

Modelagem Sistêmica em *Syrinx*, de Debussy, a partir da teoria do Domínio Sonoro e sua Aplicação na Composição de *Blindness*

André Codeço dos Santos
andrecodeco@gmail.com

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo revelar o modelo sistêmico extraído de *Syrinx*, de Debussy, e sua aplicação em uma composição original chamada *Blindness*. Para tal, foram utilizados a ferramenta analítica *Descrição Algébrica Derivativa*, seus modelos auxiliares e as instâncias organizacionais, ambas originais da Teoria do Domínio Sonoro (XXXXXX, xxxx). Conclui-se que, tanto o modelo revelado bem como os outros mecanismos utilizados, são satisfatoriamente operacionais.

Palavras-chave: Teoria do domínio sonoro. Modelagem sistêmica. Descrição Algébrica Derivativa.

Abstract: The present work aims to reveal the systemic model extracted from *Syrinx*, from Debussy, and its application in an original composition called *Blindness*. For this purpose, the analytical tool *Derivative Algebraic Description*, its auxiliary models and the organizational instances, both original from the Sonic Domain Theory (XXXXXX, xxxx), were used. It is concluded that both the model revealed, and the other mechanisms used are satisfactorily operational.

Keywords: The sonic domain theory. Systemic modeling. Derivative algebraic description.

1. Introdução

A *Teoria do Domínio Sonoro* (doravante TDS) é construída sobre três pilares estruturais: 1) a perspectiva de Smolin (2013) acerca do tempo; 2) a criação e aplicação de modelos matemáticos e algébricos descritivos; 3) a aplicação dos conceitos *fora do tempo/dentro do tempo* de Xenakis (1990), e do *Pensamento Síncrético* (HALAC, 2013). A fusão destes pilares fundamenta a TDS em duas linhas de ação, basicamente: a) no campo analítico, a partir da criação de uma gama de mecanismos de análise, e; b) no campo composicional, a partir de suas definições de tempo e espaço sonoro e o uso da modelagem sistêmica. A TDS foi objeto de pesquisa de doutoramento do presente autor. Para uma melhor compreensão da fusão destes pilares, bem como dos mecanismos analíticos aqui apresentados, é recomendada a leitura do volume produzido na referente pesquisa (XXXXXX, xxxx)¹.

No que diz respeito às ferramentas analíticas, o domínio sonoro é um ambiente onde vários mecanismos analíticos, principais e subsidiários, atuam partindo de equações matemáticas e/ou descrições algébricas. Esses mecanismos atuam sobre parâmetros musicais isolados e/ou conjugados e sobre a textura musical. No presente

¹ São diversos os mecanismos analíticos e as possibilidades composicionais propostos. No presente artigo não trataremos desta totalidade, dada a variedade e a complexidade dos mesmos.

trabalho, faremos uso específico da ferramenta analítica Descrição Algébrica Derivativa (DAD) e seus modelos matemáticos subsidiários.²

2. Gênese e preâmbulo

A obra *Blindness*, de XXXXX, foi escrita entre 2018 e 2019 durante o período de doutorado sanduíche na Louisiana State University, nos EUA. A peça é baseada no modelo sistêmico extraído da seção A de *Syrinx*, de Debussy. O Quadro 1 expõe as relações entre *Syrinx* e *Blindness*:

	<i>Syrinx</i>	<i>Blindness</i>
<i>Forma</i>	A - B - A'	A - B - A'
<i>Instrumentação (textura)</i>	<i>Flauta solo</i>	<i>Clarinete solo</i>
<i>Duração</i>	02:27s	02:15s
<i>Modelagem Sistêmica</i>	MODELO	APLICAÇÃO
<i>Conexão Intertextual</i>	<i>aplicada</i>	<i>aplicada</i>

Quadro 1: Conexões entre *Syrinx*, de Debussy e *Blindness*, de XXXXXX.

