



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA  
ESCOLA DE MÚSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA

SIDNEI MARQUES DE OLIVEIRA

COMPOSIÇÃO MUSICAL A PARTIR DA MODELAGEM  
SISTÊMICA DO CONTORNO DA COMPLEXIDADE DA  
TEXTURA

Salvador  
2024

SIDNEI MARQUES DE OLIVEIRA

COMPOSIÇÃO MUSICAL A PARTIR DA MODELAGEM  
SISTÊMICA DO CONTORNO DA COMPLEXIDADE DA  
TEXTURA

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em  
Música da Universidade Federal da Bahia como requisito  
parcial para obtenção do título de Mestre em Música na Área  
de Concentração Composição Musical, Linha de Pesquisa  
Composição e Teorias da Música: da Criação ao Ensino

Orientador: Prof. Dr. Marcos da Silva Sampaio

Salvador  
2024

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada pela  
Biblioteca da Escola de Música - UFBA

O48	Oliveira, Sidnei Marques de.  Composição musical a partir da modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura / Sidnei Marques de Oliveira. - Salvador, 2024.  153 f. : il.  Orientador (a): Prof. Dr. Marcos da Silva Sampaio.  Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal da Bahia. Programa de Pós-graduação em Música. Escola de Música, 2024.  1. Composição (Música) 2. Teoria musical. 3. Instrumentos de corda- estudo e análise. I. Sampaio, Marcos da Silva.II. Universidade Federal da Bahia. III. Título.  CDD: 781.34
-----	---

Bibliotecária: Vanessa Jamile Reis - CRB5/1767

ESCOLA DE MÚSICA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO

“COMPOSIÇÃO MUSICAL A PARTIR DA MODELAGEM SISTÊMICA  
DO CONTORNO DA COMPLEXIDADE DA TEXTURA”

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Música da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Música, na Área de Concentração Composição Musical, Linha de Pesquisa Composição e Teorias da Música: da Criação ao Ensino, pelo mestrando Sidnei Marques de Oliveira, perante esta Banca Examinadora.

Aprovada em Salvador, 07 de agosto de 2024.

Marcos da Silva Sampaio – Orientador  
Doutor em Música pela Universidade Federal da Bahia  
Universidade Federal da Bahia

Alexandre Mascarenhas Espinheira  
Doutor em Música pela Universidade Federal da Bahia  
Universidade Federal da Bahia

Daniel Moreira de Sousa  
Doutor em Processos Criativos pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Faculdade de Música do Espírito Santo

*Em memória do meu tio  
Nelson Oliveira Marques,  
cujo carinho e orientação me  
guiaram ao mundo da música.*

.

## AGRADECIMENTOS

A Deus porque sem Sua graça eu nada seria, se hoje cheguei até aqui, dou graças ao Senhor. Por isso, a Ele toda honra, toda glória e todo louvor.

À minha amada esposa, Neyla Patrícia Correia de Oliveira, meu porto seguro durante os momentos de desafios, sua presença constante e apoio incondicional foram essenciais para que eu pudesse me dedicar plenamente a este trabalho, mesmo no período de lazer.

Às minhas filhas, Neylaine Helen Correia de Oliveira e Naylaine Cindy Correia de Oliveira, fontes inesgotáveis de inspiração e incentivo, agradeço por serem minha motivação constante na busca incansável por realizar meus sonhos.

Aos meus avós, Antero Carneiro Marques (in memoriam) e Oneida Oliveira Marques, que me criaram com amor e dedicação, transmitindo valores como respeito, honradez e a importância de perseguir os próprios sonhos. Eles foram os alicerces da minha formação, cuidando de mim como se eu fosse seu próprio filho.

Às minhas queridas tias, Nilzete O. Marques Tosta e Janete Marques Almeida, que desempenharam um papel fundamental na minha educação e crescimento pessoal, minha profunda gratidão por todo apoio e cuidado.

Aos meus incentivadores, Elineide Marques A. Santos e Silvio César Marques Alves.

Ao meu orientador, Professor Doutor Marcos da Silva Sampaio, expresso minha sincera gratidão pela paciência, generosidade e competência demonstradas ao longo de toda orientação. Seus ensinamentos foram além da pesquisa, moldando também minha trajetória como pesquisador e sou imensamente grato pelo exemplo que representou.

Aos estimados professores do PPGMUS, Doutores Marcos da Silva Sampaio, Wellington Gomes, Paulo Costa Lima, Alexandre Espinheira e Flávia Candusso, quero expressar meu sincero agradecimento pelo valioso conhecimento compartilhado ao longo do mestrado. Suas aulas foram fontes de inspiração e aprendizado, contribuindo para minha formação.

Aos membros da banca do qualificativo, Dr. Alexandre Espinheira e Dr. Daniel Moreira de Sousa, minha gratidão pelas valiosas contribuições para a versão final deste trabalho.

Ao meu colega de pesquisa Renato Filho, agradeço a disponibilidade na grande ajuda na edição da partitura do Quarteto de Cordas n° 6 de Villa-Lobos.

Aos meus amigos da Banda de música dos Fuzileiros Navais – Paulo Cesar S. de Melo, Newton Nascimento, Fernando Rocha, Edimar da Luz Domingos, Fernando Miranda, Lucas Nogueira, Lucas Miranda e Victor Souza Gabriel –, agradeço a contribuição e participação na execução de minhas obras em meu recital de composição.

*“Não consigo entender  
por que as pessoas têm  
medo das novas ideias.  
Eu tenho medo das velhas”.*  
*John Cage*

OLIVEIRA, Sidnei Marques. **Composição Musical a partir da Modelagem Sistêmica do Contorno da Complexidade da Textura**. 2024. 153 f. il. (Mestrado em Música) – Programa de Pós-graduação em Música da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2024.

## RESUMO

Neste estudo, exploramos a aplicação da modelagem sistêmica nas abstrações do contorno em aspectos da textura musical para compor um conjunto de obras originais. A modelagem sistêmica é uma metodologia que integra os princípios da teoria da intertextualidade e da teoria dos sistemas composicionais para examinar obras musicais, visando estabelecer um modelo genérico hipotético com propósitos composicionais. Nosso foco foi na utilização do contorno da complexidade da textura como ferramenta de análise dos Quartetos de Cordas n° 6 e 17 de Heitor Villa-Lobos, os quais serviram como base para as obras Devaneios 4, 5, 7 e 8. As principais conclusões incluem evidências da variedade de possibilidades emergentes da compreensão e aplicação das abstrações do contorno na complexidade textural, identificação de aspectos da análise particional que merecem aprofundamento, e considerações sobre densidade-compressão. Propomos a expansão no significado da expressão Contornos Texturais para abranger as diversas dimensões da textura. Além disso, destacamos o potencial da modelagem do contorno da complexidade da textura no planejamento composicional, podendo contribuir para a superação de bloqueios criativos, bem como para o ensino da composição musical. Por fim, sugerimos direções para futuras pesquisas visando aprofundar esse campo de estudo, abrindo novas perspectivas para análise e criação musical.

Palavras-chave: modelagem sistêmica; particionamento rítmico; contorno da complexidade da textura; teoria dos contornos; composição musical.



OLIVEIRA, Sidnei Marques. **Musical Composition Through Systemic Modeling Of Texture Complexity Contour**. Thesis advisor: Marcos da Silva Sampaio. 2024. 153 s. ill. Master´s Degree Thesis (Musical Composition) – School of Music, Federal University of Bahia, Salvador, 2024.

## ABSTRACT

In this study, we have explored the application of systemic modeling into contour abstractions of musical texture aspects to compose an original set of works. Systemic modeling is a methodology that integrates principles from intertextuality theory and compositional systems theory for musical works examination, aiming to establish a hypothetical generic model with compositional purposes. Our focus was on using the contour of textural complexity as an analytical tool for the String Quartets no. 6 and 17 by Heitor Villa-Lobos, which served as the basis for the Devaneios 4, 5, 7, and 8 works. The main conclusions include evidence of the variety of emergent possibilities in understanding and applying contour abstractions in textural complexity, identification of aspects of Particional analysis that warrant further exploration, and considerations on density-compression. We propose expanding the meaning of the term textural contours to encompass various textural dimensions. Additionally, we highlight the potential of contour of textural complexity modeling in compositional planning, which can contribute to overcoming creative blocks and music composition teaching. Finally, we suggest directions for future research to deepen this field of study, opening up new perspectives for musical analysis and creation.

**Keywords:** systemic modeling; rhythmic partitioning; texture complexity contour; contour theory; musical composition.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Início da <i>Sonata em Fá menor nº 1, Op. 2</i> de Beethoven - Composição a partir da Modelagem Sistemática. ....	17
Figura 2 - Complexidade da textura - a) Classes texturais; b) Partições; c) Densidade-compressão; e d) Contorno textural.....	19
Figura 3 - Exemplo ilustrativo da primeira etapa da modelagem sistemática (análise) .....	25
Figura 4 - Exemplo ilustrativo da segunda etapa da modelagem sistemática (composição) .....	26
Figura 5 - Milhaud, <i>Six Sonnets for mixed chorus Nº 3</i> .....	30
Figura 6 - Níveis de densidade-compressão.....	31
Figura 7 - Mesmo número de vozes e semitons, mas densidade-compressão diferentes.....	31
Figura 8 - Representação das partições do nº 4 -[a] Diagrama de Ferrers, [b] Diagrama de Young .....	33
Figura 9 - Combinações binárias em <i>Six Sonnets for mixed chorus; No. 3</i> de Milhaud.....	34
Figura 10 - Particiograma para $n \leq 9$ .....	35
Figura 11 - Indexograma.....	36
Figura 12 - Reticulado de Young com todas as partições de 1 a 4. ....	37
Figura 13 - Operadores particionais simples .....	37
Figura 14 - Operadores particionais compostos.....	38
Figura 15 - Operadores particionais relacionais. ....	38
Figura 16 - Reticulado de Young para as partições com densidade-número $\leq 6$ . ....	39
Figura 17 - Abstrações do contorno nos parâmetros musicais .....	41
Figura 18 - Representação linear e combinatorial do contorno.....	42
Figura 19 - Inversão de contorno .....	43
Figura 20 - Redução de contorno: janela 3 .....	45
Figura 21 - Redução de contorno - Janela 5 .....	46
Figura 22 - <i>Ur-mesh</i> , base do reticulado de Young particional .....	47
Figura 23 - RYP e os níveis hierárquicos baseados na replicação da <i>ur-mesh</i> para densidade-número = 6. ....	48
Figura 24 - Complexidade das partições simples .....	48
Figura 25 - Contorno textural do <i>Quarteto de cordas, Op. 95</i> de Beethoven .....	50
Figura 26 - Classes Texturais (linha, bloco, linhas, blocos e combinações ) .....	51
Figura 27 - Organização das classes texturais em <i>Six Sonnets for mixed chorus; No. 3</i> de Milhaud .....	52
Figura 28 - <i>Quarteto de Cordas nº 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, excertos da primeira seção, (C. 3-7), (C. 8-15), e (C.16-21).....	54
Figura 29 - <i>Devaneios 4</i> , estruturas cordais base.....	56

Figura 30 - <i>Devaneios 5</i> , aglomeração e dispersão. (a) Particiograma. (b) Indexograma. ....	58
Figura 31 - <i>Quarteto de cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, centralizações nos finais de seções. ....	59
Figura 32 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, aglomeração e dispersão. (a) distribuição dos valores. (b) Particiograma em bolhas. ....	60
Figura 33 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Villa-Lobos, Mov. 1. (a) Indexogramas do primeiro movimento. (b) Indexograma dos compassos 1-3. ....	60
Figura 34 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, organização da complexidade da textura, compassos 1-3. ....	61
Figura 35 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, compassos 1-3. (a) contorno textural. (b) contorno da densidade-compressão. (c) contorno da densidade-compressão, Red-355. ....	61
Figura 36 - <i>Devaneios-5</i> , seção A. Projeção compositiva do contorno da textura. ....	63
Figura 37 - <i>Devaneios 5</i> , primeira parte da seção A, densidade-compressão. ....	64
Figura 38 - <i>Devaneios 5</i> , seção A, materiais rítmicos. ....	65
Figura 39 - <i>Devaneios 5</i> , seção B, organização textural e da densidade compressão. ....	65
Figura 40 - <i>Devaneios 5</i> , seção B, materiais rítmicos. ....	66
Figura 41 - <i>Devaneios 5</i> , Introdução e Coda, materiais de altura. ....	66
Figura 42 - <i>Devaneios 5</i> , Prelúdio e Coda, materiais rítmicos. ....	66
Figura 43 - <i>Devaneios 7</i> , aglomeração e dispersão. (a) distribuição dos valores. (b) particiograma em bolhas. ....	68
Figura 44 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, Particiograma em bolhas com a taxonomia das configurações texturais. ....	69
Figura 45 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2. Particiograma em bolhas. (a) seção A. (b) seção B. (c) transição à repetição da seção A. (d) repetição da seção A. ....	69
Figura 46 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, contorno textural das diferentes seções. ....	71
Figura 47 - <i>Devaneios 7</i> , seção A, contorno das classes texturais no primeiro tema e transição. ....	72
Figura 48 - <i>Devaneios 7</i> , seção A, contorno das classes texturais no segundo tema. ....	73
Figura 49 - <i>Devaneios 7</i> , seção A, contorno das classes texturais na codeta. ....	73
Figura 50 - <i>Devaneios 7</i> , seção B, compassos 54-60. Organização das partições, conforme o contorno. ....	74
Figura 51 - <i>Devaneios 7</i> , retransição à seção A, contorno das classes texturais. ....	74
Figura 52 - <i>Devaneios 7</i> , seção A (recapitulação), contorno das classes texturais. (a) Primeiro tema. (b) Transição ao segundo tema. ....	75
Figura 53 - <i>Devaneios 7</i> , seção A (recapitulação), segundo tema. Sequência das Classes Texturais conforme as abstrações do contorno < 1 0 1 0 3 0 2 >. ....	75
Figura 54 - <i>Devaneios 7</i> , Coda. Inversão do contorno linear nas Classes Texturais. ....	76

Figura 55 - <i>Devaneios 7</i> , Coda. Contorno nas classes texturais e nas partições que compõem as classes texturais.....	76
Figura 56 - <i>Devaneios 7</i> , seções <i>A</i> e sua recapitulação. Conjunto de alturas e suas operações (Inversão, Retrógrado e Retrógrado Invertido).....	77
Figura 57 - <i>Devaneios 7</i> , seção <i>B</i> , conjunto de alturas. Tricordes maiores e menores combinados em distancias de intervalos de quinta e terceira de suas fundamentais. ....	77
Figura 58 - <i>Devaneios 7</i> , seção <i>A</i> e sua recapitulação. Materiais rítmicos baseado nas rotações e retrogrado do contorno < 1 0 2 0 3 0 >. ....	78
Figura 59 - <i>Devaneios 7</i> , seção <i>B</i> . Materiais rítmicos.....	78
Figura 60 - <i>Devaneios 7</i> , materiais rítmicos da Introdução, transição e Coda baseados nas rotações e inversão do contorno < 2 1 3 0 >. ....	79
Figura 61 - <i>Devaneios 8</i> , aglomeração e dispersão. (a) particiograma em bolhas. (b) distribuição dos valores.....	80
Figura 62- <i>Quarteto de Cordas n°6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1. Estrutura temática da exposição. ....	82
Figura 63 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1. Variação temática e apresentação reduzida do tema na Exposição .....	82
Figura 64 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov.1. Exposição, aglomeração e dispersão. (a) Particiograma em bolhas. (b) distribuição dos valores.....	82
Figura 65 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, primeira exposição temática.....	83
Figura 66 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural da primeira exposição temática. ....	84
Figura 67- <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, segunda apresentação do tema variado na dominante.....	84
Figura 68 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural da segunda apresentação do tema variado na dominante.....	85
Figura 69 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, reapresentação do tema reduzido. ....	85
Figura 70 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural do tema reduzido .....	86
Figura 71 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>A</i> , contorno textural.....	88
Figura 72 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>A</i> , compassos 1-8. Operações generativas de contorno nas alturas. ....	89
Figura 73 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>A</i> , exemplos de configurações rítmicas. (a) Pequena parte do contorno base. (b) Redução do contorno base. ....	89
Figura 74 - <i>Devaneios 8</i> , primeira parte da primeira transição, compassos 23-26, partitura e contorno textural.....	90
Figura 75 - <i>Devaneios 8</i> , segunda parte da primeira transição, compassos 27-31, partitura e contorno textural.....	91

Figura 76 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>B</i> , contorno textural da primeira estrutura. ....	92
Figura 77- <i>Devaneios 8</i> , seção <i>B</i> , segunda estrutura. (a) Contorno < - + - + - >. (b) Contorno < - + - + >.....	93
Figura 78 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>B</i> , organização rítmica e das alturas. ....	93
Figura 79 - <i>Devaneios 8</i> , transição para a seção <i>C</i> . (a) Primeira estrutura, contorno < + - + - >. (b) Segunda estrutura, contorno < - + - + > .....	94
Figura 80- <i>Devaneios 8</i> , seção <i>C</i> . Organização das classes texturais conforme as abstrações do contorno.....	95
Figura 81 - <i>Devaneios 8</i> , Coda. Organização das classes texturais conforme o contorno. .....	96
Figura 82 - Junções de partições. Particularidade com sequências de partições.....	102

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Etapas da modelagem sistêmica e suas fases .....	24
Quadro 2- Correspondência entre peças compostas e seus modelos composicionais.....	53
Quadro 3 - Parâmetros generalizados e de livre escolha, conforme as obras resultantes .....	54
Quadro 4 - <i>Devaneios 4</i> , configurações texturais das diferentes seções.....	56
Quadro 5 - <i>Devaneios 4</i> , materiais rítmicos das diferentes partes da obra. ....	57
Quadro 6 - <i>Devaneios 4</i> , Fases da etapa de composição.....	57
Quadro 7 - Quarteto de Cordas n° 6 de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, Etapa de análise, compassos 1-3. ....	62
Quadro 8 - <i>Devaneios 5</i> , fases da etapa de composição.....	67
Quadro 9 - <i>Devaneios 7</i> , esquema formal.....	67
Quadro 10 - <i>Quarteto de Cordas n° 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, fases da etapa de análise. ....	72
Quadro 11- <i>Devaneios 7</i> , seção <i>A</i> , níveis de complexidade das classes texturais no segundo tema. ....	73
Quadro 12 - <i>Devaneios 7</i> , fases da etapa de composição.....	79
Quadro 13 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural das ocorrências do tema na seção de Exposição. ....	86
Quadro 14 - <i>Quarteto de Cordas n° 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, fases da etapa de análise das ocorrências temática. ....	87
Quadro 15- <i>Quarteto de Cordas n°6</i> de Villa-Lobos e <i>Devaneios 8</i> , correspondências entre as apresentações do tema da obra modelo e seções da obra resultante. .....	87
Quadro 16 - <i>Devaneios 8</i> , fases da etapa de composição.....	96

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Índices de aglomeração e dispersão dos compassos iniciais de <i>Six Sonnets for mixed chorus; No. 3</i> de Milhaud. ....	35
Tabela 2 - <i>Quarteto de Cordas n.º 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, Configurações texturais dos quatro excertos da primeira seção. ....	55
Tabela 3 - <i>Quarteto de Cordas n.º 17</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, níveis de complexidade das partições nas diferentes seções.....	70
Tabela 4 - <i>Devaneios 7</i> , seção <i>A</i> , níveis de complexidade das classes texturais no primeiro tema e transição .....	72
Tabela 5 - <i>Devaneios 7</i> , seção <i>A</i> , níveis de complexidade das classes texturais na Codeta. ....	73
Tabela 6 - <i>Devaneios 7</i> , retransição à seção <i>A</i> , níveis de complexidade das classes texturais.....	74
Tabela 7 - <i>Quarteto de Cordas n.º 6</i> de Heitor Villa-Lobos Mov. 1, níveis de complexidade das partições da primeira exposição temática.....	83
Tabela 8 - <i>Quarteto de Cordas n.º 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, níveis de complexidade das partições da segunda apresentação do tema variado na dominante.....	85
Tabela 9 - <i>Quarteto de Cordas n.º 6</i> de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, níveis de complexidade das partições do tema reduzido na seção de Exposição.....	86
Tabela 10 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>A</i> , níveis de complexidade das partições. ....	88
Tabela 11 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>B</i> , primeira estrutura, níveis de complexidade das partições.....	92
Tabela 12 - <i>Devaneios 8</i> , seção <i>B</i> , segunda estrutura, níveis de complexidade. (a) Conjunto {1.2, 1.3, 1 <sup>3</sup> }. (b) Conjunto {1 <sup>2</sup> .2, 1 <sup>4</sup> }. ....	92
Tabela 13 - <i>Devaneios 8</i> , transição para a seção <i>C</i> , a) Primeira estrutura, conjunto {2 <sup>2</sup> , 1 <sup>2</sup> 2, 1.2 <sup>2</sup> }. (b) Segunda estrutura conjunto {3, 4, 1 <sup>2</sup> .2, 1 <sup>3</sup> .2, 1 <sup>5</sup> }. ....	94

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

<b>NICS</b>	Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora
<b>Mus<sup>3</sup></b>	Grupo de Pesquisa em Musicologia, Sonologia e Computação da UFPB
<b>MusMat</b>	Grupo de pesquisa em Matemática e Música da UFRJ
<b>PArtiMus</b>	Pesquisa Artística em Música
<b>PPGMUS-UFBA</b>	Programa de Pós-graduação em Música da UFBA
<b>TeMA</b>	Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical
<b>UFPB</b>	Universidade Federal da Paraíba
<b>UFRJ</b>	Universidade Federal do Rio de Janeiro
<b>Unicamp</b>	Universidade Estadual de Campinas

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>17</b>
<b>2</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>23</b>
2.1	Modelagem sistêmica.....	23
2.1.1	Processo de Modelagem Sistêmica .....	24
2.1.2	Aplicações da Modelagem Sistêmica .....	26
2.2	Textura .....	28
2.3	A Textura segundo Wallace Berry.....	29
2.4	Particionamento rítmico da textura .....	32
2.4.1	Teoria das Partições.....	32
2.4.2	Análise do particionamento rítmico da textura.....	33
2.4.3	Expansão e aplicação do particionamento rítmico da textura.....	39
2.5	Contorno Musical .....	40
2.5.1	Teoria dos Contornos Musicais .....	41
2.5.2	Operações de Contorno .....	42
2.6	Contorno textural.....	47
2.7	Classes Texturais e Palavras Fios ( <i>thread-words</i> ).....	50
<b>3</b>	<b>PROCESSO DE MODELAGEM</b>	<b>53</b>
3.1	Devaneios 4 .....	54
3.2	Devaneios 5 .....	57
3.2.1	Etapa de análise da obra modelo: primeiro movimento do Quarteto de cordas n° 17.....	58
3.2.2	Etapa de composição da obra resultante: Devaneios 5 .....	62
3.3	Devaneios 7 .....	67
3.3.1	Etapa de análise da obra modelo: segundo movimento do Quarteto de Cordas n° 17.....	68
3.3.2	Etapa de composição da obra resultante: Devaneios 7 .....	72
3.4	Devaneios 8.....	80
3.4.1	Etapa de análise da obra modelo: primeiro movimento do quarteto de cordas n° 6.....	80
3.4.2	Etapa de composição da obra resultante: Devaneios 8 .....	87
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>97</b>
4.1	Impressões sobre o processo composicional.....	97



4.2	Aspectos das abstrações do Contorno da Complexidade da Textura na perspectiva composicional.....	98
4.3	Particularidades com junções de partições .....	101
4.4	Considerações sobre densidade-compressão.....	103
4.6	Possibilidades de novas abordagens sobre o uso da Modelagem Sistêmica do Contorno da Complexidade da Textura .....	105
4.7	Desafios na tomada de decisões composicionais .....	105
4.8	Possibilidades do uso da modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura no ensino da composição musical .....	106
5.	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>108</b>
	<b>REFERÊNCIAS</b>	<b>110</b>
	<b>GLOSSÁRIO</b>	<b>116</b>
	<b>APÊNDICES</b>	<b>120</b>
	<b>APÊNDICE A – PARTITURAS DAS PEÇAS RESULTANTES.....</b>	<b>120</b>

# 1 INTRODUÇÃO

A prática da modelagem na música desempenha um papel significativo ao longo da história, atuando como uma técnica que se vale de peças musicais preexistentes para a geração de novas obras. Remontando aos primórdios da polifonia, a alusão e a citação direta de obras anteriores foram e continuam sendo ferramentas recorrentes na criação musical, servindo como fonte de inspiração e base para o desenvolvimento de novas composições (Lima, 2011).

A Modelagem Sistêmica é uma metodologia que combina elementos da teoria da intertextualidade e dos sistemas composicionais (Pitombeira, 2015). Essa técnica envolve a análise estrutural de uma peça musical existente para criar outra composição. O processo começa com a seleção de parâmetros a serem examinados na peça modelo. Em seguida, o modelo analítico é usado como base para compor a nova peça, complementados pelos demais parâmetros, os quais não foram utilizados na análise, conforme a livre escolha do compositor. Um exemplo simples dessa prática pode ser visto no uso de arpejos ascendentes e movimentos melódicos descendentes por graus conjuntos, observados no início da *Sonata em Fá menor Op. 2, n.º 1* de Beethoven, que servem como modelo para a criação de outra peça, como demonstrado no conteúdo da Figura 1.

Figura 1 - Início da *Sonata em Fá menor n.º 1, Op. 2* de Beethoven - Composição a partir da Modelagem Sistêmica.

The image displays two musical staves. The top staff, labeled 'Modelo', is in 3/4 time and shows a sequence of notes: a half rest, a quarter note G, a quarter note A, a quarter note B, a quarter note C, a quarter note D, a quarter note E, a quarter note F, and a quarter note G. A triplet of eighth notes (G, A, B) is marked with a '3' below it. The dynamic is marked 'p'. The bottom staff, labeled 'Nova Peça', is in 2/4 time and starts with a piano (p) dynamic. It features a sequence of notes: a quarter note G, a quarter note A, a quarter note B, a quarter note C, a quarter note D, a quarter note E, a quarter note F, and a quarter note G. The tempo is marked 'Allegro'. The dynamic range is marked with 'p', 'f', and 'p' below the staff.

Fonte: Elaborado pelo autor a partir do início da *Sonata em Fá menor n.º 1, Op. 2* de Beethoven (2023)

A modelagem sistêmica tem sido abordada por teóricos e compositores em diversos parâmetros musicais, como será detalhado adiante (seção 2.1.2). No âmbito da textura musical, Liduino Pitombeira (2014) exemplifica os procedimentos metodológicos empregados na modelagem sistêmica com foco na Análise particional, teoria de Pauxy Gentil-Nunes (2009) baseada no trabalho de Wallace Berry (1987). Através da análise das partições do início do *Ponteio n.º 3* de Camargo Guarnieri, Liduino compôs o segundo movimento da peça para trio

de madeiras *Ventos Tejanos*, por meio de operações particionais. Em outro trabalho sobre o uso da modelagem sistêmica, que envolve também a textura, Daniel Moreira *et al.* (2021), além dos perfis de classes de conjuntos/centricidades, de macroharmonia, hindemithiano e rítmicos, incorporaram a teoria do contorno textural como parte da análise do \*Prelúdio nº 2\* de Claudio Santoro. Contudo, na criação da nova peça, apenas os perfis de classes de alturas/centricidades e padrões rítmicos foram submetidos à modelagem sistêmica, enquanto os demais perfis e o contorno textural foram submetidos à modelagem de perfil. Ou seja, os objetos da análise foram replicados na nova composição. No caso do contorno textural, as configurações texturais (partições) da obra modelo foram integralmente aproveitadas na nova peça.

Assim, embora a modelagem sistêmica da textura tenha sido abordada nessas pesquisas, aspectos dessa dimensão, tais como o uso expansivo do particionamento rítmico, o contorno textural<sup>1</sup>, as classes texturais, e a densidade-compressão ainda permanecem inexplorados.

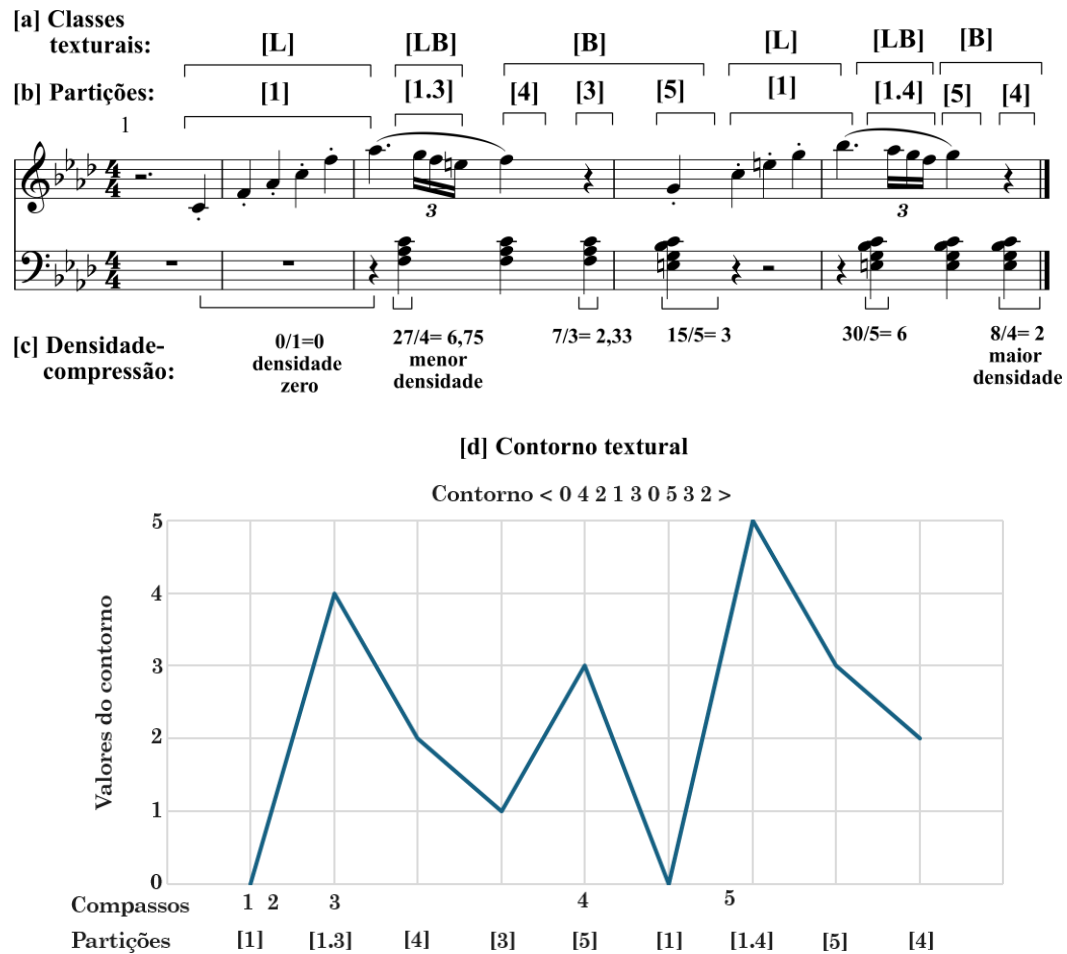
As classes texturais (Moreira, 2019a e 2019b) oferecem uma compreensão mais abrangente, porém menos detalhada, das configurações texturais. Elas são simplificadas em linha (L), bloco (B) e suas combinações. A linha ocorre quando há apenas uma voz na trama musical, e o bloco quando duas ou mais vozes simultâneas fazem a mesma parte rítmica. As suas combinações geram linha individual com bloco, múltiplas linhas, múltiplos blocos e assim por diante (Figura 2a). Já o particionamento rítmico (Gentil-Nunes, 2009) é uma técnica que permite descrever com precisão o aspecto rítmico da textura musical com base em simultaneidade e concorrência. Nos exemplos ilustrados na Figura 2b, uma única parte com três vozes, partição [3], no último tempo do terceiro compasso, representa a simultaneidade. Já no segundo compasso, uma parte com três vozes em contraponto com uma voz, partição [1.3], a concorrência.

A densidade-compressão (Berry, 1987) descreve a textura musical em termos de âmbito e número de vozes. Mais semitons entre as partes extremas combinados com poucas vozes resultam em menor compressão, enquanto menos semitons com mais vozes resultam em maior compressão, considerando a relação entre dissonância e consonância. (Figura 2c). Já o contorno textural (Moreira, 2015) é baseado em um conceito de níveis e subníveis de complexidade das partições, que considera o número de partes e de vozes simultâneas (Figura 2d).

---

<sup>1</sup> Robert Clifford (1995) propôs o uso de contornos na textura para relacionar eventos musicais, mas sua abordagem se concentra nos movimentos melódicos e acordes. Neste trabalho, a expressão “contorno textural” refere-se aos níveis e subníveis de complexidade das partições, conforme delineado por Daniel Moreira (2015).

Figura 2 - Complexidade da textura - a) Classes texturais; b) Partições; c) Densidade-compressão; e d) Contorno textural.



Fonte: Concepção original do autor

Essas quatro dimensões texturais têm grande potencial de aplicação analítica e composicional. Por exemplo, as classes texturais permitem a transição entre diversas configurações texturais, mantendo-se inalteradas. Por outro lado, o particionamento rítmico, além de oferecer uma abordagem analítica precisa da textura, permite prever o léxico de configurações texturais para uma determinada formação instrumental ou coral, auxiliando no planejamento composicional e no controle informado da textura. A densidade-compressão pode influenciar a percepção do direcionamento harmônico, intensificando ou reduzindo a tensão harmônica e, conseqüentemente, o nível de complexidade da textura. Já o contorno textural possibilita inúmeros arranjos de configurações das partições a partir das abstrações de determinado contorno.

Apesar das contribuições dos teóricos, no contexto dessas dimensões da textura musical, esses aspectos têm recebido pouca atenção no âmbito da modelagem sistêmica. No entanto, essas teorias têm demonstrado resultados promissores, permitindo a criação de diversos modelos analíticos.

Diante desse cenário, proponho amplamente o uso desses aspectos da textura como ferramenta suplementar para a modelagem sistêmica, bem como a aplicação de operações de contorno nesse conjunto de dimensões da textura. Além disso, proponho uma expansão no significado da expressão “Contorno textural”, para incluir as abstrações do contorno em suas diferentes representações texturais, conforme discutido no capítulo quatro deste trabalho.

Neste trabalho, as análises das abstrações do contorno na complexidade da textura dos Quartetos de Cordas nº 6 e 17 de Heitor Villa-Lobos serviram como modelos genéricos hipotéticos para a composição do conjunto de obras *Devaneios 4, 5, 7 e 8*.

A complexidade da textura sob a perspectiva do contorno musical emerge como uma técnica significativa na prática analítica e composicional. Considerando a escassez atual de literatura sobre a exploração sistemática dessa abordagem na modelagem sistêmica, justificou-se a necessidade de uma investigação mais aprofundada neste campo.

A capacidade de incorporar escolhas estéticas durante o processo criativo, por meio de ajustes, adições de novos materiais e generalizações na disposição dos componentes sonoros, proporciona um controle da complexidade da textura exclusivamente por meio das abstrações do contorno. Adicionalmente, a aplicação dessas dimensões componentes da complexidade da textura, como ferramentas analíticas, pode ajudar a ampliar a compreensão das obras de outros compositores e a desenvolver habilidades para a criação de processos composicionais e identidades estéticas distintas. Esses recursos podem se revelar valiosos como ferramentas para a prática composicional e, por conseguinte, para o enriquecimento da produção musical contemporânea.

O objetivo geral desta pesquisa foi compor um conjunto de obras musicais originais, utilizando processos e estratégias composicionais desenvolvidos a partir do uso do contorno da complexidade da textura na modelagem sistêmica de obras musicais pré-existentes selecionadas.

Foram objetivos específicos deste trabalho:

1. Investigar a organização dos componentes sonoros, em relação à textura e a densidade, das peças modelo;
2. Investigar padrões de estruturas texturais e de densidade entre os movimentos das peças modelo;
3. Definir os modelos de generalizações paramétricas a serem utilizados nas composições das novas peças;
4. Definir os complementos paramétricos a serem utilizados na concepção das novas peças;
5. Compor um conjunto de obras originais;
6. Descrever os processos e estratégias composicionais das novas peças; e

7. Discutir e refletir sobre a relação entre os resultados e as teorias abordadas.

A metodologia adotada neste estudo envolveu:

1. Revisão de literatura, baseada no estudo das principais teorias que fundamentam a complexidade da textura musical e a modelagem sistêmica;
2. Descrição pormenorizada do aspecto rítmico da textura e da densidade-compressão. Para extração de dados e plotagem de gráficos utilizamos o programa RP Scripts<sup>2</sup>, Sampaio (2023) e o programa Zarlino<sup>3</sup>, Sampaio(2024);
3. Transcrições de partituras das obras de Villa-Lobos para formato digital XML, com uso de software editor de partitura, a partir de arquivos disponível no site IMSLP (2023);
4. Interpretação dos gráficos de textura, a partir das investigações de padrões de estruturas texturais entre os movimentos das peças modelo, os Quartetos de Cordas n° 6 e 17 de Villa-Lobos. As investigações foram baseadas em análises por comparações, utilizando as ferramentas computacionais informadas no item anterior;
5. Definição dos modelos de generalizações paramétricas por meio de escolhas de procedimentos de desenvolvimento musical, envolvendo as abstrações do contorno musical na complexidade da textura. Para esses procedimentos incluímos técnicas como redução de contorno, operações de contorno, uso de contorno na forma linear e combinatorial, bem como a projeção compositiva na complexidade da textura;
6. Os procedimentos complementares paramétricos utilizados na concepção da nova peça foram determinados conforme a livre escolha do compositor;
7. Composição das peças, a partir dos modelos definidos nas análises;
8. Descrição dos processos e estratégias composicionais adotadas para a criação dessas peças; e
9. Reflexões sobre as relações entre os resultados e as particularidades das teorias abordadas.

Este trabalho está organizado em cinco capítulos, além de glossário e apêndice. O segundo capítulo trata das teorias que fundamentam a pesquisa, abordando a revisão de literatura. O terceiro capítulo descreve as etapas de análise das peças modelo, assim como as etapas de composição com a descrição das obras resultantes. No quarto capítulo, são discutidos os resultados e as teorias abordadas. O quinto capítulo apresenta as considerações finais sobre a pesquisa e seus achados. Além dos capítulos principais, o trabalho inclui um apêndice, que

---

<sup>2</sup> O RPscripts é um programa que extrai os dados de uma partitura digital e gera os gráficos da análise parcial, de classes e contornos texturais.

