Caderno de Ponteios* de Camargo Guarnieri. Por meio da análise de determinados parâmetros e generalização de certos princípios estruturais da obra, foi proposto um sistema composicional, com potencial de ter hipoteticamente gerado a composição, sem o propósito de resgatar a intenção original do compositor. A partir desse sistema, foram realizados o planejamento e a composição de uma nova obra – o primeiro movimento de *Sonatina,* para tuba e piano, de Marcel Castro-Lima.

A modelagem sistêmica aplicada à composição musical resulta do

cruzamento de conceito homônimo, oriundo da engenharia, com a teoria da intertextualidade, proveniente da literatura, e com a teoria dos sistemas composicionais. O termo "intertextualidade" foi criado por Julia Kristeva e posteriormente aprofundado por Laurent Jenny: "a intertextualidade designa não uma soma confusa e misteriosa de influências, mas o trabalho de transformação e assimilação de vários textos, operado por um texto centralizado, que detém o comando do sentido" (JENNY, 1979: 21-22). No âmbito da linguagem musical, a intertextualidade pode apresentar-se das formas mais literais até as mais indiretas, as quais podemos classificar como intertextualidade abstrata, pois se relacionam com a reutilização de elementos não superficiais de um intertexto, com a finalidade de gerar novo texto. Essa utilização pode ser intuitiva e artesanal, e à medida que se racionaliza o procedimento, pode-se falar do emprego de uma metodologia, que, por sua vez, se refere a "como" chegar a um determinado objetivo. Por meio de uma ou várias metodologias podemos obter um sistema, que permitirá sempre uma resposta coerente de acordo com o objetivo desejado.

Segundo Ludwig von Bertalanffy, formulador da Teoria Geral dos Sistemas, "um sistema é um complexo de elementos em interação" (BERTALANFFY, 2008:84). Para melhor se compreender um sistema, pode-se proceder à criação de um modelo, definido por Bruno Mororó como "a representação simplificada de um sistema real" (MORORÓ, 2008:27). A modelagem sistêmica, sob o prisma da Engenharia, reproduz as características de um sistema real em proporções reduzidas, por meio de protótipos e de modelos matemáticos. No contexto da composição musical, a modelagem sistêmica[1] tem por objetivo propor, um sistema composicional[2] hipotético (MORAES e PITOMBEIRA, 2011, 2012, 2013a, 2013b), que funciona como um arquétipo de relações internas profundas. Para se chegar a esse sistema, há dois passos metodológicos. O primeiro passo consiste na análise com foco em alguns parâmetros específicos (altura, ritmo, dinâmica, timbre etc.). O segundo passo, denominado generalização paramétrica, consiste em considerar apenas o funcionamento e as relações entre os parâmetros analisados, destituídos de seus valores particulares.

Às etapas de análise da obra modelada, generalização paramétrica e estabelecimento do sistema composicional, acrescenta-se, finalmente, a fase de planejamento composicional, em que as particularidades da nova obra serão estabelecidas e parâmetros não contemplados no sistema serão definidos.[3] A partir de determinada obra, podem ser realizadas diversas análises, com potencial de desenvolver diferentes sistemas composicionais, cada um deles tendo inúmeras possibilidades de

planejamentos composicionais que, por fim, poderão resultar em composições distintas.

2. Análise do *Ponteio 23* de Guarnieri

O *Ponteio 23* é uma peça virtuosística com textura de melodia acompanhada, com a linha melódica na parte inferior e acordes na parte superior, como mostrado na Fig.1. A textura é praticamente uniforme durante toda a peça, com exceção do aumento no número de partes nos acordes do acompanhamento, passando de três para quatro, que é eventual até o compasso 10, e que a partir desse ponto se estabelece como regra.

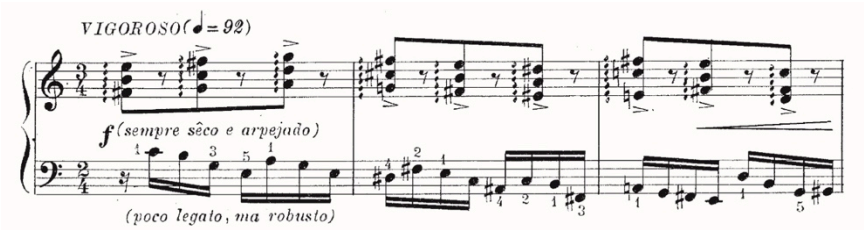


Fig.1: textura do *Ponteio No. 23* de Guarnieri.