A obra é inspirada em um episódio relatado na Bíblia³, a traição de Judas em relação a Jesus. Segundo a Bíblia, após receber o pagamento de 30 moedas para delatar Jesus aos soldados romanos, Judas entra em profundo remorso, se desfaz das moedas e se enforca numa árvore. Contudo, nem mesmos aqueles que pagaram pela delação aceitaram as moedas de volta, pois para a cultura daquela época, haveria maldição sobre as moedas por terem comprado sangue inocente. Com essas moedas, então, os judeus compraram um campo que foi usado para enterrar estrangeiros ou indigentes e o batizaram como ‘campo de sangue’. A palavra ‘Aceldama’, que é o subtítulo da obra, é a transliteração do termo campo de sangue para o aramaico. Assim, *Blindness* tem sua gênese criativa no personagem de Judas, no seu processo de traição

² Para o detalhamento descritivo de cada um dos modelos matemáticos, ver XXXXX, xxxx.

³ Os relatos dos acontecimentos segundo a Bíblia, estão narrados nos livros de Mateus, capítulo 27 versículos 1-10 e Atos dos Apóstolos, capítulo 1, versículos 18 e 19.

Um poema foi igualmente composto e cada verso do poema secciona a peça não formalmente, mas no que diz respeito ao ambiente do discurso musical. O poema foi escrito em inglês⁴.

*“Walking among us, he can’t see us.
Walking among us, he can’t see himself.
Now he sees the innocent blood,
when the silver tinkles on the floor.
Eyes are still not free
while the body finds a tree.
Aceldama is all he can see.”*

Acerca da intertextualidade aplicada, a conexão entre as duas obras se dá pelo fato de ambas recorrerem a uma fonte extramusical que no caso de *Syrinx*, foi o poema dramático *Psyché*, de Gabriel Mourey, e no caso de *Blindness*, o relato bíblico.

A semelhança formal entre as duas obras está no nível mais externo, no caso, na forma ternária A – B – A'. Decidimos não aplicar o modelo estritamente, pois nos levaria a uma semelhança formal interna, o que poderia aproximar demasiadamente as duas obras. Acrescentamos PECs e invertemos algumas ordenações entre eles como forma de reduzir a semelhança interna entre as obras. O Quadro 2 **Error! Reference source not found.** compara as duas formas e os pontos de dissemelhança e semelhança entre elas.

A semelhança entre a estruturação das duas obras está nas extremidades do quadro, ou seja, entre os PECs (A) e (B). A medida em que o centro do quadro se aproxima as estruturas vão se distanciando. Nesse sentido, o Quadro 2 exibe os PECs e as relações geradoras que serão analisadas.

Uma das grandes diferenças entre as duas obras está no tamanho dado aos PECs. Em *Blindness*, cada um dos PECs do terceiro nível (ao centro do quadro), está representado num compasso inteiro, enquanto em *Syrinx*, o PEC_{a₁} e a₁', por exemplo, estão no mesmo compasso

⁴ “Andando entre nós, ele não nos vê. Andando entre nós, ele não vê a si mesmo. Agora, ele vê o sangue inocente quando a prata brilha no chão. Os olhos ainda não estão livres, enquanto o corpo procura a árvore. Aceldama é tudo o que ele vê”.

<i>Blindness</i>			<i>Syrinx</i>		
Seção A (c.1-16)			Seção A (c.1-8)		
PEC(A)	PECa	PECa ₁ (c.1)	PECa ₁	PECa	PEC(A)
		PECa ₂ (PECa ₁ ' (c.2)	(PECa ₁ ')		
	PECb	PECb ₁ (PECa ₁ '' (c.4)	PECb (PECa ₁ '')	PECb	
		PECb ₃ (PECa ₁ ''' (c.6)			
PEC(B)	PECc	PECc ₁ (PECa ₁ '''' (c.8)		PECa	PEC(B)
		PECc ₂ (PECa ₁ '''' (c.9-10)			
	PECb'		PECc ₁ (PECa ₁ '''')	PECc	
			PECc ₂ (PECa ₁ '''')		
PECd	PECd ₁ (c.13) (PECa ₁ '''''')	PECd ₁ (c.5)	PECd		

Quadro 2: Quadro expositivo das relações (entre os PECs) encontradas em *Syrinx*, de Debussy, aplicadas em *Blindness*.