<sup>3</sup> O Zarlino é uma coleção de programas. O de contornos calcula operações, gera gráficos sobre contornos dados e auxilia a composição gerando contornos aleatórios a partir de dados fornecidos. O de partições gera particiograma e indexograma interativos a partir de dados do RP Scripts.

contém as obras resultantes, e um glossário, com os termos técnicos e conceitos utilizados ao longo do texto.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Para o entendimento deste estudo, primeiro abordaremos os elementos fundamentais das teorias que formam a base para a aplicação da complexidade da textura (que envolve o contorno textural, as classes texturais e densidade-compressão) como ferramenta analítica e de generalização paramétrica. As teorias relevantes que informam esse processo abrangem áreas como modelagem sistêmica, a abordagem textural proposta por Wallace Berry incluindo a densidade-compressão, a análise do particionamento rítmico da textura musical, o contorno textural e uma parte do espaço textural, conforme delineado por Daniel Moreira em 2019, com foco específico nas classes texturais.

### 2.1 Modelagem sistêmica

A modelagem sistêmica abordada neste estudo se fundamenta na pesquisa de Liduino Pitombeira, fruto da fusão das teorias da Intertextualidade (Straus, 1990; Korsyn, 1991; e Klein, 2005) e da teoria dos Sistemas Composicionais (Lima, 2011). Pitombeira a define como "uma metodologia pré-composicional que visa propor um sistema composicional hipotético, ou modelo sistêmico, que descreva o funcionamento estrutural de uma determinada obra musical" (Pitombeira, 2017, p. 2).

A influência de obras musicais preexistentes na concepção de novas composições, uma concepção da intertextualidade na música, manifesta-se por meio de diversas práticas, tais como referências, citações, recriação de elementos e exploração de temas e ideias. Pitombeira (2015) ressalta a contribuição de pesquisadores renomados, como Joseph N. Straus, Kevin Korsyn e Michael Klein, para a compreensão desse conceito.

Kevin Korsyn (1991), no contexto de sua obra "*Towards a New Poetics of Musical Influence*" desenvolve um modelo de análise musical que integra elementos da história, psicologia, teoria e crítica. Inspirado pela abordagem revisionista de Harold Bloom (1973) na literatura, Korsyn explora o impacto psicológico das influências musicais. Ele vai além da simples imitação, buscando uma compreensão mais profunda da complexidade do processo criativo na música, estabelecendo paralelos entre esses dois campos artísticos.

Adicionalmente, Joseph N. Straus (1990) explorou as ideias de Bloom, desenvolvendo ferramentas intertextuais aplicáveis ao campo da música. A intertextualidade é considerada abstrata na modelagem sistêmica, o que implica que as referências diretas a outras obras em uma composição musical não são prontamente reconhecíveis. A análise concentra-se nas relações entre os elementos do intertexto em vez de priorizar a identificação direta do intertexto em si. O



foco reside na compreensão de como os diferentes componentes interagem e se relacionam, ao invés de rastrear apenas a origem específica do material. Contrastando com a intertextualidade literal, na qual o intertexto é facilmente reconhecível e suas referências podem ser claramente identificadas na obra (Pitombeira, 2015).

Segundo Flávio Fernandes de Lima (2011), os sistemas composicionais estabelecem um conjunto de orientações que coordenam a interação dos parâmetros musicais na concepção composicional. Pitombeira (2017) amplia essa noção para incluir materiais além dos parâmetros, especialmente em sistemas abertos. Em tais sistemas, um intertexto pode ser plenamente integrado e sofrer modificações estruturais e superficiais. Em tal abordagem seletiva, nem todos os parâmetros são analisados, e a obra analisada serve como base para a criação de outra peça, eliminando as características estéticas superficiais da obra original e preservando somente as relações abstratas dos objetos do modelo (Pitombeira, 2017).

Essa perspectiva de uso do intertexto confere maior liberdade na criação musical e a difícil percepção de seu uso, diferente da aplicação literal, muito comum na concepção de obras musicais.

### 2.1.1 Processo de Modelagem Sistêmica

O processo de modelagem sistêmica compreende as etapas de análise e composição (Quadro 1). Na análise, a estrutura do modelo é estabelecida pela seleção de parâmetros específicos, com ênfase nas relações entre eles. Nessa etapa, os valores individuais dos objetos são intencionalmente desconsiderados. A análise configura a estrutura base do modelo, estabelecendo as relações que irão orientar a criação musical. Na etapa de composição, o modelo é aplicado para conceber uma nova obra musical. Aqui, são definidos os valores paramétricos relacionados ao registro e à extensão instrumental, além da inclusão de parâmetros que não foram considerados na análise (Pitombeira, 2016).

Quadro 1 - Etapas da modelagem sistêmica e suas fases

<b>MODELAGEM SISTÊMICA</b>	
<b>Etapas de análise</b>	Seleção paramétrica Análise Generalização paramétrica
<b>Etapas de composição</b>	Condições paramétricas Aplicação no contexto musical Complementação paramétrica/composição

Fonte: Elaborado pelo autor

A etapa de análise, do processo de modelagem, possui uma divisão em três fases distintas. Para ilustrar, consideremos a estrutura dos arpejos ascendentes e dos graus conjuntos descendentes no início da *Sonata em Fá menor Op. 2, n.º 1* de Beethoven (Figura 3a). Na primeira fase, chamada de “seleção paramétrica”, opta-se por quais parâmetros serão objeto de análise, seguindo a orientação teórica (Figura 3b). Neste caso, escolheu-se o parâmetro altura, e a teoria dos conjuntos como base analítica. A segunda fase é o momento da análise em si, onde revela-se a estrutura da obra em termos de seus elementos e suas relações (Figura 3c). Finalmente, na terceira fase, denominada “generalização paramétrica”, foca-se exclusivamente nas relações entre elementos, desconsiderando suas características individuais (Figura 3d). O resultado é a criação de um modelo que consiste em um conjunto de relações entre elementos genéricos, conforme discutido por Lima e Pitombeira (2018).

Figura 3 - Exemplo ilustrativo da primeira etapa da modelagem sistêmica (análise)

[a]

[b]

[c]

[d]

A	≠	B
<0 5 9>		<7 5 4>

Fonte: Oliveira e Sampaio (2023a)

Partindo da generalização paramétrica, na etapa de composição (Figura 3d), o compositor planeja a nova peça em três fases distintas. Primeiramente, estabelece as condições para os parâmetros escolhidos na composição, que devem satisfazer as generalizações paramétricas da fase de modelagem (Figura 4a). Em seguida, aplicam-se os valores selecionados no contexto musical, considerando o registro instrumental (Figura 4b). Por fim, a nova peça é composta,

permitindo que o compositor adicione livremente os demais parâmetros de acordo com sua escolha (Figura 4c).

Figura 4 - Exemplo ilustrativo da segunda etapa da modelagem sistêmica (composição)

[a]

**A**

<6 0 7> = <9 4 B>

≠

**B**

<A 0 2> = <1 3 5>

[b]

[c]

Instrumento	- Clarinete
Compasso	- 2 4
Andamento	- ♩=80
Dinâmica	- <i>p</i> <math>\leq</math> <i>f</i>
Articulações	- Legato, acento(>) e staccato

Fonte: Oliveira e Sampaio (2023a)

Em síntese, a modelagem sistêmica oferece uma compreensão parcial das relações presentes em uma obra. Seu propósito não é reproduzir a obra original, mas servir como base para a criação de algo novo, mantendo apenas as relações abstratas, sem considerar as características estéticas. De acordo com Pitombeira (2016), essa perspectiva evita que a modelagem exaustiva se torne uma reprodução fiel da obra original.

### 2.1.2 Aplicações da Modelagem Sistêmica

A literatura apresenta diversos exemplos de uso documentado da modelagem sistêmica. Liduino Pitombeira e seus colaboradores empregaram a modelagem no caderno de ponteios do compositor Camargo Guarnieri, para criar obras musicais originais. Um exemplo disso é o Prelúdio de Castro-Lima, concebido a partir da modelagem do *Ponteio n.º 8*. Durante o processo criativo, eles aplicaram a análise *Schenkeriana* e a Polarização Acústica de Costère para solucionar o problema hierárquico decorrente do ambiente pós-tonal da peça analisada (Castro-Lima; Pitombeira, 2018). Helder Alves de Oliveira (2020), por sua vez, propôs um conceito de modelagem sistêmica sob uma perspectiva da análise gestáltica, criando modelos a partir da análise dos *Ponteios* 24, 27, 28, 29 e 30 para uso composicional.

Outro exemplo de uso da modelagem foi na composição do 3º movimento *Ventos Tejanos* da peça *Siluetas Op. 203*, Pitombeira (2015) empregou a teoria dos contornos musicais aplicada à melodia para generalização paramétrica a partir da análise do *Ponteio n.º2*. As demais generalizações paramétricas produzidas por Pitombeira e colaboradores (Pitombeira; Castro-Lima; Moraes; Maddalena, 2011, 2012, 2013, 2013a, 2013b, 2014, 2015, 2015a, 2015b, 2016b, 2017, 2017e, 2018, 2018a e 2019), no estudo dos *Ponteios* de Guarnieri, seguem os mesmos processos em fases apresentados nos exemplos de Beethoven (Figuras 3 e 4).

Além dos cadernos do *Ponteio* de Guarnieri, a mesma metodologia foi empregada em outras músicas para a concepção de novas obras originais. Por exemplo, na peça *Trópico*, a partir da generalização paramétrica utilizando conjuntos de classe de notas da obra *Pórtico do Crepúsculo das Cartas Celeste n.º 1* de Almeida Prado (Pitombeira; Pires, 2015), na composição de *Trois Monuments* com base no *Prelúdio n.º1* de Debussy (Pitombeira, 2018) e na obra *5 Mulheres* a partir da análise harmônica, melódica e formal do *Ponteio n.º1* de Claudio Santoro (Pitombeira et al., 2020).

Ademais, técnicas de modelagem foram utilizadas na composição do Quarteto de Cordas de Max Kühn (2019) e da peça *Baião de Dois*, composta como parte integrante do 3º movimento do quinteto clássico *Brazilian Landscapes n.º 14* de Liduino Pitombeira. Ambas as composições foram baseadas na modelagem da *Modinha da Brasileira n.º 1* de Osvaldo Lacerda a partir de generalizações paramétricas da macroestrutura, harmonia implícita e microestrutura dos gestos melódicos.

Outra abordagem de modelagem fora do escopo do caderno de *Ponteios* de Guarniere foi realizada por Tavares (2021), que utilizou a Teoria dos Conjuntos como ferramenta para compor a peça *Sombrinha* para guitarra solo a partir da análise da peça *Vassourinhas*. Essas aplicações da modelagem sistêmica demonstram sua eficácia na concepção de modelos analíticos variados graças à flexibilidade no uso de diferentes teorias como ferramentas de modelagem.

Assim sendo, ao enfatizar as relações entre parâmetros e eliminar os valores específicos dos objetos, a modelagem sistêmica possibilita a formulação de um modelo hipotético que serve como base para a composição da nova peça musical. Pitombeira (2017) explica que essa metodologia é um ponto de partida para o planejamento composicional. Ao extrair as relações abstratas do intertexto analisado, apenas a estrutura subjacente da obra modelo é preservada. Esse enfoque proporciona ao compositor e à compositora uma maior liberdade na criação de estratégias e processos composicionais de forma generalizada, ampliando as possibilidades criativas e artísticas durante a concepção da nova obra musical.

## 2.2 Textura

O presente estudo se concentra nos desdobramentos da Textura-Trama no Brasil, baseando-se no trabalho de Wallace Berry, com ênfase especial na análise particional de Pauxy Gentil-Nunes e na sua expansão teórica relacionado aos níveis e subníveis de complexidade das partições desenvolvido por Daniel Moreira de Sousa.

A compreensão da textura na música é marcada por influências distintas. Pablo Fessel (2007) destaca a origem dual do conceito de textura na crítica musical inglesa e no pensamento alemão pós-serial. Essa dualidade revela uma divergência entre a representação da simultaneidade e a caracterização dos materiais musicais, indicando uma nova e importante articulação teórica que contribui para a compreensão do conceito de textura.

Charles Hubert Parry (1911) define a textura como um entrelaçamento que ultrapassa as linhas melódicas, incorporando a harmonia e elementos não lineares. Em contraste, George Dyson (1923) associa a textura às propriedades harmônicas da música moderna, destacando a natureza vertical e harmônica, enfatizando a altura sobre a estrutura entrelaçada. Essas abordagens fundamentaram perspectivas posteriores sobre textura na musicologia inglesa.

A abordagem alemã, exemplificada por György Ligeti (1959) e Helmut Lachenmann (1966), trouxe uma diferenciação entre "Estrutura" e "Textura". Ligeti delineou a estrutura como uma trama com elementos identificáveis e a textura como um complexo menos articulado, enquanto Lachenmann explicou a distinção entre sonoridade-textura e sonoridade-estrutura, enriquecendo as discussões sobre textura na teoria musical.

Nesse contexto, Pauxy Gentil-Nunes explica que a abordagem inglesa considera a textura como trama, concentrando-se na relação entre gestos musicais, enquanto a escola de Darmstadt, representada por Ligeti e Lachenmann, aborda a textura como sonoridade, mais abrangente e menos quantitativa. Gianmario Borio propõe a dissolução de limites entre campos, caracterizando a textura como um conceito geral dos materiais musicais. Essas influências direcionam a pesquisa musical brasileira, destacando-se as abordagens textura-trama e textura-sonoridade (Gentil-Nunes, 2017).

No Brasil, o Núcleo Interdisciplinar de Comunicação Sonora (NICS) da Unicamp, liderado por Jônatas Manzolli, destaca-se na exploração da textura-sonoridade, enquanto a textura-trama é explorada por diversos grupos de pesquisa, como Mus<sup>3</sup>(UFPB), MusMat e PArtiMus (UFRJ), fundamentados no trabalho de Wallace Berry, incluindo o Planejamento Textural de José Orlando Alves e seus desdobramentos, a análise particional de Pauxy Gentil-Nunes e suas expansões, além de aspectos como a estética da sonoridade proposta por Didier Guigue (2011), a textura instrumental e de orquestração, e a textura performativa (GentilNunes, 2017).

### 2.3 A Textura segundo Wallace Berry

No âmbito teórico, Wallace Berry (1987) desempenhou um papel fundamental ao contribuir com conceitos valiosos para o avanço das metodologias analíticas voltadas à análise estrutural da textura musical. Através de suas abordagens, emergiram ferramentas conceituais e descritivas mais precisas que possibilitaram uma compreensão mais aprofundada e uma descrição mais minuciosa da organização e da interação dos elementos sonoros em uma composição musical.

Segundo Berry (1987), a textura musical é formada pelos elementos sonoros que a compõem. A quantidade de componentes que soam simultaneamente influencia a textura, e suas qualidades são definidas pelas interações, inter-relações e projeções relativas das linhas que a compõem ou outros fatores sonoros.

Adicionalmente, ele caracterizou a textura como “o elemento da estrutura musical moldado (determinado, condicionado) pelo número de vozes e outros componentes que projetam os materiais musicais no meio sonoro e, quando há dois ou mais componentes, pelas inter-relações e interações entre eles” (Berry, 1987, p. 191).

De acordo com Berry, as relações entre as partes musicais ocorrem de forma quantitativa e qualitativa. O aspecto quantitativo, denominado densidade-número e densidade-compressão, está relacionado respectivamente, à quantidade de vozes que participam da trama musical, e à relação espacial entre registros que atuam simultaneamente, considerando a qualidade dos intervalos entre esses elementos sonoros, classificando-os como mais dissonantes ou mais consonantes.

Já o aspecto qualitativo refere-se às interações e inter-relações entre as partes, vistas pela relação de independência e interdependência entre as vozes. Quando todas as vozes apresentam a mesma duração no espaço temporal, elas possuem apenas um componente real. Quando as vozes apresentam durações diferentes, são observadas como componentes sonoros dissociados.

A representação analítica das progressões texturais dos componentes sonoros é retratada por empilhamentos de números, conforme ilustrado na Figura 5.

Na teoria analítica de Berry, a Figura 7 ilustra como os números empilhados representam as partes musicais. Cada componente musical com durações diferentes é representado pelo número 1, conforme a quantidade de vozes que estão atuando em polifonia, como pode ser observado nos compassos 2, 3 e 4. Por outro lado, os componentes musicais com durações iguais recebem uma numeração correspondente à quantidade de vozes que estão realizando as mesmas ações, como no compasso 4.

Figura 5 - Milhaud, *Six Sonnets for mixed chorus N° 3*

Soprano  
 Contralto  
 Tenor  
 Baixo

1            1        1            1            2        2            4  
                  1        1            1            1            1            2  
                                  1            1            1  
    1

Fonte: Wallace Berry (1987, p. 187)

Ao analisar a Figura 5, podemos observar que a evolução da densidade-número começa com uma única voz no primeiro compasso e aumenta progressivamente até atingir quatro vozes no quarto compasso, mantendo-se assim até o final do trecho musical.

Os compassos que possuem apenas um componente real são o primeiro e o último (representados pelos números [1] e [4]), pois todas as vozes têm a mesma duração. Os demais compassos apresentam componentes dissociados por possuírem uma ou mais vozes com durações diferentes.

No entanto, mesmo com densidades-número iguais, os compassos 4, 5 e 6 possuem diferentes componentes reais – respectivamente 4, 3 e 2 componentes reais. Isso indica que a complexidade da textura aumenta progressivamente até o compasso 4 e depois diminui até o final do excerto, mesmo com os quatro últimos compassos apresentando a mesma densidade-número.

Por fim, a menor densidade-compressão pode ser observada no primeiro compasso, enquanto a maior densidade-compressão é encontrada no penúltimo compasso.

Berry (1987) argumenta que a relação entre densidade-compressão e dissonância é um fator condicionante na análise musical. Ele ilustra essa relação comparando dois tipos de intervalos: o de segunda menor, com maior compressão, e o de quinta justa, com menor compressão em relação ao primeiro.

Schubert (2018, p. 65) esclarece que a densidade-compressão é representada pela relação entre o número de vozes e o número de semitons existentes entre as extremidades. A avaliação do nível da densidade-compressão pode ser realizada através do cálculo da razão entre o número

de vozes e o número de semitons. Quando a razão indica menos semitons e mais vozes, a densidade-compressão é considerada elevada. Por outro lado, quando a razão aponta mais semitons e menos vozes, a densidade-compressão é considerada baixa (Schubert, 2018). Por exemplo, a proporção de 7 semitons entre registros extremos distribuídos em 4 vozes (razão de  $7/4 = 1,75$ ) resulta em mais densidade-compressão do que a proporção de 20 semitons distribuídos para quatro vozes, razão de  $20/4 = 5$  (Figura 6).

Figura 6 - Níveis de densidade-compressão.

**RELAÇÃO DE COMPRESSÃO ENTRE DOIS ELEMENTOS**

The diagram illustrates two musical examples in 4/4 time. The left example, labeled 'Maior compressão', shows a wide interval of 7 semitons between the lowest and highest notes, with four voices. Below it, a box contains the text: *proporção de 7 semitons para 4 vozes* and  $7/4 = 1,75$  de compressão. The right example, labeled 'Menor compressão', shows a narrower interval of 20 semitons between the lowest and highest notes, also with four voices. Below it, a box contains the text: *proporção de 20 semitons para 4 vozes* and  $20/4 = 5$  de compressão.

Fonte: Concepção original do autor

Berry também destaca que dois complexos musicais diferentes, com a mesma quantidade de vozes e semitons, podem possuir diferentes densidades-compressões devido à organização interna dos intervalos. Esta organização pode ser mais dissonante ou mais consonante, afetando a densidade-compressão. Na Figura 7, o primeiro excerto [a] possui menor compressão em comparação com o segundo [b] devido à organização interna das partes musicais.

Figura 7 - Mesmo número de vozes e semitons, mas densidade-compressão diferentes

The diagram shows two musical excerpts, [a] and [b], on a single staff. Excerpt [a] consists of three notes: a high note, a middle note, and a low note. Excerpt [b] consists of three notes: a high note, a middle note, and a low note. The intervals between the notes in [a] are different from those in [b], illustrating how the same set of notes can be organized differently to create different levels of compression.

Fonte: Elaborado pelo autor baseado na concepção original de Berry (1987)

Portanto, a relação entre densidade-compressão e dissonância deve ser avaliada considerando não apenas a quantidade de vozes e semitons, mas também a organização interna dos intervalos no espaço textural, de forma que quanto mais dissonante, essas interações, maior compressão e quanto mais consonante, menor compressão.



## 2.4 Particionamento rítmico da textura

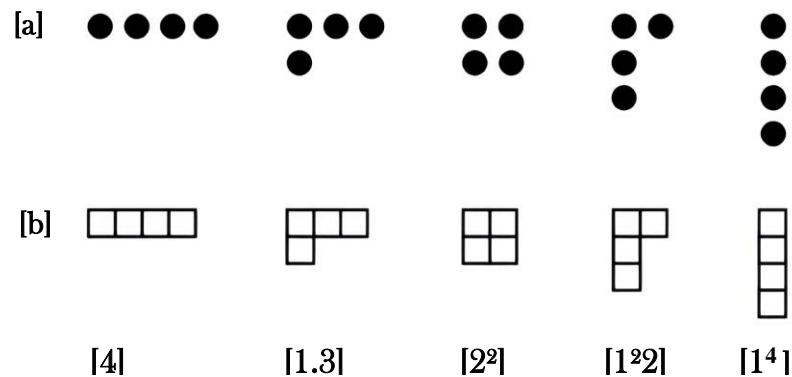
Pauxy Gentil-Nunes (2009) desenvolveu a análise particional a partir da mediação entre a teoria de Wallace Berry, sobre a textura musical, e a Teoria de Partições de inteiro. Por meio dessa abordagem, as representações numéricas propostas por Berry foram reinterpretadas como partições, viabilizando a formação de conceitos originais e a criação de uma taxonomia abrangente para as configurações texturais, juntamente com a organização relacional desses elementos (Moreira, 2016). Gentil-Nunes, na elaboração da análise particional, introduziu os índices de aglomeração e dispersão, bem como os Operadores Particionais. Além disso, desenvolveu ferramentas analíticas de sua autoria para avaliar a complexidade da textura, tais como o Particiograma, o Indexograma e o Reticulado de Young Particional.

### 2.4.1 Teoria das Partições

De acordo com Andrews (1984), a teoria das partições é um ramo da teoria aditiva dos números, focada no estudo de como os números inteiros podem ser representados através da adição de outros números inteiros. Essa teoria está fundamentalmente ligada à quebra de um número inteiro em componentes, onde cada componente representa um dos termos da adição. Por exemplo, o número 4 pode ser desmembrado em cinco diferentes partições possíveis: (4), (3+1), (2+2), (2+1+1) e (1+1+1+1). A contagem e análise das diversas formas de particionar um número, sob a perspectiva analítica de Berry, constituem temas centrais na abordagem teórica de Gentil-Nunes.

Gentil-Nunes (2013) explora várias maneiras de representar essas partições, optando pela representação por multiplicidade ou notação abreviada, em que cada parte é expressa por meio de expoentes. Por exemplo, as partições (7+7), (5) e (1+1+1) seriam representadas como  $[7^2]$ ,  $[5]$  e  $[1^3]$ . Além das representações numéricas, as partições podem ser visualizadas por meio de diagramas gráficos, tais como o diagrama de Norman Macleod Ferrers (Figura 8a) e o diagrama de Alfred Young (Figura 8b).

Figura 8 - Representação das partições do n° 4 -[a] Diagrama de Ferrers, [b] Diagrama de Young



Fonte: O autor, a partir da concepção original de Gentil-Nunes (2013, p.46)

Nesse sentido, Gentil-Nunes (2009) introduz a abordagem da análise particional, que utiliza a teoria matemática das partições inteiras para estabelecer uma classificação abrangente das configurações texturais na música. Esse processo de análise envolve uma minuciosa comparação das partes concorrentes, por meio da aplicação de critérios específicos e algoritmos simplificados, com o propósito de identificar relações de colaboração ou oposição entre elas. Através dessas comparações, Gentil-Nunes criou dois índices fundamentais: aglomeração que mede o grau de homorritmia na textura, o quanto é mais homofônico, e dispersão que mede o grau de polirritmia na textura musical, o quanto é mais polifônico (Gentil-Nunes, 2013). Esses índices proporcionam informações precisas a respeito da organização e da distribuição das partes na composição, gerando, assim, um perfil distintivo para cada configuração textural analisada. Por tanto, as interações binárias entre diferentes partes musicais indicam a complexidade envolvida.

#### 2.4.2 Análise do particionamento rítmico da textura

Em seu estudo seminal, Wallace Berry (1987), estabeleceu uma análise comparativa entre as configurações texturais, o contraponto e a harmonia, com foco nas relações entre as partes vocais. Nesse contexto, um filtro foi utilizado para agrupar ou distinguir os componentes musicais reais, considerando, elementos como congruência rítmica e direção do movimento, de forma que ocorressem ajustes nas relações entre as partes musicais, conforme o desenvolvimento das configurações texturais. É importante destacar que, à medida que as configurações texturais se transformam, tanto em termos quantitativos quanto qualitativos, as relações binárias também se adaptam, resultando em uma dinâmica autônoma (Gentil-Nunes, 2009). Esse processo, por sua vez, possibilita uma compreensão mais profunda da estrutura musical, fornecendo percepções sobre como as diversas partes interagem e estabelecem conexões entre si.

A partir do exemplo de Milhaud (*Six Sonnets for mixed chorus; n.º 3*) representado pela Figura 7 (seção 2.3), observa-se que, a partir do segundo compasso, cada configuração textural apresenta uma relação binária congruente ou incongruente, indicando o grau de aglomeração ou dispersão. Para avaliar a complexidade dessas interações binárias, é necessário combinar em pares as partes musicais presente em cada configuração textural.

Por exemplo, no quarto e último compasso do exemplo da peça de Milhaud (Figura 5), existem quatro partes musicais, resultando em seis combinações binárias, Figura 9. No entanto, essas combinações possuem índices de aglomeração e dispersão diferentes.

Figura 9 - Combinações binárias em *Six Sonnets for mixed chorus; No. 3* de Milhaud

4º compasso                      Último compasso

Soprano  
Contralto  
Tenor  
Baixo

**Combinações binárias**

Soprano + Contralto

Soprano + Tenor

Soprano + Baixo

Contralto + Tenor

Contralto + Baixo

Tenor + Baixo

**Partições**                      [1<sup>4</sup>]                      [4]

Índice de dispersão de valor 6 e índice de aglomeração de valor zero                      Índice de aglomeração de valor 6 e índice de dispersão de valor zero

Fonte: Concepção original do autor.

A configuração textural do quarto compasso (partição 1<sup>4</sup>) apresenta um índice de dispersão de valor 6 e aglomeração zero, enquanto a configuração textural do último compasso (partição 4) possui um índice de aglomeração de valor 6 e dispersão zero.

Na Tabela 1, pode ser visto todas as relações de aglomeração e dispersão do exemplo de Milhaud, apresentado na figura 10 (seção 2.3). Isso nos ajuda a entender melhor como as diferentes partes musicais interagem entre si e como essas interações contribuem para a complexidade da textura.

Tabela 1 - Índices de aglomeração e dispersão dos compassos iniciais de *Six Sonnets for mixed chorus; No. 3* de Milhaud.

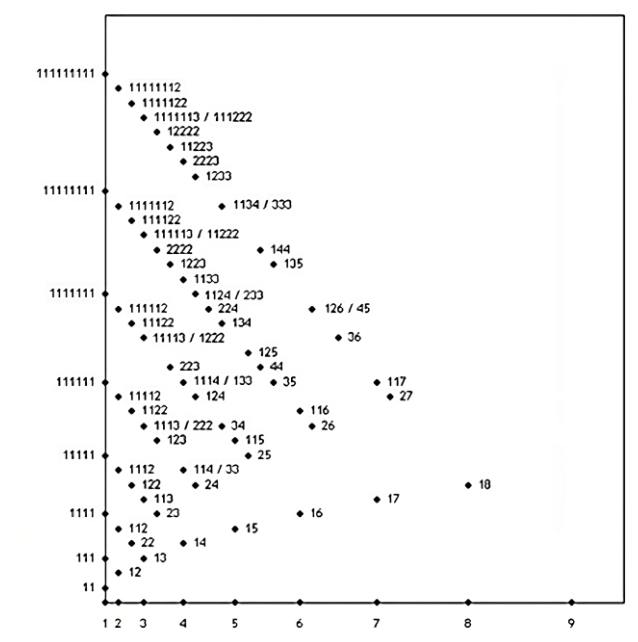
Partição	Relação de aglomeração	Relação de dispersão
1	0	0
1 <sup>2</sup>	0	1
1 <sup>3</sup>	0	3
1 <sup>4</sup>	0	6
1 <sup>2</sup> .2	1	5
2 <sup>2</sup>	2	4
4	6	0

Fonte: Concepção original do autor.

Gentil-Nunes (2017) propôs duas ferramentas gráficas, o Particiograma e o Indexograma, para mostrar as relações binárias de aglomeração e dispersão nas configurações texturais.

O Particiograma é um gráfico bidimensional que inclui todas as partições usadas em uma peça musical e dá uma visão geral da aglomeração e dispersão do conjunto de partições da obra. Ele funciona como um mapa de possibilidades texturais na composição, Figura 10.

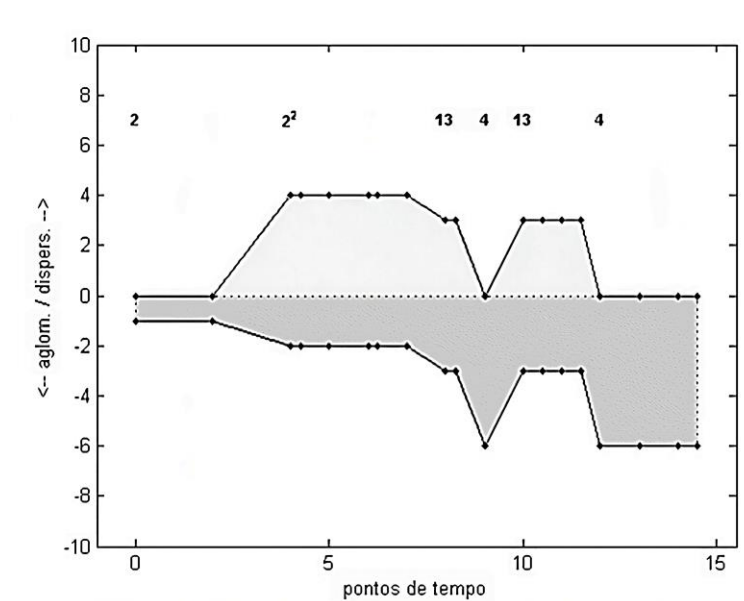
Figura 10 - Particiograma para  $n \leq 9$



Fonte: Concepção original de Gentil-Nunes (2009, p. 38)

Por outro lado, o Indexograma é um gráfico superposto dos valores de aglomeração e dispersão (a/d) ao longo do tempo, proporcionando uma visão dinâmica desses índices (Figura 11).

Figura 11 - Indexograma

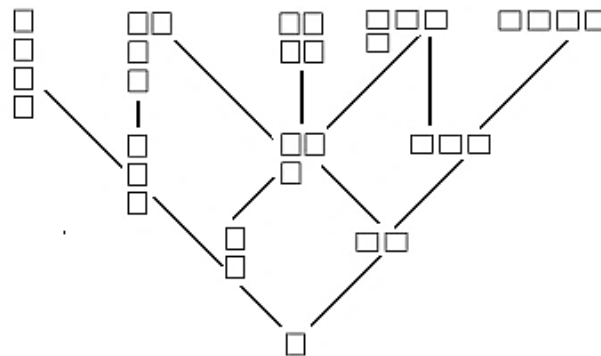


Fonte: Concepção original de Gentil - Nunes (2011, p.184)

No Indexograma, os índices são dispostos em uma linha do tempo. Este método emprega certas convenções, como a sigla “aglom. /dispers.” (ou a/d) para denotar os índices e a indicação dos pontos de mudança entre as partições. Diferentemente do Particiograma, cuja finalidade é fornecer um catálogo de todas as partições empregadas em uma obra, o Indexograma realça as variações dos índices ao longo do tempo. Ele possibilita uma comparação mais imediata com a partitura musical e oferece dados adicionais (Gentil-Nunes, 2009, 2011).

As representações visuais dos índices de aglomeração e dispersão através do Particiograma e Indexograma foram concebidas como instrumentos analíticos. Por outro lado, o conceito de reticulado de Young foi adotado por Gentil-Nunes como um meio de representar a organização hierárquica de todas as partições, como será visto adiante nesta seção. O reticulado de Young é uma representação visual dos Diagramas de Young (ver Figura 9b) exibidos segundo como eles estão relacionados entre si em termos de inclusão. Já o Diagrama de Helmut Hasse é usado para representar esta estrutura; é um diagrama que mostra relações de ordem parcial entre os elementos de um conjunto. O uso do Diagrama de Hasse para a representação da Rede de Young fornece uma apresentação ordenada das relações entre os diagramas de Young (Gentil-Nunes, 2009, 2013), Figura 12.

Figura 12 - Reticulado de Young com todas as partições de 1 a 4.

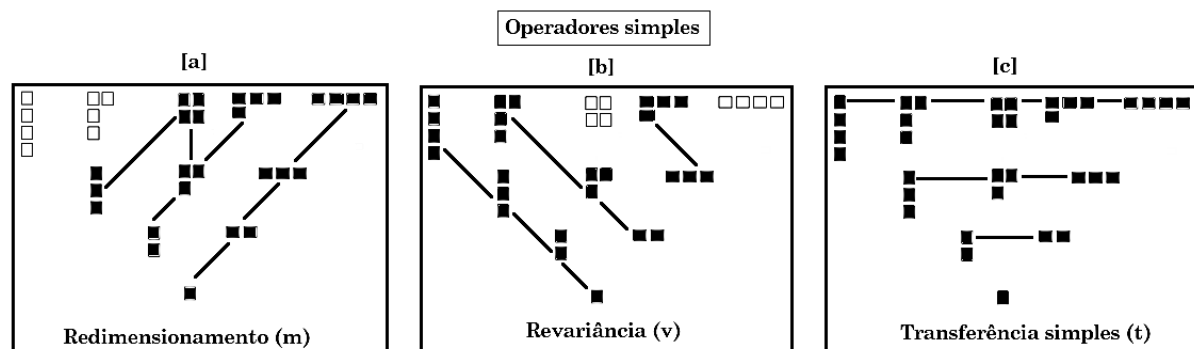


Fonte - O autor, baseado na concepção original de Gentil-Nunes (2009, p. 13)

Já os Operadores Particionais são entidades representativas do tipo de progressão e graduação da complexidade das partições, permitindo compreender suas alterações e transformações. Eles são classificados como positivos ou negativos, dependendo se a transformação é progressiva ou recessiva, respectivamente. Segundo Daniel Moreira (2015) os operadores particionais são divididos em simples, compostos e relacionais, cada um com características e funções específicas.

Os operadores simples consistem em redimensionamento (m), revariância (v) e transferência simples (t). O redimensionamento, por exemplo, age sobre a inclusão de elementos nas partições, podendo aumentar ou diminuir sua espessura (Figura 13a), enquanto a revariância trabalha com a inclusão ou exclusão de novos elementos, modificando o grau de polifonia, Figura 13b. Já a transferência simples se baseia em reorganizar os componentes das partições, mantendo a densidade-número inalterada, Figura 13c. (Gentil-Nunes, 2009).

Figura 13 - Operadores particionais simples

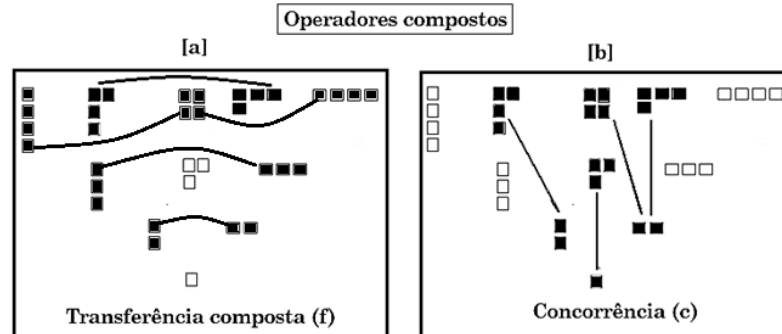


Fonte: Concepção original do autor.

Os operadores compostos, como a transferência composta (f) e a concorrência (c), são formados pela combinação dos operadores simples. A transferência composta é uma variação mais complexa da transferência simples, causando saltos entre partições mais distantes, Figura

14a. A concorrência, por sua vez, gera bifurcações e permite múltiplos caminhos entre as partições, Figura 14b. (Moreira; 2015).

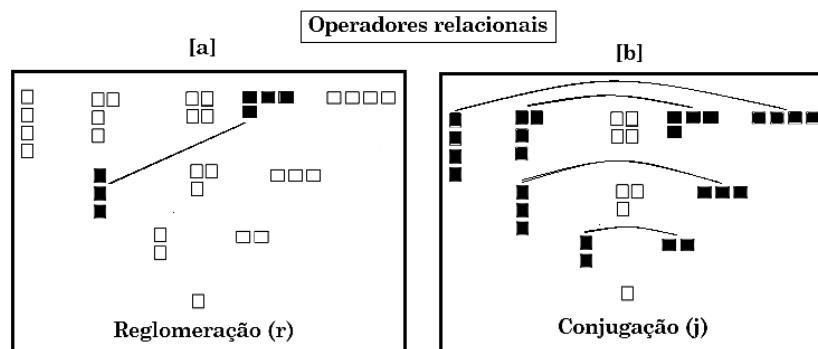
Figura 14 - Operadores particionais compostos.



Fonte: Concepção original do autor.