Ney Fialkow afirma que esse tipo de textura alude ao estilo do choro, com uma melodia tocada ao violão com acompanhamento mais agudo de cavaquinho, representados pelas mãos esquerda e direita, respectivamente (FIALKOW, 1995: 41). Além disso, chama atenção para a linha melódica formada pela mão direita (cavaquinho) que cria uma espécie de contraponto com a mão esquerda (violão), criando uma polifonia também típica do choro (FIALKOW, 1995: 89-90).

Observa-se um compasso distinto para as mãos esquerda e direita. Como as barras de compasso coincidem, o valor do pulso para cada pauta deve ser diferente, criando relações alternantes de quiáltera. A Fig.2 mostra os compassos 4 a 6, nos quais essas alternâncias acontecem.

Com relação à estrutura formal, à primeira vista, a extensão curta da peça, sem repetições, o caráter improvisatório, a textura uniforme e a considerável independência entre as vozes apontam para uma única parte do início ao fim. De fato, um seccionamento que satisfaça ambas as partes, superior e inferior, não parece eficiente. Observamos que as camadas superior e inferior (mãos direita e esquerda) funcionam de maneira independente no que diz respeito não só à métrica, mas também à harmonia. A mão esquerda em diversos momentos aparenta estar em Mi menor, que não é ratificado pelos acordes da mão direita. Em outros momentos, a melodia apresenta um

pedal grave que, se considerada a tonalidade hipotética de Mi menor, está localizado ora no quinto grau da escala (Si), ora no segundo grau menor (Fá`), com as notas do pedal intercaladas por intervalos fixos. Ainda há trechos nos quais o que parece determinar a melodia é uma estrutura motívica que se reproduz diversas vezes, transformada. Nesses dois últimos casos, não percebemos tonalidade ou centricidade implícita. O que parece articular o fim de cada seção é o uso de pequenas cadências tonais.

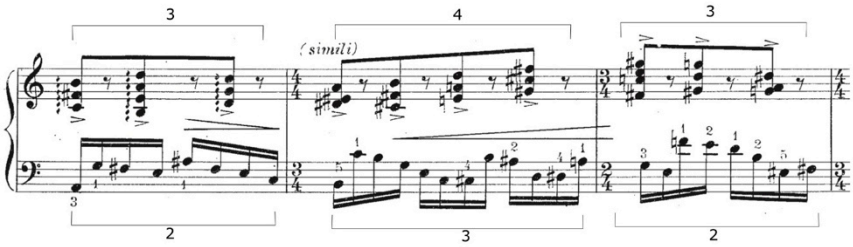


Fig.2: alternâncias de diferenciação métrica entre as mãos esquerda e direita.

Denominaremos o primeiro padrão de construção melódica de tonal, que abrange os trechos harmonizados segundo uma harmonia hipotética, representado pela letra **H**. O segundo padrão será o pedal, com a nota pedal grave e os intervalos intercalados, representado pela letra **P**. Por último, o padrão motívico, que é construído a partir de repetições variadas de um modelo, representado pela letra **M**. Seccionaremos a melodia da mão esquerda, de acordo com os referidos padrões.

Observemos, conforme demonstrado na Fig.3, que do primeiro ao oitavo compasso, é perfeitamente possível extrair uma harmonia tonal, na tonalidade de Mi menor. É importante ressaltar que essa harmonia não está presente no *Ponteio 23* – estamos inferindo-a livremente da melodia da mão esquerda, de maneira isolada. Para simplificar a notação das cifras, optamos por não indicar as inversões consequentes da melodia no baixo. Chamaremos essa pequena seção de H_1. A cadência para Dó menor marca o início da segunda seção.

