Modelagem sistêmica aplicada à música popular: *Imagina*, de Tom Jobim

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: COMPOSIÇÃO

Max Kühn Barcellos da Rocha
Universidade Federal do Rio de Janeiro - max-kuhn@hotmail.com

Claudia Usai Gomes
Universidade Federal do Rio de Janeiro - clauusaigom@hotmail.com

Rodrigo Valente Pascale
Universidade Federal do Rio de Janeiro - rodrigo.pascale@yahoo.com.br

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

Resumo: Neste trabalho efetuamos a modelagem sistêmica de *Imagina*, de Antônio Carlos (Tom) Jobim com o objetivo de propor um sistema composicional hipotético que teria dado origem a peça, com base em seus aspectos tonais e retóricos (HEPOKOSKI e DARCY, 2006) e nas relações harmônicas por meio de operações oriundas da Teoria Neorriemaniana (KOPP, 2002). A partir desse sistema composicional, realizamos os planejamentos composicionais de duas novas peças.

Palavras-chave: Modelagem sistêmica. Sistemas composicionais. Generalização paramétrica.

Systemic Modeling Applied to the Popular Music: *Imagina* by Tom Jobim

Abstract: In this work, we have elaborated the Systemic Modeling of *Imagina* by Antônio Carlos (Tom) Jobim aiming to propose a hypotetical Compositional System, which may had been the origin of the piece, based on tonal and rhetorical aspects (HEPOKOSKI e DARCY, 2006) and on harmonic relationships through the use of Neo-Riemannian operations (KOPP, 2002). From this Compositional System, we have accomplished the compositional planning of two new pieces.

Keywords: Systemic Modeling. Compositional Systems. Parametric Generalization.

1.Introdução

Este trabalho propõe um sistema composicional hipotético que teria dado origem à canção *Imagina* de Tom Jobim, originalmente para piano solo, intitulada *Valsa Sentimental*, e que, posteriormente, ganhou letra de Chico Buarque e novo título. Em seguida, a partir desse sistema hipotético serão realizados dois planejamentos composicionais para duas novas obras. Primeiramente, apresentaremos de maneira sucinta os referenciais teóricos: modelagem sistêmica, sistemas composicionais, intertextualidade e operações neorriemannianas. Em seguida, analisaremos a obra com relação à estrutura (macro e micro), regiões tonais e sintaxe harmônica. Os resultados analíticos serão, então, generalizados, produzindo um modelo

sistêmico (sistema composicional) para a obra. Por último, descreveremos os planejamentos de duas peças originais elaboradas com base nesse sistema.

2.Referenciais Teóricos

A modelagem sistêmica[1], aplicada à composição musical, é uma metodologia que visa identificar prováveis modelos estruturais para uma obra (que neste trabalho opera como um intertexto), sob a perspectiva de certos parâmetros musicais, os quais são selecionados, em uma fase prospectiva inicial. Ao submetermos esse intertexto musical a uma análise que focaliza os parâmetros selecionados, chegamos a um conjunto de objetos e inter-relações. Esvaziando-se esse resultado analítico de seus objetos, ou seja, das particularidades que lhe conferem um perfil estético, permanecem somente suas inter-relações. Esse esvaziamento é um procedimento metodológico chave, que denominamos generalização paramétrica, e que resulta no modelo sistêmico. Tal modelo revela, portanto, características arquetípicas da obra, exclusivamente do ponto de vista dos parâmetros especificados a priori, e se constitui na estrutura que denominamos sistema composicional.

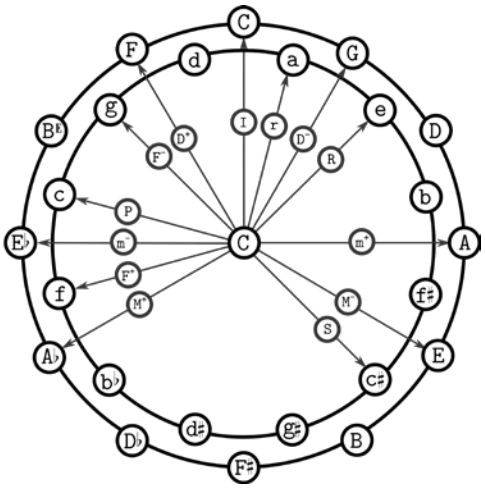
De posse desse sistema, é possível realizar o procedimento inverso, ou seja, aplicar novos objetos às relações previamente identificadas. Esse procedimento, que se assemelha a uma engenharia reversa, é denominado planejamento composicional em nossa metodologia. Salientamos que a modelagem sistêmica é um tipo de intertextualidade[2] em nível abstrato, porque se restringe às relações profundas e não ao material de superfície. Outro fato relevante é que, do ponto de vista composicional, é interessante efetuar a modelagem sistêmica parcial (não exaustiva)[3], tendo em vista que se pretende construir uma nova obra e não reconstruir o intertexto. Adicionalmente, deve-se esclarecer que a modelagem não pretende revelar o perfil composicional integral de um compositor, mas unicamente se atém a uma obra específica, sobre a qual se revelam fatos analíticos hipotéticos.