Os operadores relacionais, como a reglomeração (r) e a conjugação (j), estabelecem relações entre partições distintas sem seguir uma ordenação sequencial. A reglomeração conecta partições com índices de dispersão similares, exceto para índices de dispersão iguais a zero, pois isso implicaria que todos os blocos estivessem relacionados pela reglomeração. (Figura 15a), enquanto a conjugação reorganiza a disposição dos componentes sonoros, sem alterar a densidade-número<sup>4</sup>, Figura 15b. (Moreira; 2015).

Figura 15 - Operadores particionais relacionais.



Fonte: Concepção original do autor.

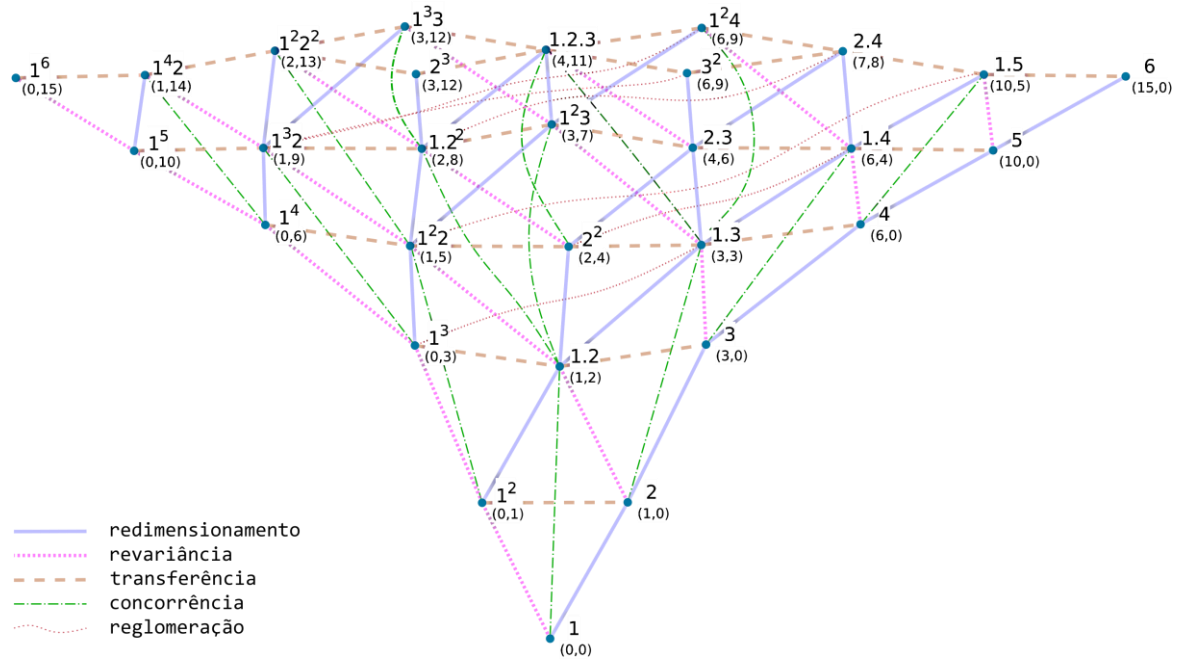
A aplicação e interação desses operadores definem a hierarquia da textura musical, possibilitando uma análise detalhada e uma gama de transformações entre as partições, influenciando na criação e compreensão da estrutura musical (Gentil-Nunes, 2009).

A partir do reticulado de Young foi criado o Reticulado de Young Particional (RYP). No RYP, as partições são representadas de maneira abreviada para mostrar claramente as partes e

<sup>4</sup> Algumas partições são auto conjugadas, ou seja, permanecem invariante sob conjugação.

quantas vezes elas aparecem. Os números abaixo das partições são, respectivamente, os índices de aglomeração (homofonia) e o índice de dispersão (polifonia). As linhas no diagrama mostram como uma partição se transforma em outra por meio de operadores particionais (Gentil-Nunes, 2009). O RYP representa o espaço textural com a organização da hierarquia de todas as partições, conforme determinada densidade-número, Figura 16.

Figura 16 - Reticulado de Young para as partições com densidade-número  $\leq 6$ .



Fonte: Concepção original de Gentil-Nunes (2024)

### 2.4.3 Expansão e aplicação do particionamento rítmico da textura

A análise particional, conforme descrito por Gentil-Nunes e Pitombeira (2020, p. 81), "é uma área de estudo que se consolidou gradualmente nos primeiros anos, abrangendo o período de 2003 a 2009". Este processo de consolidação foi marcado pelo desenvolvimento contínuo de ferramentas adequadas para a análise e composição musical. A partir de 2009, os pesquisadores voltaram seus esforços para a aplicação desses conceitos no campo musical, tanto teórico quanto prático, resultando na formulação de novas abordagens e na expansão das fronteiras dessa teoria.

Um exemplo concreto dessas aplicações pode ser observado no estudo realizado por Santos, Almada e Gentil-Nunes (2015). Nesta pesquisa, as estruturas formais das composições de Pierre Boulez foram utilizadas como referência para a configuração e distribuição das partições na composição de uma obra original intitulada *Ciclo Hápticos*, de autoria de Jorge L. Santos, destinada a um quinteto de sopros. Além disso, o uso de partições foi empregado na composição



do primeiro movimento de *Plate Two: Érebo*, de Liduíno Pitombeira, com base na análise participacional do *segundo movimento do Op. 5* de Anton Webern (Ferreira *et al.*, 2020).

Moreira (2015) estabeleceu uma conexão entre a análise participacional e a teoria dos contornos musicais, dando origem à teoria dos contornos texturais. Esta abordagem é aplicada tanto na análise quanto na composição musical. Além disso, Moreira (2019) introduziu o conceito de “*Design Textural*,” que se baseia no *design* composicional de Robert Morris (1987). Este conceito engloba três espaços texturais distintos: classe textural, espaço de partição não ordenado e espaço de disposição da partição.

Por outro lado, Feitosa (2020) estabeleceu as bases da Harmonia Participacional, uma concepção harmônica abrangente que estabelece conexões entre a teoria das partições e diversos domínios da teoria musical pós-tonal. Adicionalmente, Marcos Sampaio *et al.* (2023) publicaram novas ferramentas visuais para análise de particionamento rítmico da textura musical.

Assim, ao longo do tempo, a análise participacional se consolidou através do desenvolvimento de ferramentas destinadas à análise e composição musical. Os pesquisadores têm aplicado esses conceitos em contextos musicais práticos, culminando na criação de novas abordagens e na expansão dos horizontes dessa teoria.

## 2.5 Contorno Musical

A teoria dos contornos oferece diferentes abordagens que podem ser associadas à textura e úteis na expansão do uso das configurações texturais com fins composicionais. Daniel Moreira (2015), por exemplo, no âmbito de sua pesquisa, a partir da mediação entre a análise participacional e a teoria dos contornos musicais, propôs a ordenação das partições em níveis e subníveis de complexidade para as abstrações do contorno (ver seção 2.6). No escopo desta pesquisa, serão explorados os elementos da Teoria dos contornos relacionados à representação combinatorial e linear do contorno musical, à redução de contorno e reflexões de contorno (como retrógrado, inversão e retrógrado invertido) como ferramentas para lidar com a complexidade da textura musical.

De acordo com Robert D. Morris (1993), o contorno musical, intrínseco à percepção de altura, antecede a noção de classe de altura, baseando-se na capacidade do ouvinte de distinguir alturas relativas. Embora tenha sido historicamente menos valorizado pelos teóricos musicais, o século XX testemunhou sua ampliação além da melodia, assumindo papéis estruturais em obras. Como por exemplo, as composições de Edgard Varèse, Iánnes Xenakis e György Ligeti.

Os estudos sobre as abstrações do contorno na música têm suas bases na teoria dos conjuntos formulada por Allen Forte e contam com contribuições significativas de Michael Friedmann,

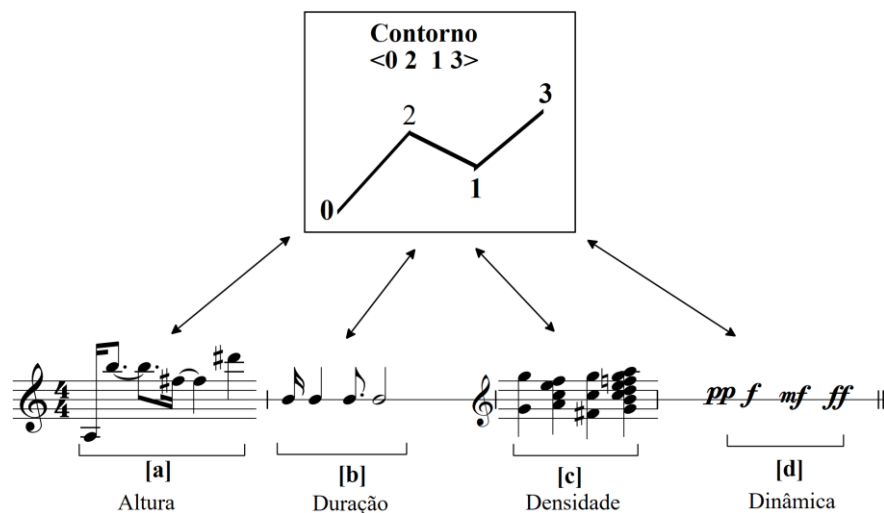
Robert Morris, Elizabeth Marvin, Paul Laprade, Joseph Straus, Ian Quinn, Mark Schmuckler, Mustafa Bor, Rob Schultz (Sampaio, 2017). No Brasil, Marcos da Silva Sampaio e Daniel Moreira de Sousa também contribuíram para o campo.

Nos contextos de suas pesquisas, Marcos Sampaio (2008, 2012 e 2017) e Daniel Moreira de Sousa (2015), realizaram revisões de literatura mais completas a respeito da teoria dos contornos. Nessas revisões, inclui-se o artigo de 2017 de Sampaio que trata da produção de pesquisas e composições envolvendo essa teoria no Brasil.

### 2.5.1 Teoria dos Contornos Musicais

Conforme apontado por Morris (1993, p. 287), a ideia de contorno musical refere-se à organização de pontos em uma dimensão musical, ordenada sequencialmente por outra dimensão. Essa concepção possibilita abstrair o contorno em várias dimensões musicais. Por exemplo, o contorno melódico (Friedmann, 1985; Morris, Marvin e Laprade, 1987) representa o conjunto de alturas organizada ao longo do tempo Figura 17a. Ao passo que o contorno rítmico (Marvin, 1988 e 1991; Sampaio, 2012) são as durações organizadas de maneira sequencial (Figura 17b). Da mesma forma, o contorno de densidade (Morris, 1993; Sampaio, 2012) representa as variações na quantidade de vozes durante o tempo (Figura 17c), enquanto o contorno da dinâmica (Morris 1993; Sampaio, 2012) abstrai a intensidade no tempo (Figura 17d).

Figura 17 - Abstrações do contorno nos parâmetros musicais



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado na ideia original de Sampaio (2012)

O cerne da análise de contornos reside na observação das relações entre seus pontos, eliminando repetições adjacentes de valores idênticos, ressaltando-se os contornos rítmicos (Sampaio, 2017).

Entre os principais teóricos que abordaram a teoria dos contornos, não há consenso sobre sua representação descritiva. Friedmann (1985) denomina de *Série de Contornos Adjacentes (CAS)*, Morris (1987) de *Diagonais Internas (INT)* e Polansky e Bassein (1992) de *linear/Combinatorial*. Inclusive, Sampaio (2012, p. 97) ressalta que “a terminologia da teoria dos contornos também contém problemas. Friedmann, Morris e Marvin e Laprade (Friedmann 1987) utilizam termos diferentes para conceitos semelhantes”. Para este trabalho, foi adotada a descrição de Polansky e Bassein.

Segundo Polansky e Bassein (1992), o contorno pode ser representado de forma linear e combinatorial. A representação linear descreve as relações entre os pontos adjacentes (valor maior/menor), representados pelos sinais  $< + - >$  (Figura 18a). Por outro lado, a representação combinatorial descreve as relações entre todos os pontos. Na representação combinatorial, cada elemento recebe um valor numérico, onde o elemento de menor valor é enumerado como zero, e os demais recebem números inteiros subsequentes (Figura 18b).

Figura 18 - Representação linear e combinatorial do contorno

[a] [b]

Fonte: Concepção original do autor.

### 2.5.2 Operações de Contorno

No âmbito de sua pesquisa, Sampaio (2012) categoriza as operações de contorno em generativas, descritivas e comparativas. As operações descritivas, incluindo vetores de classe de contorno e diagonais internas da matriz de comparação, proporcionam dados para a análise das características do contorno. Já as operações comparativas, como comparação rígida e matriz de comparação, o foco é na comparação entre contornos, resultando em valores ou matrizes de comparação. No que tange as operações generativas, exemplificadas por reflexões (retrogradação, inversão e retrogrado da inversão) e redução de contornos, efetuam transformações que vinculam um contorno à sua identidade (Sampaio, 2012). No contexto deste trabalho, as operações descritivas e comparativas não serão abordadas, concentrando-se exclusivamente nas operações generativas.

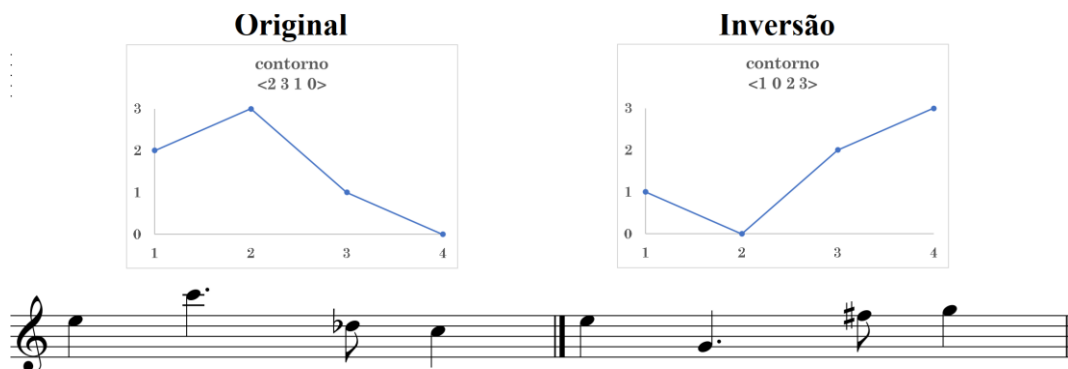
A operação generativa mais elementar na teoria dos contornos talvez seja a retrogradação, cuja base consiste na inversão da ordem do contorno. Por exemplo, ao aplicar a retrogradação ao contorno  $\langle 0\ 2\ 1\ 3 \rangle$ , obtemos o retrógrado (R) $\langle 3\ 1\ 2\ 0 \rangle$ .

Já a inversão de um contorno, segundo a definição de Morris (1987), é um processo semelhante ao que ocorre com conjuntos de notas musicais. A fórmula de inversão é expressa por  $IP_n = (q - 1 - P_n)$  de forma que  $n$  representa a posição do Ponto de Contorno (CP)<sup>5</sup> no contorno,  $P_n$  cada CP do contorno, e  $q$  é a ordem do espaço de contorno onde a inversão ocorre (SAMPAIO, 2012). Por exemplo, ao aplicar essa fórmula ao contorno  $\langle 2\ 3\ 1\ 0 \rangle$ , considerando  $q = 4$ :

1. Para  $n = 0$  e  $P_0 = 2$ :  $IP_0 = (4 - 1 - 2) = 1$
2. Para  $n = 1$  e  $P_1 = 3$ :  $IP_1 = (4 - 1 - 3) = 0$
3. Para  $n = 2$  e  $P_2 = 1$ :  $IP_2 = (4 - 1 - 1) = 2$
4. Para  $n = 3$  e  $P_3 = 0$ :  $IP_3 = (4 - 1 - 0) = 3$

Portanto, a inversão do contorno  $\langle 2\ 3\ 1\ 0 \rangle$  com  $q = 4$  resulta em  $\langle 1\ 0\ 2\ 3 \rangle$ , Figura 19. Cada valor na sequência inversa representa a transformação do ponto correspondente no contorno original, refletindo a ordem inversa.

Figura 19 - Inversão de contorno



Fonte: Concepção original do autor.

Sampaio (2012) esclarece que ao aplicar a operação de inversão ao contorno  $\langle 5\ 3\ 4\ 1\ 2\ 0 \rangle$  em um conjunto de CP de ordem 6, obtém-se o resultado (I)  $\langle 0\ 2\ 1\ 4\ 3\ 5 \rangle$ . Além disso, ao incorporar o mesmo contorno em um espaço de ordem 10, a inversão produz o contorno (I)  $\langle 4\ 6\ 5\ 8\ 7\ 9 \rangle$ ; no entanto, em forma normal<sup>6</sup>, ambos os contornos resultam na mesma sequência

<sup>5</sup> Ponto de contorno (CP), traduzido de *contour point*, são os elementos de um contorno (SAMPAIO, 2012, p. 95)

<sup>6</sup> A forma normal de um contorno é estabelecida pela operação de translação. Esta operação renúmeramos o contorno de tal forma que o ponto de contorno (CP) mais baixo é marcado como 0 e o CP mais alto como  $n-1$ , onde  $n$  é o

$\langle 0\ 2\ 1\ 4\ 3\ 5 \rangle$ . Vale notar que a operação de inversão pode apresentar o mesmo resultado da operação de retrogradação, como pode ser visto no exemplo de Sampaio.

Por sua vez, o retrogrado invertido de um contorno procede inicialmente pela inversão e, em seguida, inverte a ordem do conjunto de CP. Por exemplo, o contorno (RI)  $\langle 3\ 2\ 0\ 1 \rangle$  é o retrogrado invertido do contorno  $\langle 2\ 3\ 1\ 0 \rangle$ .

Esses processos de inversão, retrogradação e retrogrado da inversão revela relações e similaridades entre os contornos resultantes, ressaltando a influência recíproca dessas operações na configuração e organização dos elementos musicais. Essas práticas, ao serem aplicadas aos contornos, não apenas geram variações e distinções, mas também estabelecem um vínculo intrínseco entre os contornos, evidenciando um padrão de transformação e conexão musical.

No âmbito musical, Morris (1993) propôs a técnica de redução de contornos com objetivos analíticos, destacando a semelhança com as técnicas redutivas schenkeriana. Por exemplo, o processo de redução de um dado contorno  $\langle 0\ 1\ 2\ 4\ 3\ 0 \rangle$  remove os pontos intermediários 1, 2 e 3, resultando em um contorno  $\langle 0\ 4\ 0 \rangle$  (Oliveira et. al, 2023b). Essa abordagem, que simplifica melodias ao eliminar pontos intermediários, envolve a seleção de picos altos e baixos, além da poda de notas de passagem e vozes internas. Essa prática visa associar notas não adjacentes de maneira perceptivelmente óbvia, seguindo os princípios da teoria dos contornos. Essa técnica foi progressivamente lapidada por teóricos como Rob Schultz (2008), Mustafa Bor (2009) e Marcos da Silva Sampaio (2012, 2016). Cada abordagem buscou simplificar os contornos musicais, embora se diferenciem nas estratégias adotadas, refletindo objetivos e métodos singulares.

Morris (1993) desenvolveu um sistema de redução de contornos em nove etapas, que consiste na retenção local de valores máximos e mínimos de PC e na eliminação de valores intermediários.

Já Schultz (2008), desenvolveu um sistema de 17 etapas, introduzindo melhorias no algoritmo de redução de Morris. Os refinamentos propostos por Schultz têm dois aspectos principais. O primeiro aborda os contornos irreduzíveis do tipo "em forma de cunha", que consistem em alturas exclusivamente máximas ou mínimas, impedindo a redução pelo algoritmo de Morris. O segundo refinamento se concentra nas repetições de alturas na música. Schultz percebeu que a abordagem de Morris, ao eliminar tais repetições, poderia resultar em diferentes desfechos na redução. Ele propôs regras para reter certas alturas repetidas com base na proximidade com o início e o final do contorno musical, visando garantir uniformidade na redução.

---

número total de CPs no contorno (SAMPAIO, 2012). Por exemplo, o contorno  $\langle 9\ 5\ 8 \rangle$  se transforma em  $\langle 2\ 0\ 1 \rangle$  quando submetido à forma normal.

Sampaio (2016) destaca as ambiguidades e lacunas encontradas na etapa de remoção de repetições simultâneas entre máximos e mínimos no algoritmo de Schultz. Com base nisso, propõe uma revisão do algoritmo, delineando uma abordagem voltada para a eliminação dessas repetições combinadas, levando em consideração as interações entre tais pontos e as sequências consecutivas e equivalentes de máximos e mínimos adjacentes.

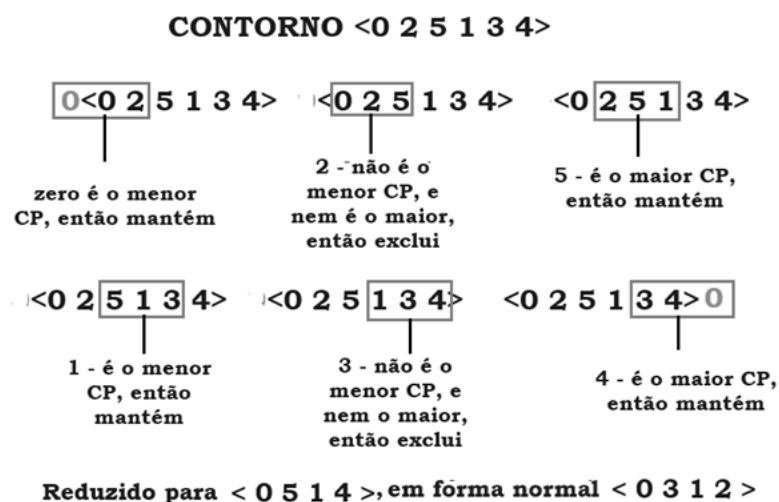
Todos os três teóricos mencionados, Morris, Schultz e Sampaio, propuseram algoritmos de redução de contorno com o objetivo de simplificar o contorno até seu estado mais básico, de maneira semelhante à análise schenkeriana, até chegar ao contorno primo<sup>7</sup>.

Revisões de literatura mais abrangentes sobre reduções de contornos foram realizadas por Schultz (2008) e Sampaio (2012 e 2016). Nesta pesquisa, abordaremos a redução de contorno em janelas proposta por Bor (2009), que é mais flexível por oferecer diferentes níveis de redução de contorno, ao contrário das abordagens de Morris, Schultz e Sampaio.

A metodologia sugerida por Mustafa Bor (2009) aborda a redução de contorno utilizando janelas, enfatizando dois algoritmos principais: a redução de janela de 3 elementos e a redução de janela de 5 elementos. Essas operações eliminam CPs "de passagem" e lidam com contornos de CPs repetidos.

Na redução de janela de 3 elementos, o contorno é examinado em uma estrutura de três CP, levando em conta as relações entre cada CP médio e seus CPs vizinhos imediatos. O objetivo é eliminar valores médios que não sejam nem máximos nem mínimos, permitindo assim uma redução na estrutura do contorno (Figura 20).

Figura 20 - Redução de contorno: janela 3

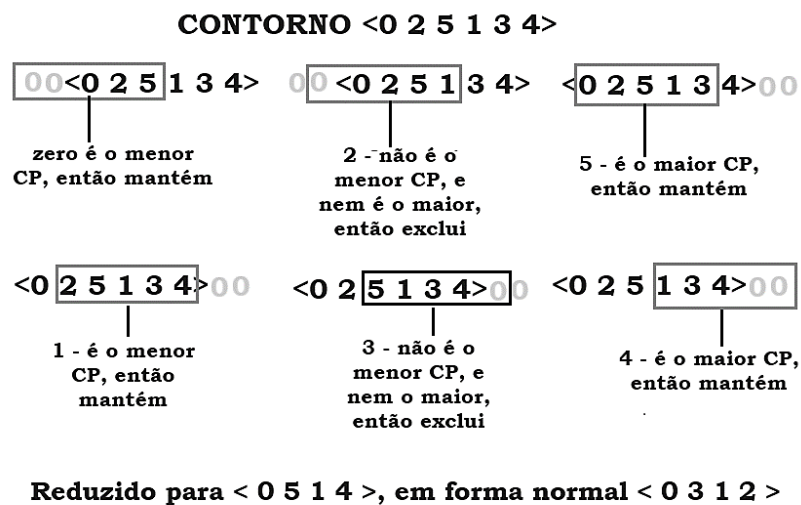


Fonte: Elaborado pelo autor, baseado na concepção original de Sampaio (2012)

<sup>7</sup> Contorno primo é a versão mais compacta que um contorno pode ter (Sampaio, 2012, p. 27)

Em casos de repetição adjacente de CP de mesmo valor, o CP médio é removido se igual ao CP anterior, e mantido caso contrário. A supressão ocorre no segundo CP repetido para destacar mudanças substanciais. Na redução de janela de 5 elementos, o procedimento é semelhante, mas com uma janela mais extensa. O CP médio é mantido se for o máximo ou mínimo da janela, ou se diferir do CP anterior em casos de repetição, removendo movimentos de “zigue zague” no contorno, Figura 21.

Figura 21 - Redução de contorno - Janela 5



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado no original de Sampaio (2012)

No exemplo da Figura 21 são formadas seis janelas de cinco elementos, de forma que as janelas que contêm o primeiro e último CP contêm dois CP nulos cada uma. Os CP eliminados não são nem máximo e nem mínimo da janela. Conforme Bor (2009), os níveis de profundidade das reduções são representados pela letra **R**, seguida da quantidade de vezes que o tipo de janela (3 e 5), ou suas combinações, são repetidas. Por exemplo, a operação **R355** possui nível de profundidade 3, assim como **R555** ou **R333**. Por outro lado, a operação **R3** ou **R5** possui nível de profundidade 1. Nos exemplos ilustrados nas Figuras 10 e 11, observamos que a aplicação de uma redução resultou em um contorno idêntico < 0 3 1 2 >. Quando este contorno é submetido a uma nova redução na Janela 5, ele produz o contorno < 0 2 1 > em sua forma normal, representando uma redução de nível 2, que pode ser simbolizada por **R35** ou **R55**.

Essas abordagens de Bor oferecem maior flexibilidade de redução em contraste com a redução para obtenção de um contorno primo, pois permitem a obtenção de diferentes níveis de simplificação para um determinado contorno, ampliando as possibilidades analíticas e composicionais.

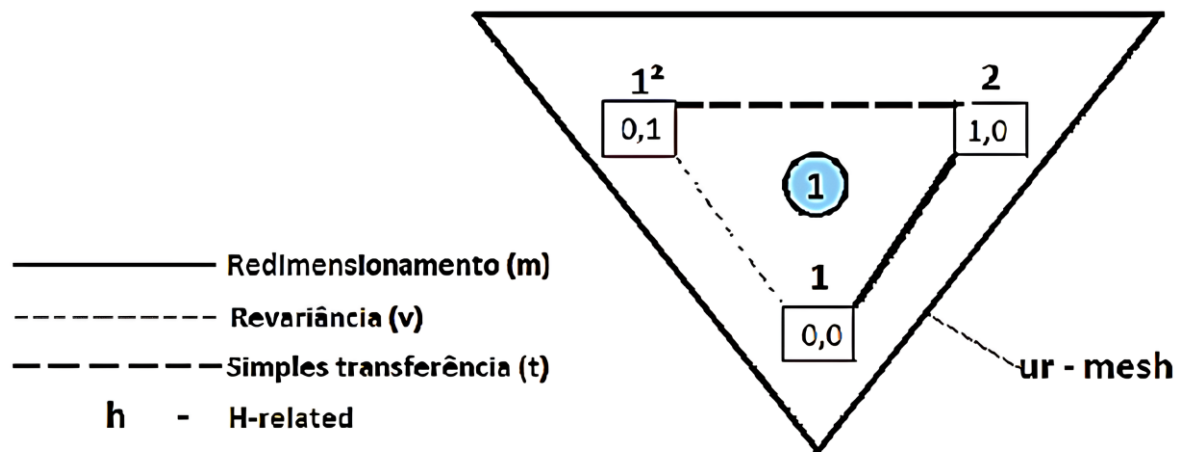
## 2.6 Contorno textural

A teoria do contorno textural é a convergência entre a análise particional e a teoria dos contornos musicais. Nessa perspectiva, a teoria oferece uma análise detalhada da disposição interna dos elementos sonoros, concentrando-se na interação dos operadores particionais. O objetivo é a compreensão das transformações na textura ao longo do tempo, promovendo uma classificação das partições fundamentada em sua complexidade relativa (Moreira, 2015).

De acordo com Moreira (2015), a complexidade relativa das partições é determinada pela aplicação dos operadores particionais para organizar a estrutura interna da textura. Quando um único operador é usado, a ordem resultante é mais simples e linear. No entanto, ao incorporar vários operadores, a ordem se torna mais complexa e estratificada, oferecendo várias possibilidades, incluindo partições que não podem ser diretamente comparadas entre si. Partições simétricas, que possuem o mesmo nível de complexidade, permitem uma organização estratificada múltipla e linear.

Moreira (2015) utiliza a estrutura básica *ur-mesh* para identificar a complexidade relativa, incluindo as partições incomparáveis Figura 22.

Figura 22 - *Ur-mesh*, base do reticulado de Young particional

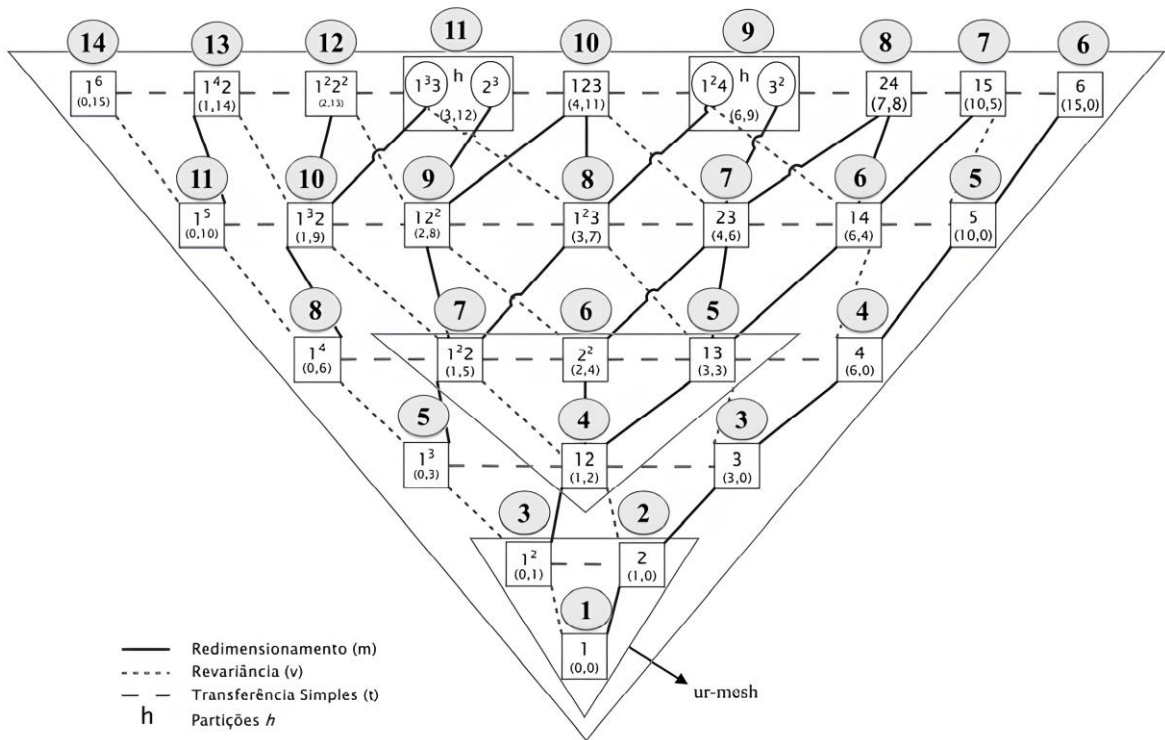


Fonte: O autor com base na concepção original de Moreira (2015, p.78)

A *ur-mesh* localiza-se na base do Reticulado de Young Particional (RYP) e representa o início das ramificações da complexidade das partições, Figura 23.



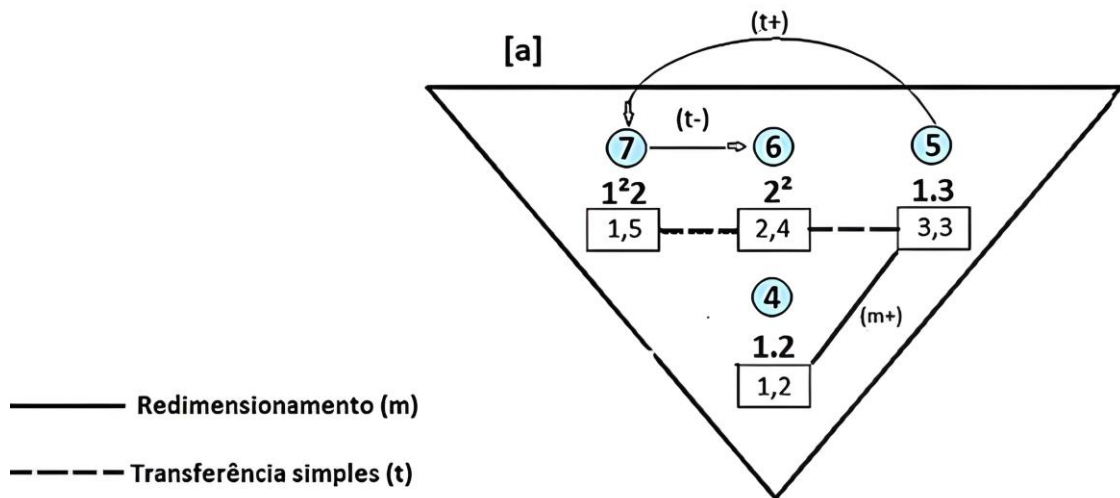
Figura 23 - RYP e os níveis hierárquicos baseados na replicação da *ur-mesh* para densidade-número = 6.



Fonte: Moreira (2015, p. 74)

A análise da organização da complexidade textural em uma obra é resultado das interações entre os operadores particionais. Por exemplo, as partições [1.2], [1.3], [1<sup>2</sup>2], e [2<sup>2</sup>] estão relacionadas pelos operadores simples de redimensionamento (m) e transferência simples (t), Figura 24.

Figura 24 - Complexidade das partições simples



Fonte: Elaborado pelo autor, baseado na concepção original de Moreira (2015, p. 78)

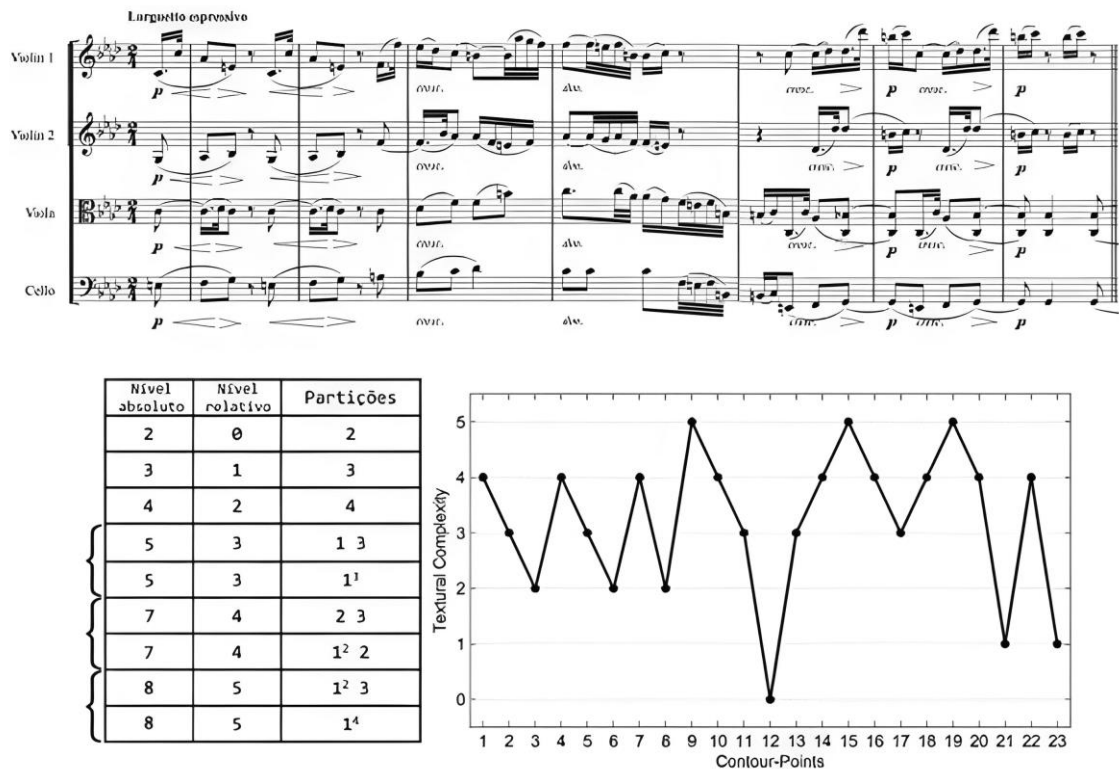
No exemplo da Figura 24, a partir da sequência de partições [1.2], [1.3], [1<sup>2</sup>2], e [2<sup>2</sup>], a transição da partição [1.2] para a partição [1.3] representa um redimensionamento positivo, que é o menor nível de complexidade do conjunto de partições. Isso ocorre porque a textura mantém uma maior aglomeração do que dispersão, ou seja, apenas a espessura da textura aumenta. Por outro lado, a maior complexidade é evidenciada na transferência simples da partição [1.3] para a partição [2<sup>2</sup>]. Apesar da densidade-número permanecer inalterada, a polifonia aumenta. A partir dessas interações dos operadores é possível determinar o nível de complexidade relacional entre as partições.

Quanto as partições incomparáveis, é possível classificá-las em subníveis. Esses subníveis diferenciam as partições incomparáveis e revelam possíveis substituições entre elas, trazendo variações na textura musical (Moreira, 2015). Para conceber os subníveis de partições, Moreira explica que a complexidade relativa das partições incomparáveis é medida pelo número de componentes reais. Quanto mais componentes reais, mais complexa tende a ser a partição. Por exemplo, o par de partições incomparáveis [1.2] e [4], ambas no RYP, possuem um nível de complexidade quatro (conforme os dados da Figura 23). No entanto, os componentes reais das partições são diferentes: a partição [4] possui apenas um componente real, enquanto a partição [1.2] possui dois componentes reais. Logo, a partição [1.2] é mais complexa que a partição [4].