A Fig.4 mostra os compassos 8 a 11. Aqui destacamos a repetição de uma célula motívica de dois tempos de duração, que não nos sugere uma harmonia tonal implícita. Ela é apresentada (a), em seguida repetida no próximo compasso com algumas modificações (b) e por fim invertida no compasso 10 (c). Ao final da seção, que chamaremos de M_1, uma sequência tonal retorna encerrando essa seção e iniciando a seguinte. Nos compassos 11 ao 14 temos uma pequena seção, P_1, com o já mencionado pedal na dominante intercalado por intervalos de segunda, como mostrado na Fig.5. Novamente uma cadência tonal sobre mi menor encerra a seção.

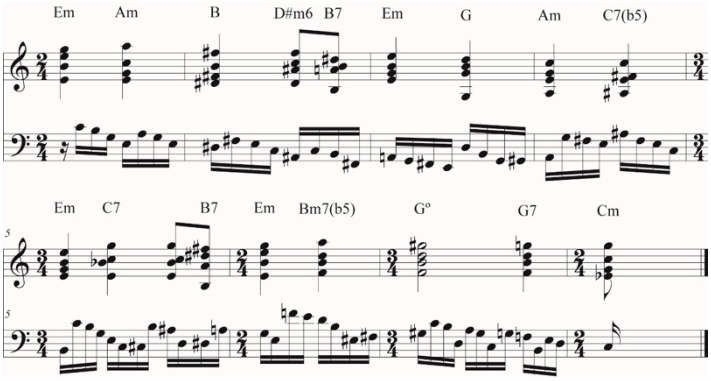


Fig.3: Seção H_1, com a harmonia inferida da melodia.

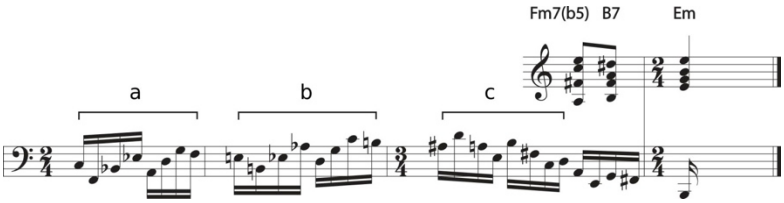


Fig.4: Seção M_1 – modelo e reprodução variada da célula motívica.

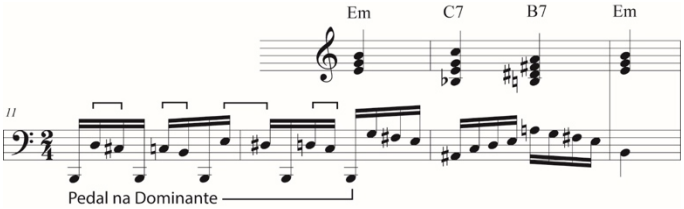


Fig.5: seção P_1, com pedal na dominante intercalado por intervalos fixos.

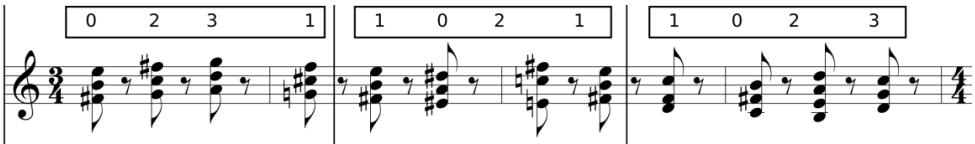
Dando prosseguimento ao processo de seccionamento a partir dos critérios descritos, podemos dividir a melodia da mão esquerda em nove pequenas seções, com características distintas, divididas em três tipos básicos de construção (Tab.1).

1 – 7	**8 – 10**	**11 – 13**	**14 – 16**	**17 – 21**	**22 - 25**	**26 – 27**	**28 – 31**	**32 – 39**
H_1	M_1	P_1	P_2	H_2	M_3 - M_4	P_3	M_5	M_6

Tab. 1: Estrutura formal da melodia da mão esquerda.