O sistema composicional modelado é expresso através de definições ou de um algoritmo computacional. No caso específico deste trabalho, utilizaremos as definições, que surgem da observação de recursos fundamentais, tais como diagramas e tabelas estruturais das regiões tonais (e seus valores percentuais), dos materiais motívicos, e das relações entre acordes.

Para análise das regiões tonais e da sintaxe harmônica, elegemos como ferramenta, com ligeiras modificações notacionais[4], o conjunto de operações neo-riemannianas propostas por David Kopp (2002). Tais operações, mostradas no Quadro 1, com exemplos somente no modo maior, lidam com movimentos parcimoniosos entre tríades

perfeitas (maiores e menores). Ao lado dessa tabela, adicionamos um diagrama que distribui espacialmente as funções, para melhor visualização.

OPERAÇÃO	DESCRIÇÃO	EXEMPLO
D+	Dominante ascendente no mesmo modo	Dó M → Fá M
D-	Dominante descendente no mesmo modo	Dó M → Sol M
F+	Dominante ascendente no homônimo	Dó M → Fá m
F-	Dominante descendente no homônimo	Dó M → Sol m
M+	Mediante uma terça maior descendente	Dó M → Lá♭ M
M-	Mediante uma terça maior ascendente	Dó M → Mi M
m+	Mediante uma terça menor descendente	Dó M → Lá M
m-	Mediante uma terça menor ascendente	Dó M → Mi♭ M
R	Antirrelativa	Dó M → Mi m
r	Relativa	Dó M → Lá m
S	Slide (inversão em torno da terça na *tonnetz*)	Dó M → Dó♯ m
P	Paralelo	Dó M → Dó m
I	Identidade	Dó M → Dó M



Quadro 1: Operações neorriemannianas, segundo Kopp (2002).

3.Análise de *Imagina*

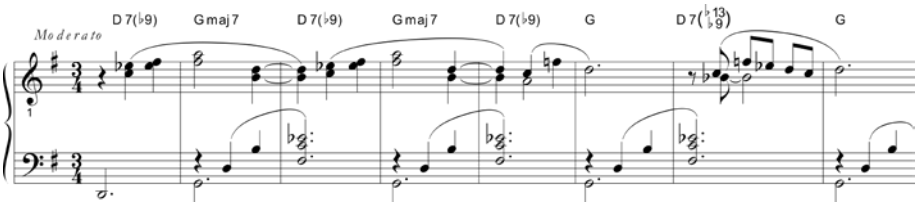


Figura 1: Compassos iniciais de *Imagina*, de Tom Jobim.

Os compassos iniciais de *Imagina*, com arranjo de Paulo Jobim, são mostrados na Fig. 1 (observam-se também, nessa figura, a indicação dos acordes feita pelo próprio arranjador). Primeiramente, analisaremos a estrutura focando os seus aspectos tonais e retóricos[5], como é apresentada no Quadro 2 (lado esquerdo), no qual a primeira coluna indica as regiões tonais, a segunda coluna, os materiais motívicos, e, a terceira coluna, os compassos. No quadro central, indicamos o percentual de cada região tonal nos 100 compassos da obra. Observa-se que cerca de 2/3 da obra está na região de Sol Maior. O quadro da direita indica o aspecto quantitativo dos materiais motívicos (vemos que a1, a6 e c2 ocupam a maior quantidade de compassos). Em seguida, identificamos somente as regiões tonais e as operações neo-riemannianas entre elas (lado esquerdo da Fig. 2). Esse diagrama, embora pareça redundante com relação aos dados fornecidos Quadro 2, será fundamental na fase de planejamento, porque, como veremos na próxima seção, sugeriremos, inspirados na circularidade do próprio diagrama, a possibilidade de iniciar o ciclo de regiões em qualquer

posição. Do lado direito dessa figura inserimos a generalização das regiões, agora indicadas por algarismos, e das funções neorriemannianas, com possibilidades estendidas pela inclusão de sua contraparte.

