

Teoria Pós-tonal, Composição Musical, Analogia Relambória?

Ricardo Mazzini Bordini
Universidade Federal da Bahia
e-mail: bordini@ufba.br

web: <http://www.twiki.ufba.br/twiki/bin/view/Main/MazzBord>

Sumário:

Este trabalho pretende discutir analogias entre Teoria Pós-tonal, análise e composição musicais. Nessa primeira etapa, visa detalhar os processos compositivos aplicados em uma composição musical resultante da realização de exercícios de composição tutorados.

Palavras-Chave: Teoria Pós-tonal, Composição Musical, Processos Compositivos, Análise Musical.

Introdução

As analogias entre a Teoria Pós-tonal e análise e composição musicais são geralmente elaboradas considerando que processos diferentes estão envolvidos nas duas tarefas. Analisar e compor são em geral considerados como processos antitéticos. A aplicação da Teoria Pós-tonal como ferramenta de análise é bastante documentada; como auxiliar para a composição já não tanto. Assim, a relação entre análise e composição apresenta-se com um efeito disruptivo, incoincidente. Porém, as analogias entre ambas não se configuram tão desinteressantes assim. Há interseções muito mais tangíveis entre analisar e compor. É o que se almeja discutir aqui.

Nesse artigo pretende-se detalhar os processos compositivos utilizados em *Do rigor do método e do custo de sua utilização*,¹ composição baseada em exercícios de composição constantes no piloto de um tutorial denominado: *A Teoria Pós-tonal e o Processador de Classes de Notas Aplicados à Composição Musical - Um Tutorial*, que é parte de uma tese de doutorado homônima (Bordini, 2006). A composição retro mencionada utiliza conceitos da Teoria Pós-tonal para gerar material compositivo e os processos utilizados e aqui discutidos servem como demonstração de uma possível realização dos exercícios. Vêm-se antes as propriedades do material.

Num próximo artigo, discutir-se-á como um analista examinaria a peça sem o conhecimento prévio das indicações estruturais; um outro posterior abordará as analogias entre esses.

Estudo do material

As classes de conjuntos utilizadas na composição são as mesmas utilizadas nos exercícios do Tutorial (com exceção de uma). A classe de conjuntos 4-13 (0136) está presente no Exercício 1 e foi escolhida por conter classes de intervalos sempre crescentes entre seus componentes (isso será visto mais adiante). A classe de conjuntos 4-12 (0236) fornece o material para o Exercício 2 e sua relação com a classe de conjuntos anterior explica-se por conter uma expansão do primeiro intervalo; todos os demais componentes são comuns. A classe de conjuntos simétrica 4-10 (0235) é trabalhada no Exercício 3 e relaciona-se com a anterior por conter um intervalo comprimido; todos os demais componentes são iguais. Observando as classes de conjuntos que já haviam sido escolhidas verifica-se que elas são contíguas (quanto ao número de classificação na lista de Allen Forte) exceto pela falta da classe de conjuntos 4-11 (0135), sendo essa, portanto, uma escolha

¹ A partitura apresentando anotações estruturais vai juntada ao final.

óbvia. As quatro classes de conjuntos têm dois componentes comuns (que foram usados como eixos). Veja-se a Figura 1 abaixo.

Componentes comuns às quatro classes de conjuntos

	↓		↓	
4-11	0	1	3	5
4-13	0	1	3	6
4-12	0	2	3	6
4-10	0	2	3	5

Figura 1: Relações entre as classes de conjuntos: componentes comuns (eixos).

Além disso, tomando-as duas a duas, as classes de conjuntos têm três componentes comuns, conforme mostra a Figura 2.