A camada harmônica foi analisada em toda a sua extensão segundo o contorno resultante do movimento dos acordes. A metodologia de cálculo desse contorno é a seguinte: 1) consideram-se os acordes como a sobreposição de três ou quatro vozes; 2) calculam-se os intervalos entre cada uma das notas para cada uma das vozes; 3) somam-se os intervalos, obtendo um valor resultante; 4) calcula-se um vetor hipotético absoluto; 5) reduz-se o contorno absoluto, obtendo-se o que denominamos de contorno reduzido; 6) se houver empate em um dos valores, considera-se a contribuição

da voz superior como critério de desempate, o que nem sempre é possível. O diagrama da Fig.6 ilustra o procedimento de cálculo de contorno de acordes para três situações distintas. Durante o planejamento composicional da nova obra, esses contornos serão os modelos para a construção da nova camada harmônica, nas quais os acordes poderão ser alterados livremente, contanto que haja predominância na condução paralela, para que o contorno resultante seja reforçado.



Voz superior		+2	+1	-2		-1	+3	-2		-1	+3	-2
Vozes intermediárias		+1	+2	-1		-2	+3	-1		+1 +1	+3 -2	-2 +3
Voz inferior		+1	+2	-2		-1	-1	+2		-2	-1	+3
RESULTANTE		+4	+5	-5		-4	+5	-1		-1	+3	+2
CONTORNO ABSOLUTO	0	4	9	4	0	-4	1	0	0	-1	2	4
CONTORNO REDUZIDO	0	$\boxed{1}$	2	$\boxed{1}$	$\boxed{1}$	0	2	$\boxed{1}$	1	0	2	3
CONTORNO FINAL	**0**	**2**	**3**	**1**	**1**	**0**	**2**	**1**	**1**	**0**	**2**	**3**

Fig.6: Metodologia de cálculo dos contornos dos acordes.

Como resultado da análise, sugerimos o sistema composicional mostrado na Tab.2, descrito em quatro definições, abordando de forma generalizada o funcionamento das camadas melódica e harmônica. Vimos que para a camada melódica, foram identificados padrões de construção com base na observação das estruturas harmônicas e motívicas; e para a camada harmônica, identificamos o contorno resultante dos acordes a partir de uma metodologia de cálculo, demonstrada no parágrafo anterior.

Definição 1	Serão trabalhadas de maneira independente duas camadas musicais – uma melódica e uma de acordes.
Definição 2	A camada melódica será composta de acordo com a estrutura formal apresentada na Tab. 1. Uma cadência tonal articula o fim de cada seção.
Definição 3	A camada de acordes será formada por acordes escolhidos livremente que apresentarão uma condução predominantemente paralela que deverá apresentar como contorno resultante o contorno obtido do Ponteio 23.
Definição 4	Deve haver entre as duas camadas uma diferenciação métrica, declarada ou implícita, que pode ser alterada durante a peça de maneira livre.

Tab. 2: Sistema composicional de *Sonatina,* de Marcel Castro-Lima.

4. Planejamento composicional do primeiro movimento de *Sonatina*

A partir do sistema composicional que hipoteticamente deu origem ao *Ponteio 23*, explanaremos agora o planejamento composicional do primeiro movimento de *Sonatina* para tuba e piano, de Marcel Castro-Lima. A primeira decisão nessa fase de planejamento foi a de inserir uma pequena introdução ao movimento, composta livremente, não subordinada, portanto, às diretrizes do sistema composicional. A Fig.7 mostra o primeiro sistema da partitura da obra, contendo o início dessa introdução.