Tonalidades	Materiais	Compassos
Sol M	a1	01–08
Mi m	a1	09–16
Sol M	b1	17–23
Lá M	b2	23–29
Sol M	c1	30–35
Mi m	c2	36–45
Sol M	a2	46–51
Mi♭ M	a3	52–56
Sol M	a4	57–62
	a5	63–72
	d1	72–76
	d2	77–80
	d3	81–84
	a6	85–96
Ré♭ M	e	96–99
Sol M	a6	99-100

REGIÃO	Q	%
Sol M	67	67,00
Mi m	18	18,00
Lá M	7	7,00
Mi♭ M	5	5,00
Ré♭ M	3	3,00
	100	100,00

Materiais	Original e Variações	Quantidade de compassos
a	a1	16
	a2	6
	a3	5
	a4	6
	a5	9
	a6	13
b	b1	6
	b2	7
c	c1	6
	c2	10
d	d1	5
	d2	4
	d3	4
e	e	3
		100

Quadro 2: Resumo da estrutura destacando os aspectos tonais e retóricos (esquerda), percentual das regiões tonais (centro), e quantificação dos materiais motívicos (direita) de *Imagina*, de Tom Jobim.

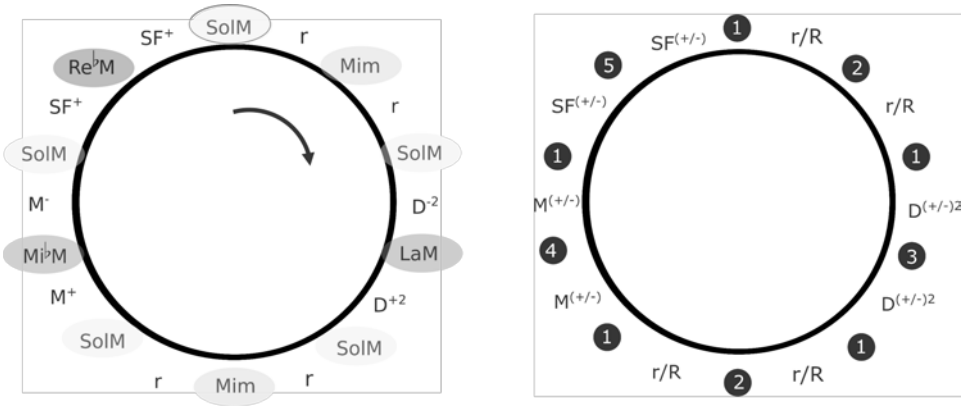


Figura 2: Regiões tonais de *Imagina*, de Tom Jobim, e generalização dessas regiões.

Identificadas as regiões tonais (macroestrutura) e os materiais (microestrutura), o próximo passo na análise consistiu em mapear as relações internas entre cada acorde. Esse mapeamento é mostrado no Quadro 3. Esse quadro é dividido em duas partes, (a) e (b). A parte (a) contém todas as funções neorriemannianas de *Imagina*: a coluna da esquerda indica o acorde de origem, a coluna central, a operação, e a coluna da direita, o acorde de destino. Observamos o uso de operações compostas, tais como D+F+, PM+ etc. Na parte (b) desse quadro, fornecemos a generalização das funções, primeiramente pela quantidade de acordes, e, em seguida, tendo em mente grupos de acordes.

Os dados fornecidos nas Quadros 2 e 3 e na Fig. 2 nos permitem elaborar as seguintes conclusões analíticas, de maneira generalizada, ou seja, com foco unicamente nas

relações e não em particularidades: a macroestrutura se caracteriza em termos tonais, por 5 regiões que se relacionam entre si de acordo com a Fig. 2, com uma delas predominando em cerca de 2/3 sobre as demais e sua relativa ou antirrelativa ocupando cerca de 1/5 do espaço tonal; em termos retóricos, por 5 grupos de materiais (a, b, c, d, e), subdivididos em 6, 2, 2, 3 e 1 subgrupos respectivamente, de tal forma que três subgrupos predominam quantitativamente sobre os demais. Essas conclusões caracterizam o sistema composicional de *Imagina,* a partir do qual planejaremos e produziremos duas novas obras, para instrumentações diversas. Nas próximas seções realizaremos o planejamento composicional de duas obras, partindo do sistema composicional de *Imagina.*