A seguir, o **Error! Reference source not found.** revela o modelo extraído de *Syrinx*, com todas as derivações encontradas nos PECs descritas pela análise vetorial. Esta análise servirá também como modelagem sistêmica.

3. Análise e procedimentos

O PECa₁ (c.1) e a₂ (a₁', c.2) são, respectivamente, descritos da seguinte maneira:

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \text{ e } PECa_2 = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 8 & 4 & 7 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}$$

Em relação ao componente temporal, não há mudança interna ou externa e, por isso, configura-se entre ta_1 e ta_2 uma operação $(S)T_0$, ou seja, uma repetição literal. Em relação ao componente altura, entre pa_1 e pa_2 ocorre uma $(S)T_2^-$ (Figura 1).

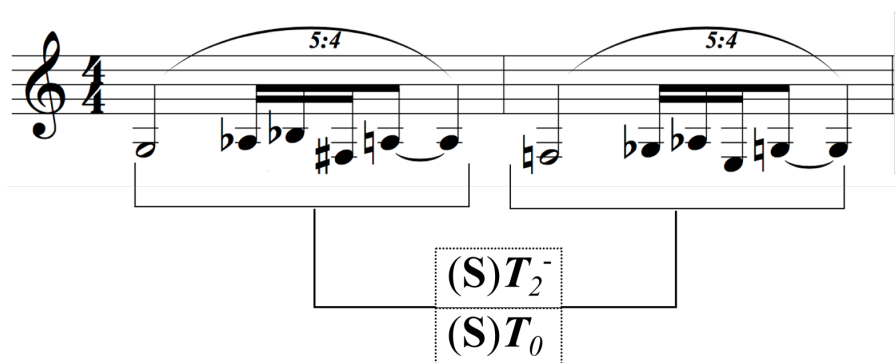


Figura 1: $PECa_1$ (esquerda) e $PECa_2$ (direita) relacionando-se por $(S)T_0$ nos componentes temporal, e por $(S)T_2^-$ nos componentes altura, em *Blindness*, de XXXXXX.

Desse modo, descrevemos as operações ocorridas entre os PECs a_1 e a_2 da seguinte maneira:

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix} \rightarrow \begin{bmatrix} (S)T_2^- \\ (S)T_0 \\ (S)T_0 \end{bmatrix} =$$

$$PECa_2 = \begin{bmatrix} 5 & 6 & 8 & 4 & 7 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}$$

A análise intravetorial expõem essas operações componente a componente. Assim, temos: $\vec{u}a_1 = [1 \ 2 \ -4 \ 3]$, $\vec{u}a_2 = [1 \ 2 \ -4 \ 3]$, $\vec{v}a_1 = [-1.8 \ 0 \ 0 \ 1.2]$, $\vec{v}a_2 = [-1.8 \ 0 \ 0 \ 1.2]$, $\vec{w}a_1 = [5 \ 0 \ 0 \ -5]$ e $\vec{w}a_2 = [5 \ 0 \ 0 \ -5]$, caracterizando as exatas operações de transformação reveladas em

Os PECs b_1 (c.3) e b_3 (c.6) também são variações diretas de a_1 . A relação entre a_1 e b_1 é de $(S)Re_4^+$ (nos componentes altura e temporal) e $S(T)20^+ + (S)R$, lembrando que estamos delimitando o território interno de aplicação dos mecanismos de DAD. A primeira altura de pa_1 (G) é realocada em outras 4 notas (E, F#, D, F), as primeiras de pb_1 , que ao mesmo tempo representam uma transposição de pa_1 . As

quatro notas finais de pb_1 (D#, C, E, D) um retrogradação transposta em relação a pa_1 , e em relação ao tetracorde E F# D F (Figura 2).

Figura 2: Transformações entre $PECa_1$ (na parte superior) e o $PECb_1$ (parte inferior), em *Blindness*, de XXXXXX.