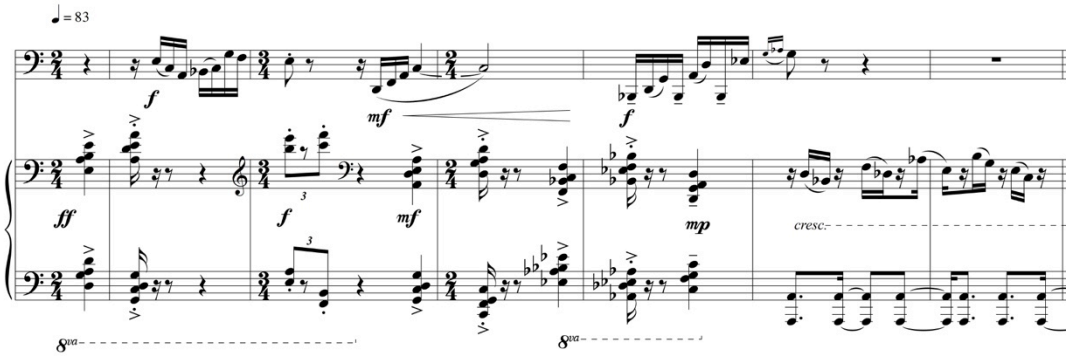


Fig.7: Compassos iniciais de *Sonatina,* de Marcel Castro-Lima

A nova camada melódica foi construída, conforme a definição 2, de acordo com cada seção presente no modelo da tab.1. Ilustraremos os novos trechos correspondentes a H1, M1 e P1. A fig.8 mostra a nova melodia construída a partir da harmonia hipotética extraída do *Ponteio 23*, transposta para Ré menor, mas mantendo intocada a relação entre os acordes. A fig.9 apresenta o novo trecho M1, com uma célula motívica (a) de um compasso, como no *Ponteio 23,* que é transposta (b), invertida (c) e por fim novamente transposta (d), aumentando o novo M1 em um compasso com relação ao original. A fig.10 ilustra o novo trecho P1, construído segundo a descrição estrutural do trecho correspondente no *Ponteio 23* : o pedal na dominante da tonalidade principal, que, como vimos, foi transposta para Ré menor – ou seja, pedal em Lá – e intervalos fixos intercalados. O intervalo escolhido para o novo P1 foi o de terça maior. Ao final de cada uma das três seções apresentadas, observamos a pequena cadência tonal mencionada no sistema.

A camada de acordes segue, como estabelecido no sistema composicional, o contorno obtido do *Ponteio 23*. O exemplo da Fig.11 mostra um trecho da harmonia do *Ponteio 23*, com a identificação do contorno correspondente, e a nova sequência de acordes, criada a partir do mesmo contorno, utilizada na nova obra.

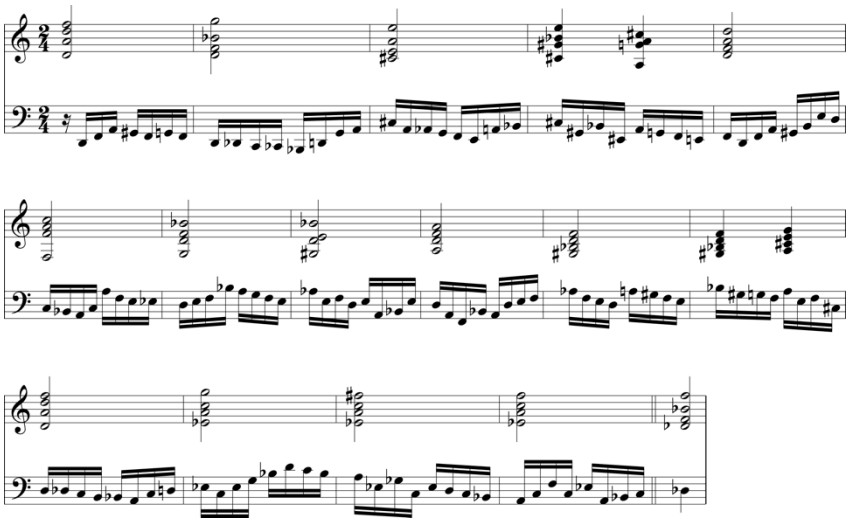


Fig.8: Novo trecho correspondente a H1.

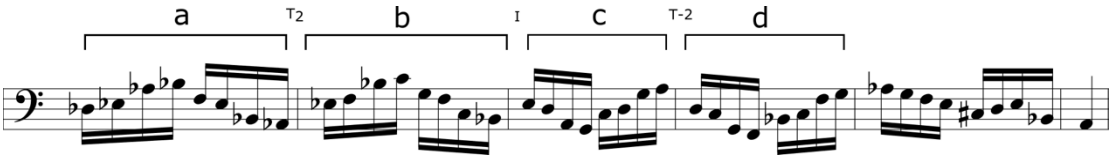


Fig.9: Novo trecho correspondente a M1.

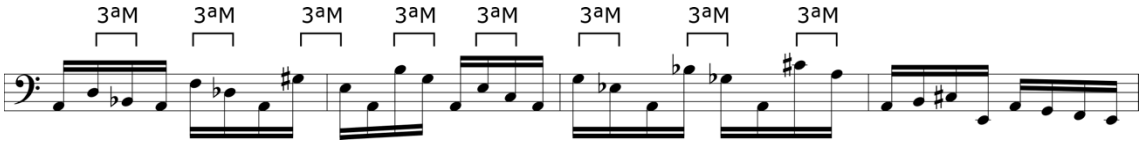


Fig.10: Novo trecho correspondente a P1.