Acorde (n)	Operação	Acorde (n+1)
D	D+	G
G	D-	D
D	D+	G
G	D-	D
D	D+	G
G	D-	D
D	D+	G
G	M-	B
B	F+	Em
Em	F-	B
B	F+	Em
Em	F-	B
B	F+	Em
Em	F-	B
B	D+	E
E	F+	Am
Am	F+	D
D	F-	Am
Am	F+	D
D	F-	Am
Am	F+	D
D	r	Bm
Bm	F+	E
E	F-	Bm
Bm	F+	E
E	F-	Bm
Bm	F+	E
E	F+	Am
Am	F+	D
D	F-	Am
Am	D^{-2}	Bm
Bm	D^{+2}	Am
Am	F+	D
D	m+	B
B	D+F+	Am
Am	D-F-	B
B	D+F+	Am
Am	D-F-	B
B	D+F+	Am

Acorde (n)	Operação	Acorde (n+1)
Am	D-F-	B
B	m-	D
D	D+	G
G	D-	D
D	D+	G
G	D+2	F
F	D+	Bb
Bb	D+	Eb
Eb	r	Cm
Cm	r	Eb
Eb	r	Cm
Cm	D-F-	D
D	D+	G
G	PM+	Ebm
Ebm	m+	Cm
Cm	Pm+	A
A	D+2	G
G	PM+	Ebm
Ebm	m+	Cm
Cm	Pm+	A
A	D+2	G
G	PM+	Ebm
Ebm	PM-	G
G	PM+	Ebm
Ebm	PM-	G
G	D+	C
C	D-	G
G	D+	C
C	D-	G
G	D+	C
C	D-	G
G	PM+	Ebm
Ebm	F+	Ab
Ab	F-	Ebm
Ebm	F+	Ab
Ab	F-	Ebm
Ebm	F+	Ab
Ab	SF+	D
D	D+	G

(a) Mapeamento das relações neorriemannianas em *Imagina*

Acorde (n)	Operação	Acorde (n+1)
1..7	$D^{+/-}$	2..8
8	$M^{+/-}$	9
9..14	$F^{+/-}$	10..15
15	$D^{+/-}$	16
16..21	$F^{+/-}$	17..22
22	r	23
23..30	$F^{+/-}$	24..31
31..32	$D^{+/-2}$	32..33
33	$F^{+/-}$	34
34	$m^{+/-}$	35
35..40	$D^{+/-}F^{+/-}$	36..41
41	$m^{+/-}$	42
42..44	$D^{+/-}$	43..45
45	$D^{+/-2}$	46
46..47	$D^{+/-}$	47..48
48..50	r	49..51
51	$D^{+/-}F^{+/-}$	52
52	$D^{+/-}$	53
53	$PM^{+/-}$	54
54	$m^{+/-}$	55
55	$Pm^{+/-}$	56
56	$D^{+/-2}$	57
57	$PM^{+/-}$	58
58	$m^{+/-}$	59
59	$Pm^{+/-}$	60
60	$D^{+/-2}$	61
61..64	$PM^{+/-}$	62..65
65..70	$D^{+/-}$	66..71
71	$PM^{+/-}$	72
72..76	$F^{+/-}$	73..77
77	$SF^{+/-}$	78
78	$D^{+/-}$	79

Grupo de acordes	Operação
>2	$D^{+/-}$
1	$M^{+/-}$
>2	$F^{+/-}$
1	$D^{+/-}$
>2	$F^{+/-}$
1	r
>2	$F^{+/-}$
2	$D^{+/-2}$
1	$F^{+/-}$
1	$m^{+/-}$
>2	$D^{+/-}F^{+/-}$
1	$m^{+/-}$
2	$D^{+/-}$
1	$D^{+/-2}$
2	$D^{+/-}$
2	r
1	$D^{+/-}F^{+/-}$
1	$D^{+/-}$
1	$PM^{+/-}$
1	$m^{+/-}$
1	$Pm^{+/-}$
1	$D^{+/-2}$
1	$PM^{+/-}$
1	$m^{+/-}$
1	$Pm^{+/-}$
1	$D^{+/-2}$
>2	$PM^{+/-}$
>2	$D^{+/-}$
1	$PM^{+/-}$
>2	$F^{+/-}$
1	$SF^{+/-}$
1	$D^{+/-}$

(b) Generalizações das relações

Quadro 3: Relações neorriemannianas entre os acordes de *Imagina*, de Tom Jobim e suas generalizações

4.Planejamento composicional de *Capitu,* de Liduino Pitombeira[6]

A primeira etapa no planejamento composicional consistiu na escolha do meio instrumental. Como estudo de caso escolhemos a formação flauta, oboé e fagote. Em seguida determinamos a métrica e a quantidade de compassos. Optamos por 5/4 e 60 compassos. Com base no sistema composicional, escolhemos 5 regiões tonais que se inter-relacionem segundo o diagrama generalizado (lado direito da Fig. 2), produzindo o diagrama da Fig. 3.