Vamos seccionar o $PECa_1$ seguindo as transformações exibidas na Fig. 2 no intuito de clarificar as transformações que ficam descritas da seguinte maneira:

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \\ x \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (S)Re4+ \\ (S)Re4+ \\ x \end{bmatrix} = PECb_{1(1)} = \begin{bmatrix} 27 & 29 & 25 & 28 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 1.4 \\ x & x & x & x \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 8 & 10 & 6 & 9 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 1.4 \\ x & x & x & x \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (S)T20+ \\ (S)T0 \\ x \end{bmatrix} = PECb_{1(1)} = \begin{bmatrix} 27 & 29 & 25 & 28 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 1.4 \\ x & x & x & x \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 8 & 10 & 6 & 9 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 1.4 \\ x & x & x & x \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} ((S)T7+), (S)I \\ (S)T0 \\ x \end{bmatrix} = PECb_{1(2)} = \begin{bmatrix} 15 & 12 & 16 & 14 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 1.4 \\ x & x & x & x \end{bmatrix}$$

Aplicando a análise intravetorial na segunda linha de matrizes, temos: $\vec{u}a_1 = [2 -4 3]$, $\vec{u}a_2 = [2 -4 3]$, $\vec{v}a_1 = [0 0 1.2]$ e $\vec{v}a_2 = [0 0 1.2]$. Considerando a terceira linha temos: $\vec{u}a_1 = [2 -4 3]$, $\vec{u}a_2 = [-3 4 -2]$, $\vec{v}a_1 = [0 0 1.2]$ e $\vec{v}a_2 = [0 0 1.2]$. Não aplicamos a análise intravetorial na primeira linha de matrizes porque nas realocações, a análise intravetorial não é prevista. Assim, as condições intravetoriais para as operações de transformação são satisfeitas.

A relação externa entre a_1 e b_3 é de **(E)D**, pois b_3 é plotado em compasso 5/4 e ocupa todo seu espaço. Assim, enquanto a_1 dura 4 *beats*, b_3 dura 5 *beats*. No entanto, duas relações a mais estão diluídas nesse processo. Primeiro, no que diz respeito ao componente altura, b_3 é uma inversão direta de pa_1 , pois em a_1 temos (G, A \flat , B \flat , F \sharp , A) e em pb_3 (G, F \sharp , E, G \sharp , F). A segunda relação é de realocação temporal. Parece um contrassenso, já que existe uma expansão externamente acontecendo e a realocação não se aplica ao componente temporal. Porém, a realocação nesse caso é uma operação interna, pós expansão. Isso quer dizer que não está em jogo a igualdade duracional entre os PECs, mas sim a redistribuição do modelo rítmico a partir da célula expandida.

The diagram illustrates the transformations between two musical phrases, $PECa_1$ and $PECb_3$. The top section shows $PECa_1$ in 4/4 time and $PECb_3$ in 5/4 time, with an external operation **(E)D** indicated. The bottom section shows internal operations **(S)Re** and **(S)I** with various intervallic relationships like 2^am, 2^aM, 3^aM, and 3^am.

Figura 3: Transformações entre $PECa_1$ (na parte superior) e o $PECb_1$ (parte inferior), em *Blindness*, de XXXXXX.

Nesse sentido, a figuração rápida das quiálteras em 5 de ta_1 são diluídas em figuras mais lentas, o que, a princípio, pode causar ocultar de uma operação internamente de realocação. No entanto, a última figura de b_3 , uma sonoridade percussiva (um sopro dentro do instrumento sem criar alguma altura), evidencia a expansão (Figura 3). Descrevendo as transformações ocorridas, temos:

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} x \\ (\mathbf{E})\mathbf{D} \\ x \end{bmatrix} = PEcb_3 = \begin{bmatrix} 31 & 30 & 28 & 32 & 29 \\ 1.5 & 0.5 & 0.5 & 1.25 & 1.25 \\ -2 & -2 & -2 & 1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} x \\ (\mathbf{S})\mathbf{Re} \\ x \end{bmatrix} = PEcb_3 = \begin{bmatrix} x & x & x & x & x \\ 1.5 & 0.5 & 0.5 & 1.25 & 1.25 \\ x & x & x & x & x \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (\mathbf{S})\mathbf{I} \\ x \\ x \end{bmatrix} = PEcb_3 = \begin{bmatrix} 31 & 30 & 28 & 32 & 29 \\ x & x & x & x & x \\ x & x & x & x & x \end{bmatrix}$$