A partir da ordenação de níveis e subníveis das partições, associada às abstrações da teoria dos contornos musicais, foi criado o contorno textural (Moreira, 2015). A Figura 25 contém a aplicação do contorno musical à textura do início do quarto movimento do *Quarteto de cordas Op. 95* de Beethoven, seguindo a organização das partições [1.2<sup>2</sup>], [1.3], [4], [14], [2.1<sup>3</sup>], [2.3], [1<sup>2</sup>3] e [3] em ordem de ocorrência. O eixo X da Figura 25 indica pontos de tempo em que há mudança de partição, não a localização exata no compasso, conforme o funcionamento do Parsemat<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Programa desenvolvido por Pauxy Gentil-Nunes para produção, a partir de um arquivo MIDI, de particiograma e Indexograma Consiste em toolbox para MATLAB (Gentil-Nunes, 2009, p. 240)

Figura 25 - Contorno textural do *Quarteto de cordas, Op. 95* de Beethoven

Fonte: Concepção do autor a partir da ideia original de Moreira (2015)

A exploração das relações entre as partições e os operadores particionais, por meio das abstrações da Teoria dos Contornos, amplia a perspectiva analítica da complexidade da textura e, ao mesmo tempo, revela-se uma ferramenta importante para a prática compositiva. Essa abordagem tem sido aplicada em diversos estudos. Por exemplo, Carlos Almada, Moreira e Gentil-Nunes (2015) utilizaram o contorno textural em suas análises da *Melopéias N<sup>o</sup> 3* para flauta solo, de Guerra-Peixe. Em outro trabalho, Moreira (2017) expandiu os conceitos de variação progressiva e *Grundgestalt*, aplicando-os no domínio da textura na análise da terceira das Três Peças para Piano, *Op. 11* de Schoenberg. Moreira e Gentil-Nunes (2020) examinaram a ordenação da sequência das configurações texturais das Variações para Orquestra, *Op. 30* de Webern. Além disso, Moreira *et al.* (2021) utilizaram a análise para definir o perfil textural do *Prelúdio N<sup>o</sup> 2* de Cláudio Santoro.

## 2.7 Classes Texturais e Palavras Fios (*thread-words*)

Outra abordagem referente à textura musical é o espaço textural proposto por Moreira (2019a, 2019b). Neste espaço, as configurações texturais são representadas por partições, classes texturais e palavras-fio (*thread-words*).

A forma representativa das partições foi vista na seção 2.4 deste trabalho, no qual cada número representa uma parte textural diferente e seu respectivo valor absoluto expressa a quantidade de linhas internas, ou seja, a espessura da parte.

As classes texturais são descrições mais compactas das configurações texturais, divididas em linha (L), bloco (B) e suas combinações. A notação das classes texturais fornece uma descrição mais básica da textura musical. Quando a textura possui apenas uma linha, ela é classificada como L. Quando possui duas ou mais linhas diferentes, são classificadas como linhas ( $L^x$ ). Quando possui duas ou mais linhas fazendo a mesma configuração rítmica, são classificadas como bloco (B). E quando há multiplicidades de blocos em contraponto, são classificados como blocos ( $B^y$ ) e assim por diante (Figura 26). Com isso, existem apenas 8 classes texturais: [L], [B], [ $L^x$ ], [ $B^y$ ], [LB], [ $L^x B$ ], [ $L B^y$ ] e [ $L^x B^y$ ] (MOREIRA, 2019). Para a aplicação dos conceitos de abstrações da teoria dos contornos, Moreira (2019a, 2019b) apresenta a hierarquia de complexidade das classes texturais, indo do mais simples ao mais complexo: [L], [B], [ $L^x$ ], [LB], [ $B^y$ ], [ $L^x B$ ], [ $L B^y$ ] e [ $L^x B^y$ ].

Figura 26 - Classes Texturais (linha, bloco, linhas, blocos e combinações)

The figure displays eight musical examples in 4/4 time, illustrating different textural classes. Each example is presented in a single staff (treble clef) or a grand staff (treble and bass clefs). The examples are arranged in four rows, with two examples per row. The first row shows 'Linha [L]' (a single melodic line with triplets) and 'Bloco [B]' (a block of chords with triplets). The second row shows 'Linhas [ $L^x$ ]' (multiple melodic lines with different rhythms) and 'Blocos [ $B^y$ ]' (multiple blocks of chords with different rhythms). The third row shows 'Linha e Bloco [L.B]' (a single line with a block) and 'Linhas e Bloco [ $L^x B$ ]' (multiple lines with a block). The fourth row shows 'Linha e Blocos [L. $B^y$ ]' (a single line with multiple blocks) and 'Linhas e Blocos [ $L^x B^y$ ]' (multiple lines with multiple blocks). Triplet markings (the number 3) are used to indicate specific rhythmic patterns in several examples.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A análise do início da peça de Milhaud (*Six Sonnets for mixed chorus; n.º 3* vista na seção 2.3, Figura 5), com as seguintes partições: [1], [1<sup>2</sup>], [1<sup>3</sup>], [1<sup>4</sup>], [1<sup>2</sup>2], [2<sup>2</sup>] e [4] ficaria assim: [L], [L<sup>x</sup>], [L<sup>x</sup>B], [B<sup>y</sup>] e [B], conforme a Figura 27.

Figura 27 - Organização das classes texturais em *Six Sonnets for mixed chorus; No. 3* de Milhaud

The figure shows a musical score for four voices: Soprano, Contralto, Tenor, and Baixo. The tempo is marked as ♩=92. Below the staves, a table maps partitions to textural classes.

<b>Partições</b>	[1]	[1 <sup>2</sup>	1 <sup>3</sup>	1 <sup>4</sup> ]	[1 <sup>2</sup> 2]	[2 <sup>2</sup> ]	[4]
<b>Classes texturais</b>	[L]		[L <sup>x</sup> ]		[L <sup>x</sup> B]	[B <sup>y</sup> ]	[B]

Fonte: Elaborado pelo autor.

Cada uma dessas classes pode conter um bom número de configurações texturais com a sua característica comum. Com isso, é possível transitar entre várias configurações texturais mantendo a classe invariante. (Oliveira e Sampaio, 2023b).

Por outro lado, a notação de palavras-fio oferece uma descrição refinada e precisa da organização textural, considerando a disposição espacial dos timbres como parte essencial de sua representação musical.

Moreira (2021) apresenta a notação de palavras-fio como uma forma mais precisa de descrever a organização dos timbres no registro musical em comparação com as classes texturais e as partições. A notação de palavras-fio atribui uma letra a cada fio na textura, permitindo uma descrição mais refinada da organização textural.

Entretanto, para esta pesquisa, não serão utilizadas as palavras-fio como parâmetro de análise para estabelecimento de modelos genéricos para fins composicionais. A organização do timbre será tratada como um parâmetro a ser utilizado livremente.

Portanto, essas abordagens oferecem uma perspectiva única para a análise e a interpretação da textura musical, possibilitando a criação de modelos genéricos para processos composicionais.

### 3 PROCESSO DE MODELAGEM

Este capítulo apresenta as etapas de análise das obras modelos selecionadas e descrições dos processos composicionais das obras resultantes desses modelos. Os modelos composicionais selecionados incluem os *Quartetos n° 6 e 17* de Heitor Villa-Lobos que serviram como base para a composição das peças *Devaneios 4, 5, 7 e 8*, conforme o conteúdo do Quadro 2.

Quadro 2- Correspondência entre peças compostas e seus modelos composicionais

<b>PEÇA MODELO</b>	<b>PEÇA RESULTANTE</b>
Quarteto de Cordas n° 6, 1º Movimento	Devaneios 8
Quarteto de Cordas n° 17, 1º Movimento	Devaneios 4 Devaneios 5
Quarteto de Cordas n° 17, 2º Movimento	Devaneios 7

Fonte: Concepção original do autor.

As análises dos modelos composicionais são fundamentadas nas características gerais das peças, seguidas pelos aspectos da modelagem sistêmica. Essas análises investigam a organização dos componentes sonoros em relação à complexidade da textura do primeiro movimento do *Quarteto de Cordas n° 6*, assim como o primeiro e o segundo movimento do *Quarteto de Cordas n° 17*.

O capítulo também contém descrições dos processos composicionais das peças *Devaneios 4, 5, 7 e 8*, derivadas dos modelos genéricos hipotéticos definidos na etapa de análise. Além disso, inclui uma descrição dos parâmetros utilizados para as generalizações, das escolhas livres do compositor em cada fase do processo de composição da modelagem sistêmica, e das estratégias empregadas em cada obra original (Quadro 3).

Quadro 3 - Parâmetros generalizados e de livre escolha, conforme as obras resultantes

PEÇAS -	<i>DEVANEIOS 4</i>	<i>DEVANEIOS 5</i>	<i>DEVANEIOS 7</i>	<i>DEVANEIOS 8</i>
PÂRÂMETROS GENERALIZADOS	Textura	Textura e altura	Textura	Textura
PARTIÇÕES	Sim	Sim	Sim	Sim
CLASSES TEXTURAIS	Não	Não	Sim	Sim
DENSIDADE COMPRESSÃO	Não	Sim	Não	Não
CONTORNO LINEAR	Não	Sim	Sim	Sim
CONTORNO COMBINATORIAL	Sim	Sim	Sim	Sim
REDUÇÃO DE CONTORNO	Não	Sim	Sim	Sim
REFLEXÕES DE CONTORNO	Não	Não	Sim	Sim
PARÂMETROS DE LIVRE ESCOLHA	Altura, duração, dinâmica, andamento	Duração, dinâmica, andamento	Altura, duração, dinâmica, andamento	Altura, duração, dinâmica, andamento
PROJEÇÃO COMPOSITIVA	Não	Sim	Sim	Não

Fonte: Concepção original do autor.

### 3.1 Devaneios 4

A composição da peça ocorreu no início da pesquisa, visando explorar o potencial da modelagem sistêmica na complexidade da textura. O objetivo primordial dessa composição foi investigar as possibilidades de criar uma peça nova a partir da repetição das mesmas partições que organizam a textura da peça modelo, antes de considerar as abstrações do contorno na complexidade da textura.

As estruturas analisadas compreendem o início do *Quarteto 17* de Villa-Lobos (ver Seção 3.2.1, Figura 34) e os excertos dos compassos de 3 a 7, 8 a 15 e 16 a 21, conforme o conteúdo da Figura 28.

Figura 28 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, excertos da primeira seção, (C. 3-7), (C. 8-15), e (C.16-21)

**Excerto (compassos 3-7)**

The musical score shows four staves: Violino 1 (top), Violino 2, Viola, and Violoncello (bottom). The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 4/4. The score includes various musical notations such as triplets, slurs, and dynamic markings.

**Excerto (compassos 8-15)**

**Excerto (compasso 16 -21)**

Fonte: O autor.

A peça *Devaneios 4* é derivada das sequencias de partições desses excertos (Tabela 2).

Tabela 2 - *Quarteto de Cordas n.º 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, Configurações texturais dos quatro excertos da primeira seção.

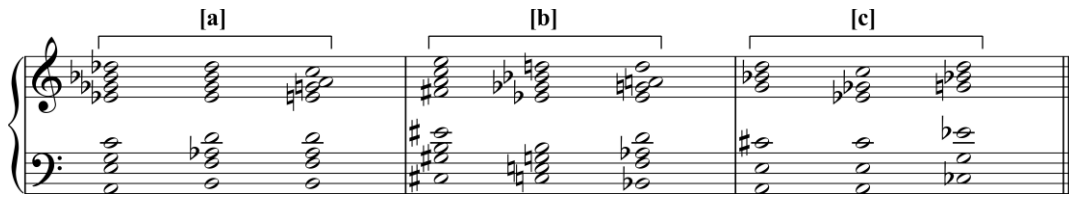
<b>QUARTETO DE CORDAS Nº 17 DE VILLA-LOBOS</b>	
Primeiro excerto (C. 1-3)	[2], [1.2.4], [1.2 <sup>2</sup> ], [1.2] e [3]
Segundo excerto (C. 3-7)	[1.2], [4], [1 <sup>4</sup> ], [1.4], [2], [2.4] e [2]
Terceiro excerto (C. 8-15)	[2], [2 <sup>2</sup> ], [2.4], [4] [2.3] [4] [1 <sup>2</sup> 3] [1.4] [1 <sup>2</sup> 2] e [1.3]
Quarto excerto (C. 16-21)	[1.3], [1.4], [1.3], [1 <sup>2</sup> 2], [1.5] e [1.4]

Fonte: Concepção original do autor.

A peça *Devaneios 4*, concebida para dois Saxofones Alto em Eb, dois Trompetes em Bb, dois Trombones e uma Tuba em C, possui 4 minutos de duração, com andamentos: *Andantino* para a primeira e última seção; e *Adagio* para a seção intermediária.

Em relação às alturas, é construída com base nos conjuntos de classes de notas na forma normal [123568AB], [1235789A] e [12479A], e na forma prima (0134679A), (023467AB), (0145689B), (013469) e (02367B). Esses conjuntos são derivados de estruturas cordais sobrepostas, Figura 29.



Figura 29 - *Devaneios 4*, estruturas cordais base.

Fonte: Concepção original do autor.

As escolhas rítmicas seguem critérios de derivações a partir de uma determinada estrutura base, visando atender às diferentes combinações possíveis de uma partição, considerando a independência ou não de seus componentes reais, como, por exemplo, a partição [1<sup>2</sup>2<sup>2</sup>] utiliza quatro configurações rítmicas distintas.

No contexto mais específico da textura, o prelúdio tem como base as partições organizadas em seqüências conforme o conteúdo do Quadro 4.

Quadro 4 - *Devaneios 4*, configurações texturais das diferentes seções.

SEÇÕES	PARTIÇÕES	ANDAMENTOS
PRELÚDIO	[2], [1.2.4], [1.2 <sup>2</sup> ], [1.2] e [3]	<i>Andantino</i>
A	[1.2], [4], [1 <sup>4</sup> ], [1.4], [2], [2.4] e [2]	
B	[2], [2.2], [2.4], [4], [2.3], [4], [1 <sup>2</sup> 3], [1.4], [1 <sup>2</sup> 2] e [1.3]	<i>Adágio</i>
C	[1.3], [1.4], [1.3], [1 <sup>2</sup> 2], [1.5] e [1.4]	<i>Andantino</i>
CODA		

Fonte: Concepção original do autor.

No contexto das alturas, a base do prelúdio são todos os conjuntos de classes de notas presentes na peça, organizados conforme ilustrado na Figura 46. A seção *A*, por sua vez, utiliza como base os conjuntos de classes de notas na forma normal [123568AB], sua transposição a T6 e o conjunto na forma prima (0134679A), estruturados conforme o conteúdo da Figura 29a. Essa estrutura é repetida ao longo da seção. Na seção *B*, a estrutura é fundamentada no conjunto de classes de notas na forma normal [1235789A], bem como nas formas primas (023467AB) e (0145689B), organizadas conforme o conteúdo da Figura 29b. Por fim, a última seção tem como base os conjuntos de classes de notas na forma normal [12479A], juntamente com as formas primas (013469) e (02367B), organizadas conforme o conteúdo da Figura 29c

Quanto aos materiais rítmicos utilizados no prelúdio e nas seções *A*, *B* e *C* da peça, suas representações podem ser visualizadas no Quadro 5.

Quadro 5 - *Devaneios 4*, materiais rítmicos das diferentes partes da obra.

SEÇÕES	MATERIAIS RÍTMICOS
PRELÚDIO	
A	
B	
C	
CODA	

Fonte: Concepção original do autor.

O quadro 6 contém a representação das fases da etapa de composição da peça *Devaneios 4*.

Quadro 6 - *Devaneios 4*, Fases da etapa de composição.

ETAPA DE COMPOSIÇÃO			
MODELOS	FASE 1	FASE 2	FASE 3
Partições:	CONDIÇÕES PARAMÉTRICAS	APLICAÇÃO NO CONTEXTO MUSICAL	COMPLEMENTO PARAMÉTRICO/COMPOSIÇÃO
[2], [1.2.4], [1.2²], [1.2] e [3]; [1.2], [4], [1⁴], [1.4], [2], [2.4] e [2]; [2], [2.2], [2.4], [4], [2.3], [4], [1².3], [1.4], [1².2] e [1.3]; e [1.3], [1.4], [1.3], [1².2], [1.5] e [1.4]	Utilização das mesmas organizações das Partições da textura da peça modelo na nova peça.	O primeiro conjunto de partições estrutura o Prelúdio, o segundo conjunto a Seção A, o terceiro a seção B e o último a seção C e Coda.	Domínio das alturas: conjunto de classes de nota na forma normal [123568AB], [1235789A] e [12479A], e na forma prima (0134679A), (023467AB), (0145689B), (013469) e (02367B).  Andamentos utilizados: Andantino e Adágio.  Dinâmica: variada  Compassos: binário - prelúdio, seção A, parte da seção B e Coda; quaternário - parte da seção B; e ternário - seção C

Fonte: Concepção original do autor.

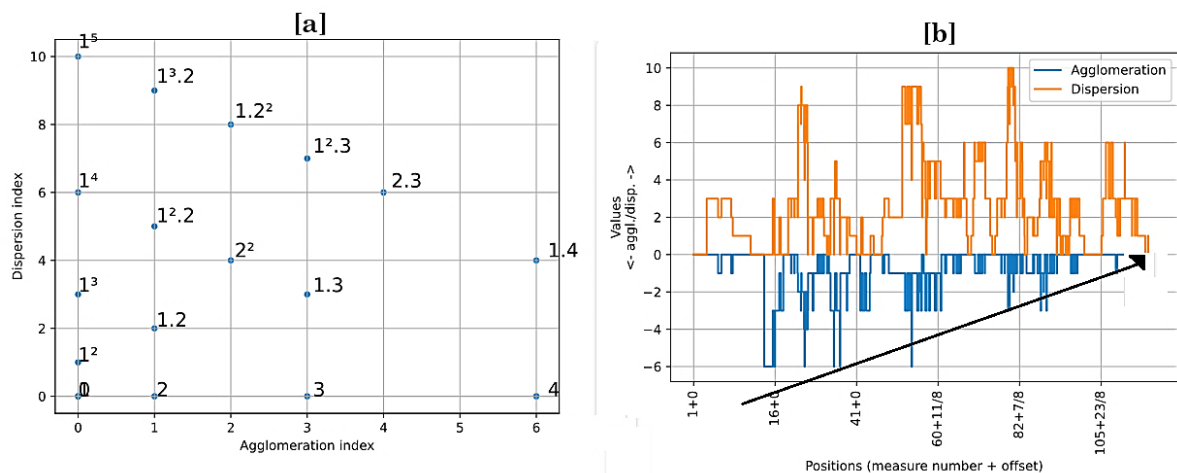
### 3.2 Devaneios 5

A composição, concebida para um conjunto de câmara composto por Flauta, Oboé, Clarinete, Fagote e Violoncelo, possui duração de 3 minutos e 36 segundos tem como base o início do primeiro movimento do Quarteto de Cordas nº 17 de Villa-Lobos.

Esta obra é estruturada em três seções (*A*, *B* e *A'*), com um prelúdio que apresenta características musicais semelhantes à coda. As seções contrastam principalmente no andamento (*Moderato*, *Andantino* e *Moderato*) e nos materiais rítmicos. Harmonicamente é baseada em policordes. O contorno é a base para estruturar os elementos rítmicos e harmônicos, e a projeção compositiva é utilizada para projetar a harmonia e a textura ao longo da música.

No domínio da textura musical, conforme o conteúdo do particiograma (Figura 47a), a peça apresenta estruturas mais heterorrítmicas (dispersão) do que homorrítmicas (aglomeração). A partição [1<sup>5</sup>] é a que possui a maior complexidade de todo contexto, com todas as vozes independentes. Adicionalmente, os dados do particiograma revelam uma tendência de diminuição da homorritmia, que pode ser visualizada com maior clareza no conteúdo do Indexograma (Figura 47b).

Figura 30 - *Devaneios 5*, aglomeração e dispersão. (a) Particiograma. (b) Indexograma.



Fonte: O autor, a partir do programa RPScripts (Sampaio, 2023).

### 3.2.1 Etapa de análise da obra modelo: primeiro movimento do Quarteto de cordas nº 17

O quarteto é dividido em quatro movimentos: *Allegro non troppo*, *Molto lento*, *Scherzo* e *Allegro vivace (com fuoco)*. O primeiro e o segundo movimento possuem estruturas ternária (*A B A*), ambos apresentando uma coda estendida. O terceiro movimento é um *Scherzo* com trio, seguido de uma Coda. O último movimento possui três seções distintas, *A B C* com recapitulação de parte da seção *A* e um final com uma coda estendida.

De forma geral, o primeiro movimento é estruturado em três seções, *A B A*. A última seção é uma repetição literal da primeira, porém com a adição de uma extensão. A ideia principal dessa extensão foi tão transformada que parece uma música diferente, mas ainda assim funciona como uma coda.

Neste movimento, a estrutura melódica e harmônica é mais cromática, com centralizações nos finais das seções, conforme ilustrado na Figura 31.

Figura 31 - *Quarteto de cordas nº 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, centralizações nos finais de seções.

**Compassos 33-34, seção A do 1º movimento**                      **Compassos 70-76, seção B do 1º movimento**

Centro em Si maior                      centro em Sol maior



The image shows a musical score for strings, consisting of two systems. The first system, labeled 'Compassos 33-34, seção A do 1º movimento', is in the key of D major and shows measures 33 and 34. The second system, labeled 'Compassos 70-76, seção B do 1º movimento', is in the key of G major and shows measures 70, 71, 72, 73, 74, 75, and 76. The score is written in a grand staff with treble and bass clefs.

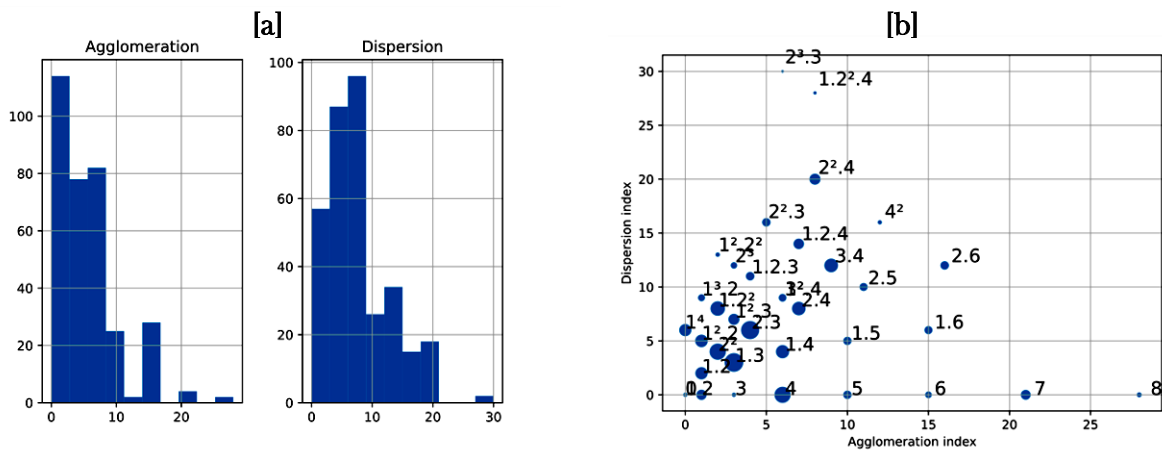
Fonte: Elaborado pelo autor.

No exemplo da Figura 31, no compasso 34, a seção termina com um centro em Si Maior. Após essa parte, segue uma transição para a seção *B*, que pode ser observada na partitura original. O mesmo ocorre no final da segunda seção, do compasso 70 ao 76, com destaque para o uníssono no compasso 76.

Quanto ao aspecto rítmico, a primeira seção é mais movimentada e se caracteriza pelo uso frequente de quáteras de três sons. Essa estrutura rítmica é abandonada na segunda seção. Essa segunda seção é mais lenta e contrasta com a primeira, mais pelo andamento e rítmica, do que pelos materiais de altura. Além disso, a seção *B* é estruturada em cima de um mesmo ostinato rítmico no acompanhamento que perdura até o final dessa seção.

No âmbito da textura musical, o primeiro movimento possui textura mais dispersiva que aglomerada (Figura 32a). Adicionalmente, há a presença de pontos de densidade-número de cinco a nove, sugerindo uma exploração significativa de cordas duplas ou triplas neste quarteto (Figura 32b). A complexidade na textura é mais acentuada na interação entre quatro componentes reais, especificamente nas partições  $[2^33]$  e  $[1.2^24]$ . À medida que a música se aproxima do final, a textura vai ficando mais massiva, características comuns em finais de peças.

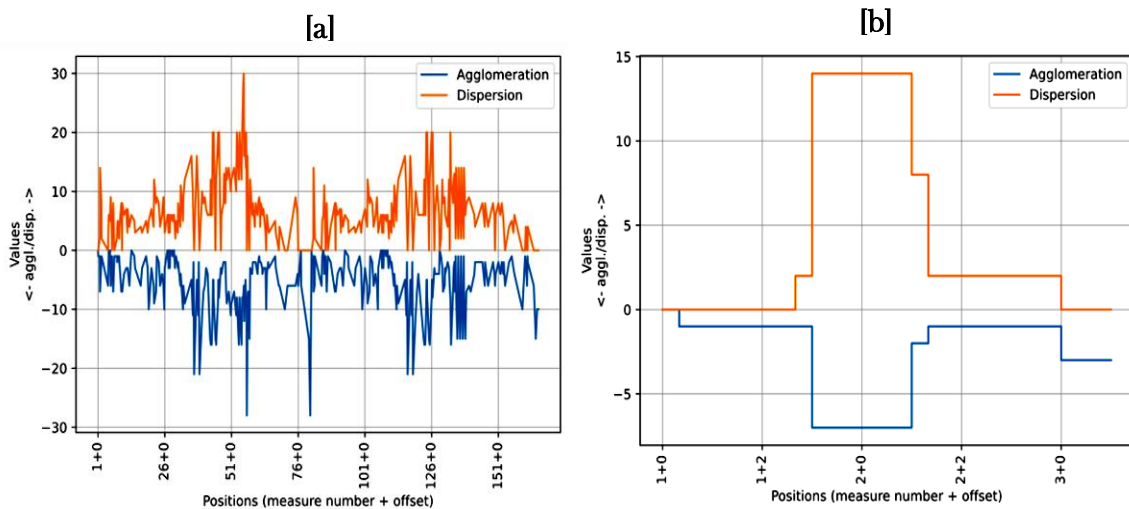
Figura 32 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, aglomeração e dispersão. (a) distribuição dos valores. (b) Particiograma em bolhas.



Fonte: O autor, a partir do programa RPScripts (Sampaio, 2023)

Quanto ao aspecto específico da textura, o primeiro movimento apresenta duas estruturas que são semelhantes em termos de complexidade da textura musical. Essa característica é evidenciada pelo Indexograma, conforme ilustrado na Figura 33a.

Figura 33 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Villa-Lobos, Mov. 1. (a) Indexogramas do primeiro movimento. (b) Indexograma dos compassos 1-3.



Fonte: O autor, a partir do programa RPScripts (Sampaio, 2023)

A mesma organização textural é encontrada no início desse mesmo movimento (Figura 33b). A semelhança reside no movimento geral de aumento e diminuição do nível de complexidade da textura, formando um arco convexo (dispersão/aglomeração).

No início (Figura 34), evidencia-se uma organização textural que mantém um padrão consistente em termos de complexidade.

Figura 34 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, organização da complexidade da textura, compassos 1-3

Violino 1

Violino 2

Viola

Violoncello

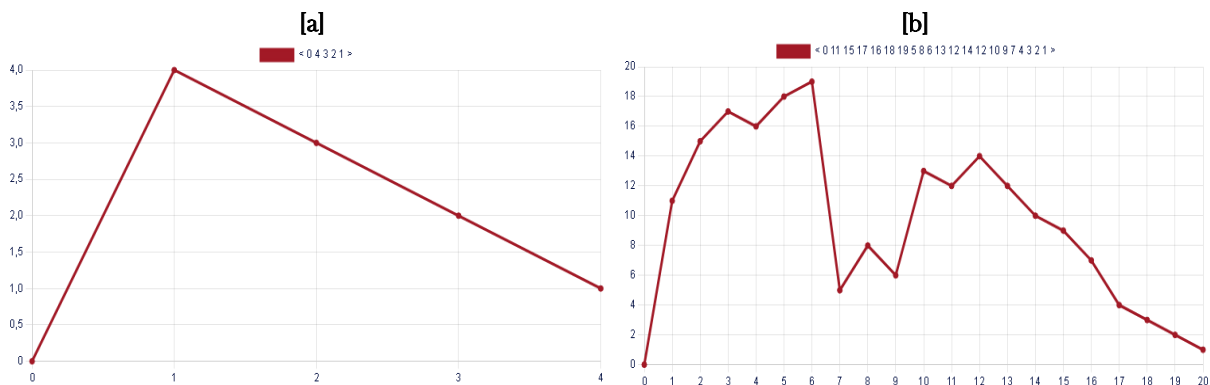
**PARTIÇÕES:** [2] [1.2.4] [1.2<sup>2</sup>] [1.2] [3]

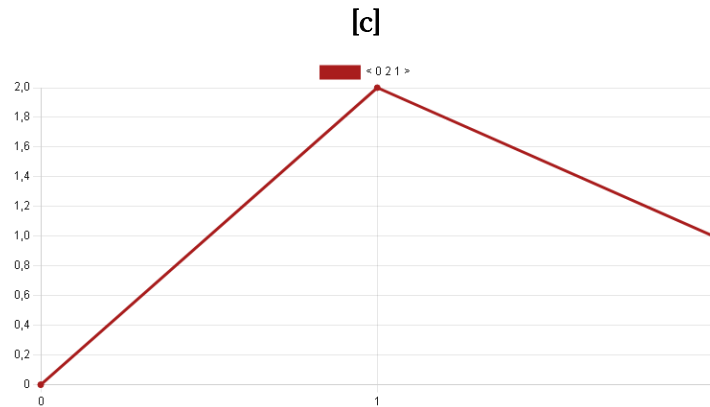
Fonte: Elaborado pelo autor.

Na Figura 34a, o início do trecho apresenta uma densidade -número menor, consistindo em duas vozes, que atinge o clímax, conforme a Figura 34b, no quarto tempo do primeiro compasso, com a densidade-número máxima do trecho, alcançando sete vozes. Em seguida, há uma diminuição na densidade, encerrando a frase com três vozes (Figura 34c).

Há uma variação semelhante nos níveis de complexidade das partições e na densidade-compressão, seguindo uma tendência de início com menor complexidade, que gradualmente aumenta para, posteriormente, diminuir. Essa variação é evidenciada nos gráficos de contorno da textura, conforme ilustrado na Figura 35a, e da densidade-compressão (Figura 35b). Mesmo com pequenas variações visíveis no gráfico, de forma geral, a densidade-compressão assemelha-se ao aplicar a redução de Bor Red-355 ( 2.5.2), resultando no contorno  $\langle 0 \ 2 \ 1 \rangle$ , devido à mesma tendência de menor para maior complexidade e retorno a menor complexidade, como pode ser observado na representação da Figura 35c.

Figura 35 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, compassos 1-3. (a) contorno textural. (b) contorno da densidade-compressão. (c) contorno da densidade-compressão, Red-355.





Fonte: O autor, a partir do programa Zarlino (Sampaio, 2004)

Com base na identificação dos contornos encontrados na análise, aplicou-se o processo de generalização para derivar o contorno linear  $\langle + - - - \rangle$  a partir do contorno original  $\langle 0 4 3 2 1 \rangle$ . Esse processo de generalização resultou no novo contorno combinatorial base  $\langle 0 2 1 0 \rangle$ , utilizado tanto para a textura quanto para a densidade-compressão, pois a Red-355 do contorno da densidade-compressão  $\langle 0 2 1 \rangle$  está contido no novo contorno base.

No Quadro 7, encontra-se a descrição sintética de todas as fases da etapa de análise, incluindo a escolha do modelo genérico.

Quadro 7 - Quarteto de Cordas nº 6 de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, Etapa de análise, compassos 1-3.

<b>ETAPA DE ANÁLISE</b>				
<b>MODELO</b>	<b>FASE 1</b>		<b>FASE 2</b>	<b>FASE 3</b>
	SELEÇÃO PARAMÉTRICA	TÉCNICA(S) ANALÍTICA(S)	ANÁLISE	GENERALIZAÇÃO PARAMÉTRICA
Quarteto de Cordas nº 17 de Villa-Lobos, frase de Início do Primeiro Movimento	Textura musical e Altura	Contorno textural e contorno da densidade-compressão	A análise retornou o contorno textural $\langle 0 4 3 2 1 \rangle$ e o contorno da densidade-compressão $\langle 0 11 15 17 16 18 19 5 8 6 13 12 14 12 10 9 7 4 3 2 1 \rangle$	O modelo genérico consiste na Red-355 do contorno da densidade-compressão e derivação do contorno linear $\langle + - - \rangle$ a partir do contorno textural original $\langle 0 4 3 2 1 \rangle$ resultando no contorno base $\langle 0 2 1 0 \rangle$

Fonte: Concepção original do autor.

### 3.2.2 Etapa de composição da obra resultante: Devaneios 5

A peça utiliza como base estrutural as partições [1], [1<sup>3</sup>], [1<sup>2</sup>] e [1], bem como as partições [1.2], [1<sup>3</sup>2], [2<sup>2</sup>] e [1.2], extraídas do contorno  $\langle 0 2 1 0 \rangle$  (ver seção 3). Essas partições

fundamentam as seções *A - B - A'*, de forma que as partições [1], [1<sup>3</sup>], [1<sup>2</sup>] e [1] estruturam as seções A e A', incluindo a introdução e a coda, e as partições [1.2], [1<sup>3</sup>2], [2<sup>2</sup>] e [1.2] a seção B.

Além disso, os materiais rítmicos utilizados ao longo da composição seguem o mesmo contorno da textura e densidade, atribuindo valores às figuras musicais conforme sua duração. Os materiais de altura utilizados na introdução são os mesmos que compõem a Coda.

Com frequência, os compositores de música pós-tonal utilizam estratégias destinadas a conceber e expressar uma ideia musical simultaneamente, tanto na camada superficial da composição quanto em escalas mais amplas. Esta prática composicional é frequentemente utilizada como um meio de unificação no contexto da música pós-tonal (STRAUS, 2005).

No desenho formal da seção inicial da obra *Devaneio 5*, a técnica da Projeção Compositiva visa projetar um conjunto de contorno textural ao longo de toda a seção. Essa projeção teve como base as partições [1], [1<sup>3</sup>], [1<sup>2</sup>] e [1]. Para este propósito, o contorno base < 0 2 1 0 > foi utilizado como fundamento para a projeção em larga escala, ao mesmo tempo, em que definiu as partições em pequena escala. A Figura 36 contém o contorno de uma parte da seção A com projeção em pequena escala do compasso 11 ao 19, e o mesmo contorno em grande escala entre partes dessa mesma seção.

Figura 36 - *Devaneios-5*, seção A. Projeção compositiva do contorno da textura.

Compassos do 11 ao 19

Compasso 21

Compasso 26

Compasso 46

Flauta

Oboé

Clarinete em Sib

Fagote

Violoncelo

[1] < 0

[4] 2

[3] 1

[1] 0 > < 0

[1<sup>3</sup>] 2

[1<sup>2</sup>] 1

[1] 0 >

Contornos/Partições

Projeção do contorno da textura

Fonte: Concepção original do autor.

De maneira análoga ao contorno da textura, a projeção compositiva organiza os níveis de densidade-compressão (ver seção 2.3) com base nas abstrações do contorno < 0 2 1 0 >, Figura 37.



Figura 37 - *Devaneios 5*, primeira parte da seção A, densidade-compressão.

Redução do contorno base <0 2 1 0>

Projeção do contorno em grande escala

Níveis de compressão

Flauta

Oboé

Clarinete em Sib

Fagote

Violoncelo

Níveis de compressão

Projeção do Contorno em pequena escala

Fonte: Concepção original do autor.

O excerto da Figura 37 está estruturado em tuplas<sup>9</sup> de contornos a partir das abstrações do contorno base <0 2 1 0>, na representação linear <+ - - >, conforme os níveis de densidade-compressão projetados em pequena escala. Ao mesmo tempo, uma outra forma dessa projeção pode ser vista em grande escala nos pontos de menor e maior densidade compressão de todo o trecho. A menor compressão encontra-se no início e final do excerto com densidade-compressão zero, e a maior compressão no compasso 17 (densidade-compressão 2,3). Nesse sentido, a projeção em grande escala é representada pelo contorno <0 1 0>, redução do contorno base <0 2 1 0>. Esse movimento também se repete em outras seções da peça.

O material rítmico utilizado segue o mesmo contorno <0 2 1 0>, determinado a partir da ordenação dos valores de duração das figuras musicais. No exemplo da Figura 38, foram utilizados o original, o retrogrado e todas as rotações desse material. Essas disposições rítmicas fundamentam toda a primeira seção, conforme as configurações texturais.

<sup>9</sup> Tupla é um termo utilizado para descrever um conjunto ordenado contendo  $n$  elementos (Wolfram Research, 2024).

Figura 38 - *Devaneios 5*, seção A, materiais rítmicos.

$\langle 0 \ 2 \ 1 \ 0 \rangle$  Rotações.....  
 5 Retrogrado Rotações.....

Fonte: Concepção original do autor.

A terceira seção é a repetição da primeira com pequenas modificações. A primeira modificação diz respeito as novas disposições de alguns registros. E a segunda, é a quebra da Projeção Compositiva dos materiais de altura, devido às transposições das subseções. O que não mudou nessa seção foram as ordenações das partições, organizadas em projeção compositiva, e a disposição dos materiais rítmicos.

A organização textural adotada na segunda seção da peça foi baseada na estrutura [1.2], [1<sup>3</sup>.2], [2<sup>2</sup>] e [1.2], que segue o mesmo contorno textural proposto no início. Cada partição dessa estrutura recebeu um conjunto de materiais de altura organizados em níveis de densidade-compressão, seguindo o mesmo contorno  $\langle 0 \ 2 \ 1 \ 0 \rangle$ , Figura 39.

Figura 39 - *Devaneios 5*, seção B, organização textural e da densidade compressão.