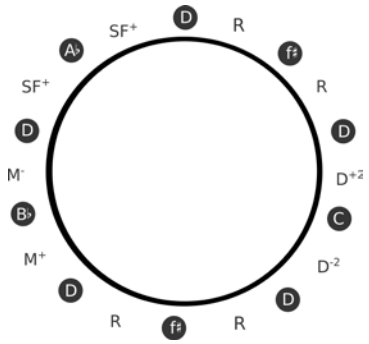


Figura 3: Regiões tonais de *Capitu*, de Liduino Pitombeira.

Distribuem-se essas regiões quantitativamente no Diagrama da Fig. 4 (uma das regiões ocupa cerca de 2/3 e outra 1/5, ficando o restante com as demais). Distribuem-se também no mesmo gráfico um planejamento dos cinco materiais (a, b, c, d, e) e suas variantes, observando-se que três desses materiais predominam sobre os demais em termos quantitativos (quantidade de compassos).

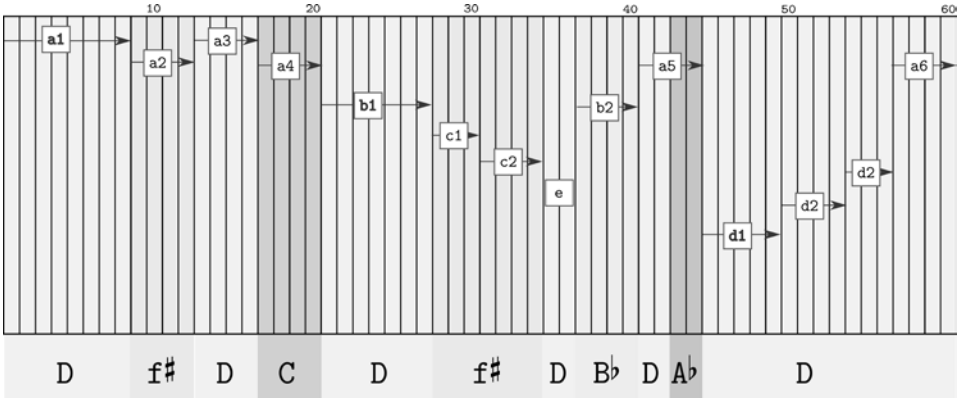


Figura 4: Planejamento das regiões tonais, quantidades de compassos para os materiais motívicos e distribuição quantitativa das regiões e dos materiais de *Capitu*, de Liduino Pitombeira.

Na Fig. 4, a primeira região é Ré maior e contém o trecho a1, com 8 compassos; a segunda região é Fá# menor, e contém o trecho a2, com 4 compassos; a terceira região é Ré maior, contém o trecho a3, com 4 compassos; a quarta região é Dó maior, contém o trecho a4, com 4 compassos; a quinta região é Ré maior, contém o trecho b1, com 7 compassos; a sexta região é novamente Fá# menor, e contém os trechos c1 e c2, com 3 e 4 compassos respectivamente; a sétima região é Ré maior, contém o trecho e, com dois compassos; a oitava região é Si≅ maior, com o trecho b2, com 4 compassos; a nona região é novamente Ré maior, e contém metade do trecho a5, ou seja, 2 compassos; a décima região é Lá≅ maior, e contém os dois compassos restantes de a5; a última região é Ré maior, e contém os trechos d1, d2, d3 e a6, com 5, 4, 3 e 4 compassos, respectivamente. Durante a fase composicional cada um dos

trechos é criado, de acordo com os movimentos harmônicos designados no Quadro 3b. A Fig. 5 mostra o trecho inicial (a1) de *Capitu.*