Para verificar a expansão por dilatação, basta somar os componentes temporal ta_1 e tb_3 : $ta_1 = 2 + 0.2 + 0.2 + 0.2 + 1.4 = 4$; e, $tb_3 = 1.5 + 0.5 + 0.5 + 1.25 + 1.25 = 5$, e $4 < 5$. Na primeira das três descrições algébricas acima, a operação de inversão é descrita pelos intravetores obtidos: $\vec{u}a_1 = [1 \ 2 \ -4 \ 3]$, $\vec{u}b_3 = [-1 \ -2 \ 4 \ -3]$. Portanto, $\vec{u}a_1 = -(\vec{u}b_3)$.

Na sequência, mais duas derivações de a_1 , os PECs c_1 (c.8) e c_2 (c.9-10). Tanto a_1 , quando c_1 consomem um compasso de duração, contudo, o $PECc_1$ opera num espaço de 5 colcheias (5/8) enquanto a_1 , em oito colcheias (4/4). Por isso, a_1 e c_1 se relacionam externamente por $(\mathbf{R})\mathbf{R}t$.

Internamente, do ponto de vista do componente altura, os dois PECs são quase idênticos, ocorrendo apenas a conversão da última altura (A) em a_1 num efeito sonoro (uma altura indefinida) em c_1 e uma transposição de oitava ascendente na primeira nota (G).

Contudo, pelo viés do componente temporal e temporal, a primeira nota (G) é o ponto onde ocorre a retração para o ajustamento das outras figuras no compasso, já que a configuração rítmica restante é literalmente repetida em c_1 (Figura 4).

De maneira diferente, as relações de transformação externa entre a_1 e c_2 são de realocação, visto que ambos PECs têm a mesma duração. Contudo, o modelo de variação rítmica do $PECa_1$ apresentado no $PECc_1$, é repetido no $PECc_2$. Assim sendo, a relação interna entre $(a_1 - c_2)$ e $(c_1 - c_2)$ é de transposição. Pormenorizando, em c_1 , a primeira nota de a_1 é transposta uma oitava acima $(\mathbf{S})\mathbf{T}_{12}^+$ e todo o resto permanece como o original $(\mathbf{S})\mathbf{T}_0$. E em c_2 , a_1 sofre uma $(\mathbf{S})\mathbf{T}_2^+$ na primeira nota e uma $(\mathbf{S})\mathbf{T}_{24}^+$ em todo o resto (Figura 5).



Figura 4: Transformações externas e internas entre $PECa_1$ (na parte superior) e o $PECc_1$ (parte inferior), em *Blindness*, de XXXXXX.