Contorno  $\langle 0 \ 2 \ 2 \ 1 \ 1 \ 0 \rangle$   $\langle 0 \ 2 \ 2 \ 1 \ 1 \ 0 \rangle$   
 Partições 1 2 1<sup>3</sup> 2  
 Contorno  $\langle 0 \ 2 \ 2 \ 1 \ 1 \ 0 \rangle$   $\langle 0 \ 2 \ 2 \ 1 \ 1 \ 0 \rangle$   
 Partições 2<sup>2</sup> 1 2

Fonte: Concepção original do autor.

No exemplo apresentado na Figura 39, o primeiro conjunto de materiais de altura associados à partição [1.2] é o original. O conjunto de materiais relacionado à partição [1<sup>3</sup>2] é a transposição do original a T<sub>3</sub>, e o conjunto de materiais de altura associado à partição [2<sup>2</sup>] é uma transposição a T<sub>2</sub>. No final da seção, a partição [1.2] é repetida juntamente com o material de altura original. Cada subseção apresenta uma única configuração textural, e a organização timbrística empregada preserva a variedade de cada subseção.

Os materiais rítmicos utilizados na segunda seção (Figura 40), tem como base os mesmos procedimentos apresentados na descrição da estrutura da primeira seção da peça.

Figura 40 - *Devaneios 5*, seção B, materiais rítmicos.

Fonte: Concepção original do autor.

Tanto o prelúdio, quanto a Coda tem como base as mesmas configurações texturais, utilizando as partições [1], [1<sup>3</sup>], [1<sup>2</sup>] e [1]. Além disso, os materiais de altura escolhidos para a coda são os mesmos do prelúdio, de forma que o do prelúdio é o original e o da Coda a transposição a T<sub>-1</sub> (Figura 41)

Figura 41 - *Devaneios 5*, Introdução e Coda, materiais de altura

Material da Introdução

Material da Coda

Fonte: Concepção original do autor.

As organizações dos materiais de altura (Figura 41) apresentam a mesma densidade compressão. Apesar de manter essa densidade, a introdução da música não transmite uma sensação de estaticidade, como seria esperado.

Da mesma forma, os materiais rítmicos são os mesmos, Figura 42. Esses materiais estão distribuídos conforme as configurações texturais.

Figura 42 - *Devaneios 5*, Prelúdio e Coda, materiais rítmicos.

Fonte: Concepção original do autor.

O Quadro 8 contém o resumo da etapa de composição da modelagem sistêmica.

Quadro 8 - *Devaneios 5*, fases da etapa de composição.

ETAPA DE COMPOSIÇÃO			
MODELO GENÉRICO	FASE 1	FASE 2	FASE 3
Contorno base: < 0 2 1 0 >	CONDIÇÕES PARAMÉTRICAS	APLICAÇÃO NO CONTEXTO MUSICAL	COMPLEMENTO PARAMÉTRICO/COMPOSIÇÃO
	Abstrações do contorno <0 2 1 0> na textura (partições) e na densidade-compressão.	Projeção compositiva do contorno nas partições e na densidade-compressão	Abstrações do contorno no ritmo; Variações rítmicas -retrogrado e rotações;  Compassos: 4/4 - Prelúdio e Coda; 2/4 - Seções A e A'; 3/4 - Seção B.  Andamentos: Semínima = 70 - Prelúdio e Coda; e Semínima = 90 -   Seções A, A' e B.  Dinâmica: Variada - Seções A e A', Prelúdio e Coda; Predominantemente piano e pianíssimo na seção B

Fonte: Concepção original do autor.

### 3.3 Devaneios 7

A peça Devaneio 7 segue a estrutura da Forma Sonata, compreendendo uma introdução, uma seção *A* contendo dois temas, uma seção *B* que desenvolve esses temas e o retorno à seção *A* com a reapresentação dos temas, culminando com a Coda, conforme o conteúdo do Quadro 9. A obra possui duração de 6 minutos e 57 segundos, tendo sido concebida para um Quarteto de Cordas. Os materiais de alturas têm como base os polícordes.

Quadro 9 - *Devaneios 7*, esquema formal.

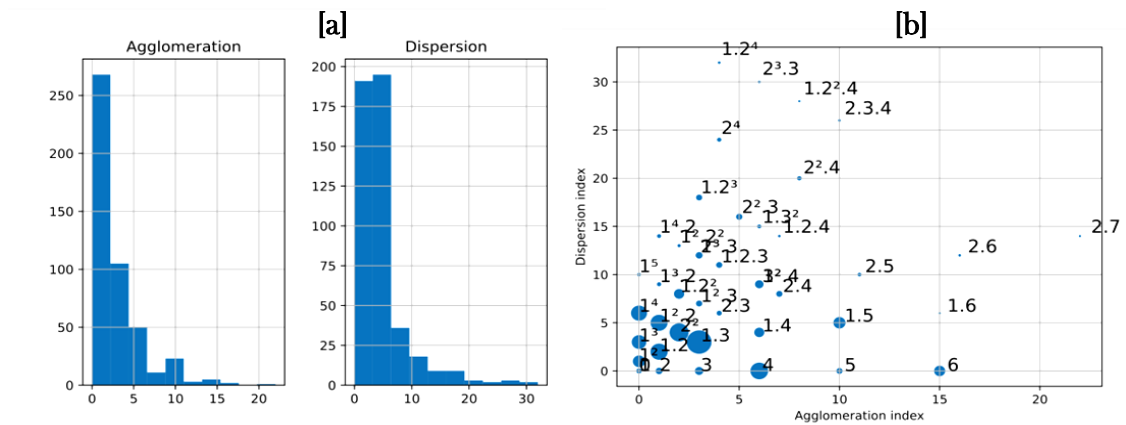
SEÇÕES	COMPASSOS
INTRODUÇÃO	1 - 8
A (exposição)	9 - 51
B (desenvolvimento)	51 - 111
A (recapitulação)	112 - 155
CODA	156 - 165

Fonte: Concepção original do autor.

No âmbito da textura, observa-se uma predominância de dispersão em relação à aglomeração, conforme evidenciado no Histograma (Figura 43a). A estruturação da textura envolve o emprego de 40 partições, sendo a partição [1.3] a mais frequente, enquanto a maior

complexidade textural está representada pela partição  $[1.2^4]$ . Além disso, a peça exibe uma densidade-número de até nove vezes, como ilustrado nas partições  $[2.7]$ ,  $[2.3.4]$ ,  $[1.2^2.4]$ ,  $[2^3.3]$  e  $[1.2^4]$ , conforme os dados do particiograma (Figura 43b). Destaca-se o uso significativo de cordas duplas no quarteto de cordas, ampliando as possibilidades de exploração da textura musical. Baseada no segundo movimento do *Quarteto de Cordas n.º 17*, o objetivo principal desta peça é explorar as abstrações do contorno nas classes texturais.

Figura 43 - *Devaneios 7*, aglomeração e dispersão. (a) distribuição dos valores. (b) particiograma em bolhas



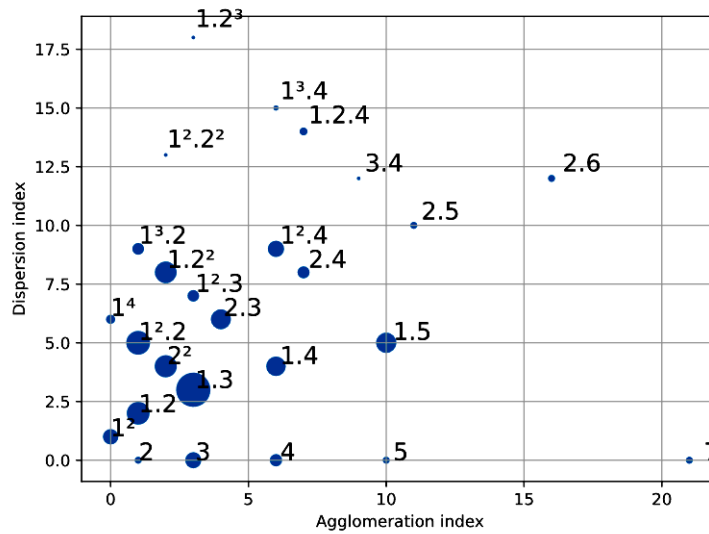
Fonte: O autor, a partir do programa RPScripts (Sampaio, 2023).

### 3.3.1 Etapa de análise da obra modelo: segundo movimento do Quarteto de Cordas n.º 17

O segundo movimento deste quarteto, *Molto lento*, apresenta uma estrutura ternária *A B A* e coda. A seção *A* é subdividida em duas partes, mantendo uma estrutura harmônica cromática. Na primeira subseção, a textura é predominantemente homofônica, caracterizada por uma melodia acompanhada. Na segunda subseção, o tema é acompanhado por um duplo contraponto, destacando-se ostinatos rítmicos em três quíntas em contraste com figuras de dois tempos, ambas apresentadas em bloco.

Em comparação com a seção *A (Lento)*, o desenvolvimento da seção *B* é um pouco mais rápida (*Piu mosso*) e a textura mais polifônica e imitativa. Este movimento contém 26 partições distintas (vide o conteúdo do particiograma na Figura 44). Neste movimento, a partição  $[1.3]$  é a mais frequente, enquanto a maior densidade-número ocorre no emprego da partição  $[2.6]$ , com oito vezes. Nota-se a predominância de texturas do tipo melodia com acompanhamento.

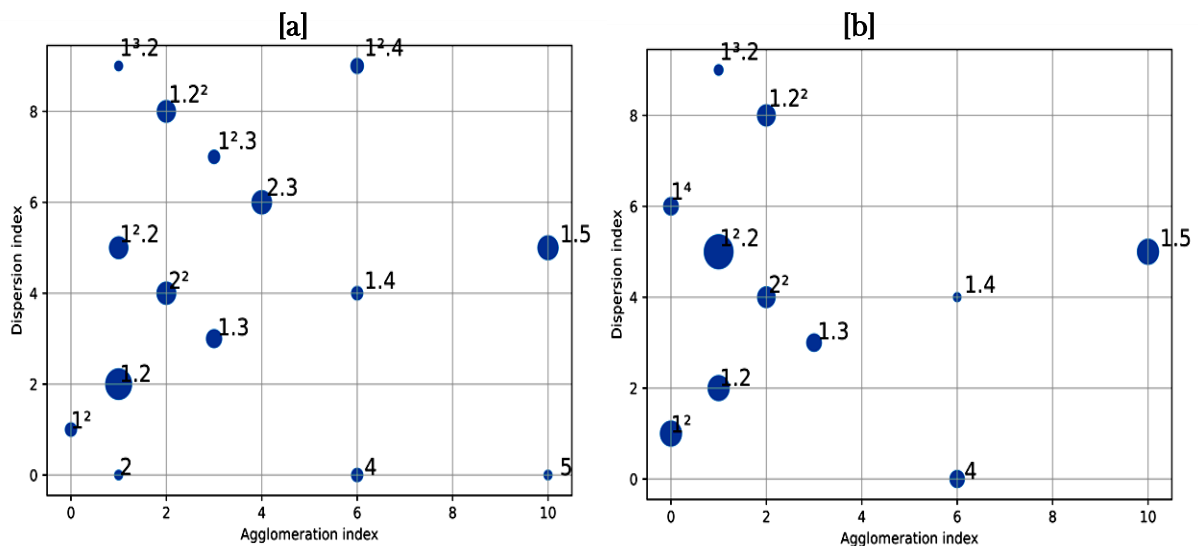
Figura 44 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, Particiograma em bolhas com a taxonomia das configurações texturais.

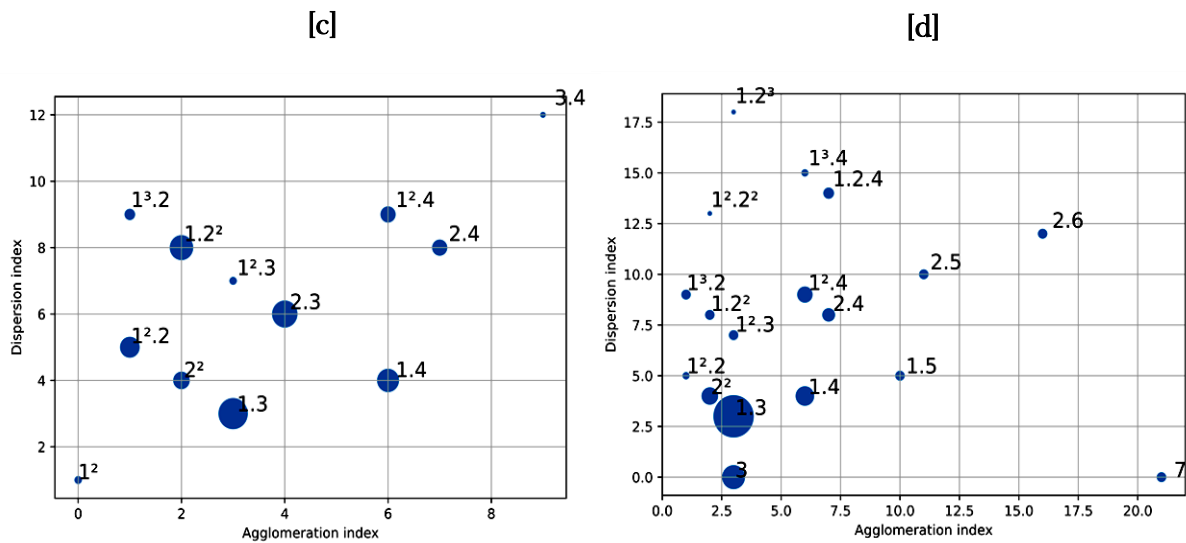


Fonte: Elaborado pelo autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2023).

No que diz respeito ao aspecto específico da textura, a partir dos conteúdos dos particiogramas (Figura 45), é possível visualizar as partições utilizadas nas seções *A* (Figura 45a), *B* (Figura 45b), transição para a repetição da seção *A* (Figura 45c) e a repetição da seção *A* (Figura 45d).

Figura 45 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2. Particiograma em bolhas. (a) seção *A*. (b) seção *B*. (c) transição à repetição da seção *A*. (d) repetição da seção *A*.





Fonte: Elaborado pelo autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2023).

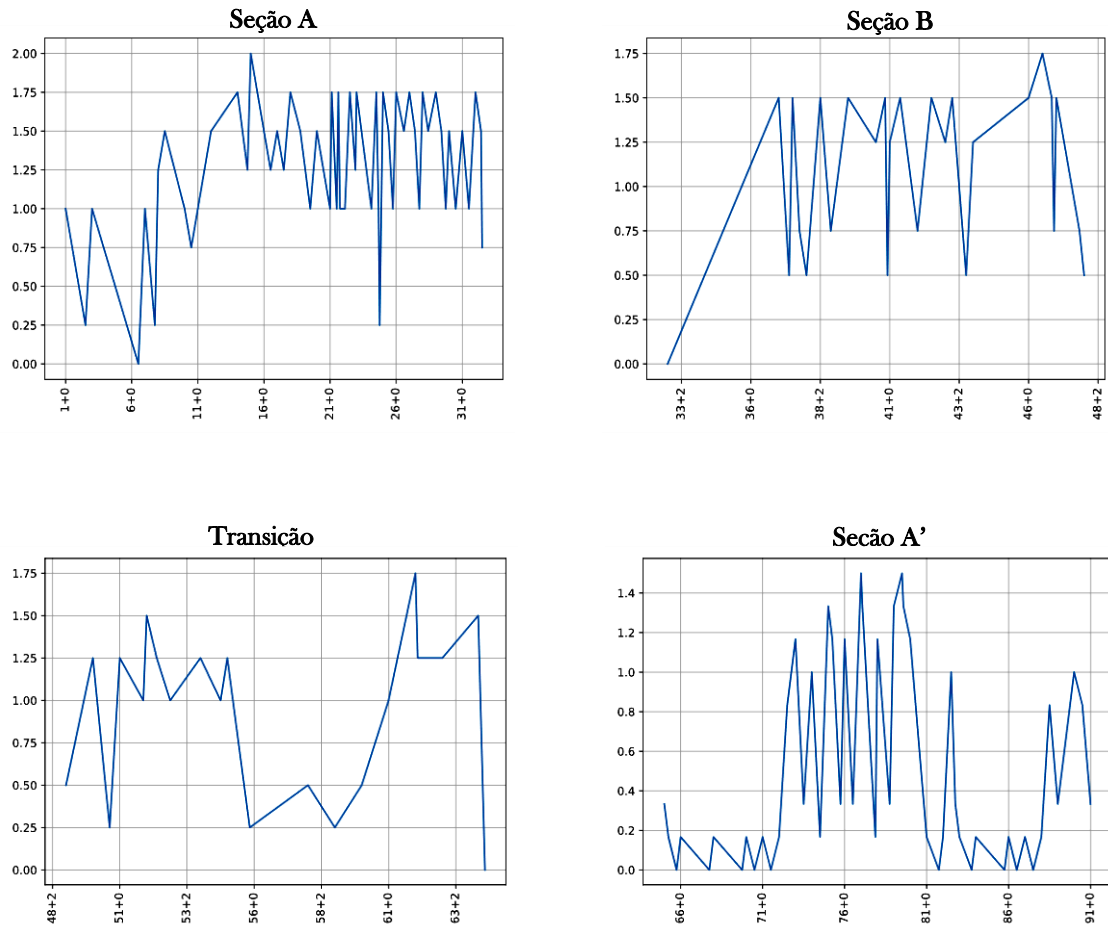
A análise dos níveis e subníveis dessas partições, conforme suas disposições nas seções e na transição (Tabela 3), resultou na identificação de quatro modelos de contornos texturais (Figura 46)

Tabela 3 - *Quarteto de Cordas n.º 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, níveis de complexidade das partições nas diferentes seções.

SEÇÃO A			SEÇÃO B			TRANSIÇÃO			SEÇÃO A		
Partições	Níveis	Contorno	Partições	Níveis	Contorno	Partições	Níveis	Contorno	Partições	Níveis	Contorno
[2]	2	0	[1 <sup>2</sup> ]	3	0	[1 <sup>2</sup> ]	3	0	[3]	3	0
[1 <sup>2</sup> ]	3	1	[4]	4	1	[1.3]	5	1	[1.3]	5	1
[1 <sup>3</sup> ]	5	2	[1.2]	4	2	[1.4]	6	2	[1.4]	6	2
[5]	5	3	[1.3]	5	3	[2 <sup>2</sup> ]	6	3	[2 <sup>2</sup> ]	6	3
[1.4]	6	4	[1.4]	6	4	[2.3]	7	4	[1 <sup>2.2</sup> ]	7	4
[2 <sup>2</sup> ]	6	5	[2 <sup>2</sup> ]	6	5	[1 <sup>2.2</sup> ]	7	5	[7]	7	5
[1 <sup>2.2</sup> ]	7	6	[1 <sup>2.2</sup> ]	7	6	[2.4]	8	6	[1.5]	7	6
[1.5]	7	7	[1.5]	7	7	[1 <sup>2.3</sup> ]	8	7	[2.4]	8	7
[2.3]	7	8	[1 <sup>4</sup> ]	8	8	[1 <sup>2.4</sup> ]	9	8	[1 <sup>2.3</sup> ]	8	8
[1 <sup>2.3</sup> ]	8	9	[1.2 <sup>2</sup> ]	9	9	[1.2 <sup>2</sup> ]	9	9	[1 <sup>2.4</sup> ]	9	9
[1 <sup>2.4</sup> ]	9	10	[1 <sup>3.2</sup> ]	10	10	[1 <sup>3.2</sup> ]	10	10	[1.2 <sup>2</sup> ]	9	10
[1.2 <sup>2</sup> ]	9	11							[2.5]	9	11
[1 <sup>3.4</sup> ]	13	12							[2.6]	10	12
									[1 <sup>3.2</sup> ]	10	13
									[1 <sup>2.2.2</sup> ]	12	14
									[1 <sup>3.4</sup> ]	13	15
									[1.2.4]	16	16
									[1.2 <sup>3</sup> ]	16	17

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 46 - *Quarteto de Cordas n° 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, contorno textural das diferentes seções.



Fonte: O autor, a partir do programa RPScripts (Sampaio, 2024).

Para esses contornos, optou-se por aplicar reduções por meio da janela de Bor (ver seção 2.5.2). Os contornos identificados nas seções *A*, *B* e na transição para a repetição da seção *A* têm como base a Red-3555, resultando, respectivamente, nos contornos  $\langle 1\ 0\ 2\ 0\ 3\ 0 \rangle$ ,  $\langle 1\ 2\ 1\ 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$  e  $\langle 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$ . Para o contorno da última seção (*A'*), optou-se por aplicar a Red-35555, gerando o contorno  $\langle 1\ 0\ 1\ 0\ 3\ 0\ 2 \rangle$ . O Quadro 10 contém as etapas e fases da modelagem até a obtenção do modelo genérico.



Quadro 10 - *Quarteto de Cordas n.º 17* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 2, fases da etapa de análise.

ETAPA DE ANÁLISE				
MODELO	FASE 1		FASE 2	FASE 3
	SELEÇÃO PARAMÉTRICA	TÉCNICA(S) ANALÍTICA(S)	ANÁLISE	GENERALIZAÇÃO PARAMÉTRICA
Quarteto de Cordas n.º 17 de Villa-Lobos, segundo movimento	Textura musical	Contorno textural	A análise retornou quatro contornos texturais das seções A, B, transição e repetição da seção A	O modelo genérico consiste nos contornos reduzidos: Red-355 < 1 0 2 0 3 0 >, < 1 2 1 2 1 3 0 > e < 2 1 3 0 >, seções A, B e transição, respectivamente; e Red-35555 < 1 0 1 0 3 0 2 >, seção A'

Fonte: Concepção original do autor.

### 3.3.2 Etapa de composição da obra resultante: Devaneios 7

Em *Devaneios 7* a seção *A* tem como base as abstrações da representação linear e combinatorial do contorno < 1 0 2 0 3 0 > e sua redução < 1 0 2 0 > nas classes texturais. A seção *B* tem como base as abstrações do contorno < 1 2 1 2 1 3 0 > e sua representação linear nas partições. Por sua vez, a seção de recapitulação baseia-se nas abstrações do contorno < 1 0 1 0 3 0 2 >, também nas classes texturais. Por fim, as abstrações do contorno < 2 1 3 0 > nas classes texturais fundamenta tanto a introdução, o fechamento e codeta da seção *A*, quanto a retransição para a seção de recapitulação e coda.

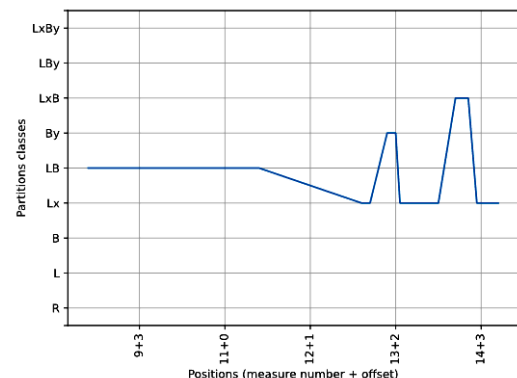
A apresentação do primeiro tema e transição, tem como base o conjunto de classes texturais  $\{L^x, LB, B^y, L^x B\}$ , com os seus elementos ajustados em níveis de complexidade para refletir o contorno < 1 0 2 0 3 0 >, Tabela 4 e Figura 47.

Tabela 4 - *Devaneios 7*, seção *A*, níveis de complexidade das classes texturais no primeiro tema e transição

CLASSES TEXTURAIS	NÍVEIS DE COMPLEXIDADE	CONTORNO
[L <sup>x</sup> ]	3	0
[LB]	4	1
[B <sup>y</sup> ]	5	2
[L <sup>x</sup> B]	6	3

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 47 - *Devaneios 7*, seção *A*, contorno das classes texturais no primeiro tema e transição.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

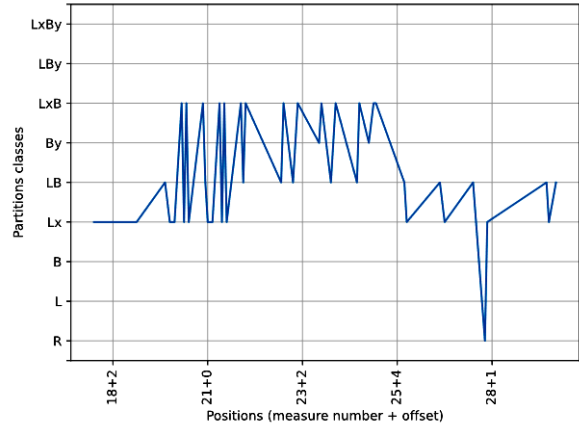
A textura do segundo tema, por sua vez, baseia-se no conjunto de classes texturais {R, L<sup>x</sup>, LB, B<sup>y</sup>, L<sup>x</sup> B}, também organizados em níveis de complexidade para corresponder ao retrogrado do mesmo contorno < 1 0 2 0 3 0 >, sua redução Red-5 e uma parte dele na representação linear, conforme o conteúdo do Quadro 11 e Figura 48.

Quadro 11 - - *Devaneios 7*, seção *A*, níveis de complexidade das classes texturais no segundo tema.

CLASSES TEXTURAIS	CONTORNO
[L <sup>x</sup> ][LB][L <sup>x</sup> ][L <sup>x</sup> B][L <sup>x</sup> ][LB]	<+ - + - +>
[L <sup>x</sup> ][L <sup>x</sup> B][L <sup>x</sup> ][L <sup>x</sup> B][L <sup>x</sup> ][L <sup>x</sup> B]	<+ - + - +>
[L <sup>x</sup> ][L <sup>x</sup> B][LB][L <sup>x</sup> B][LB][L <sup>x</sup> B]	<+ - + - +>
[LB][L <sup>x</sup> B][B <sup>y</sup> ][L <sup>x</sup> B][LB][L <sup>x</sup> B]	<+ - + - +>
[LB][L <sup>x</sup> B][B <sup>y</sup> ][L <sup>x</sup> B][L <sup>x</sup> ][LB]	<+ - + - +>
[L <sup>x</sup> ][LB][R][L <sup>x</sup> ]	<+ - +>
[LB][L <sup>x</sup> ][LB]	<- +>

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 48 - - *Devaneios 7*, seção *A*, contorno das classes texturais no segundo tema.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

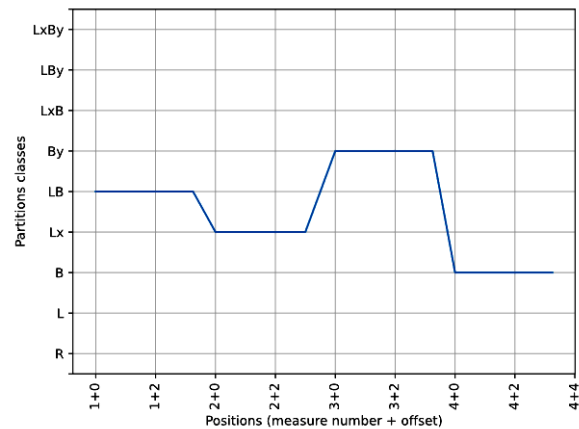
A Codeta que encerra essa seção está fundamentada nos conjuntos de classes texturais {B, L<sup>x</sup>, LB, B<sup>y</sup>}, ajustados em níveis de complexidade para refletir o contorno < 2 1 3 0 >, conforme os dados da Tabela 5 e Figura 49.

Tabela 5 - *Devaneios 7*, seção *A*, níveis de complexidade das classes texturais na Codeta.

CLASSES TEXTURAIS	NÍVEIS DE COMPLEXIDADE	CONTORNO
[B]	2	0
[L <sup>x</sup> ]	3	1
[LB]	4	2
[B <sup>y</sup> ]	5	3

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 49 - - *Devaneios 7*, seção *A*, contorno das classes texturais na codeta.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

A seção *B* constitui o estágio de desenvolvimento da peça, no qual os temas apresentados na seção *A* são sujeitos a variações e transformações. Essa seção tem como base as abstrações do contorno  $\langle 1\ 2\ 1\ 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$  e sua representação linear nas partições. O contorno aqui, não desempenha um papel determinante na estrutura formal, sendo empregado de maneira contínua sem a preocupação de que, ao se repetir, seu início ou seu fim coincidam com o início ou término de frases, a Figura 50 contém o exemplo de um excerto (C.54-60) dessa seção.

Figura 50 - *Devaneios 7*, seção *B*, compassos 54-60. Organização das partições, conforme o contorno.

Partições	[1.2]	[1.3]	[1.2]	[1.3]	[1.2]	[2 <sup>2</sup> ]	[3]	[1 <sup>2</sup> ]	[3]
Contorno	< 1	2	1	2	1	3	0	>	

Fonte: Concepção original do autor.

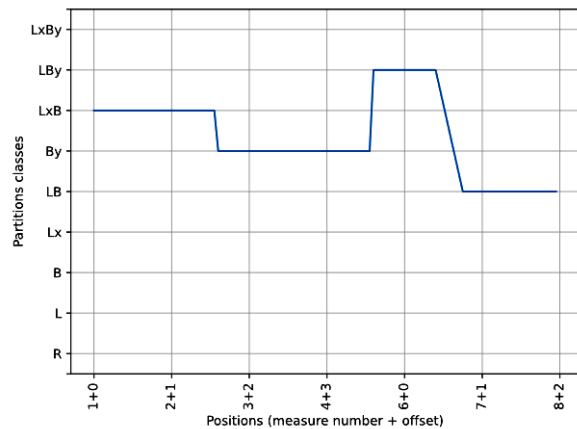
A base para a retransição à seção *A* são as abstrações do contorno  $\langle 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$  no conjunto de classes texturais  $\{LB, B^y, L^x B, LB^y\}$ , conforme o conteúdo da Tabela 6 e Figura 51.

Tabela 6 - *Devaneios 7*, retransição à seção *A*, níveis de complexidade das classes texturais.

CLASSES TEXTURAIS	NÍVEIS DE COMPLEXIDADE	CONTORNO
[LB]	4	0
[B <sup>y</sup> ]	5	1
[L <sup>x</sup> B]	6	2
[LB <sup>y</sup> ]	7	3

Fonte: Concepção original do autor.

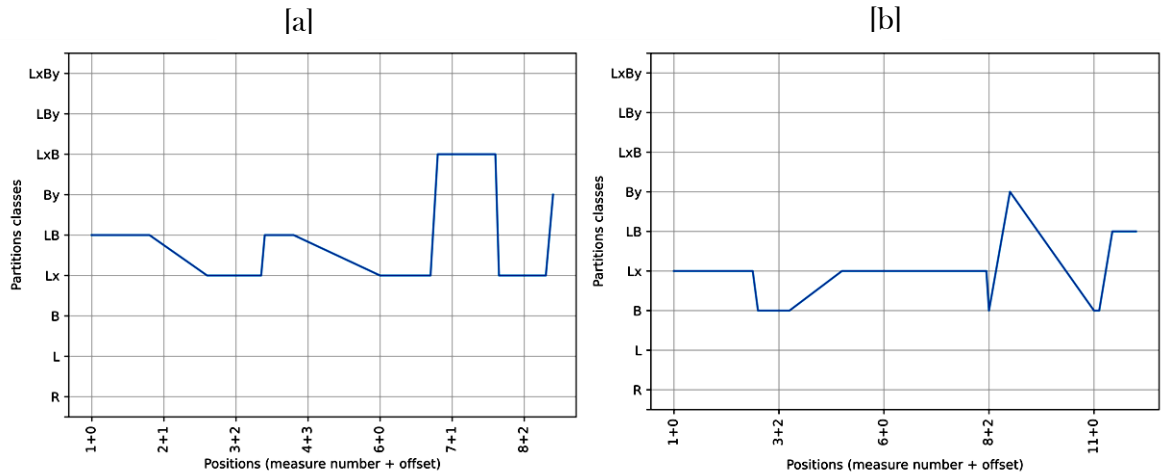
Figura 51 - *Devaneios 7*, retransição à seção *A*, contorno das classes texturais.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

O primeiro tema e a transição ao segundo tema da seção *A* de recapitulação estão fundamentados nas abstrações do contorno  $\langle 1\ 0\ 1\ 0\ 3\ 0\ 2 \rangle$ , de forma que o conjunto de classes texturais  $\{B, L^x, LB, B^y, L^x B\}$  serve como base para o primeiro tema (Figura 52a), enquanto o conjunto  $\{B, L^x, LB, B^y\}$  estrutura a transição (Figura 52b).

Figura 52 - *Devaneios 7*, seção *A* (recapitulação), contorno das classes texturais. (a) Primeiro tema. (b) Transição ao segundo tema.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

A textura da apresentação do segundo tema, na recapitulação (seção *A*), está baseada nesse mesmo contorno  $\langle 1\ 0\ 1\ 0\ 3\ 0\ 2 \rangle$  empregue nas classes texturais  $[L^x]$ ,  $[LB]$ ,  $[B^y]$  e  $[L^x B]$ , conforme ilustra a Figura 53. Os outros aspectos desta seção têm como base as representações combinatorial e linear do mesmo contorno.

Figura 53 - *Devaneios 7*, seção *A* (recapitulação), segundo tema. Sequência das Classes Texturais conforme as abstrações do contorno  $\langle 1\ 0\ 1\ 0\ 3\ 0\ 2 \rangle$ .

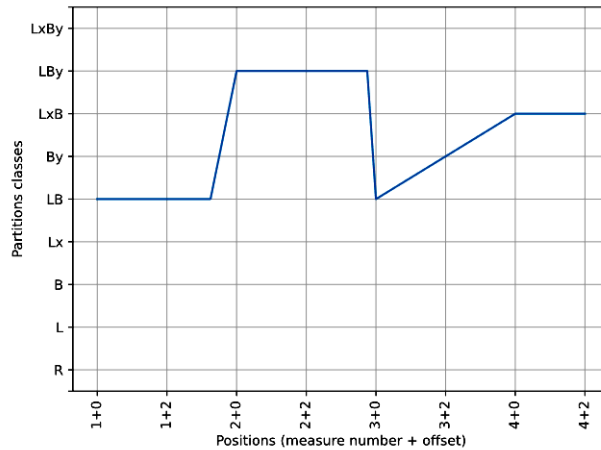
134

Classes Texturais	[LB]	[L <sup>x</sup> ]	[LB]	[L <sup>x</sup> ]	[L <sup>x</sup> B]	[L <sup>x</sup> ]	[B <sup>y</sup> ]
Contorno	<1	0	1	0	3	0	2>

Fonte: Concepção original do autor.

A coda é derivada das abstrações do contorno  $\langle 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$  nas classes texturais em sua representação combinatorial e linear. A coda é organizada em duas estruturas texturais. A primeira estrutura baseia-se nas abstrações da representação linear da inversão do contorno  $\langle 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$  nas classes texturais [LB], [L<sup>x</sup> B] e [LB<sup>y</sup>], conforme apresentado na Figura 54.

Figura 54 - *Devaneios 7*, Coda. Inversão do contorno linear nas Classes Texturais.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

Já a segunda estrutura tem como base a representação combinatorial nas classes texturais [L], [B], [L<sup>x</sup>] e [LB]. Além disso, o mesmo contorno é empregado em projeção compositiva em pequena escala nas partições e em grande escala nas classes texturais, como ilustrado na Figura 55.

Figura 55 - *Devaneios 7*, Coda. Contorno nas classes texturais e nas partições que compõem as classes texturais.

159

Classes Texturais	[L <sup>x</sup> ]				[B]	[LB]				[L]					
Contornos	$\langle 2$				1	3				$0 \rangle$					
Partições	[1 <sup>4</sup> ]	[1 <sup>3</sup> ]	[1 <sup>4</sup> ]	[1 <sup>2</sup> ]	[4]	[3]	[5]	[2]	[1.4]	[1.3]	[1.5]	[1.2]			
Contornos	$\langle$	-	+	-	$\rangle$	$\langle 2$	1	3	0	$\rangle$	$\langle 2$	1	3	0	$\rangle$

Fonte: Concepção original do autor.

No âmbito das alturas, os materiais utilizados têm como base as combinações entre tricordes maiores e menores. Tanto os materiais de altura da seção *A* quanto de sua repetição, seção *A* (recapitulação), são os mesmos. A estrutura harmônica base dessas seções é variada por retrogradação, inversão e por retrogrado da inversão (Figura 56).

Figura 56 - *Devaneios 7*, seções *A* e sua recapitulação. Conjunto de alturas e suas operações (Inversão, Retrógrado e Retrógrado Invertido)

The figure displays four systems of musical notation, each representing a different operation on the original material. System 1 is the original. System 2 is the inverted version. System 3 is the retrograde version. System 4 is the retrograde inverted version. Each system shows a grand staff with a treble and bass clef, containing various chords and intervals.

Fonte: : Concepção original do autor.

Já o material de altura da seção *B* é organizado a partir de combinações entre tricordes maiores e menores que se encontram a uma distância de intervalos de quinta ou terceira de suas fundamentais (Figura 57).

Figura 57 - *Devaneios 7*, seção *B*, conjunto de alturas. Tricordes maiores e menores combinados em distancias de intervalos de quinta e terceira de suas fundamentais.

The figure displays four systems of musical notation, each representing a different combination of major and minor triads. Each system is labeled with a number: 1, 8, 15, and 22. The notation consists of a grand staff with a treble and bass clef, containing various chords and intervals.

Fonte: : Concepção original do autor.

Os materiais rítmicos das seções têm como base os modelos genéricos de contornos abstraídos nas figuras musicais, tanto na representação linear quanto na representação combinatorial.

Os materiais utilizados na seção *A* e sua recapitulação têm como base as rotações do contorno  $\langle 1\ 0\ 2\ 0\ 3\ 0 \rangle$  e o seu retrogrado, Figura 58.

Figura 58 - *Devaneios 7*, seção *A* e sua recapitulação. Materiais rítmicos baseado nas rotações e retrogrado do contorno  $\langle 1\ 0\ 2\ 0\ 3\ 0 \rangle$ .

The figure displays musical notation for rhythmic patterns derived from the contour  $\langle 1\ 0\ 2\ 0\ 3\ 0 \rangle$ . It is organized into two systems of staves.