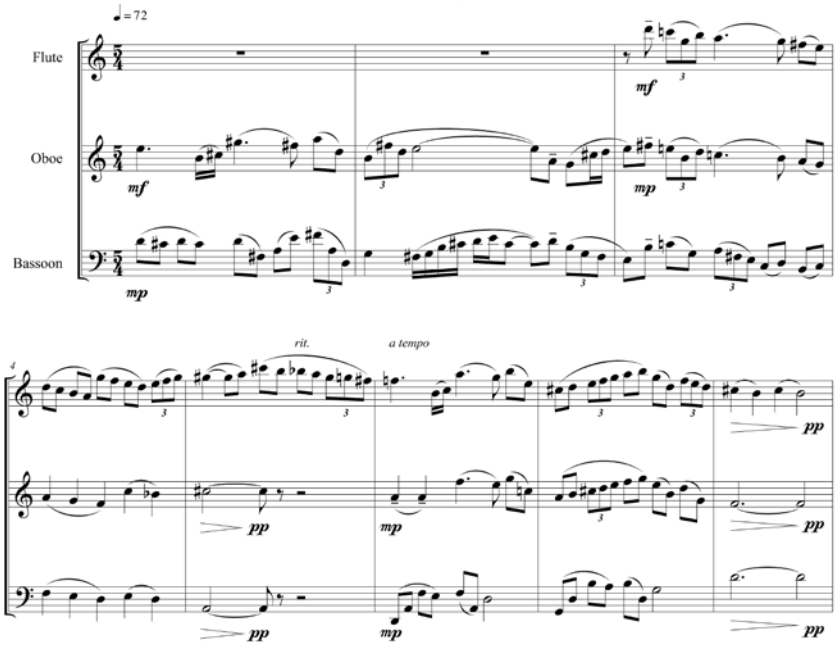


Figura 5: Trecho inicial (a1) de *Capitu*, de Liduino Pitombeira, elaborado a partir da modelagem sistêmica de *Imagina*.

5.Planejamento composicional de *Sonatina,* de Claudia Usai

Assim como no planejamento anterior, a primeira etapa no planejamento da segunda obra foi a escolha da instrumentação – violino e piano – da métrica, 4/4, e da quantidade total de compassos, fixada em 90. De acordo com as diretrizes declaradas no sistema composicional, as 5 regiões tonais foram selecionadas de tal sorte a se inter-relacionarem segundo o esquema mostrado na Fig. 6. A seta nessa figura indica a região inicial da obra (diferentemente da obra anterior, a região inicial de *Sonatina* foi escolhida livremente).

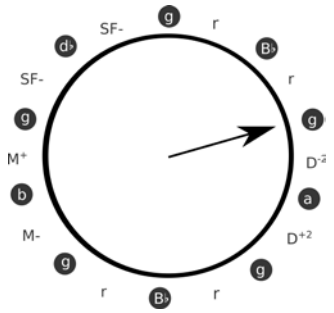


Figura 6: Regiões tonais de *Sonatina*, de Claudia Usai.

A próxima etapa consistiu na distribuição das regiões quantitativamente, de acordo com o diagrama da Fig. 7 (uma das regiões ocupa cerca de 2/3 e outra 1/5, ficando o

restante com as demais). Distribuem-se também no mesmo gráfico um planejamento dos cinco materiais (a, b, c, d, e) e suas variantes, observando-se que três desses materiais predominam sobre os demais em termos quantitativos (quantidade de compassos).

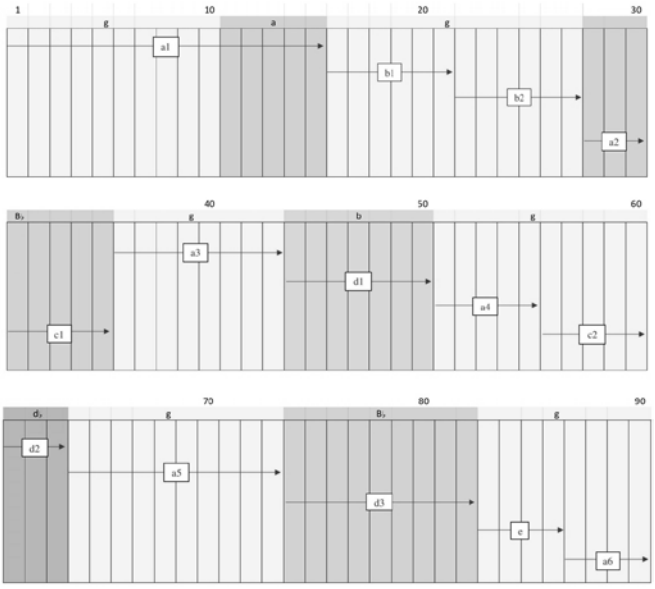


Figura 7: Planejamento das regiões tonais, quantidades de compassos para os materiais motívicos e distribuição quantitativa das regiões e dos materiais de *Sonatina*, de Claudia Usai.