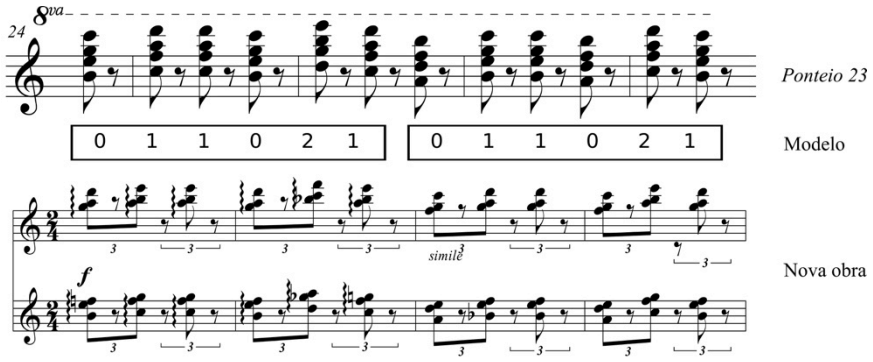


Fig.11: trecho da harmonia do ponteio com a identificação do contorno correspondente e a nova sequência de acordes, criada a partir do mesmo contorno, utilizada na nova obra.

A imposição referente à métrica, estabelecida na definição 4, ocorre de diferentes maneiras ao longo da nova obra. O trecho da Fig.12 exemplifica duas formas distintas de estabelecimento da diferenciação métrica entre as camadas: nos três

primeiros compassos, na camada da mão esquerda, que executa a melodia, temos um pulso de semínimas, subdivididas em quatro semicolcheias, contra um pulso de colcheia pontuada na mão direita; nos três compassos seguintes, a melodia, agora localizada na tuba, permanece com o mesmo padrão da melodia no trecho anterior, enquanto o acompanhamento harmônico do piano passa a ser articulado em quiálteras de três colcheias, intercalando ataque e pausa, criando assim uma polirritmia em que o único ataque coincidente entre as camadas é o da cabeça do primeiro tempo do compasso. As dinâmicas e fraseados, não havendo definições no sistema composicional que os envolvesse, foram escolhidos livremente pelo compositor.

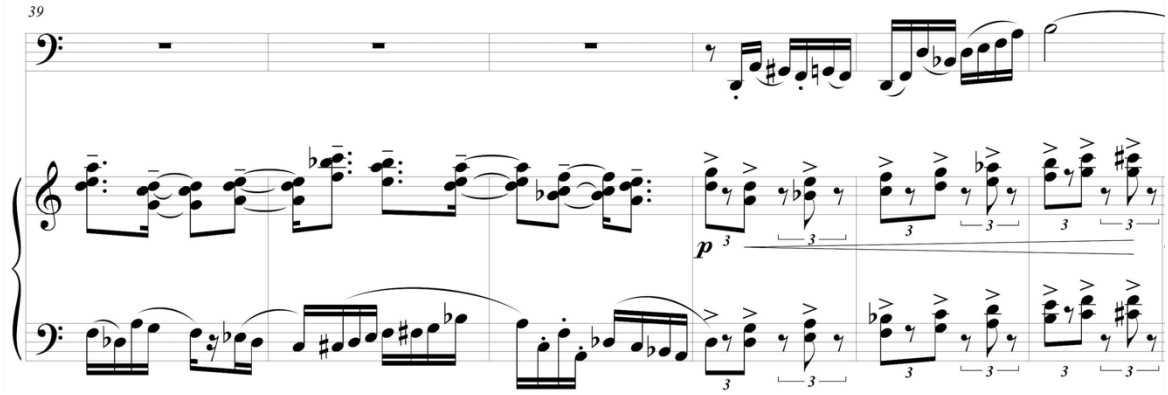


Fig.12: Formas distintas de estabelecimento da diferenciação métrica entre as camadas.