**System 1:**

- Staff 1: Original pattern  $\langle 1\ 0\ 2\ 0\ 3\ 0 \rangle$ .
- Staff 2: Rotação 1  $\langle 0\ 2\ 0\ 3\ 0\ 1 \rangle$ .
- Staff 3: Rotação 2  $\langle 2\ 0\ 3\ 0\ 1\ 0 \rangle$ .
- Staff 4: Rotação 3  $\langle 0\ 3\ 0\ 1\ 0\ 2 \rangle$ .
- Staff 5: Rotação 4  $\langle 3\ 0\ 1\ 0\ 2\ 0 \rangle$ .
- Staff 6: Rotação 5  $\langle 0\ 1\ 0\ 2\ 0\ 3 \rangle$ .

**System 2:**

- Staff 7: Original pattern  $\langle 1\ 0\ 2\ 0\ 3\ 0 \rangle$ .
- Staff 8: Rotação 1  $\langle 0\ 2\ 0\ 3\ 0\ 1 \rangle$ .
- Staff 9: Rotação 2  $\langle 2\ 0\ 3\ 0\ 1\ 0 \rangle$ .
- Staff 10: Rotação 3  $\langle 0\ 3\ 0\ 1\ 0\ 2 \rangle$ .
- Staff 11: Rotação 4  $\langle 3\ 0\ 1\ 0\ 2\ 0 \rangle$ .
- Staff 12: Retrogrado  $\langle 0\ 3\ 0\ 2\ 0\ 1 \rangle$ .
- Staff 13: Rotação 5  $\langle 1\ 0\ 3\ 0\ 2\ 0 \rangle$ .
- Staff 14: Rotação 3  $\langle 0\ 2\ 0\ 1\ 0\ 3 \rangle$ .

Fonte: : Concepção original do autor.

O contorno não foi a base para a definição do ritmo da seção *B*, a escolha foi feita livremente buscando estabelecer contraste com a seção *A* e a adaptação as partições da textura. A Figura 59 contém as principais figuras rítmicas utilizadas na seção *B*.

Figura 59 - *Devaneios 7*, seção *B*. Materiais rítmicos.

The figure displays musical notation for rhythmic patterns used in section *B*. It consists of two staves.

- Staff 1: A rhythmic pattern featuring a triplet of eighth notes followed by a quarter note and a half note.
- Staff 2: A rhythmic pattern featuring a triplet of eighth notes followed by a quarter note and a half note.

Fonte: : Concepção original do autor.

Por fim, a introdução, transição e coda, tem como base rotações e a inversão do contorno  $\langle 2\ 1\ 3\ 0 \rangle$ , Figura 60, e outras configurações rítmicas derivadas do conteúdo dessa Figura.

Figura 60 - *Devaneios 7*, materiais rítmicos da Introdução, transição e Coda baseados nas rotações e inversão do contorno < 2 1 3 0 >.

Fonte: : Concepção original do autor.

O quadro 12 contém o resumo da etapa de composição a partir do Modelo genérico hipotético definido na análise.

Quadro 12 - *Devaneios 7*, fases da etapa de composição.

ETAPA DE COMPOSIÇÃO			
MODELO GENÉRICO	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	CONDIÇÕES PARAMÉTRICAS	APLICAÇÃO NO CONTEXTO MUSICAL	COMPLEMENTO PARAMÉTRICO/COMPOSIÇÃO
Contorno base < 1 0 2 0 3 0 >, < 1 2 1 2 1 3 0 >, < 2 1 3 0 > e < 1 0 1 0 3 0 2 >.	Abstrações dos contornos < 1 0 2 0 3 0 >, < 1 2 1 2 1 3 0 >, < 2 1 3 0 > e < 1 0 1 0 3 0 2 > na textura.	Abstrações da representação linear e combinatorial do contorno < 1 0 2 0 3 0 > e sua redução < 1 0 2 0 > nas classes texturais - seções A. Abstrações do contorno < 1 2 1 2 1 3 0 > e sua representação linear nas partições - seção B. Abstrações do contorno < 1 0 1 0 3 0 2 > nas classes texturais. Abstrações do contorno < 2 1 3 0 > nas classes texturais da: introdução, fechamento e codeta da seção A; e retransição para a seção de recapitulação e Coda	Combinações entre tricordes maiores e menores: variados por operações de Inversão, Retrogrado e Retrogrado Invertido - seções A e sua recapitulação; e organizados em intervalos de quinta e terceira de suas fundamentais - seção B. <b>Materiais rítmicos:</b> seções A e A' - rotações do contorno < 1 0 2 0 3 0 > e o seu retrogrado; seção B - livre; e introdução, transição e Coda - rotação, inversão e derivados dos ritmos base. Os demais parâmetros não receberam tratamentos especiais (ver partitura, seção)

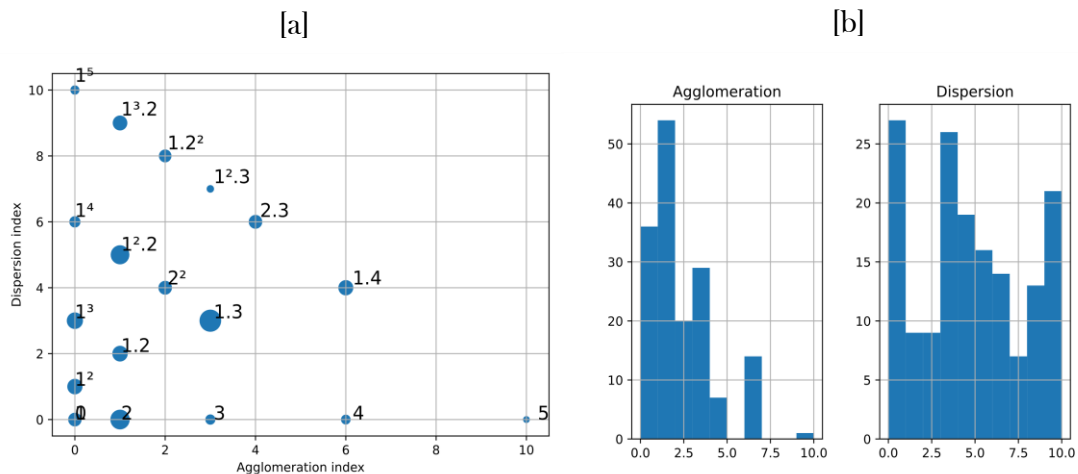
Fonte: Concepção original do autor.



### 3.4 Devaneios 8

A peça, escrita para um quinteto clássico composto por Flauta, Oboé, Clarinete, Fagote e Trompa, tem a duração de 1 minuto e 44 segundos, sendo estruturada em três seções distintas (*A*, *B* e *C*) e coda, com transições que separam cada seção. Os materiais de altura têm como base os conjuntos em forma normal [12569A] e [345789B01], e o contorno é sistematicamente empregado para derivar, além da textura, os elementos rítmicos, as alturas, a dinâmica e a forma. De modo geral, a textura é baseada em quase todas as partições para densidade-número de até 5 vozes, conforme os dados do particiograma (Figura 61a), apresentando configurações texturais mais dispersiva que aglomerada, conforme o conteúdo do histograma (Figura 61b). A obra tem como base os contornos da complexidade da textura das apresentações do tema da seção de exposição do primeiro movimento do Quarteto de Cordas n.º 6.

Figura 61 - *Devaneios 8*, aglomeração e dispersão. (a) particiograma em bolhas. (b) distribuição dos valores.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024)

#### 3.4.1 Etapa de análise da obra modelo: primeiro movimento do quarteto de cordas n.º 6

O Quarteto de cordas n.º 6 de Villa-Lobos está organizado em quatro movimentos: *Poco animato*, *Allegretto*, *Andante*, *Quase adagio*, e *Allegro vivace*.

O primeiro movimento tem como base a estrutura da forma Sonata, a partir de um único tema. Na exposição, o tema principal é apresentado em Mi maior e em sua dominante. Na seção de desenvolvimento, outros temas derivados do tema principal aparecem em diferentes polos tonais. Um plano culminante encerra a seção de desenvolvimento. Em seguida, o tema é rerepresentado na relativa da dominante e depois repetido na tônica, invertendo a ordem de apresentação da exposição.

O segundo movimento adota uma estrutura ternária (*A B A*) com uma breve introdução de quatro compassos. Na seção *A*, o tema predomina na linha do violoncelo ao longo de toda a seção, enquanto a seção *B* é caracterizada por texturas com figuras imitativas, estabelecendo um certo contraste entre as seções.

O terceiro movimento também segue uma estrutura ternária, porém com uma variação. A seção *A* é dividida em duas partes, as quais são invertidas quando a seção *A* é recapitulada após a seção *B*. Além disso, a seção *A* apresenta uma sequência de ostinatos que se inicia na linha do primeiro violino, passa pela viola e segundo violino e perdura em quase toda a seção. A seção intermediária apresenta um fugato sobre o tema relacionado ao motivo do tema da linha do violoncelo visto no segundo movimento. Nessa passagem, a atonalidade é evidente com passagens cromáticas. No retorno à seção *A*, o tema é revisto sob outras configurações texturais.

O último movimento é composto por três seções que contrastam ritmicamente (*A B C*) com um retorno à seção *A* e uma curta coda. A seção *A* deste movimento é derivada das seções *A* do segundo e terceiro movimento.

No contexto da textura musical, a seção de exposição do primeiro movimento apresenta mais heteroritmia do que homoritmia. No desfecho desta seção, a textura é homorrítmica, uma das características da forma sonata clássica. Na seção de desenvolvimento, os temas derivados são apresentados alternadamente com texturas homofônicas e do tipo melodia com acompanhamento, ou com texturas polifônicas imitativas. A seção de desenvolvimento se encerra com um plano culminante, de forma que a textura se torna mais densa, criando um clímax no final do desenvolvimento, outra característica da forma sonata clássica. Já a recapitulação segue uma textura semelhante à exposição, quando o tema é reapresentado. Na Coda, a textura evolui de uma certa polifonia para configurações mais homofônicas no desfecho do movimento.

A textura do segundo movimento é predominantemente homofônica, com uso de melodia com acompanhamento. No terceiro movimento, a textura é uma das formas utilizadas para estabelecer contraste entre as seções, de forma que a seção *A* apresenta textura mais homofônica e a seção *B* mais polifônica. A mesma estratégia do terceiro movimento é utilizada na última seção da peça.

Quanto ao aspecto específico da textura, referente ao contorno da complexidade da textura das ocorrências do tema durante a exposição, o tema é estruturado a partir de uma ideia básica, repetida no compasso seguinte com variação sutil. A partir do terceiro compasso, a mesma ideia é fragmentada e sequenciada até o desfecho no último tempo do quarto compasso (Figura 62).

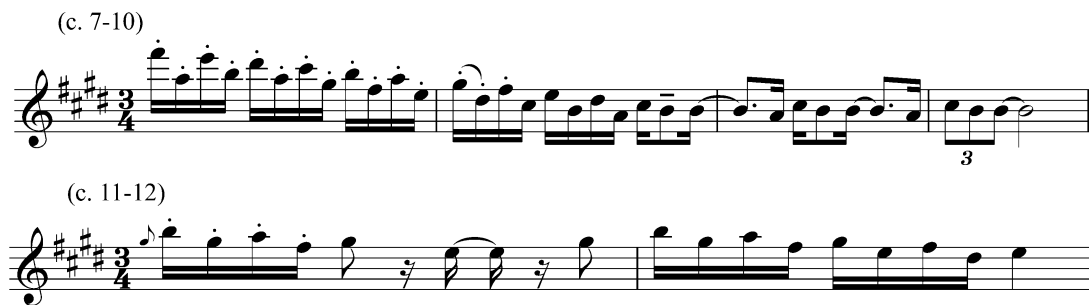
Figura 62- *Quarteto de Cordas n°6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1. Estrutura temática da exposição.



Fonte: Concepção original do autor.

Esse tema se repete variado na dominante (C. 7-10) e reduzido na tônica (C. 11-12), Figura 63.

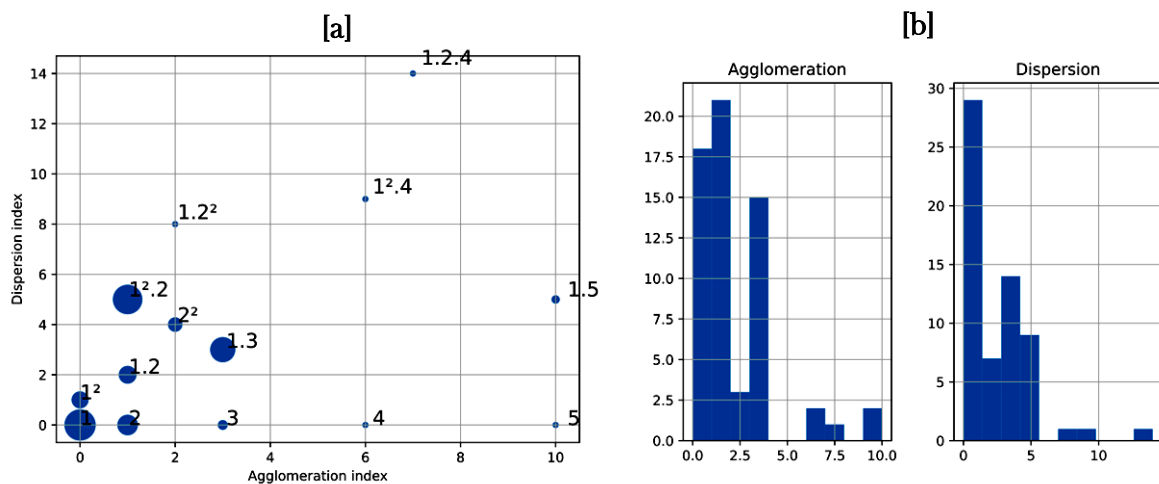
Figura 63 - *Quarteto de Cordas n° 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1. Variação temática e apresentação reduzida do tema na Exposição



Fonte: Concepção original do autor.

Nesta seção, as partições [1] [1<sup>2</sup>2] e [1.3] destacam-se como as mais frequentes em todo o excerto, apresentando uma máxima densidade-número de sete vezes e a maior complexidade da textura concentradas em três componentes reais, especificamente na partição [1.2.4], conforme os dados do Particograma (Figura 64a). No conteúdo do Histograma (Figura 64b), observa-se, de forma geral, que o trecho analisado apresenta mais dispersão que aglomeração.

Figura 64 - *Quarteto de Cordas n° 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov.1. Exposição, aglomeração e dispersão. (a) Particograma em bolhas. (b) distribuição dos valores.



Fonte: O autor, a partir do programa RPScripts (Sampaio, 2023).

A primeira exposição do tema apresenta uma textura imitativa que desempenha o papel de uma ideia básica (Figura 65a), sendo repetida no segundo compasso com pequenas variações na densidade e nas partições (Figura 65b). A partir do terceiro compasso, a textura é estruturada por sequências alternadas entre maior e menor complexidade das partições, culminando no desfecho do tema (Figura 65c).

Figura 65 - *Quarteto de Cordas n° 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, primeira exposição temática.

**Partições** [1] [2][1.2][1.3][1<sup>2</sup>][1][2][1] [3][2][1.2][1.3][1] [1<sup>2</sup>][2] [1][1<sup>2</sup>][1][1<sup>2</sup>] [2] [1<sup>2</sup>.2]

Fonte: Concepção original do autor.

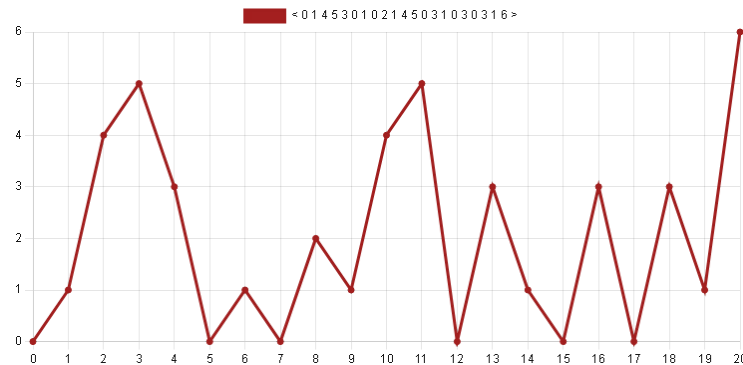
A Tabela 7 contém todas as partições do trecho com seus respectivos níveis de complexidade, enquanto a Figura 66 ilustra o contorno textural, conforme a sequência da organização dos níveis de complexidade das partições.

Tabela 7 - *Quarteto de Cordas n° 6* de Heitor Villa-Lobos Mov. 1, níveis de complexidade das partições da primeira exposição temática.

PARTIÇÕES	NÍVEIS DE COMPLEXIDADE	CONTORNO
1	1	0
2	2	1
3	3	2
1 <sup>2</sup>	3	3
1.2	4	4
1.3	5	5
1 <sup>2</sup> 2	7	6

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 66 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textual da primeira exposição temática.



Fonte: O autor, a partir do programa Zarlino (Sampaio, 2024)

Já a segunda exposição temática, na dominante, apresenta textura mais contrapontística nos dois primeiros compassos (Figura 67a). É mais homofônica do tipo melodia com acompanhamento no terceiro compasso e início do quarto compasso (Figura 67b). Caminhando para o final do excerto, no quarto compasso, a textura fica mais complexa, com partições [1<sup>2</sup>2], [1.2.4] e [1<sup>2</sup>4], e retorna rapidamente a uma textura mais homofônica, encerrando o excerto (Figura 67c).

Figura 67 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, segunda apresentação do tema variado na dominante.

**[a]**

Partições [1.3][1<sup>2</sup>.2] [1.3] [1<sup>2</sup>.2] [1.3] [1<sup>2</sup>.2] [2<sup>2</sup>] [1<sup>2</sup>.2]

**[b]** **[c]**

[1] [1.3] [4] [1] [1.3] [1.5] [1] [5] [1.3] [1] [1.3][1.2<sup>2</sup>][1.2.4][1<sup>2</sup>.4][1][1.2]

Fonte: O autor.

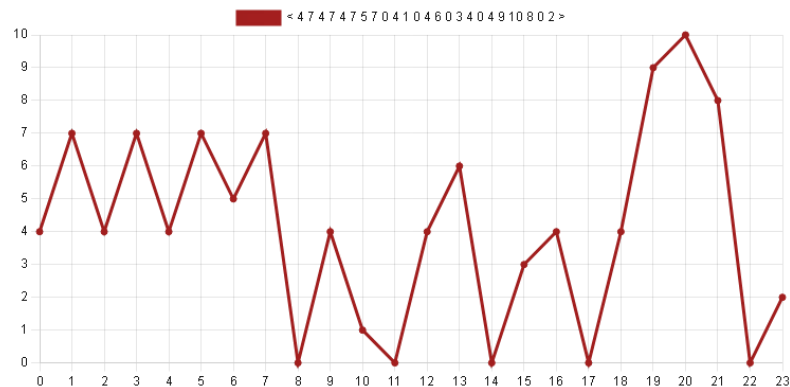
A Tabela 8 contém as diversas partições do trecho, cada uma com seus respectivos níveis de complexidade, enquanto a Figura 68, por sua vez, ilustra o contorno textural do excerto, conforme a disposição das partições.

Tabela 8 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, níveis de complexidade das partições da segunda apresentação do tema variado na dominante.

Partições	1	4	1.2	5	1.3	2 <sup>2</sup>	1.5	1 <sup>2</sup> 2	1 <sup>2</sup> 4	1.2 <sup>2</sup>	1.2.4
Complexidade	1	4	4	5	5	6	7	7	9	9	10
Contorno	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 68 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural da segunda apresentação do tema variado na dominante.



Fonte: O autor, a partir do programa Zarlino (Sampaio, 2024)

Por fim, na última apresentação do tema, durante a exposição do primeiro movimento, a textura é predominantemente homofônica. O tema se apresenta reduzido, apenas com a ideia básica sem repetição (primeiro compasso), a qual é fragmentada e sequenciada, encerrando o excerto (Figura 69).

Figura 69 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, reapresentação do tema reduzido.

Partições [1] [3][1.3] [3] [1] [12]

Fonte: O autor.

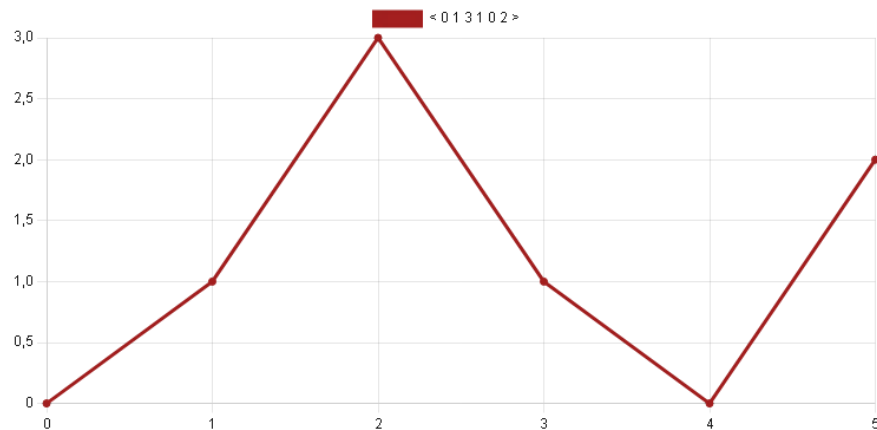
A Tabela 9 contém os níveis de complexidade das partições utilizadas no trecho, e a Figura 70 ilustra o contorno textural.

Tabela 9 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, níveis de complexidade das partições do tema reduzido na seção de Exposição.

<b>PARTIÇÕES</b>	<b>NÍVEIS DE COMPLEXIDADE</b>	<b>CONTORNO</b>
1	1	0
3	3	1
1 <sup>2</sup>	3	2
1.3	5	3

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 70 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural do tema reduzido



Fonte: O autor, a partir do programa Zarlino (Sampaio, 2024)

Portanto, desprezando os objetos específicos, concentrando-se nas relações entre eles, a análise retornou três contornos, conforme os níveis de complexidade das partições da ocorrência do tema na seção de exposição do primeiro movimento (Quadro 13).

Quadro 13 - *Quarteto de Cordas n.º 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, contorno textural das ocorrências do tema na seção de Exposição.

<b>APRESENTAÇÕES DO TEMA</b>	<b>COMPASSOS</b>	<b>CONTORNO TEXTURAL</b>
Primeira apresentação na tônica	1-4	< 0 1 4 5 3 0 1 0 2 1 4 5 0 3 1 0 3 0 3 1 6 >
Apresentação variada na dominante.	7-10	< 4 7 4 7 4 7 5 7 0 4 1 0 4 6 0 3 4 0 4 9 10 8 0 2 >
Apresentação reduzida.	11-12	< 0 1 3 1 0 2 >

Fonte: Concepção original do autor (2024)

O quadro 14 contém a etapa de análise com a descrição das fases de modelagem sistêmica e a definição do modelo genérico hipotético composicional.

Quadro 14 - *Quarteto de Cordas n° 6* de Heitor Villa-Lobos, Mov. 1, fases da etapa de análise das ocorrências temática.

ETAPA DE ANÁLISE				
MODELO	FASE 1		FASE 2	FASE 3
	SELEÇÃO PARAMÉTRICA	TÉCNICA(S) ANALÍTICA(S)	ANÁLISE	GENERALIZAÇÃO PARAMÉTRICA
Quarteto de Cordas n° 6 de Heitor Villa-Lobos, seção de exposição do primeiro movimento (ocorrências do tema).	Textura musical	Contorno textural	A análise retornou os contornos: < 0 1 4 5 3 0 1 0 2 1 4 5 0 3 1 0 3 0 3 1 6 >; < 4 7 4 7 4 7 5 7 0 4 1 0 4 6 0 3 4 0 4 9 10 8 0 2 >; e <0 1 3 1 0 2>	O modelo genérico consiste no uso do contorno definido na análise, tanto na representação combinatorial quanto na representação linear, em reduções nas janelas de Bor - Red-3, Red-35, Red-355, e seu uso Invertido (I), Retrogrado (R), e Retrogrado Invertido (RI).

Fonte: Concepção original do autor.

### 3.4.2 Etapa de composição da obra resultante: Devaneios 8

A peça *Devaneios 8* tem como base os contornos da complexidade da textura das apresentações do tema da seção de exposição da obra modelo, com a primeira apresentação do tema na tônica fundamentando a seção *A* e transição para seção *B*, a segunda apresentação variada do tema estruturando a seção *B* e a transição para a seção *C*, e a última apresentação do tema à seção *C* e à Coda (Quadro 15).

Quadro 15- *Quarteto de Cordas n°6* de Villa-Lobos e *Devaneios 8*, correspondências entre as apresentações do tema da obra modelo e seções da obra resultante.

<i>Quarteto de Cordas n° 6:</i> seção de exposição do 1º movimento.	Devaneios 8
Primeira apresentação do tema na tônica	Seção A e transição para a seção B
Apresentação variada do tema na dominante	Seção B e transição para a seção C
Tema reduzido na tônica	Seção C e Coda

Fonte: Concepção original do autor.



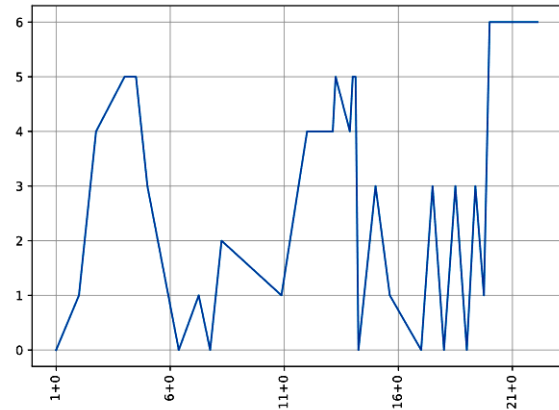
A organização da textura da seção *A*, tem como base o conjunto de partições  $\{2, 1^2, 1.2, 1.3, 1^{22}, 1.2^2, 1^5\}$ , conforme o nível de complexidade (Tabela 10). Essa organização das partições é utilizada integralmente em toda a seção, a partir das abstrações do contorno  $\langle 0\ 1\ 4\ 5\ 3\ 0\ 1\ 0\ 2\ 1\ 4\ 5\ 0\ 3\ 1\ 0\ 3\ 0\ 3\ 1\ 6 \rangle$ , conforme ilustrado na Figura 71.

Tabela 10 - *Devaneios 8*, seção *A*, níveis de complexidade das partições.

PARTIÇÕES	NÍVEIS DE COMPLEXIDADE	CONTORNO
[2]	2	0
[1 <sup>2</sup> ]	3	1
[1.2]	4	2
[1.3]	5	3
[1 <sup>22</sup> ]	7	4
[1.2 <sup>2</sup> ]	9	5
[1 <sup>5</sup> ]	11	6

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 71 - *Devaneios 8*, seção *A*, contorno textural.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

Observa-se que essa seção tem como base apenas 7 partições, mas para atender ao contorno foi necessário repetir algumas partições, de forma que a partição [2] configura-se como a mais utilizada, seis vezes; e as partições [1.2] e [1<sup>5</sup>] as menos utilizadas, apenas uma vez.

No âmbito das alturas, a estrutura da seção *A* é fundamentada no conjunto de classes de nota na forma normal [34789B01] e em suas transposições a  $T_1$ ,  $T_2$  e  $T_3$ . Esses materiais são organizados com base nas operações generativas de contorno (ver seção 2.5.2). A figura 72 contém exemplos de trechos da seção nos quais foram aplicadas reflexões no contorno (Inversão) e Red-35, Red-355, Red-35555 do contorno  $\langle 0\ 1\ 4\ 5\ 3\ 0\ 1\ 0\ 2\ 1\ 4\ 5\ 0\ 3\ 1\ 0\ 3\ 0\ 3\ 1\ 6 \rangle$  na representação linear como base de procedimentos de toda a seção.

Figura 72 - *Devaneios 8*, seção A, compassos 1-8. Operações generativas de contorno nas alturas.

Fonte: Concepção original do autor.

Quanto às configurações rítmicas, além da redução de contorno, partes do contorno base, na representação linear, fundamentam essa seção. Como por exemplo, o início do contorno base  $\langle 0\ 1\ 4\ 5\ 3 \rangle$ , na representação linear  $\langle + + + - \rangle$  na linha da Flauta (Figura 73a), e o contorno Red-3555  $\langle + - + \rangle$  na linha da trompa (Figura 73b).

Figura 73 - *Devaneios 8*, seção A, exemplos de configurações rítmicas. (a) Pequena parte do contorno base. (b) Redução do contorno base.

Fonte: Concepção original do autor.

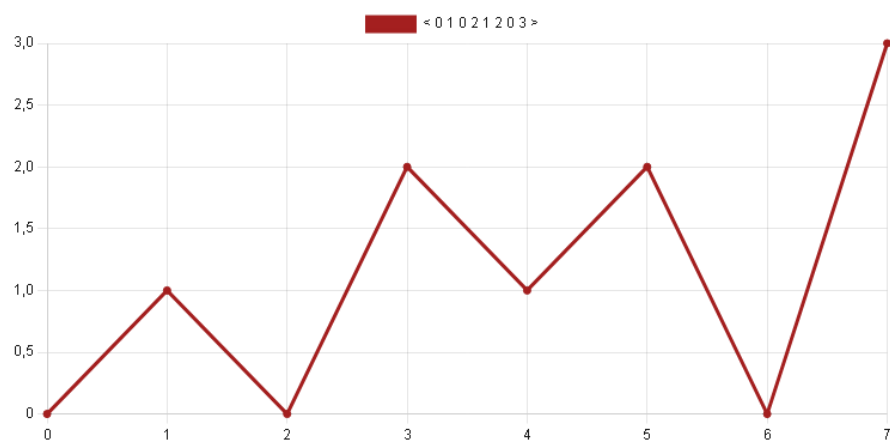
A primeira transição tem como base a Red-555, e Red-5555 do contorno da textura do segundo modelo do tema na dominante (ver seção 3.4.1, Quadro 13). De forma que o contorno

combinatorial  $\langle 0\ 1\ 0\ 2\ 1\ 2\ 0\ 3 \rangle$ , derivado do contorno Red-555 na representação linear  $\langle +\ -\ +\ -\ +\ -\ + \rangle$ , é a base da primeira parte da transição. E os contornos  $\langle 1\ 2\ 0\ 2\ 1\ 3\ 1\ 3 \rangle$  e  $\langle 0\ 3\ 1\ 2\ 1 \rangle$  derivados dos contornos Red-555  $\langle +\ -\ +\ -\ +\ -\ + \rangle$  e Red-5555  $\langle +\ -\ +\ - \rangle$ , respectivamente, são a base estrutural da segunda parte da transição. Portanto, a sequência de partições  $[1^3]$ ,  $[1^2 2]$ ,  $[1.3]$ ,  $[1^2 2]$ ,  $[2.3]$ ,  $[1^2 2]$ ,  $[1.3]$  e  $[1.4]$  fundamenta a primeira parte da transição (Figura 74).

Figura 74 - *Devaneios 8*, primeira parte da primeira transição, compassos 23-26, partitura e contorno textural

Flauta  
Oboé  
Clarinete em Sib  
Fagote  
Trompa em Fá

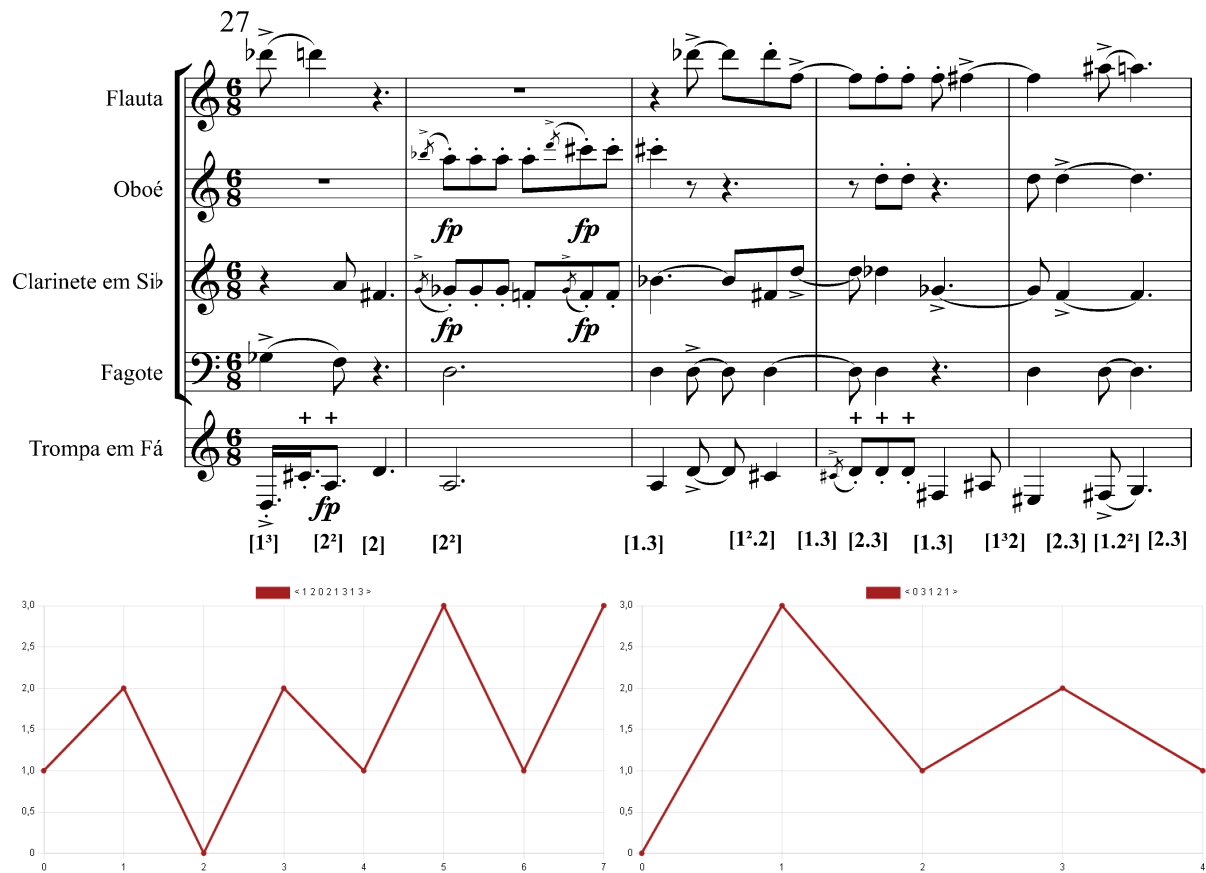
$[1^4]$   $[1^2.2]$   $[1.3][1^2.2][2.3]$   $[1^2.2][1.3][1.4]$



Fonte: O autor, contorno gerado pelo programa Zarlino (Sampaio, 2024).

E a sequência de partições  $[1^3]$ ,  $[2^2]$ ,  $[2]$ ,  $[2^2]$ ,  $[1.3]$ ,  $[1^2 2]$ ,  $[1.3]$ ,  $[2.3]$ ; e a sequência  $[1^3]$ ,  $[1^3 2]$ ,  $[2.3]$ ,  $[1.2^2]$  e  $[2.3]$  fundamentam a segunda parte da transição (Figura 75).

Figura 75 - *Devaneios 8*, segunda parte da primeira transição, compassos 27-31, partitura e contorno textural



Fonte: O autor, contorno gerado pelo programa Zarlino (Sampaio, 2024).

Quanto a organização rítmica da transição à seção *B*, a primeira estrutura mantém as características rítmicas e de alturas da seção *A* (Figura 74), enquanto a segunda acompanha a ideia rítmica e de alturas da seção subsequente.

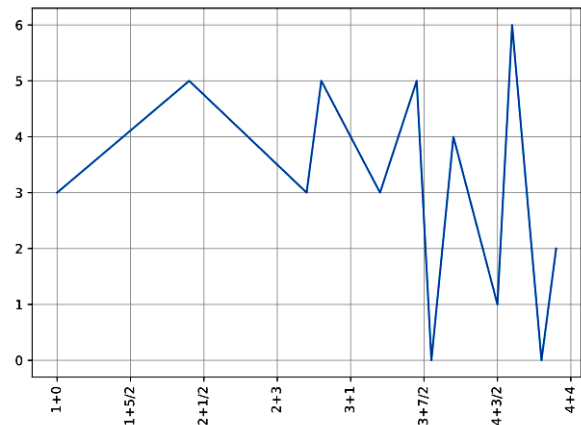
A seção *B* tem como base o contorno textural da apresentação do tema na dominante (ver Quadro 3). Para estruturar essa seção, são empregadas operações generativas de contorno (ver seção 2.5.2). A seção *B* é subdividida em duas estruturas distintas, separadas por um compasso de entrada coral com a frase "há devaneios", que deve ser recitada seguindo o contorno proposto. A primeira estrutura é derivada das abstrações do contorno reduzido Red-355 <2 4 2 4 2 4 0 3 0 5 0 1 > no conjunto de partições {2, 4, 1.3, 2<sup>2</sup>, 1<sup>2</sup>2, 1<sup>3</sup>2}, conforme o conteúdo da Tabela 11 e Figura 76.

Tabela 11 - *Devaneios 8*, seção *B*, primeira estrutura, níveis de complexidade das partições.

PARTIÇÕES	NÍVEIS DE COMPLEXIDADE	CONTORNO
[2]	2	0
[4]	4	1
[1.3]	5	2
[2 <sup>2</sup> ]	6	3
[1 <sup>2</sup> .2]	7	4
[1 <sup>3</sup> .2]	10	5

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 76 - *Devaneios 8*, seção *B*, contorno textural da primeira estrutura.