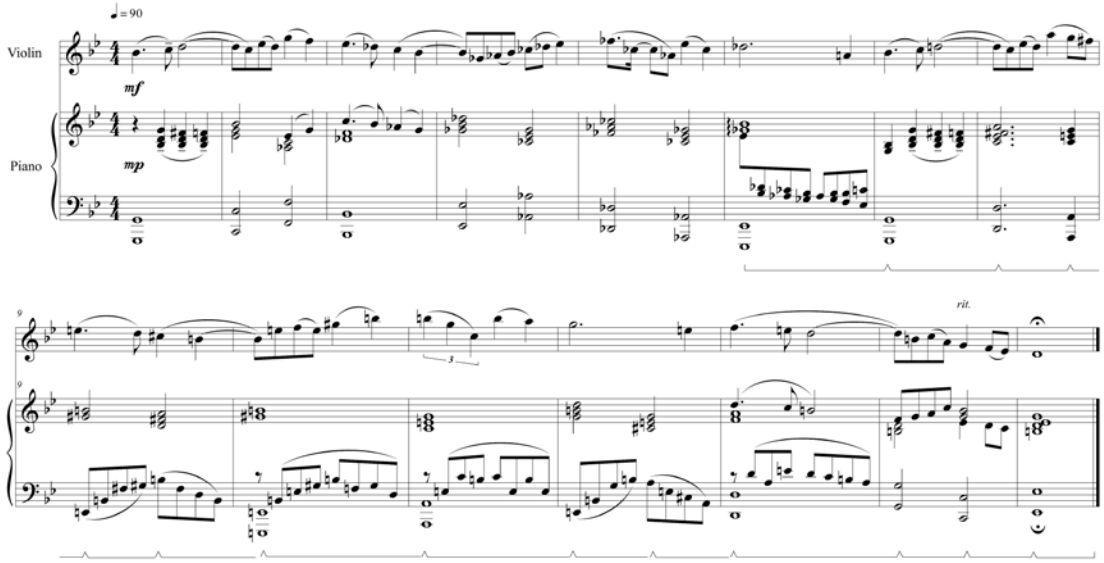


Figura 8: Trecho inicial de *Sonatina*, de Claudia Usai, elaborada a partir da modelagem sistêmica de *Imagina*.

6.Considerações finais

Neste trabalho, examinamos os passos metodológicos da modelagem sistêmica aplicada a uma obra do repertório popular. A utilização das operações neorriemannianas foi fundamental na clara identificação de uma sintaxe harmônica em níveis micro (relações entre acordes) e macro (relações entre regiões tonais). Igualmente importante foi a descrição das

especificidades dos materiais motívicos em termos qualitativos e quantitativos. A generalização desse quadro analítico produziu um modelo sistêmico (ou sistema composicional) para a obra. Finalmente, o modelo nos permitiu realizar o planejamento de duas novas obras, aparentadas em nível profundo com a obra original, porém distintas entre si e do original em níveis superficiais.

Uma primeira conclusão importante do ponto de vista estético é que, ao cotejarmos as duas novas obras entre si, bem como cada uma delas com o original, facilmente podemos constatar suas individualidades. Essa é uma propriedade intrínseca da generalização paramétrica, que esvazia drasticamente as características estéticas de uma determinada obra no nível de superfície. Uma importante consequência dessa propriedade é a possibilidade de um mesmo sistema composicional, oriundo de uma determinada modelagem sistêmica, ser a fonte para inúmeros planejamentos composicionais distintos.

É importante também mencionar as potencialidades pedagógicas dessa metodologia, que estimulam o jovem compositor tanto a conhecer mais profundamente as obras de outros compositores, como também a desenvolver uma atividade reflexiva e racional sobre o ato de compor.

Referências:

ALMADA, Carlos. Uma proposta teórica voltada para a aplicação de princípios neorriemanianos em música popular. *Anais do Congresso da Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical*, 2. Florianópolis: UDESC, 2017.

BERTALANFFY, Ludwig von. *General Systems Theory*: Foundation, Development, Application. New York: George Braziller, 1968

HEPOKOSKI, J; DARCY, W. *Elements of sonata theory*: norms, types, and deformations in the late eighteenth-century sonata. New York: Oxford University Press, 2006.

JOBIM, Paulo. *Cancioneiro Jobim*: obras completas, arranjos para piano. Rio de Janeiro: Jobim Music, 2001.

KLIR, George. 1991. *Facets of Systems Science*. New York: Plenum, 1991

KLEIN, Michael L. *Intertextuality in Western Art Music*. Bloomington and Indianapolis: Indiana University Press, 2005

KOPP, David. *Chromatic Transformations in Nineteenth-Century Music*. New York: Cambridge, 2002.