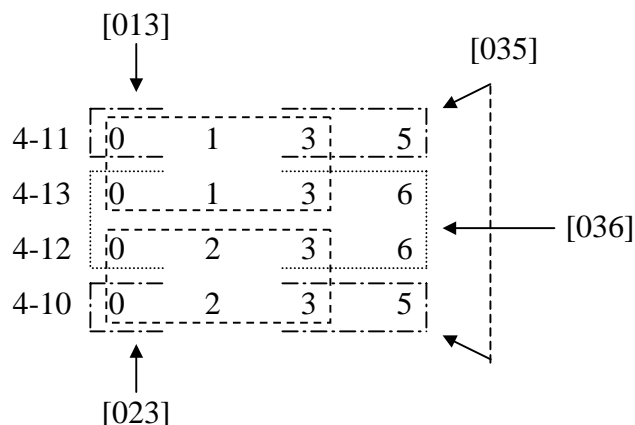


Figura 2: Tricordes comuns entre as classes de conjuntos tomadas duas a duas.

Vê-se aí, então, que os tricordes [013], [012], [035] e [036] são comuns às classes de conjuntos tomadas em combinações duas a duas; a combinação de todas as quatro classes de conjuntos resulta na classe de conjuntos 6-Z3 (012356).² (Observe-se que a classe de notas 4 não pertence à essa classe de conjuntos.)

Daí resulta que o material escolhido sugere uma abordagem compositiva fundada na compressão e expansão de intervalos, e é de fato o que se explorou na composição. Como são quatro classes de conjuntos, a escolha de um quarteto de cordas como meio de expressão para a composição foi, também, natural.

Na partitura incluída na tese (que vai aqui anexa), adicionaram-se indicações, o mais das vezes, auto-explicativas, referentes às classes de conjuntos empregadas (além de outras características compositivas), juntamente com suas transposições e inversões, colocadas em locais estratégicos na partitura. Umhas poucas convenções foram utilizadas: 1) se uma indicação aparece somente sobre um dos pentagramas significa que todos usam aquela classe de conjuntos; 2) se a indicação está entre dois pentagramas significa que os pentagramas adjacentes utilizam a mesma indicação; 3) em geral as indicações são para a utilização horizontal das classes de conjuntos; umas poucas vezes, referem-se ao uso vertical, caso em que o próprio contexto não deixa dúvidas.

² Apenas a título de registro, depois de terminada a composição, durante uma aula de Orquestração II, ao analisar com os alunos o *Pássaro de Fogo* de Stravinsky, notou-se que (6-Z3) é a classe de conjuntos usada no início daquela peça.

Algumas referências aos ritmos empregados na composição foram inseridas nos casos em que eles mantêm relações diretas com as classes de conjuntos.³

Tendo-se escolhido as classes de conjuntos, passa-se a investigar as propriedades de seus vetores de intervalos e de índices.⁴ Esses podem ser vistos na Figura 3 abaixo.

Classes de conjuntos	Vetor intervalar	Vetor de índices
4-11 (0135)	121110	121222302010
4-13 (0136)	112011	221220320200
4-12 (0236)	112101	202212302200
4-10 (0235)	122010	102214122010

Figura 3: Vetores de intervalos e de índices.

Observem-se as características dos três primeiros vetores intervalares: todos têm uma classe de intervalos que produz duas notas comuns sob transposição (no primeiro é a segunda maior, nos segundo e terceiro, a terça menor) e um que não produz notas comuns; todas as outras contêm uma nota em comum.⁵ Somente o último indica a existência de duas classes de intervalos que produzem duas notas comuns, dois uma e dois nenhuma, quer dizer, tem igual quantidade de intervalos disponíveis (parece um resumo dos anteriores). Outros aspectos ver-se-ão imediatamente.

A sonoridade de uma peça pode ser descrita em termos gerais pelos intervalos possíveis entre os componentes de um conjunto. Isso pode ser observado no vetor intervalar. Vê-se que 4-11 não contém trítonos e privilegia as segundas maiores (ou sétimas menores) e tem quantidades iguais dos outros intervalos (um de cada); 4-13 provê um trítono mas não pode formar terças maiores (ou sextas menores) e os demais intervalos tem quantidades iguais (um de cada); 4-12 não apresenta trítonos nem terças maiores (ou sextas menores), privilegia segundas maiores (ou sétimas menores) e terças menores (ou sextas maiores), os demais intervalos tem uma ocorrência cada; e 4-10 oferece um trítono, nenhuma quarta justa (ou quinta justa), privilegia as terças menores (ou sextas maiores) e fornece uma ocorrência dos demais intervalos. De maneira superficial, pode-se dizer que há uma “tendência ao modo menor”, já que os vetores intervalares apresentam ênfase em segundas maiores e terças menores (com suas respectivas inversões). Note-se ainda a pouca ocorrência de terças maiores, quartas justas e trítonos.