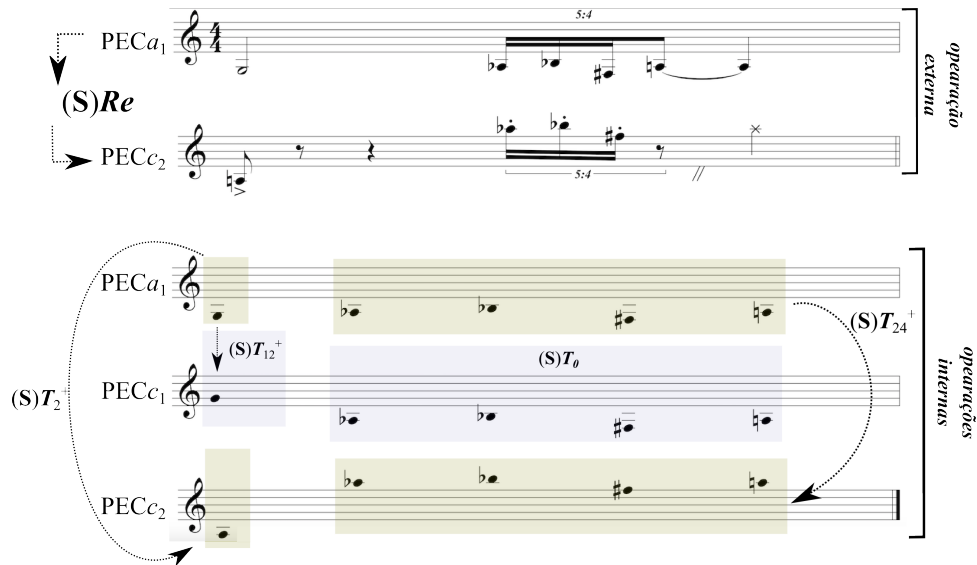


Figura 5: Transformações externas entre $PECa_1$ e o $PECc_2$ e transformações internas entre o $PECa_1$, $PECc_1$ e $PECc_2$, em *Blindness*, de XXXXXX.

As descrições algébricas das transformações entre os PECs a_1 e c_1 , ficam da seguinte maneira:

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} x \\ (R)Rt \\ x \end{bmatrix} = PECc_1 = \begin{bmatrix} 19 & x & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 0.5 & 0.5 & 0.2 & 0.2 & 0.2 & 0.9 \\ 2 & x & 2 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \\ -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (S)T_{12}^+ \\ x \\ x \end{bmatrix} = PECc_1 = \begin{bmatrix} 19 \\ 0.5 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 8 & 10 & 6 & 9 \\ 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (\mathbf{S})\mathbf{T0} \\ x \\ x \end{bmatrix} = PECc_1 = \begin{bmatrix} 8 & 10 & 6 & 9 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 0.9 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Os intravetores $\vec{u}a_1 = [1 \ 2 \ -4 \ 3]$, $\vec{u}c_1 = [-11 \ 2 \ -4 \ 3]$, revelados pela análise intravetorial, resumem todas as operações descritas acima. Como os três últimos elementos de ambos intravetores são idênticos, fica estabelecida a $(\mathbf{S})\mathbf{T}$. Como os últimos quatro elementos do componente altura dos dois PECs são idênticos, concluimos que se trata de uma $(\mathbf{S})\mathbf{T}_0$.

Tomando os dois primeiros elementos de $\vec{u}a_1$ e $\vec{u}c_1$ (respectivamente 1 e -11), fica exposta a mudança de direção intervalar por conta do sinal negativo no segundo intravetor. Ainda, o número 1 significa que o movimento ascendente de um semitom e o número -11, 11 semitons em movimento descendente. Em termos mais musicais, o primeiro refere-se a uma 2^am superior e o segundo a uma 7^aM inferior, intervalos inversos. É o que acontece nesse caso, pois a nota subsequente a nota G (primeira em a_1 e c_1), ou seja, a nota (A_b) fica inalterada. Portanto, ainda no nível interno das operações, a análise intravetorial revela uma transposição seguida de uma inversão.

A análise intravetorial não é aplicada nas operações de retração, a não ser para revelar operações internas, o que neste caso, já foi realizado.

As descrições algébricas das transformações entre os PECs a_1 e c_2 , ficam da seguinte maneira:

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 & 8 & 10 & 6 & 9 \\ 2 & 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ -4 & 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} x \\ (\mathbf{S})\mathbf{Re} \\ x \end{bmatrix} = PECc_2 = \begin{bmatrix} 9 & x & 32 & 34 & 30 & x & 33 \\ 0.5 & 1.5 & 0.2 & 0.2 & 0.2 & 0.5 & 1 \\ 2 & x & 2 & 2 & 2 & x & 2 \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 7 \\ 2 \\ -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (\mathbf{S})\mathbf{T2} + \\ x \\ x \end{bmatrix} = PECc_2 = \begin{bmatrix} 9 \\ 0.5 \\ 2 \end{bmatrix}$$

$$PECa_1 = \begin{bmatrix} 8 & 10 & 6 & 9 \\ 0.20 & 0.20 & 0.20 & 1.40 \\ 1 & 1 & 1 & -4 \end{bmatrix}, \rightarrow \begin{bmatrix} (\mathbf{S})\mathbf{T24} + \\ x \\ x \end{bmatrix} = PECc_2 = \begin{bmatrix} 32 & 34 & 30 & 33 \\ 0.2 & 0.2 & 0.2 & 1 \\ 2 & 2 & 2 & 2 \end{bmatrix}$$