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

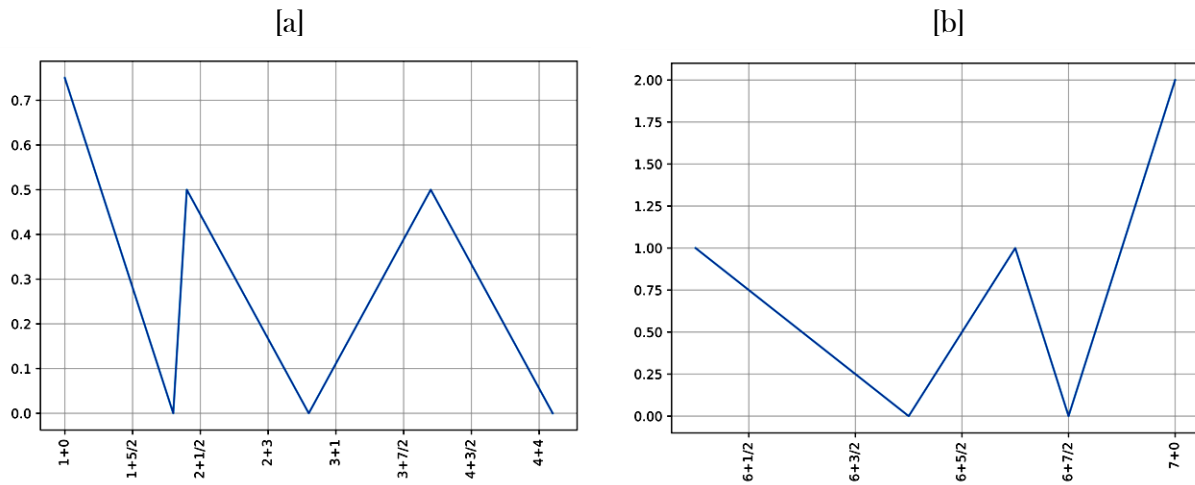
A segunda estrutura tem como base os contornos reduzidos Red-355 e Red-3555 na representação linear, de forma que as abstrações do contorno < - + - + - > fundamenta o conjunto de partições {1.2, 1.3, 1<sup>3</sup>}, Tabela 12a e Figura 77a. E as abstrações do contorno < - + - + - > no conjunto de partições {1<sup>2</sup>.2, 1<sup>4</sup>}, Tabela 12b e Figura 77b. Ambas as estruturas de partições são organizadas em níveis e subníveis de complexidade, visando adequar-se ao contorno.

Tabela 12 - *Devaneios 8*, seção *B*, segunda estrutura, níveis de complexidade. (a) Conjunto {1.2, 1.3, 1<sup>3</sup>}. (b) Conjunto {1<sup>2</sup>.2, 1<sup>4</sup>}.

	[a]			[b]		
PARTIÇÕES	[1.2]	[1.3]	[1 <sup>3</sup> ]	PARTIÇÕES	[1 <sup>2</sup> .2]	[1 <sup>4</sup> ]
Níveis de Complexidade	4	5	5	Níveis de Complexidade	7	8
Contorno	0	1	2	Contorno	0	1

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 77 - *Devaneios 8*, seção *B*, segunda estrutura. (a) Contorno < - + - + - >. (b) Contorno < - + - + >



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

No âmbito das alturas, a seção *B* tem como base o conjunto de classes de notas na forma normal [12569A]. A primeira estrutura da seção é derivada do original e sua transposição a  $T_2$ , enquanto a segunda estrutura está fundamentada no original e suas transposições a  $T_1$ ,  $T_3$  e  $T_{11}$ . Esses conjuntos de classes de altura estão organizados a partir de reduções das abstrações dos contornos na representação linear. Como o resultado de qualquer tipo de redução do contorno da apresentação do tema na dominante retorna contornos, na representação linear, do tipo zigue zague, em todas as partes desta seção, as alturas estão organizadas em movimentos contínuos ascendentes e descendentes do tipo: < + - >. De maneira análoga, as partes rítmicas estão organizadas da mesma forma (Figura 78).

Figura 78 - *Devaneios 8*, seção *B*, organização rítmica e das alturas.

Fonte: Concepção original do autor.

A transição para a seção *C* tem como fundamento o contorno do tema na dominante (ver Quadro 13), submetido a Red-5555, resultando no contorno < 2 0 3 0 1 >. As abstrações desse

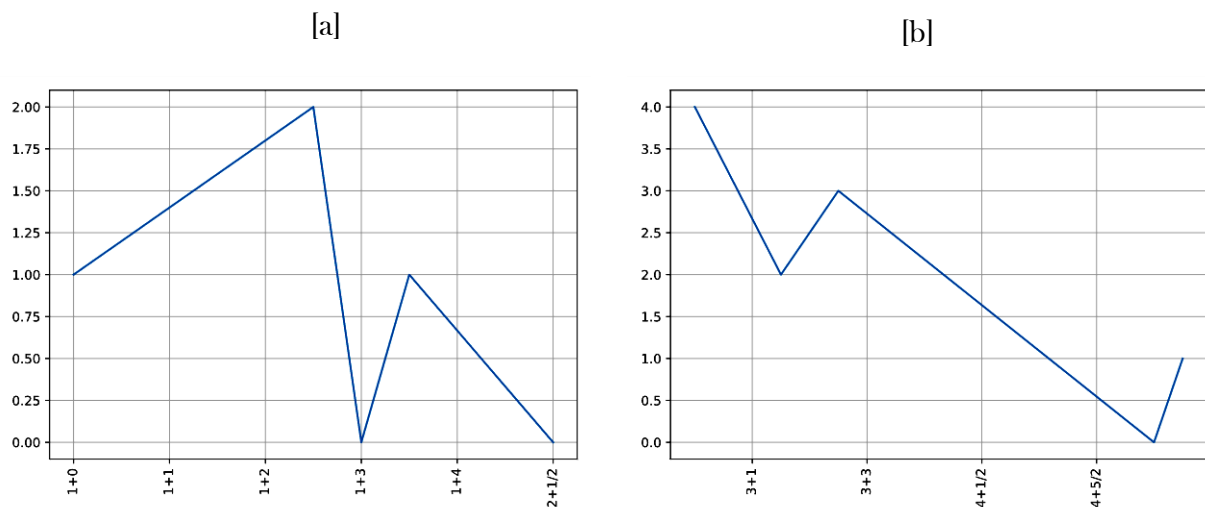
contorno e sua inversão, na representação linear, servem como base para a organização de dois conjuntos de partições que fundamentam duas estruturas texturais dessa transição. Para a primeira estrutura, as abstrações do contorno invertido  $\langle + - + - \rangle$ , Figura 79a no conjunto de partições  $\{2^2, 1^2 2, 1.2^2\}$ , Tabela 13a. E para a segunda estrutura, as abstrações do contorno  $\langle - + - + \rangle$ , Figura 79b no conjunto de partições  $\{3, 4, 1^2 2, 1^3 2, 1^5\}$ , Tabela 13b. Além disso, a transição mantém as características de alturas e ritmo estabelecidas na seção *B*.

Tabela 13 - *Devaneios 8*, transição para a seção *C*, a) Primeira estrutura, conjunto  $\{2^2, 1^2 2, 1.2^2\}$ . (b) Segunda estrutura conjunto  $\{3, 4, 1^2 2, 1^3 2, 1^5\}$ .

	[a]			[b]					
PARTIÇÕES	$[2^2]$	$[1^2 2]$	$[1.2^2]$	PARTIÇÕES	$[3]$	$[4]$	$[1^2 2]$	$[1^3 2]$	$[1^5]$
Níveis de Complexidade	6	7	9	Níveis de Complexidade	3	4	7	10	11
Contorno	0	1	2	Contorno	0	1	2	3	4

Fonte: Concepção original do autor.

Figura 79 - *Devaneios 8*, transição para a seção *C*. (a) Primeira estrutura, contorno  $\langle + - + - \rangle$ . (b) Segunda estrutura, contorno  $\langle - + - + \rangle$



Fonte: O autor, gerado pelo RPScripts (Sampaio, 2024).

A seção *C* tem como base a representação linear do contorno da textura da apresentação reduzida do tema na tônica (ver Quadro 13), a partir de operações generativas de reflexão nas classes texturais. Esta seção é dividida em três estruturas. A primeira estrutura é fundamentada nas abstrações do contorno original  $\langle + + - - + \rangle$  no conjunto de classes texturais  $\{L, L^x$  e  $L^x B\}$  (C. 48-54). A segunda estrutura utiliza as abstrações do contorno em seu retrogrado  $\langle + - - + + \rangle$  no conjunto de classes  $\{L, B, L^x$  e  $B^y\}$  (C. 55-61). Por fim, a última estrutura tem como base as

abstrações do contorno em seu retrógrado invertido <- + + - - > no conjunto de classes texturais {L, L<sup>x</sup>, B<sup>y</sup> e L<sup>x</sup>B} (C. 62-67), conforme o conteúdo da Figura 80.

Figura 80 - *Devaneios 8*, seção *C*. Organização das classes texturais conforme as abstrações do contorno.

(C. 48-54)

Partições [L] (+) [L<sup>x</sup>] (+) [L<sup>x</sup>B] (-) [L<sup>x</sup>] (-) [L] (+) [L<sup>x</sup>]

Contorno <+ + - - +>

(C. 55-61)

Partições [B] (+) [B<sup>y</sup>] (-) [L<sup>x</sup>] (-) [L] (+) [L<sup>x</sup>] (+) [B<sup>y</sup>]

Contorno <+ - - + +>

(C. 62-67)

Partições [B<sup>y</sup>] (-) [L] (+) [L<sup>x</sup>] (+) [L<sup>x</sup>B] (-) [L<sup>x</sup>] (-) [L]

Contorno <- + + - ->

Fonte: Concepção original do autor.

As alturas têm como base o conjunto de classes de notas na forma normal [345789B01] e sua transposição a T<sub>1</sub>. As alturas são organizadas semelhantemente ao exemplo da seção *B* (ver Figura 78), uma vez que o modelo de contorno da seção *C*, quando submetido à redução em qualquer janela de Bor, apresenta movimentos contínuos ascendentes e descendentes do tipo <+ ->, similar à seção *B*. Quanto à parte rítmica, não atribuímos um contorno específico para as figuras musicais, as escolhas são derivadas da rítmica da seção *A*.

Por fim, a coda tem como fundamento as abstrações da inversão do contorno base no conjunto de classes texturais {B, B<sup>y</sup>, LB, L<sup>x</sup>B e LB<sup>y</sup>}, Figura 81.



Figura 81 - *Devaneios 8*, Coda. Organização das classes texturais conforme o contorno.

Classes texturais [LB<sup>Y</sup>] (-) [L<sup>X</sup>B] (-) [B] (+) [LB] (+) [L<sup>X</sup>B] (-) [B<sup>Y</sup>]

Contorno <- - + + ->

Fonte: Concepção original do autor.

Como foi observado, ao submeter todos os três contornos da representação do tema à redução de contornos na janela de Bor, eles retornam contornos com movimentos ascendentes e descendentes. Essa ideia é incorporada nos parâmetros complementares (Ritmo, altura, dinâmica e andamento), de livre escolha do compositor, como descrito na fase de complementação/composição da etapa de composição da modelagem sistêmica (ver seção 2.1.1). Com isso, os contornos da complexidade da textura, identificados na análise, são sistematicamente utilizados em completamente toda a obra original *Devaneios 8*. O Quadro 16 contém todas as fases da etapa de composição da peça *Devaneios 8*.

Quadro 16 - *Devaneios 8*, fases da etapa de composição

ETAPA DE COMPOSIÇÃO			
MODELO GENÉRICO	FASE 1	FASE 2	FASE 3
	CONDIÇÕES PARAMÉTRICAS	APLICAÇÃO NO CONTEXTO MUSICAL	COMPLEMENTO PARAMÉTRICO/COMPOSIÇÃO
Contornos: <0 1 4 5 3 0 1 0 2 1 4 5 0 3 1 0 3 0 3 1 6>;  <4 7 4 7 4 7 5 7 0 4 1 0 4 6 0 3 4 0 4 9 10 8 0 2>; e  <0 1 3 1 0 2>	Abstrações dos contornos nas partições e classes texturais	Abstrações da representação combinatorial do contorno <0 1 4 5 3 0 1 0 2 1 4 5 0 3 1 0 3 0 3 1 6> nas partições - seção <i>A</i> .  Abstrações das reduções e operações de contorno na representação linear e combinatorial <4 7 4 7 4 7 5 7 0 4 1 0 4 6 0 3 4 0 4 9 10 8 0 2> nas partições - primeira transição, seção <i>B</i> e transição para a seção <i>C</i>  Abstrações do contorno e operações de contorno <0 1 3 1 0 2> nas classes texturais - seção <i>C</i> e Coda	Alturas: Conjunto de classes de notas na forma normal [34789B01] transposições a T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> , T <sub>3</sub> , e conjunto de classes de notas [12569A] e transposições a T <sub>1</sub> , T <sub>2</sub> , T <sub>3</sub> e T <sub>11</sub>  Materiais rítmicos: Abstrações do contorno nas figuras musicais e uso de operações de contornos e rotações. Abstrações do contorno no andamento e na dinâmica

Fonte: Concepção original do autor.

## 4 DISCUSSÃO

Nesta seção, discutimos alguns aspectos da modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura na composição musical, destacando seu papel orientador nas decisões composicionais e na experimentação de elementos musicais.

Ao explorar exemplos concretos de obras originais e suas influências na criação de novas peças, examinamos o trabalho envolvido na escolha de elementos musicais, e a necessidade de estabelecer estratégias para lidar com particularidades na transição entre diferentes partes musicais no que diz respeito a junções de partições.

Além disso, discutimos a complexidade do processo de análise e de aplicação da densidade-compressão na composição musical, bem como a importância de uma abordagem contextualizada e de uma definição precisa sobre os níveis de dissonância e consonância.

Refletimos sobre a expansão no significado da terminologia “Contorno textural”, para incluir as abstrações do contorno em suas diferentes representações texturais, e sugestões de novas possibilidades de abordagem sobre o uso da modelagem sistêmica na complexidade da textura.

Por fim, observamos como a modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura pode fornecer direcionamentos para superar bloqueios criativos, e o potencial de exploração pedagógica dessa abordagem na formação de compositores e compositoras, fornecendo ferramentas estruturadas para promover a evolução artística dos estudantes.

### 4.1 Impressões sobre o processo composicional

A composição das obras musicais durante a realização deste trabalho estimulou reflexões a respeito da modelagem sistêmica aplicada ao contorno da complexidade da textura, das experimentações na construção de estruturas musicais baseadas na complexidade da textura, e das influências e derivações da peça modelo na nova obra musical.

As fases iniciais da modelagem sistêmica desempenharam um papel importante ao estabelecer um ponto de partida para o planejamento composicional. Essa etapa forneceu a base para iniciar o processo de composição, orientando as principais decisões. A partir da análise detalhada da complexidade da textura, foi possível compreender a estrutura e organização das obras originais e extrair percepções valiosas para a definição de estratégias na construção das novas peças, como podem ser observados nos dados dos Quadros 3, 7, 10 e 14.

A utilização do modelo hipotético identificado na análise propiciou a experimentação e adaptação de diferentes elementos musicais à complexidade da textura durante a construção das novas peças. Essa fase de experimentação possibilitou a exploração de novas ideias e abordagens

que garantem a originalidade e coesão da composição, tais como o uso da projeção compositiva aplicada ao contorno da densidade-compressão e no exemplo de cada partição estruturada com o mesmo contorno de densidade-compressão (ver seção 3.2.2, Figura 37 e Figura 39).

À medida que os sistemas composicionais identificados foram implementados, as fases de composição da modelagem possibilitaram um desenvolvimento progressivo na construção da nova peça. Esse processo auxiliou a organização do trabalho de maneira lógica e estruturada, garantindo que cada etapa contribuísse para a realização de uma visão artística composicional (ver Quadro 6, 8, 12 e 16).

As influências e derivações da peça modelo puderam estimular novas ideias e abordagens criativas na composição dos *Devaneios*, como, por exemplo, a ideia de abstrações de um mesmo contorno nas classes texturais e nas partições das próprias classes texturais (ver seção 3.3.2, Figura 55). No caso desse exemplo, a exploração e manipulação desses elementos da textura evidenciam um processo de experimentação e descoberta na busca de novas formas de organizar e combinar elementos musicais.

Portanto, ao considerar o contorno da complexidade da textura na perspectiva da modelagem sistêmica, encontrei estímulos para uma experimentação criativa ao longo do processo composicional, especialmente ao adaptar os diferentes elementos musicais à textura. Com isso, fui desafiado a explorar novas combinações, interações e configurações em busca de soluções composicionais originais.

#### **4.2 Aspectos das abstrações do Contorno da Complexidade da Textura na perspectiva composicional**

A utilização da modelagem sistêmica nas abstrações do contorno na complexidade da textura envolveu o desenvolvimento de soluções compositivas no processo de construção das obras originais, além de reflexões sobre essas composições. Essas abordagens foram exploradas nas peças *Devaneios 5, 7 e 8*.

Em comparação a estruturas musicais mais elementares, como motivos rítmicos ou melódicos, a textura se destaca como um aspecto abstrato da música. No entanto, é possível identificar padrões texturais por meio de uma análise cuidadosa. Em sua pesquisa, inspirado nas ideias de Arnold Schoenberg, Moreira (2015) apresenta a textura como motivo, ampliando o conceito tradicional de motivo para incluir configurações texturais recorrentes que proporcionam unidade, afinidade, coerência e fluência no discurso musical.

O início do *Quarteto de Cordas n.º 17* de Villa-Lobos é um exemplo dessa organização textural que cumpre a função de motivo (Ver seção 3.3.1). A peça *Devaneios 5*, baseada neste quarteto, apresenta uma estrutura de contorno curto que supera o conceito de textura como motivo. Nesse sentido, o procedimento composicional utilizado em *Devaneios 5* incorpora a textura como uma ideia básica estruturadora (*Grundgestalt*<sup>10</sup>). O contorno da complexidade da textura em *Devaneios 5* desempenha essa função essencial em cada seção individualmente e contribui para o contorno geral da peça na totalidade através do recurso da projeção compositiva (ver seção 3.2.2, Figura 36 e 37).

Essa abordagem revela que a pequena estrutura encontrada no início do *Quarteto n.º 17* de Villa-Lobos sintetiza todo o movimento, estimulando a reflexão sobre as estratégias composicionais necessárias para atender essa ideia geral na criação musical. Além disso, a análise concentra-se na relação dos objetos, em vez da identificação direta dos mesmos, e está alinhada com os propósitos da modelagem sistêmica (ver seção 2.1). O primeiro movimento do *Quarteto n.º 17 de Villa-Lobos* e *Devaneios 5* têm em comum, em um nível profundo, o mesmo papel da textura como elemento delineador da forma musical.

Por outro lado, ao contrário do primeiro movimento, o segundo movimento do *Quarteto de Cordas n.º 17* não reflete a mesma ideia de textura como motivo. Em cada parte deste segundo movimento, a textura possui uma organização própria (vide Tabela 3 e Figura 46).

Em *Devaneios 7*, a complexidade da textura é explorada para estruturar as diferentes partes da música. A partir de diferentes reduções do contorno na complexidade da textura das seções *A*, *B*, a transição para a seção *A'* e a própria seção *A'* do *Quarteto n.º 17* (ver seção 3.3.1, Quadro 10), a forma, em *Devaneios 7*, é ressignificada na estrutura de uma sonata (ver seção 3.3, Quadro 9). Essa abordagem destaca as diferentes possibilidades de generalizações dos objetos da análise disponíveis para o compositor, de forma que a própria análise pode sugerir uma ideia a seguir no planejamento da nova peça.

Além disso, diferentemente da peça *Devaneios 5*, em *Devaneios 7*, uma parte do parâmetro de duração e o parâmetro de altura não derivam do contorno da complexidade da textura do modelo analítico. Ao lidar com as escolhas dos materiais de altura, duração e os demais parâmetros de escolha livre, é possível seguir uma estratégia derivativa, como em *Devaneios 5* – utilizando o mesmo contorno para organizar a altura e o ritmo – ou como em *Devaneios 7*,

---

<sup>10</sup> A *Grundgestalt* na música é uma proposta de Arnold Schoenberg que representa os princípios fundamentais de uma composição. Ela é composta por elementos musicais essenciais para a forma e estrutura da obra, podendo gerar toda a composição por meio de desenvolvimentos derivados. Schoenberg associou a *Grundgestalt* à Ideia Musical, uma percepção global da composição em um nível abstrato, sendo a *Grundgestalt* o conjunto mínimo de elementos que pode materializar essa Ideia. (Desirée Mayr e Carlos Almada, 2015)

simplesmente escolhendo materiais desconexos do parâmetro generalizado sem comprometer a unidade e a coerência composicional.

Moreira (2019) ressalta a independência da textura em relação aos materiais musicais específicos, destacando-a como um elemento autônomo e flexível que pode ser adaptado a diferentes objetivos composicionais. Essa abordagem reforça a ideia de que a textura é um elemento abstrato na música capaz de ser organizado e estruturado conceitualmente, independentemente das características dos materiais sonoros que a compõem. Como na abordagem derivativa, em *Devaneios 5*, adaptando as estruturas rítmicas, oriunda das abstrações do contorno às configurações texturais (ver seção 3.2, Figura 38) ou como em *Devaneios 7*, simplesmente escolhendo materiais de altura e rítmicos livremente (ver seção 3.3, Figura 56 e 59), adaptando a estrutura das partições.

Da mesma forma, Sampaio (2012) destaca que o contorno pode ser adaptado a qualquer material cujos elementos possam ser ordenados e que desempenham um papel fundamental na criação de unidade, coerência, lógica e fluência nas obras musicais, contribuindo para a sua estruturação e organização composicional. Portanto, a aplicação dos materiais rítmicos e de altura nas configurações texturais, independentemente de derivações ou não da análise do modelo, também proporciona liberdade para exploração de novas abordagens.

A estrutura de *Devaneios 8* segue o sentido inverso de *Devaneios 7*. Enquanto *Devaneios 7* parte da complexidade textural para redefinir a forma musical na estrutura de uma sonata, *Devaneios 8* utiliza um modelo analítico pré-estruturado na Forma Sonata para definir as seções da nova peça. Os modelos analíticos das apresentações do tema na exposição do Primeiro Movimento do *Quarteto n.º 6* de Villa-Lobos, estruturado na Forma Sonata, conforme o conteúdo do Quadro 13, servem como base para três seções distintas da nova peça (consultar Quadro 16).

Em *Devaneios 8*, o contorno da complexidade da textura fundamenta sistematicamente todos os parâmetros da peça. Apesar da utilização de três contornos distintos em partes diferentes dessa composição, ao aplicar as reduções de contorno nas diferentes janelas de Bor (ver Quadro 14), percebe-se que retornam o mesmo tipo de contorno, em movimentos contínuos ascendentes e descendentes <+ -> e suas reflexões (ver conteúdo da Figura 78 na seção 3.4.2).

Essas derivações a partir de reduções de contorno representam uma das formas pelas quais quem compõe visa estabelecer relações entre os objetos analisados durante o processo de composição. É através dessas relações que se estabelecem os vínculos entre parâmetros de livre escolha e parâmetros controlados na modelagem.

Nesse sentido, é válido comparar *Devaneios 8* com *Devaneios 5*, pois em *Devaneios 5*, a análise do modelo apresenta a textura diretamente como uma entidade delimitadora da forma musical. Já em *Devaneios 8*, as derivações do resultado da análise, a partir das reduções de contorno, estabelecem uma ideia básica para a construção da peça.

Assim, enquanto o Primeiro Movimento do *Quarteto n.º 17* possui a estrutura da complexidade da textura como motivo, inspira-se a pensar numa *grundgestalt* para a estrutura da forma de *Devaneios 5*. Por outro lado, as apresentações temáticas no âmbito da textura na seção de exposição do *Quarteto n.º 6* não representam toda a estrutura do movimento, mas as similaridades de suas derivações de contorno inspiram a *grundgestalt* para a construção de *Devaneios 8*.

As abordagens exemplificadas nas peças *Devaneios 5, 7 e 8* ressaltam a diversidade de possibilidades composicionais que emergem do entendimento e da aplicação das abstrações do contorno da complexidade da textura. A utilização da modelagem sistêmica evidencia como a textura pode ser explorada e manipulada para gerar unidade, coerência e fluência no discurso musical, destacando sua versatilidade e adaptabilidade. A atenção ao aspecto da textura como um elemento autônomo e flexível pode estimular a exploração de novas abordagens e estabelecer relações significativas entre os diversos parâmetros musicais. Nesse contexto, os exemplos das obras *Devaneios* revelam como essa abordagem pode auxiliar nos desafios da escolha extensiva durante o processo criativo, conforme será visto adiante na seção 4.7. A integração de padrões e relações identificados na análise das obras musicais, permite desenvolver estratégias para gerenciar a complexidade composicional e alcançar uma maior coesão e fluidez na concepção das obras musicais, destacando a flexibilidade e adaptabilidade dessa abordagem diante da complexidade das escolhas musicais. Com isso, a modelagem do contorno da complexidade da textura emerge como mais uma ferramenta para enfrentar esses desafios.

### 4.3 Particularidades com junções de partições

Durante o processo de composição notamos uma particularidade relacionada às junções de partições, nas abstrações do contorno em algumas partições escolhidas para estruturar a nova peça. Revelou-se impossível a tentativa de conectar diretamente algumas sequências de partições, como, por exemplo, a sequência  $\langle 3, 1^3, 3 \rangle$ , Figura 82.

Figura 82 - Junções de partições. Particularidade com sequências de partições.

1 2 3

1ª VOZ  $\frac{2}{4}$

2ª VOZ  $\frac{2}{4}$

3ª VOZ  $\frac{2}{4}$

Partições [3] [1<sup>3</sup>] [1<sup>3</sup>] [1.2] [3]

Fonte: Concepção original do autor.

Em sua abordagem inicial, Gentil-Nunes (2006) discute esses pontos de junção como momentos de mudança na estrutura das partes musicais, introduzindo o conceito de Parsema como uma entidade intermediária nessas transições que delimitam mudanças de partição, sugerindo que uma nota mais longa determinasse o Parsema. No entanto, ao longo do tempo, esse princípio foi aprimorado para considerar uma perspectiva diferente, definindo o Parsema como um conjunto de partições adjacentes iguais, recalculado a cada novo início ou final de eventos. Incluindo a categorização de alturas sustentadas de ataques anteriores como síncronas (ver Sampaio e Gentil-Nunes, 2022, p. 21). Por exemplo, nos dados da Figura 82, no primeiro compasso, todas as vozes têm a mesma duração, resultando na partição [3]. Entretanto, no primeiro tempo do segundo compasso temos a partição [1<sup>3</sup>], pois as três vozes têm durações diferentes. No ataque da segunda nota da primeira voz, consideramos a segunda e terceira voz em uma categoria “vem soando”. Como a partir daquele ponto todas têm durações diferentes, ainda temos a partição [1<sup>3</sup>]. O mesmo princípio se aplica ao ataque da segunda nota da segunda voz. Já no ataque da última nota da primeira voz, a segunda e terceira voz que “vêm soando” têm a mesma duração a partir daquele ponto, então formam um bloco de duas vozes com a mesma duração. Como a duração difere da nota da primeira voz, temos a partição [1.2]. Por fim, no primeiro ataque do último compasso, o mesmo princípio do primeiro compasso, partição [3].

Nesse contexto, algumas sequências de partições podem ser inviáveis, pois não existe a possibilidade, por exemplo, de ir diretamente da partição [1<sup>3</sup>] para a partição [3] porque haverá outra partição intermediária, nesse caso, a partição [1.2].

O RPscripts, utilizado nesta pesquisa, calcula as partições da forma descrita acima, por isso o processamento dos dados e gráficos gerados pelo programa são afetados por essa questão, assim como as análises baseadas nesses dados.

Essa particularidade não invalida a análise particional. Talvez uma possível solução seria a incorporação do conceito dos complexos particionais. Os complexos particionais são conjuntos de partições em que uma partição de referência se destaca, se expande ou se apresenta como dominante, colaborando para criar domínios temporais estáveis em trechos musicais analisados (ver Gentil-Nunes, 2018). No entanto, como o objetivo dessa pesquisa, em termos do uso das partições foi trabalhar com a ordenação em seu nível mais granular, consideramos a aplicação dos complexos além do escopo deste estudo, mas ainda assim, é um ponto que merece investigação.

Finalmente, adotamos diversas estratégias para lidar com a flexibilidade das abstrações da teoria dos contornos no âmbito da modelagem sistêmica. Uma das soluções empregadas consistiu em utilizar outras partições que se ajustassem às abstrações do contorno musical de forma mais adequada. Além disso, outra abordagem foi a utilização de partições incomparáveis como alternativa para resolver os impasses encontrados.

#### 4.4 Considerações sobre densidade-compressão

A aplicação da densidade-compressão na obra *Devaneios 5* evidencia a necessidade de uma análise minuciosa, dada a complexidade envolvida nesse tema. O problema central reside na ausência de uma proposta formalizada para lidar com os níveis de dissonância e consonância no contexto da densidade-compressão.

Wallace Berry (1987) define a densidade-compressão como a relação entre a quantidade de componentes sonoros e o espaço vertical ocupado por eles, ressaltando sua estreita ligação com a dissonância e a consonância (ver seção 2.3). Ele destaca que a dissonância é influenciada por diversos fatores, como a proximidade dos componentes, a relação intervalar e a distribuição espacial. Além disso, a densidade-compressão intensifica a dissonância, resultando em maior complexidade e conflito interlinear em contextos musicais mais densos, onde a consonância e a simplicidade textural podem ser contrapostas. Berry também ressalta que tanto a dissonância quanto a consonância são conceitos fluidos, sujeitos a variações conforme o contexto histórico e outros fatores estilísticos nos quais a música está inserida, tornando a mensuração e a definição precisa desses conceitos um desafio. Pois estão sujeitos a interpretações e influências externas que podem alterar sua percepção e significado.

Considerando que as abstrações do contorno musical dependem da ordenação em níveis de complexidade, para a aplicação dessa teoria torna-se imprescindível um estudo visando formalizar uma proposta que aborde a questão dos níveis de dissonância e consonância no



contexto da densidade-compressão. Uma abordagem mais abrangente e contextualizada, reconhecendo a diversidade de perspectivas e interpretações que permeiam o campo da teoria musical, é fundamental nesse processo.

Assim, a ideia de abstrair o contorno da densidade-compressão parece promissora, porém depende de avanços no princípio de medida de consonância e dissonância. Liduino Pitombeira (2023) oferece um ponto de partida nesse sentido, baseando-se nas contribuições de Vicent Persichetti, para explorar os aspectos quantitativos e qualitativos do léxico harmônico, enfatizando a cardinalidade e o grau de dissonância dos acordes.

#### 4.5 Terminologia dos Contornos texturais

No âmbito de sua pesquisa, Daniel Moreira (2015) desenvolveu o conceito de "Contorno Textural" a partir da classificação dos níveis e subníveis de complexidade das partições para a utilização das abstrações da teoria dos contornos (ver seção 2.6). No entanto, tendo em vista a abrangência da teoria dos contornos, que pode ser estendida a diversos aspectos da textura, a terminologia "Contornos Texturais" tende a restringir a textura a um único parâmetro, a complexidade das partições.

Em outro contexto, Moreira (2019a, 2019b, 2021) propôs o conceito de espaço textural, definindo três espaços texturais distintos para descrever e organizar as configurações texturais em uma composição musical: espaço de classes texturais (tc-space), espaço de partição desordenada (up-space) e espaço de disposição de partição (pl-space). O espaço de classes texturais fornece uma descrição geral da morfologia textural, dividindo os componentes da textura em linha e bloco (ver seção 2.7). Já o espaço de partição desordenada é uma abordagem mais detalhada do que o espaço de classes texturais por considerar a estrutura interna da textura de forma mais específica (ver seção 2.4.2). Por fim, o espaço de disposição de partição é um refinamento do espaço de partição desordenada, por considerar a organização espacial (ordenada) dos componentes internos de acordo com um critério específico (ver as thread words, seção 2.7). Além disso, Wallace Berry (1987) introduziu o conceito de densidade-número e densidade-compressão, outro aspecto da textura (ver seção 2.3).

Considerando os múltiplos aspectos da textura musical que podem ser sujeitos as abstrações do contorno musical (classes texturais, níveis de partições, thread words, densidade-número, densidade-compressão), empregar o termo "Contorno Textural" pode causar confusão devido à possibilidade de abstrair contorno de tantos parâmetros texturais. Por uma melhor organização terminológica, propomos o uso do termo "Contornos Texturais" para o conjunto de contornos

dos diferentes aspectos da textura e “Contorno do Particionamento Rítmico da Textura” para o conceito original de Daniel Moreira. Essas mudanças permitiriam uma expansão das possibilidades analíticas e composicionais, abrindo espaço para a inclusão de mais dimensões relacionadas à textura musical para as abstrações da teoria dos contornos.

#### **4.6 Possibilidades de novas abordagens sobre o uso da Modelagem Sistêmica do Contorno da Complexidade da Textura**

A complexidade da textura discutida neste trabalho restringiu-se à densidade-compressão na perspectiva de Wallace Berry e ao particionamento rítmico da textura e seus desdobramentos: o contorno textural e as classes texturais. O potencial dessa abordagem pode ser explorado em outras possibilidades derivadas do particionamento rítmico da textura, como o particionamento por eventos, o particionamento melódico, e as *thread-words* (palavras-fios).

As *thread-words* oferecem uma representação detalhada da disposição espacial dos timbres na composição (ver seção 2.7).

Além disso, a integração do particionamento por eventos na modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura pode proporcionar percepções valiosas sobre a estrutura musical. Essa abordagem, fundamentada por Gentil-Nunes (2009) a partir do trabalho de compositores como Cage, Boulez, Ligeti, Xenakis e Ferneyhough, analisa a estrutura musical a partir da identificação e organização de eventos sonoros discretos, revelando camadas adicionais de complexidade na textura musical.

Outra possibilidade de pesquisa é a aplicação do particionamento melódico na análise da textura musical. Essa abordagem, também fundamentada por Gentil-Nunes (2009), baseada em conceitos de teóricos como Schenker, Hindemith, Meyer e Costère, visa identificar padrões e progressões particionais que influenciam a trama melódica, destacando aspectos como direcionalidade, coesão e coerência melódica na textura musical.

Essas sugestões de novas abordagens de estudo, aplicado a modelagem do contorno da complexidade da textura na perspectiva composicional, podem ter o potencial de expandir e aprofundar o entendimento sobre este aspecto de estudo, contribuindo significativamente para o desenvolvimento da teoria musical e da prática composicional.

#### **4.7 Desafios na tomada de decisões composicionais**

A complexidade envolvida na tomada de decisões composicionais está intrinsecamente relacionada à variedade de opções disponíveis e à interconexão entre esses elementos. Quanto

maior for a variedade de escolhas e a complexidade das relações entre elas, mais desafiador pode ser para o compositor gerenciar e integrar esses elementos.

Daniel Moreira (2021) destaca o fenômeno do “dilema da página em branco”, que ocorre no contexto da composição musical, quando o compositor enfrenta dificuldades em iniciar uma obra devido à sobrecarga de opções e possibilidades. Essa sobrecarga pode resultar em bloqueio criativo, no qual o compositor se sente incapaz de decidir um caminho diante de tantas escolhas disponíveis. Essa situação pode ser desafiadora para os compositores, pois a complexidade de lidar com inúmeras variáveis simultaneamente pode dificultar o processo de composição e, conseqüentemente, a expressão artística.

Para Liduino Pitombeira (2015), um dos objetivos da modelagem sistêmica é fornecer ao compositor uma base para iniciar o processo composicional, utilizando aspectos estruturais de obras pré-existentes como ponto de partida. No exemplo de Villa-Lobos, embora a estrutura extraída do início do *Quarteto 17* seja simples e genérica—algo que poderia ter sido criado por mim ou extraído de qualquer outra obra—a simples percepção dessa estrutura que delineia todo um movimento já serve como ideia para iniciar o processo composicional, em meio a tantas opções que podem paralisar o compositor no início do planejamento. No contexto das etapas de composição na modelagem sistêmica, observou-se que seguir um roteiro baseado nos contornos das complexidades da textura viabiliza o direcionamento das escolhas composicionais, a partir da identificação de padrões, relações e sistemas subjacentes nas obras musicais analisadas. Além disso, o foco em elementos estruturais pré-existentes pode limitar as escolhas iniciais e fornecer um contexto mais concreto para a tomada de decisões. Essa abordagem pode superar o bloqueio criativo e a sensação de incapacidade de decidir diante de tantas opções disponíveis.

#### **4.8 Possibilidades do uso da modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura no ensino da composição musical**

No âmbito da textura musical, a modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura pode oferecer diversas implicações pedagógicas no ensino da composição musical, a partir das múltiplas possibilidades de perspectivas analíticas, de planejamentos composicionais e de processos criativos. De acordo com Pitombeira (2017, p. 14),

os benefícios pedagógicos da modelagem sistêmica são incalculáveis, uma vez que coloca o jovem compositor em contato com as obras de outros compositores e o convida a reviver e a recriar processos composicionais, atividade que lhe dará fluência para pensar seus próprios processos e a definir seu próprio perfil estético.

Por meio da análise, é possível identificar e examinar os diversos tipos de configurações texturais presentes em uma obra musical. Essa abordagem tem o potencial de desenvolver

habilidades analíticas específicas relacionadas à organização da complexidade da textura, podendo aprimorar a compreensão da estrutura musical e sua relação com outros elementos composicionais. Assim, a modelagem sistêmica oferece uma abordagem estruturada para o planejamento composicional, podendo permitir um senso de organização com base em estruturas e sistemas composicionais identificados durante a análise (ver seção 2.1.1).

Ao realizar estudos detalhados sobre a organização da complexidade da textura de obras específicas, é possível extrair percepções valiosas para aplicações composicionais, para desenvolver estratégias informadas e bem fundamentadas (ver exemplos das etapas de análise da seção 3). A experimentação criativa, baseada na análise da complexidade da textura em obras existentes, oferece a oportunidade de explorar uma variedade de abordagens com o uso do contorno em um contexto prático, permitindo testar e refinar as ideias conforme as descobertas analíticas (ver exemplos das etapas de composição da seção 3).

O planejamento composicional baseado em análise pode incentivar jovens compositores e compositoras a adotar uma abordagem mais reflexiva e informada na criação de novas obras musicais. A modelagem sistêmica pode contribuir no desenvolvimento composicional, expandindo a capacidade de expressão e criatividade em um contexto estruturado e controlado. Sua prática, na perspectiva do contorno da complexidade da textura, pode ser mais uma ferramenta no ensino da composição musical, com o potencial de enriquecer o repertório técnico e estilístico de compositores e compositoras em formação, promovendo sua evolução artística.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho consistiu em explorar a Modelagem Sistêmica com foco no contorno da complexidade da textura. Até então, essa abordagem ainda não havia sido sistematicamente aplicada. O objetivo geral foi propor a composição de obras musicais originais, utilizando processos e estratégias desenvolvidos a partir do contorno da complexidade textural na modelagem sistêmica de obras pré-existentes selecionadas. Foram definidos modelos hipotéticos de generalizações paramétricas baseados nos *Quartetos de Cordas n.º 6 e 17* de Villa-Lobos, que serviram à composição das obras originais, *Devaneios* 4, 5, 7 e 8, e reflexões sobre as relações entre os resultados e as teorias abordadas.