Apenas por razões didáticas, esses dados foram dispostos em quadros distintos para visualizar melhor quais operações mantém quantos componentes comuns sob transposição e inversão. Antes, porém, cumpre observar que a classe de conjuntos 4-10 (0235) apresenta simetria inversiva à T_5I com eixo de simetria em $2/3 - 8/9$ (fato que será realçado na composição, como se verá adiante).

Componentes comuns Operação Clas. de conj.	0			
	T_n	tot. parc.	T_nI	tot. parc.
4-11 (0135)	T_6	1	$T_7I, T_9I, T_{11}I$	3
4-13 (0136)	T_4, T_8	2	$T_5I, T_8I, T_{10}I, T_{11}I$	4
4-12 (0236)	T_4, T_6, T_8	3	$T_1I, T_9I, T_{11}I$	3
4-10 (0235)	T_5, T_7	2	$T_1I, T_7I, T_{10}I, T_{11}I$	4
Totais:		8		14

³ Adverte-se o leitor de que não se tratam de indicações analíticas mas apenas indicações referentes ao material empregado no processo compositivo (uma análise provavelmente revelaria outras implicações).

⁴ Neste trabalho, pressupõe-se que o leitor esteja familiarizado com os conceitos da Teoria Pós-tonal.

⁵ Além, evidentemente, das inversões desses intervalos.

Quadro 1: Operações que não mantêm componentes comuns.

Componentes comuns		1			
Clas. de conj.	Operação	T _n		T _n I	
			tot. parc.		tot. parc.
4-11 (0135)	T ₁ , T ₃ , T ₄ , T ₅ , T ₇ , T ₈ , T ₉ , T ₁₁		8	T ₀ I, T ₂ I, T ₁₀ I	3
4-13 (0136)	T ₁ , T ₂ , T ₃ , T ₆ , T ₉ , T ₈ , T ₁₁		7	T ₂ I	1
4-12 (0236)	T ₁ , T ₅ , - T ₇ , T ₁₁		4	T ₀ I, T ₄ I, T ₆ I, T ₁₀ I	4
4-10 (0235)	T ₁ , T ₂ , T ₄ , T ₆ , T ₈ , T ₁₀ , T ₁₁		7	T ₄ I	1
Totais:			26		9

Quadro 2: Operações que mantêm um componente em comum.

Componentes comuns		2			
Clas. de conj.	Operação	T _n		T _n I	
			tot. parc.		tot. parc.
4-11 (0135)	T ₂ , T ₁₀		2	T ₁ I, T ₃ I, T ₄ I, T ₅ I, T ₈ I	5
4-13 (0136)	T ₃ , T ₉		2	T ₀ I, T ₁ I, T ₃ I, T ₄ I, T ₇ I, T ₉ I	6
4-12 (0236)	T ₂ , T ₃ , T ₉ , T ₁₀		4	T ₂ I, T ₃ I, T ₇ I, T ₈ I	4
4-10 (0235)	T ₃ , T ₉		2	T ₀ I, T ₂ I, T ₃ I, T ₅ I, T ₈ I, T ₉ I	6
Totais:			10		21

Quadro 3: Operações que mantêm dois componentes em comum.

Componentes comuns		3			
Clas. de conj.	Operação	T _n		T _n I	
			tot. parc.		tot. parc.
4-11 (0135)		–	0	T ₆ I	1
4-13 (0136)		–	0	T ₆ I	1
4-12 (0236)		–	0	–	0
4-10 (0235)		–	0	T ₆ I	1
Totais:			0		3

Quadro 4: Operações que mantêm três componentes em comum.

Componentes comuns		4			
Clas. de conj.	Operação	T _n		T _n I	
			tot. parc.		tot. parc.
4-11 (0135)		–	0	–	0
4-13 (0136)		–	0	–	0
4-12 (0236)		–	0	T ₅ I	1
4-10 (0235)		–	0	–	0
Totais:			0		1

Quadro 5: Operações que mantêm quatro componentes em comum.