Com relação ao componente altura, a análise intravetorial revela os seguintes intravetores: $\vec{u}a_1 = [1\ 2\ -4\ 3]$, $\vec{u}c_2 = [24\ 2\ -4\ 3]$. Iniciando pelos primeiros elementos de ambos intravetores, o que se revela é o salto de duas oitavas em movimento ascendente. Se o número um se refere ao salto de um semitom para cima, o número 24 aponta para o mesmo sentido (ascendente) em duas oitavas acima (24 semitons).

Figura 6: Exposição do $PECD_1$ como repetição literal do $PECC_1$, em *Blindness*, de XXXXXX.

Assim como as relações reveladas entre os componentes altura dos PECs a_1 e c_1 , no $PECC_2$, as quatro últimas notas de a_1 são preservadas, a não ser os seus registros. Por isso, apesar dos intravetores serem idênticos, as notações nos PECs não são. Contudo, subtraindo elemento a elemento, verificaremos o registro utilizado: $(tc_2 = [32\ 34\ 30\ 33]) - (ta_1 = [8\ 10\ 6\ 9]) = [24\ 24\ 24\ 24]$. Ou seja, trata-se de uma $(S)T_{24}^+$ nos quatro últimos elementos do componente altura do $PECC_2$.

A última variação do $PECa_1$ ocorre no $PECD_1$ (c.13). Na verdade, o $PECD_1$ é uma repetição literal do $PECC_1$ (Figura 6). Portanto, d_1 guarda as mesmas relações que c_1 tem com a_1 .

2. Conclusão

A aplicação do modelo sistêmico revelado pelos mecanismos analíticos se mostrou satisfatória, com alguns pontos negativos. Em primeiro lugar, foi possível estabelecer relações entre dados coletados e planejamento composicional. Ou seja, a partir do

modelo revelado no **Error! Reference source not found.** foi possível planejar um peça, para clarinete solo, empregando as relações de transformação encontradas.

Deve-se dizer, no entanto, que o planejamento musical a partir das instâncias organizacionais do domínio sonoro – a saber, os PECs (esvaziadas de dados), tem sido realizado em obras escritas pelo presente autor como *Pecace Cell* (2015), *Oito Anjos* (2017) e *Four Lights for Shadows* (2019). Portanto, a modelagem sistêmica injeta informação nessas instâncias, potencializando-as e ampliando sua aplicabilidade. Nesse sentido, a aplicação dos mecanismos analíticos como geradores de modelo e de repositório, foi bastante satisfatória e, na verdade, mostra-se um campo bastante promissor para a teoria.

Contudo, o emprego dos mecanismos como geradores de modelos perde força quando a dualidade operações externas/operações internas não fica bem definida nos próprios mecanismos. Não estamos apontando para a falta de rigidez do sistema, mas, concluímos que é necessário que o processo de DAD passe por uma taxonomia exaustiva. Assim, os limites territoriais intercambiáveis ou não, podem ser mais claros apurando o processo de busca do modelo.

Referências:

CODECO, André. *A Teoria do Domínio Sonoro*. Rio de Janeiro, 2019. 343f. p. Tese. (Doutorado em Música). UFRJ, Rio de Janeiro, 2019.

DEBUSSY, Claude. *Syrinx*. Paris: Éditions Jobert, 1927.

HALAC, Jose. *Pensamiento sincrético*. Córdoba: 2013. Disponível em: <http://www.josehalac.com.ar/research.html>. Acesso em: 14/12/14.

SMOLIN, Lee. *Time Reborn*. New York: Houghton Mifflin Harcourt Publishing Company, 2013.

XENAKIS, Iannis. *Formalized Music*. Bloomington, Indiana University Press, 1990.