5. Conclusões

A modelagem sistêmica aplicada à composição musical, uma especialização metodológica do uso de intertextualidade abstrata, se mostrou eficaz na função de formação de aparato composicional com capacidade de gerar obras originais, e de contribuição para o conhecimento da linguagem composicional da obra modelada. Por meio do sistema composicional gerado a partir da análise e generalização paramétrica da obra modelada, foi planejada uma nova obra, na qual o compositor manipulou de maneira própria as definições estabelecidas, obtendo um diferente resultado estético a partir dos mesmos princípios estruturais.

Referências

BERTALANFFY, L. von. *General System Teor*: Foundation, Development, Application. New York: George Braziller, 1968.

FIALKOW, Ney. *Os Ponteios de Camargo Guarnieri*. 114 páginas. Tese de doutorado. EUA: Peabody Institute of the John Hopkins University, Peabody, 1995.

JENNY, L (org.). A Estratégia da Forma. In: Poetique: Revista de Teoria e Análise Literária. Tradução de Clara Crabbér Rocha. Coimbra: Almedina, 1979.
KRISTEVA, Julia. Semiótica: Introdução à Semanálise. Tradução: Lúcia Helena França Ferraz. 2. ed. São Paulo: Perspectiva, 2005.
LIMA, M. M. C.; PITOMBEIRA, Liduino. Composition of Two Works for Woodwind Quintet based on the Systemic Modelling of Guarnieri's Ponteio No. 25. Anais do XXV Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música, Vitória: ANPPOM, 2015, p.1-10
LIMA, F. *Desenvolvimento de sistemas composicionais a partir da intertextualidade.* Dissertação (Mestrado em Música) – UFPB, João Pessoa, 2011.
MORAES, P. M.; CASTRO, G.; PITOMBEIRA, Liduino. Procedimentos Composicionais utilizados no Ponteio Nº 2 de Pedro Miguel a partir da modelagem do Ponteio Nº 12 de Camargo Guarnieri**.** *Per Musi* (UFMG), v. 27, p. 61-74: Belo Horizonte, 2013.
MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Composição do Ponteio Nº 5 de Pedro Miguel a partir da Modelagem Sistêmica do Ponteio Nº 15 de Camargo Guarnieri. *Música Hodie*, v. 13, p. 8-33, 2013.
MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Planejamento Composicional do Ponteio Nº 1 de Pedro Miguel a partir da Modelagem do Ponteio Nº 11 de Guarnieri. *Revista Música*, v. 13, p. 136-154-154, 2012.
MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Composição de Obra Original a partir da Modelagem Sistêmica do Ponteio N.13 de Camargo Guarnieri. In: *Anais do XXI Congresso da ANPPOM*: Uberlândia, 2011.
MORORÓ, B. O. *Modelagem Sistêmica do Processo de Melhoria Contínua de Processos Industriais Utilizando o Método Seis Sigma e Redes de Petri.* Dissertação (Mestrado em Engenharia) – PUC, São Paulo, 2008.

Notas

[1] A metodologia operacional da modelagem sistêmica pode ser observada em estudos de (MORAES e PITOMBEIRA (2011, 2012, 2013a, 2013b), sobre a composição de quatro *Ponteios* de Pedro Miguel de Moraes com base na modelagem de peças do *Segundo Caderno de Ponteios* de Guarnieri, bem como na composição de duas obras para quintetos de sopros, elaboradas por Marcelo Castro-Lima e Liduino Pitombeira, a partir da modelagem sistêmica do *Ponteio 25* (CASTRO-LIMA e PITOMBEIRA, 2015).

[2] No âmbito desta pesquisa, consideramos a definição de Flávio Lima para sistema composicional: "um conjunto de diretrizes, formando um todo coerente, que coordenam a utilização e interconexão de parâmetros musicais, com o propósito de produzir obras musicais" (LIMA, 2011: 63).

[3] A modelagem sistêmica com fins composicionais, diferentemente da utilizada na engenharia, é intencionalmente parcial, ou seja, focaliza exclusivamente no comportamento de parâmetros escolhidos no processo de análise, pois não tem a intenção de reconstruir a obra original, mas sim de capturar algumas de suas inúmeras facetas. Dessa forma, é possível propor novos textos aparentados ao original no que diz respeito apenas ao comportamento dos parâmetros contemplados.