KORSIN, Kevin. Toward a New Poetics of Musical Influence. *Music and Analysis*, Vol. 10, 1991, No. 1/2: p. 3-72.

KRISTEVA, Julia. *História da linguagem*. Tradução de Maria Margarida Barahona. Lisboa: Edições 70, 1969.

KRISTEVA, J. *Desire in Language*: a semiotic approach to literature and art. Leon S.Roudiez, Ed. Translated by Thomas Gora, Alice Jardine, and Leon S. Roudiez. New York: Columbia University Press, 1980.

MEADOWS, Donella. *Thinking in Systems*: a Primer. London: Earthscan, 2009.

LIMA, F. F.; PITOMBEIRA, Liduino. Desenvolvimento de Sistemas Composicionais a partir da Intertextualidade. In: XX Congresso da ANPPOM, 2010, Florianópolis, SC. *Anais do XX Congresso da ANPPOM*, 2010.

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, 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.

PITOMBEIRA, Liduino. Modelagem sistêmica do Ponteio N.2 de Camargo Guarnieri segundo a teoria dos contornos. *Revista Brasileira de Música* (Rio de Janeiro. 1934), v. 28, p. 331-348, 2015.

PITOMBEIRA, Liduino; KÜHN, Max ; USAI, Claudia. 'Modelagem sistêmica do primeiro movimento de Brinquedo de Roda, de Heitor Villa-Lobos, como uma metodologia para o planejamento composicional de Villa'. *Anais do XXVI Congresso da ANPPOM*. Porto Alegre: ANPPOM, 2016. p. 1.

PITOMBEIRA, Liduino; LIMA, M. M. C.; MADDALENA, G. M. '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'. *Anais do XXVI Congresso da ANPPOM*. Porto Alegre: ANPPOM, 2016. p. 1.

PITOMBEIRA, Liduino; LIMA, M. M. C. 'Composition of Two Works for Woodwind Quintet based on the Systemic Modelling of Guarnieri's Ponteio No. 25. *Anais do XXV Congresso da ANPPOM*, Porto Alegre: ANPPOM, 2015. p. 1.

STACHOWIAK, Herbert. *Allgemeine Modelltheorie*. Wien: Springer-Verlag, 1973.

WOROBEIA, Anton; FLÄMIGA, Heike.Towards a methodology for bio-inspired programme management design. 27th IPMA World Congress. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 2014: 877-886

NOTAS

[1] Essa metodologia é uma convergência da teoria dos sistemas composicionais, amplamente estudada em Lima (2011), e da teoria da intertextualidade, proposta por Kristeva (1969 e 1980). A teoria dos sistemas composicionais, por sua vez, se inspirou, em seus estágios iniciais, na Teoria Geral dos Sistemas, mais especificamente, em Bertalanffy (1968), Klir (1991) e Meadows (2009). Diversos trabalhos sobre essa metodologia, tanto do ponto de vista reflexivo como aplicado à composição, têm sido publicados por Liduino Pitombeira e seus alunos de graduação e pós-graduação (MORAES, PITOMBEIRA, LIMA, CASTRO-LIMA, MESQUITA, OLIVEIRA, SILVA, USAI E KÜHN, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015 e 2016).

[2] Estudos profundos sobre a aplicação da intertextualidade na música podem ser encontrados nos trabalhos de Klein (2005) e Korsin (1991).

[3] Além disso, como nos revelam Worobeia and Flämig (2014:880) ao mencionarem o trabalho de Stachowiak (1973) sobre teoria geral dos modelos, "em geral, os modelos não capturam todos os aspectos do original". Em outras palavras, uma modelagem, de qualquer natureza, é sempre parcial, por definição.

[4] Essas modificações, introduzidas por Almada (2017), consistem em sempre indicar a alteração descendente com + e a alteração descendente com -, para as funções M, m, D e F. Em Kopp (2002, p.146) a função sem indicação adicional significa um movimento descendente, enquanto a indicação -1 significa movimento ascendente. Assim, por exemplo, em Kopp, D é descendente e D^{-1} é ascendente.

[5] Aqui utilizamos o termo retórico no sentido proposto por Hepokoski e Darcy (2006, p.16), em sua teoria da forma sonata, que distingue um aspecto harmônico e um aspecto retórico. O primeiro se refere à estrutura harmônica propriamente dita e o segundo à estrutura temático-textural, ou seja, aos materiais tais como motivos, gestos etc.

[6] Esta peça é o segundo movimento de uma obra denominada *Dom Casmurro*, dedicada ao Trio Capitu.