Vê-se no Quadro 1, que as operações que não mantêm componentes comuns sob Inversão são quase o dobro daquelas sob transposição. Esta característica pode ser usada compositivamente para obter mais contraste. O Quadro 2 mostra uma situação reversa: há quase o dobro de operações que mantêm um componente em comum sob transposição do que aquelas sob inversão. Componentes mantidos em comum sob transposição são bons para concatenar instâncias de um motivo, por exemplo, principalmente se a última nota é mantida em comum com a primeira do próximo motivo. O Quadro 3 mostra que há mais do dobro de operações de inversão que mantêm duas notas comuns do que aquelas sob transposição. O Quadro 4 mostra uma característica interessante que é o fato de não haver operação de transposição capaz de manter três notas em comum e apenas três operações de inversão com essa característica. Finalmente, o Quadro 5 revela

que só há uma operação que mapeia o conjunto nele mesmo, propriedade essa típica de conjuntos com simetria inversiva.

A operação de transposição que tem mais ocorrências é a que mantém uma nota em comum (26 ocorrências) e a de inversão é a que mantém duas notas em comum (21 ocorrências). Ver-se-á mais adiante quais dessas operações foram usadas na peça.

Estudo da Composição

Passa-se ao estudo da composição propriamente dita.⁶ Vê-se antes a segmentação formal da peça com as classes de conjuntos e as operações empregadas em cada seção no Quadro abaixo.

Seção	No. comp.	4-11 (0135)	4-13 (0136)	4-12 (0236)	4-10 (0235)	Eixo(s)
A: Introdução	1	T ₀	T ₇	T ₀	T ₇	0 (7)
	2	T ₀	T ₀			
	3			T ₀	T ₀	
	4	T ₀	T ₇	T ₀	T ₇	
	5	T ₀	T ₀			
	6			T ₀	T ₀	
	7	T ₇	T ₀	T ₇	T ₀	
	8					0 – 3
B: Rotação (notas e intervalos)	9-11	T ₀ , T ₉				0 – 3
	12-16	T ₆ , T ₀				9 – 0
	17-20	T ₃ , T ₉				9 – 0 – 3
	21-22	T ₀	T ₀	T ₀	T ₀	
C: Componentes comuns sob T _n e T _n I	23		T ₂ , T ₁₁			11 – 2
	24		T ₄ , T ₇			4 – 7
	25		T ₂ , T ₂ I T ₁₁ , T ₁₁ I			11 – 2
	26		T ₄ , T ₄ I T ₇ , T ₇ I			4 – 7
	27-29		T ₂ , T ₈ I T ₁₁ , T ₅ I T ₅ , T ₁₁ I			11 – 2 (6 – 11)
	30-32(3)		T ₁₀ , T ₄ I T ₇ , T ₁ I T ₁ , T ₇ I			1 – 4 (7 – 1)
	33-34		T ₆ , T ₀ I T ₉ , T ₃ I T ₀ , T ₆ I			9 – 0 – 3
	35		T ₉ , T ₀ , T ₃			
36		T ₅ , T ₀ , T ₇				

⁶ Roga-se ao leitor acompanhar a partitura já que não há espaço suficiente aqui para descrevê-la.

	37-38		T_0, T_{6I}			0
D: Eixo de inversão e simetria	39-40				T_3, T_9	
	41-42				T_5, T_{11}	7 – 8
	43-44				T_5, T_{11}	1 – 2
	45				T_0 $T_{10}, T_9, T_3,$ T_2	
	46				T_0, T_7	
E: Coda	47	T_0	T_0	T_0	T_0	0
	48	$T_0, T_1, T_3,$ T_5	T_1	T_3	T_5	
	49	6-Z3 (012356)				
	50	T_0				0 – 3

Quadro 6: Segmentação formal, classes de conjuntos e operações.

Uma exegese do Quadro acima requereria muito espaço, espaço esse de que não se dispõe aqui. Fica a exegese, portanto, postergada para uma ocasião com mais vão, sem mais procrastinação.

Referências Bibliográficas

Bordini, Ricardo Mazzini (2006). *A Teoria Pós-tonal e o Processador de Classes de Notas Aplicados à Composição Musical - Um Tutorial*. 2003. 375 f. Tese (Doutorado) - Curso de Pós-graduação em Música - Composição, Universidade Federal da Bahia, Salvador.

Anexo – Partitura

Do rigor do método
e do custo de sua utilização

Ricardo Mazzini Bordini

Célula rítmica básica não retrogradável: 2-1-1-2
Rotação de durações: 2-1-1-2; 1-1-2-2; 1-2-2-1; 2-2-1-1
4-11: T₀ 4-13: T₇ 4-12: T₀ 4-10: T₇ (4-11) (4-13)

Vivo (♩. = 96)

I Violino
II Violino
Viola
Violoncello

p *ff* *pp*

Seção A: Introdução

Durações trocadas (o que durava 1 agora dura 2 e vice-versa)

(4-12) (4-10)

I Vln.
II Vln.
Vla.
Vcl.

ff *p* *pp*

© Copyright 2003 by Ricardo Mazzini Bordini

2 (Notas retrogradadas) *poco ced.*

Vln. I: *f* *p* *f* *p* *p*

Vln. II: *p* *f* *p* *mf* *pp*

Vla.: *p* *f* *p* *mf* *pp*

Vcl.: *f* *p* *f* *p* *p*

Classe de Conjuntos: 4-13 (0136)

A Centros: 0 (Vln. I) e 3 (Vcl.) [elementos comuns entre T_0 e T_9] (0 e 3 são também comuns às 4 classes de conjuntos da peça)
Ritmo: Vla.: 1-2-3-2-1; Vln. II: 2-1-3-1-2; Vln. I: ataques não usados por Vln. II; Vcl: ataques não usados por Vla.

Meno mosso (♩. = 64)

pizz.

Vln. I: *mf*

Vln. II: *mf*

Vla.: *mf*

Vcl.: *pizz.*

T₉: Rotação de notas

T₀: Rotação de notas

Seção B: Rotação

Centros invertidos (em torno de 0): 0 e 9; conjuntos à T_0 e T_6 (são os que têm 0 e 6 como elementos comuns)

T₆: Rotação de intervalos

12

Vln. I: *arco* *mf*

Vln. II: *pizz.* *p* *pizz.*

Vla.: *pizz.* *p*

Vcl.: *arco* *mf*

T₀: Rotação de intervalos

T₃ e T₀ (elementos comuns: 3 e 9)
 Centros 3, 0 e 9 (centros anteriores)

3

(4-11) (4-12) (4-10) (4-13)

Classe de Conjuntos (4-12) 0236: material selecionado (além de T₀ e T₀I):
 T₃ e T₉: dois elementos comuns (com T₀); T₅ e T₇: zero elementos
 T₆I: três elementos comuns com T₀; T₄I: um elemento comum

23 **Agitato** (♩ = 112)

Seção C: elementos comuns sob T_n e T_nI

4

(T_{II} : dois elementos comuns; T_{III} : três elementos comuns)

Vln. I

Vln. II

Vla.

Vcl.

27

31

34

p

f

(a piacere)

sf

T_2 T_{8I} T_2 T_{8I} T_{4I}

T_{11} T_{5I} T_{11} T_{5I} T_{1I}

T_7I T_1 T_{0I}

T_{10} T_{4I} T_{10} T_{3I}

T_7 T_{1I} T_7 T_9

T_0

T_6 T_9 T_0 T_3 T_5 T_0 T_7 T_0 e T_{6I}

Classe de Conjuntos: (4-10) 0235. Simetria inversiva: T_5I ; eixo de simetria: $2/3-8/9$

Meno mosso (♩ = ♩)

(durações: 2-3-4)
 T_{11} (Vln. I + Vcl.)

Seção D: eixo de inversão e de simetria

T_0 como eixo (todas têm 2 elementos comuns)

Seção E: Coda

Seção D: eixo de inversão e de simetria

Seção E: Coda