A pesquisa evidenciou a diversidade de possibilidades emergentes do entendimento e aplicação das abstrações do contorno na complexidade textural, ressaltando a versatilidade da textura na promoção de unidade e coerência no discurso musical.

Abordou-se a dificuldade em unir algumas partições selecionadas, conforme as abstrações do contorno, devido à particularidade sobre junção, destacando a complexidade em conectar diretamente certas sequências, o que foi solucionado através da substituição dessas partições por outras adaptáveis ao contorno definido ou por partições incomparáveis. Além disso, foram apresentadas considerações sobre a densidade-compressão, com ênfase na ausência de uma proposta formalizada para lidar com os níveis de dissonância e consonância nesse contexto.

Propôs-se a mudança terminológica de "Contornos Texturais" para incluir as abstrações do contorno em diferentes representações texturais, visando ampliar as possibilidades de abordagem.

Destacou-se a possibilidade da modelagem sistêmica do contorno da complexidade da textura em estabelecer uma base sólida para iniciar o processo composicional, direcionando escolhas a partir de padrões identificados, auxiliando na superação de bloqueios criativos causados pela sobrecarga de opções, proporcionando um contexto mais concreto para decisões composicionais. Além disso, foram discutidas as possibilidades de seu uso no ensino e aprendizagem, destacando o potencial pedagógico dessa abordagem na formação e evolução artística de estudantes de composição.

Por fim, foram apresentadas sugestões de pesquisas futuras para aprofundar o campo da modelagem sistêmica aplicada à complexidade da textura, visando ampliar o conhecimento e as práticas composicionais.

Portanto, ao considerar a generalização paramétrica da complexidade textural a partir de um modelo proposto, torna-se evidente o potencial para o desenvolvimento de processos

composicionais inovadores a partir do contorno. Esta abordagem proporciona controle sobre a textura e densidade, permitindo a incorporação de novas configurações texturais na generalização do modelo, expandindo as possibilidades de estruturas que garantem a coesão da nova peça.

A liberdade na seleção dos materiais complementares promove a expressão de perfis estéticos distintos e incentiva a criação de uma identidade estética única. Partindo dos modelos (*Quartetos n.º 6 e 17* de Villa-Lobos), foi possível conceber quatro peças significativamente diferentes da obra original, evidenciando uma perda das características intrínsecas da composição original, o que se distingue de obras derivadas de intertextos literais, que frequentemente retêm certos traços característicos de forma mais evidente.

Essa abordagem permite a exploração criativa e destaca a singularidade e liberdade expressiva ao criar obras musicais a partir de modelos de estruturas preexistentes. Com isso, a pesquisa abre novas perspectivas para a análise e criação musical.

## REFERÊNCIAS

- ANDREWS, George. **The theory of partitions**. Cambridge: Cambridge University, 1984.
- BERRY, Wallace. **Structural functions in music**. New York: Dover Publications, 1987.
- CASTRO-LIMA, Marcel.; PITOMBEIRA, Liduino. Composition of two works for woodwind quintet based on the systemic modelling of Guarneri's Ponteio No. 25. *In: Congresso da ANPPOM, 25.*, 2015, Vitória. *Anais...* Vitória: UFES, 2015.
- CASTRO-LIMA, Marcel.; MESQUITA, Gabriel.; PITOMBEIRA, Liduino. Composição do primeiro movimento de Sonatina, para tuba e piano, de Marcel Castro-Lima, a partir da modelagem sistêmica do Ponteio 23 de Camargo Guarneri. *In: Congresso da ANPPOM, 26.*, 2016, Belo Horizonte. *Anais...* Belo Horizonte: UEMG, 2016.
- CASTRO LIMA, Marcel; PITOMBEIRA, Liduino. Systemic modeling of Camargo Guarneri's Ponteio n. 8. **Opus**, v. 24, n. 3, p. 120-148, set./dez. 2018a.
- CASTRO LIMA, Marcel; PITOMBEIRA, Liduino. Planejamento composicional de Quadrilha, para quarteto de cordas, a partir da modelagem sistêmica do Ponteio nº 21 de Camargo Guarneri. **Música Theorica**, Salvador: TeMA, 2018b.
- CLIFFORD, Robert John. **Contour as a structural element in selected pre-serial works by Anton Webern**. 1995. Tese (Doutorado em Música) – University of Wisconsin-Madison, 1995.
- DYSON, George. The texture of modern music. **Music & Letters**, v. 4, n. 2, p. 107-118; v. 4, n. 3, p. 203-218; v. 2, n. 4, p. 293-312, 1923.
- FESSEL, Pablo. La doble génesis del concepto de textura musical. **Revista Eletrônica de Musicologia**, Santa Fe, v. 9, 2007. Disponível em: [http://www.rem.ufpr.br/\\_REM/REMv11/05/5-Fessel-Textura.pdf](http://www.rem.ufpr.br/_REM/REMv11/05/5-Fessel-Textura.pdf). Acesso em: 2 nov. 2023.
- FEITOSA, Marcos. Harmonia partitional. **MusMat – Brazilian Journal of Music and Mathematics**, [S.l.], v. 4, n. 2, 2020.
- FERREIRA, E. S.; SANTOS, R. S.; LIMA, F. F.; CARVALHO, H. T.; PITOMBEIRA, L. Sistema composicional intermarkoviano. **Revista Vórtex**, v. 8, p. 1-46, 2020.
- EULER, Leonhard. **Introduction to analysis of the infinite**. New York: Springer-Verlag, 1748.
- GENTIL-NUNES, Pauxy. **Análise particional: uma mediação entre análise textural e a teoria das partições**. 2009. Tese (Doutorado em Música) – Centro de Letras e Artes, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- GENTIL-NUNES, Pauxy. Particiograma e indexograma: topologia e dinâmica das progressões particionais. *In: XXI Congresso da ANPPOM. Anais...* Uberlândia: UFU, 2011.
- GENTIL-NUNES, Pauxy. Partitional analysis and rhythmic partitioning: mediations between rhythm and texture. *In: Muzikos komponavimo principai XIII: ritmo fenomenas*. Vilnius: Lithuanian Composer's Union, 2013.

GENTIL-NUNES, Pauxy. Teorias analíticas sobre a textura musical no Brasil. *In*: NOGUEIRA, Ilza; SAUERBRONN, Guilherme (orgs.). **Teoria e análise musical em perspectiva didática**. Salvador: UFBA, 2017. p. 139-152. (Série Congressos da TeMA, v. II).

GENTIL-NUNES, Pauxy. Nesting and intersections between partitional complexes. **MusMat: Brazilian Journal of Music and Mathematics**, v. 2, n. 1, p. 93-108, 2018.

GENTIL-NUNES, Pauxy. MPYLA-Toolbox. 2023. GitHub repository. Disponível em: <https://github.com/Pauxygnunes/MPYLA-Toolbox>. Acesso em: 3 jun. 2024.

KLEIN, Michael. **Intertextuality in Western art music**. Bloomington: Indiana University Press, 2005.

KORSYN, Kevin. Towards a new poetics of musical influence. **Music Analysis**, v. 10, n. 1/2, p. 3-72, 1991.

KÜHN, Max; PITOMBEIRA, Liduino. Planejamento composicional de duas novas obras a partir da modelagem sistêmica da Modinha da Brasileira n. 1, de Osvaldo Lacerda. **Revista Vórtex**, Curitiba, v. 7, n. 1, p. 1-37, 2019.

LACHENMANN, Helmut. Klangtypen der neuen Musik. **Zeitschrift für Musiktheorie**, v. 1, p. 21-30, 1970.

LIGETI, György. Wandlungen der musikalischen Form. **Die Reihe**, v. 7, p. 5-17, 1960.

LIMA, Flávio. **Desenvolvimento de sistemas composicionais a partir de intertextualidade**. 2011. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2011.

MAYR, Desirée.; ALMADA, C. L. O conceito da Grundgestalt e suas múltiplas definições. *In*: **14º Colóquio de Pesquisa do PPGM/UF RJ - Vol. 2 - Processos Criativos. Anais...** Rio de Janeiro: UFRJ, 2011. p. 62-72.

MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Composição de obra original a partir da modelagem sistêmica do Ponteio N.13 de Camargo Guarnieri. *In*: **Congresso da ANPPOM**, 21., 2011, Uberlândia. *Anais...* Uberlândia: UFU, 2011.

MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Planejamento Composicional do Ponteio N° 1 de Pedro Miguel a partir da Modelagem do Ponteio N° 11 de Guarnieri. **Revista Música (USP)**, v. 13, p. 136-154: São Paulo, 2012.

MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Composição do Ponteio N° 5 de Pedro Miguel a partir da Modelagem Sistêmica do Ponteio N° 15 de Camargo Guarnieri. **Música Hodie (UFG)**, v. 13, p. 8-33: Goiânia, 2013.

MORAES, P. M.; PITOMBEIRA, Liduino. Composição de duas novas obras a partir de repositórios gerados pela modelagem sistêmica do Ponteio N° 14 de Camargo Guarnieri. **Revista Vortex**, vol. 7, no. 1, p. 1-20, 2019.

MORAES, P. M.; CASTRO, G.; PITOMBEIRA, Liduino. Procedimentos Composicionais utilizados no Ponteio N° 2 de Pedro Miguel a partir da modelagem do Ponteio N° 12 de Camargo Guarnieri. **Per Musi (UFMG)**, v. 27, p. 61-74: Belo Horizonte, 2013.



MOREIRA, Daniel; OLIVEIRA, Helder; CHRISPIM, Leandro; PADRÃO, Lucas; MACEDO, Roberto; TRINDADE, Vilane; PITOMBEIRA, Liduino. Perfis composicionais como base metodológica para a modelagem do Prelúdio n. 2 de Santoro. **Revista Vórtex**, Curitiba, v. 9, n. 3, p. 1-52, dez. 2021.

MOREIRA, Daniel. **Perspectivas para a análise textural a partir da mediação entre a Teoria dos Contornos e a Análise Particional**. 2015. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.

MOREIRA, Daniel. Measuring the amount of freedom for compositional choices in a textural perspective. **MusMat: Brazilian Journal of Music and Mathematics**, v. 5, n. 1, p. 126-156, jun. 2021.

MOREIRA, Daniel. Composing with textures: a proposal for formalization of textural spaces. **MusMat: Brazilian Journal of Music and Mathematics**, v. 3, n. 1, p. 19-48, jun. 2019.

MOREIRA, Daniel. Contornos musicais e textura: perspectivas para análise e composição. *In: IV SIMPOM. Anais...* Rio de Janeiro: UNIRIO, 2016.

MOREIRA, Daniel. **Textural design: a compositional theory for the organization of musical texture**. 2019. Tese (Doutorado em Música) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2019.

MOREIRA, Daniel. Composição musical a partir de uma perspectiva textural: uma breve introdução ao design textural. *In: XXXI Congress of National Association for Research and Graduate Studies in Music (ANPPOM)*, João Pessoa, Brazil. *Anais...*, 2021.

MOREIRA, Daniel; GENTIL-NUNES, Pauxy; ALMADA, Carlos. Três abordagens analíticas da melodia de Melopéias n. 3/I para flauta solo de Guerra-Peixe. *In: XXV Congresso da ANPPOM. Anais...* Vitória: UFES, 2015.

MOREIRA, Daniel; GENTIL-NUNES, Pauxy. Contornos musicais e os operadores particionais: uma ferramenta computacional para o planejamento textural. *In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM)*, XXIV. *Anais...* São Paulo: UNESP, 2014.

MORRIS, Robert D. **Composition with pitch-classes: a theory of compositional design**. New Haven: Yale University Press, 1987.

MORRIS, Robert D. New directions in the theory and analysis of musical contour. **Music Theory Spectrum**, v. 15, n. 2, p. 205-228, 1993.

OLIVEIRA, Helder A. **Modelagem gestáltica: modelos sistêmicos a partir de princípios da Teoria da Gestalt**. 2020. 292 f. Tese (Doutorado em Música) – Escola de Música, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2020.

OLIVEIRA, Sidnei Marques de; SAMPAIO, Marcos da Silva. Composição musical a partir da modelagem sistêmica dos contornos texturais do início do Quarteto de Cordas n. 17 de Heitor Villa-Lobos. *In: V Encontro da TeMA - Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical*, 2023a, Curitiba. *Anais...* Curitiba: [s.n.], 2023a.

OLIVEIRA, Sidnei Marques de; SAMPAIO, Marcos da Silva. Composição musical a partir do contorno das classes texturais. *In: V Encontro da TeMA - Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical*, 2023b, Curitiba. *Anais...* Curitiba: [s.n.], 2023b.

OLIVEIRA, Sidnei Marques de. **Devaneios 4, 5 e 7**. Salvador, Bahia: 2022-2024. Gravação com instrumentos virtuais. Disponível em: [https://archive.org/details/devaneios-7-1\\_202502](https://archive.org/details/devaneios-7-1_202502) Acesso em: 27 ago. 2024.

OLIVEIRA, Sidnei Marques de. **Devaneios 8**. Salvador, Bahia: 2022-2024. Gravação com instrumentos virtuais. Disponível em: [https://archive.org/details/devaneios-8\\_202411](https://archive.org/details/devaneios-8_202411). Acesso em: 27 ago. 2024.

PARRY, C. H. Texture. *In: Style in musical art*. Londres: Macmillan, 1911. p. 173-206.

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

PITOMBEIRA, Liduino. Modelagem sistêmica como metodologia pré-composicional. *In: Anais do XXVII Congresso da ANPPOM*, 2017, Campinas. *Anais...* Campinas: UNICAMP, 2017.

PITOMBEIRA, Liduino. Modelagem sistêmica do Ponteio n. 2, Caderno 1, de Camargo Guarnieri a partir da teoria dos contornos, da teoria da variação progressiva e da análise participacional. *In: Colóquio de Pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Música da UFRJ*, 13., 2014, Rio de Janeiro. *Anais...* Rio de Janeiro: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2014.

PITOMBEIRA, Liduino. Compositional planning of Pitombeira's Incelença from Brazilian Landscapes no. 15 through the systemic modeling of Guarnieri's Ponteio no. 6. *Art Music Review*, Salvador: UFBA, 2017.

PITOMBEIRA, Liduino. A systemic model for Debussy's Prélude no. 1. *MusMat - Brazilian Journal of Music and Mathematics* (UFRJ), v. 2, n. 2, Rio de Janeiro, dez. 2018.

PITOMBEIRA, Liduino. Formal design, textural profile, and degree of harmonic endogeny as modeling factors. *In: Congresso da Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical (TeMA)*, 2., 2017d, Florianópolis. *Anais...* Florianópolis: UDESC, 2017.

PITOMBEIRA, Liduino; LIMA, M. M. C. Planejamento composicional de Quadrilha, para quarteto de cordas, a partir da modelagem sistêmica do Ponteio nº 21 de Camargo Guarnieri. *Música Theorica*, v. 3, p. 175, 2018.

PITOMBEIRA, Liduino; LIMA, M. M. Análise schenkeriana do Ponteio n. 8 de Camargo Guarnieri a partir de uma perspectiva da polarização acústica. *In: Anais do XXVIII Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*, 2018, Manaus. *Anais...* Manaus: ANPPOM, 2018. v. 1.

PITOMBEIRA, Liduino; LIMA, M. M. C. Fundamentos teóricos e estéticos da modelagem sistêmica no âmbito da composição musical. *In: Anais do 14º Colóquio de Pesquisa do PPGM/UFRJ - Vol. 2 - Processos Criativos*, p. 103, 2015.

PITOMBEIRA, Liduino; PIRES, L. C. Composição da peça *Lauterium* de Leandro Chrispim a partir da modelagem sistêmica de Urano das Cartas Celestes II de Almeida Prado. *In: Anais do XXIX Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Música*, 2019, Pelotas. *Anais...* Pelotas: ANPPOM, 2019. v. 1.

PITOMBEIRA, Liduino. Quantificação do grau de dissonância cromático como ferramenta de planejamento composicional: uma proposta pedagógica. *In: V Encontro da TeMA - Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical*, 2023, Curitiba. *Anais...* Curitiba: [s.n.], 2023.

POLANSKY, Larry; BASSEIN, Richard. Possible and impossible melody: some formal aspects of contour. *Journal of Music Theory*, v. 36, n. 2, p. 259-284, 1992.

SAMPAIO, Marcos da Silva. **A teoria de relações de contornos musicais: inconsistências, soluções e ferramentas**. 2012. Tese (Doutorado em Música) – Escola de Música, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2012.

SAMPAIO, Marcos da Silva; KROGER, Pedro. Contour algorithms review. *MusMat - Brazilian Journal of Music and Mathematics*, v. 1, n. 1, p. 72-85, 2016. Disponível em: <https://marcos.sampaio.me/files/sampaio-ea2016-contour.pdf>. Acesso em: 5 nov. 2023.

SAMPAIO, Marcos da Silva. A teoria de relações de contornos no Brasil. *In: Teoria e Análise Musical em Perspectiva Didática*. Salvador, BA: EDUFBA, 2017. cap. 8, p. 123-138. Disponível em: <https://marcos.sampaio.me/files/sampaio2017-teoria.pdf>. Acesso em: 2 nov. 2023.

SAMPAIO, M. d. S.; GENTIL-NUNES, P.; OLIVEIRA, V. S. d.; OLIVEIRA, S. M. d.; OLIVEIRA, J. C. New visual tools for rhythmic partitioning analysis of musical texture. *Revista Música Theorica*, v. 7, n. 2, p. 215-246, 2022.

SAMPAIO, Marcos da Silva; GENTIL-NUNES, Pauxy. Python scripts for rhythmic partitioning analysis. *MusMat - Brazilian Journal of Music and Mathematics*, v. 6, n. 2, p. 17-55, 2022.

SAMPAIO, Marcos da Silva; GENTIL-NUNES, Pauxy. **RP Scripts: Rhythmic Partitioning Scripts**, release 2.2. Disponível em: <https://github.com/msampaio/rpScripts>. Acesso em: 15 fev. 2024.

SAMPAIO, Marcos. **Zarlino**: uma suíte de aplicativos projetada para a web que inclui ferramentas relacionadas a contornos e operações com conjuntos de classes de notas. Versão 1.2. *analysis*. Disponível em: <https://zsuite.sampaio.me>. Acesso em: 30 abr. 2024.

SANTOS, Jorge; ALMADA, Carlos; GENTIL-NUNES, Pauxy. Sistema-Gr e Parsemat no planejamento e criação de Ciclo Hápticos para Quinteto de Sopros. *Revista Debates*, Rio de Janeiro: UNIRIO, v. 15, p. 82-103, 2015. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/revistadebates/article/view/5299>. Acesso em: 4 jan. 2016.

SCHUBERT, Alexandre de Paula. **Análise textural dos quartetos de cordas nº 1, 6 e 14 de Villa-Lobos e desdobramentos composicionais**. 2018. Tese (Doutorado em Música) – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2018.

STRAUS, Joseph N. **Remaking the past: musical modernism and the influence of the tonal tradition**. Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press, 1990.

TAVARES, Pedro Henrique Carneiro; TAVARES, Maria Clara de Sousa. Composição musical a partir de modelagem sistêmica e teoria dos conjuntos. **Ictus**, 2021.

VILLA-LOBOS, Heitor. String Quartet No. 17. **Petrucci Music Library**, 2023. Disponível em: [https://petruccimusiclibrary.ca/files/imglnks/caimg/4/45/IMSLP327706-PMLP530427-Villa-Lobos\\_-\\_String\\_Quartet\\_No.17\\_\(score\).pdf](https://petruccimusiclibrary.ca/files/imglnks/caimg/4/45/IMSLP327706-PMLP530427-Villa-Lobos_-_String_Quartet_No.17_(score).pdf). Acesso em: 15 set. 2023.

WOLFRAM RESEARCH. n-Tuple. **MathWorld**. Disponível em: <https://mathworld.wolfram.com/n-Tuple.html>. Acesso em: 4 set. 2024.

## GLOSSÁRIO

**Aglomeracão:** grau de homorritmia da textura. O quanto a textura é mais ou menos homofônica.

**Análise particional :** convergência entre a teoria das partições de inteiros de Leonhard Euler e a análise textural de Wallace Berry. Seu principal objetivo é construir uma topologia completa das configurações texturais, promovendo a criação de novas formalizações de práticas composicionais.

**Aspecto qualitativo da textura:** refere-se às interações e inter-relações entre as partes, vistas pela relação de independência e interdependência entre as vozes. Quando todas as vozes apresentam a mesma duração no espaço temporal, elas possuem apenas um componente real. Quando as vozes apresentam durações diferentes, são observadas como componentes sonoros dissociados.

**Aspecto quantitativo da textura:** está relacionado respectivamente, à quantidade de vozes que participam da trama musical, e à relação espacial entre registros que atuam simultaneamente, considerando a qualidade dos intervalos entre esses elementos sonoros, classificando-os como mais dissonantes ou mais consonantes. Além disso, a progressão e a recessão texturais são influenciadas pela quantidade de componentes texturais presentes em diferentes momentos da música, refletindo mudanças na complexidade e intensidade das relações interlineares.

**Classes texturais:** descrições simplificadas das configurações texturais divididas em categorias que representam diferentes arranjos e combinações de elementos sonoros. Como, Linha (L), Bloco (B), Linhas ( $L^x$ ), Blocos ( $B^v$ ) e suas combinações.

**Combinações binárias:** interações entre duas partes musicais em uma composição, analisando a forma como essas partes se relacionam entre si. Essas relações podem ser classificadas em termos de aglomeração e dispersão.

**Componente real:** quantidade de partes musicais distintas que estão sendo executadas simultaneamente, independentemente de quantas vozes ou linhas melódicas cada parte contenha.

**Componentes sonoro:** são as vozes, linhas de instrumentos, timbres presentes em uma composição musical.

**Contorno musical:** organização de pontos em uma dimensão musical, ordenada sequencialmente por outra dimensão.

**Contorno textural:** mediação entre a Análise particional e a Teoria de Contorno musical que tem como base a classificação das partições em níveis e subníveis de complexidade para as abstrações do contorno musical.

**CP:** abreviação de *contour point*, ou ponto de contorno. São os elementos de um contorno.

**Densidade-compressão:** relação entre o número de vozes e o número de semitons existentes entre as extremidades, considerando a qualidade dos intervalos entre esses elementos sonoros, classificando-os como mais dissonantes ou mais consonantes.

**Densidade-número:** parâmetro textural quantitativo e mensurável que se refere ao número de componentes musicais simultâneos ou concorrentes.

**Diagrama de Ferrers:** representação de uma partição utilizando pontos no plano. As partes são dispostas horizontalmente em ordem decrescente, enquanto a quantidade de cada parte é indicada verticalmente.

**Diagrama de Young:** representação gráfica das partições de números inteiros, onde as partes da partição são representadas por quadrados distribuídos em linhas horizontais, com cada linha contendo um número igual ou menor de quadrados do que a linha abaixo.

**Dispersão :** grau de heteroritmia da textura. O quanto a textura é mais ou menos polifônica.

**Espaço textural:** refere-se a uma estrutura conceitual que permite a organização e descrição das texturas musicais em diferentes níveis de detalhamento.

**Etapas da Modelagem sistêmica :** análise e composição.

**Etapas de análise da Modelagem sistêmica:**

- *seleção paramétrica* - escolha dos parâmetros específicos a serem analisados;
- *análise propriamente dita* - estabelecimento da estrutura do modelo com ênfase nas relações entre os parâmetros, desconsiderando os valores individuais dos objetos; e
- *generalização paramétrica* - generalização das características identificadas na análise para criar um modelo hipotético.

**Etapas de composição da Modelagem sistêmica:**

- *condições paramétricas* - definição dos valores paramétricos relacionados ao registro, extensão instrumental e inclusão de parâmetros não considerados na análise;
- *aplicação no contexto musical* - utilização do modelo para conceber uma nova obra musical; e
- *complementação paramétrica/composição* - adição de parâmetros e finalização da composição com base no modelo estabelecido.

**Indexograma:** tipo de representação gráfica onde os vetores referentes aos índices de aglomeração e dispersão são plotados em um gráfico bidimensional, com as linhas representando esses índices em áreas distintas do gráfico em relação ao eixo temporal.

**Intertextualidade:** refere-se às relações de influência, referência e diálogo entre diferentes textos, sejam eles literários, musicais, artísticos ou de qualquer outra natureza. Essas relações podem ocorrer de várias formas, como citações diretas, paródias, alusões e referências.

**Intertextualidade abstrata:** forma de diálogo mais sutil e conceitual entre obras musicais, que vai além da simples citação ou reprodução direta de trechos musicais, promovendo uma reflexão mais profunda sobre as influências e conexões entre diferentes composições.

**Intertextualidade literal:** prática em que um compositor incorpora de forma direta e explícita trechos musicais de obras pré-existentes em sua própria composição.

**Modelo genérico hipotético:** estrutura abstrata que representa as relações e elementos fundamentais de uma obra musical, sem reter as características estéticas imediatas da obra

original. Esse modelo é construído a partir da análise e da generalização dos parâmetros composicionais de uma peça musical específica, permitindo a criação de uma estrutura arquetípica que serve como base para a composição de uma nova obra.

**Modelagem sistêmica:** metodologia pré-composicional que visa propor um sistema composicional hipotético para descrever o funcionamento estrutural de uma determinada obra musical. Ela busca identificar o sistema composicional subjacente de uma obra musical, permitindo a criação de uma nova obra relacionada à original em aspectos profundos, mas não idêntica.

**Operadores particionais:** entidades representativas que descrevem as transformações e relações entre as partições musicais. São classificados em três categorias: simples, compostos e relacionais.

**Operadores particionais compostos:**

- **transferência composta (*f*)** é uma variação mais complexa da transferência simples, causando saltos entre partições mais distantes; e
- **concorrência (*c*)** gera bifurcações e permite múltiplos caminhos entre as partições.

**Operadores particionais relacionais:**

- **reglomeração (*r*)** - conecta partições com índices de dispersão similares; e a
- **conjugação (*j*)** - reorganiza a disposição dos componentes sonoros sem alterar a densidade número.

**Operadores particionais simples:**

- **redimensionamento (*m*)** - atua na inclusão de elementos nas partições, podendo aumentar ou diminuir sua espessura;
- **revariância (*v*)** - trabalha com a inclusão ou exclusão de novos elementos, modificando o grau de polifonia; e
- **transferência simples (*t*)** - reorganiza os componentes das partições, mantendo a densidade número inalterada.

**Palavras fios (thread-words):** abordagem analítica que oferece uma descrição refinada e precisa da organização textural. Uma forma de representação detalhada da disposição espacial dos timbres na composição.

**Particiograma:** gráfico bidimensional que inclui todas as partições utilizadas em uma peça musical, fornecendo uma visão geral da aglomeração e dispersão do conjunto de partições da obra.

**Redução de contorno:** forma de simplificar a representação do contorno sem perder sua essência e características distintivas. Envolve a eliminação de pontos intermediários, a seleção de picos altos e baixos, e a poda de notas de passagem e vozes internas, é semelhante a redução da análise Schenkeriana.

**Reflexões de contorno:** são operações de contorno por Retrogrado, Inversão e Retrógrado Invertido.

**Representação combinatorial do contorno:** descreve as relações entre todos os pontos. Cada elemento recebe um valor numérico, onde o elemento de menor valor é enumerado como zero, e os demais recebem números inteiros subsequentes.

**Representação linear do contorno:** descreve as relações entre os pontos adjacentes (valor maior/menor), representados pelos sinais < + - 0 >

**Reticulado de Young particional (RYP):** representa o espaço textural com a organização da hierarquia de todas as partições, conforme determinada densidade-número.

**Reticulado de Young:** representação de todos os diagramas de Young, ordenados por relação de inclusão.

**Teoria das partições:** ramo da teoria aditiva dos números, focada no estudo de como os números inteiros podem ser representados através da adição de outros números inteiros.

**Textura musical segundo Wallace Berry :** formada pelos elementos sonoros que a compõem. A quantidade de componentes que soam simultaneamente influencia a textura, e suas qualidades são definidas pelas interações, inter-relações e projeções relativas das linhas que a compõem ou outros fatores sonoros



## APÊNDICES

### APÊNDICE A – PARTITURAS DAS PEÇAS RESULTANTES

Este apêndice contém as obras Devaneios 4, 5, 7 e 8, que resultaram dos modelos composicionais de Villa-Lobos (ver capítulo 3). Para acessar os áudios dessas peças, gravados com instrumentos virtuais, ver Oliveira (2024).

#### DEVANEIOS 4

Sidnei Marques de Oliveira

2022

$\text{♩} = 80$

Saxofone alto 1

Saxofone alto 2

Trompete em Sib 1

Trompete em Sib 2

Trombone 1

Trombone 2

Tuba

Sax. al.

Sax. al.

Tpte.

Tpte.

Trne.

Trne.

Tba.

2

15

Sax. al.

Sax. al.

Tpte.

Tpte.

Trne.

Trne.

Tba.

*mp* *mf* *p* *mp*

*mp* *mf* *mp*

*p* *mp*

*mp* *mf* *p* *mp*

*p* *mp*

23

Sax. al.

Sax. al.

Tpte.

Tpte.

Trne.

Trne.

Tba.

*mp* *mf* *p* *mp*

*mp* *mf* *p* *mp*

*p* *mp*

*mp* *mf* *p* *mp*

*p* *mp*

28

Sax. al.

Sax. al.

Tpte.

Tpte.

Trne.

Trne.

Tba.

35

♩=66

Sax. al.

Sax. al.

Tpte.

Tpte.

Trne.

Trne.

Tba.

4

Musical score for measures 43-48. The score is for a saxophone section (Sax. al.), two trumpet parts (Tpte.), two trombone parts (Trne.), and a tuba (Tba.). The music is in 4/4 time and features a melodic line with triplets and a dynamic marking of *mp* (mezzo-piano). The saxophones play a melodic line with triplets, while the trumpets and trombones provide harmonic support with similar triplet patterns. The tuba plays a bass line with triplets.

Musical score for measures 49-54. The score is for a saxophone section (Sax. al.), two trumpet parts (Tpte.), two trombone parts (Trne.), and a tuba (Tba.). The music is in 4/4 time and features a melodic line with triplets and a dynamic marking of *f* (forte). The saxophones play a melodic line with triplets, while the trumpets and trombones provide harmonic support with sustained notes and rhythmic patterns. The tuba plays a bass line with sustained notes.

55  $\text{♩} = 80$  5

Sax. al. *f* *mp* *f* *mp* *f*

Sax. al. *f* *mp* *f* *mp* *f*

Tpte. *f* *mp* *f* *mp* *f*

Tpte. *f* *mp* *f* *mp* *f*

Trne. *f* *mp* *f* *mp* *f*

Trne. *f* *mp* *f* *mp* *f*

Tba. *f* *f*

64

Sax. al. *mp* *mp* *p* *mf*

Sax. al. *mp* *mp* *p* *mf*

Tpte. *mp* *f* *mp* *f*

Tpte. *mp* *f* *mp* *p* *mf*

Trne. *mp* *f* *mp* *p* *mf*

Trne. *mp* *f* *mp* *p* *mf*

Tba. *mp* *f* *mp* *p* *mf*

6

73

Sax. al. *mp*

Sax. al. *p*

Tpte. *p*

Tpte. *p*

Trne. *p*

Trne. *p*

Tba. *p*

81

Sax. al. *f* *mp*

Sax. al. *mf* *f* *mp*

Tpte. *f* *mp*

Tpte. *mp*

Trne. *f*

Trne. *f* *mp*

Tba. *f* *mp*

# Devaneios 5

Sidnei Marques de Oliveira  
(2022)

Flauta

Oboé

Clarinete em Sib

Fagote

Violoncelo

$\text{♩} = 70$

Fl.

Ob.

Cl.

Fg.

Vc.

$\text{♩} = 90$

Fl.

Ob.

Cl.

Fg.

Vc.

2  
 25  
 Fl. *f*  
 Ob. *f*  
 Cl. *f*  
 Fg. *f*  
 Vc. *mf*  
*mp*  
*p*

32  
 Fl.  
 Ob.  
 Cl. *mp*  
 Fg. *mp*  
 Vc. *mf*  
*mp*

39  
 Fl. *mf*  
 Ob.  
 Cl. *mf*  
 Fg. *mf*  
 Vc. *mp*  
*p*



48  $\text{♩} = 70$

Fl. *mp*

Ob. *p*

Cl. *mp* *p*

Fg. *p*

Vc. *p*

55

Fl. *mp*

Ob. *mp*

Cl. *pp* *mp* *p*

Fg. *p*

Vc. *pp* *mp* *p*

61  $\text{♩} = 90$

Fl. *mf*

Ob.

Cl. *mp* *mp*

Fg. *mp*

Vc. *mp*

4

68

Fl. Ob. Cl. Fg. Vc.

This system of musical notation covers measures 68 to 75. It features five staves: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fg.), and Violoncello (Vc.). The Flute part is the most active, with a melodic line that includes many slurs and accents. The Oboe part is mostly silent. The Clarinet and Bassoon parts provide harmonic support with rhythmic patterns. The Violoncello part has a more active role, mirroring some of the rhythmic elements of the other instruments.

76

Fl. Ob. Cl. Fg. Vc.

*mf*

This system of musical notation covers measures 76 to 81. The Flute part continues its melodic development. The Oboe part becomes more active, starting in measure 78 with a melodic line. The Clarinet and Bassoon parts continue their rhythmic accompaniment. The Violoncello part has a more active role, mirroring some of the rhythmic elements of the other instruments. A dynamic marking of *mf* (mezzo-forte) is present in the Oboe part.

82

Fl. Ob. Cl. Fg. Vc.

*mp* *mf*

This system of musical notation covers measures 82 to 87. The Flute part continues its melodic development. The Oboe part becomes more active, starting in measure 82 with a melodic line. The Clarinet and Bassoon parts continue their rhythmic accompaniment. The Violoncello part has a more active role, mirroring some of the rhythmic elements of the other instruments. Dynamic markings of *mp* (mezzo-piano) and *mf* (mezzo-forte) are present in the Oboe and Bassoon parts.

89

Fl.  
Ob.  
Cl.  
Fg.  
Vc.

*mf*

Detailed description: This system contains measures 89 through 95. The Flute part has a melodic line with a fermata and a final flourish marked with a '5'. The Oboe, Clarinet, and Bassoon parts have complex rhythmic patterns with many slurs and accents. The Violoncello part has a steady eighth-note accompaniment. A dynamic marking of *mf* is present in the Bassoon part.

96

Fl.  
Ob.  
Cl.  
Fg.  
Vc.

*p*

*p*

*p*

*p*

*p*

*mf*=70

Detailed description: This system contains measures 96 through 105. The Flute part has a melodic line with a fermata. The Oboe part is mostly silent. The Clarinet part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. The Bassoon part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. The Violoncello part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. A tempo marking of *mf*=70 is present in the Flute part.

106

Fl.  
Ob.  
Cl.  
Fg.  
Vc.

*mp* *p*

Detailed description: This system contains measures 106 through 115. The Flute part has a melodic line with a dynamic marking of *mp* and *p*. The Oboe part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. The Clarinet part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. The Bassoon part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. The Violoncello part has a melodic line with a dynamic marking of *p*.

# DEVANEIOS 7

(Quarteto de Cordas)

Sidnei Marques de Oliveira  
(2023)

*mp* *p* *p* *p* **poco accel.**  $\text{♩} = 70$

*mf* *p* *f* *mf* *p* *f*  $\text{♩} = 80$

**poco accel.**  $\text{♩} = 90$  *mp* *p* *f* *fp* *f* *mp*

Violino I  
Violino II  
Viola  
Violoncello  
Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

DEVANEIOS 7

2

Musical score for measures 10-12, featuring Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The score includes dynamic markings such as *f*, *mp*, and *f*.

Musical score for measures 13-14, featuring Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The score includes dynamic markings such as *p*, *f*, *mp*, and *mf*.

Musical score for measures 15-18, featuring Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The score includes dynamic markings such as *mf*, *ff*, and *p*. The tempo marking *rit.* is present at the beginning of the system, and *A Tempo* is indicated at the end of the system.

DEVANEIOS 7

3

19

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

This system contains measures 19, 20, and 21. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is in 5/4 time. Measure 19 starts with a treble clef and a key signature of one flat. Measure 20 has a common time signature. Measure 21 has a 5/4 time signature. The Vc. part is mostly silent in measure 19 and begins in measure 20.

22

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

This system contains measures 22, 23, and 24. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is in 5/4 time. Measure 22 starts with a treble clef and a key signature of one flat. Measure 23 has a common time signature. Measure 24 has a 5/4 time signature. The Vc. part is mostly silent in measure 22 and begins in measure 23.

25

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

*f* *p*  
*f* *p*  
*f* *mp*  
*f* *p*

This system contains measures 25, 26, and 27. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is in 5/4 time. Measure 25 starts with a treble clef and a key signature of one flat. Measure 26 has a common time signature. Measure 27 has a 5/4 time signature. Dynamic markings *f* and *p* are present in measures 25 and 26. The Vc. part is mostly silent in measure 25 and begins in measure 26.

DEVANEIOS 7

4

**poco accel.**  $\text{♩} = 100$

28

Vno. I

Vno. II

Vla.

Vc.

*mf* *pp* *f*

*mf* *pp* *mf*

*mf* *pp* *mf*

*mf*

31

Vno. I

Vno. II

Vla.

Vc.

*mp* *f*

*mp* *f*

*mp* *f*

*mp* *f*

35

Vno. I

Vno. II

Vla.

Vc.

*mf* *f*

*mf* *f*

*mf* *f*

*mf* *f*

DEVANEIOS 7

5

39

Musical score for measures 39-41. The score is for four instruments: Violino I (Vno. I), Violino II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The key signature has one flat (B-flat). The time signature is 4/4. The dynamics are marked *mp* for Vno. I, Vno. II, and Vla., and *mf* for Vc. The music features a mix of eighth and sixteenth notes with various articulations like accents and slurs.

42

Musical score for measures 42-44. The score is for four instruments: Violino I (Vno. I), Violino II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The key signature has one flat (B-flat). The time signature is 4/4. The dynamics are marked *f* for all instruments. The music continues with similar rhythmic patterns and articulations as the previous system.

45

Musical score for measures 45-47. The score is for four instruments: Violino I (Vno. I), Violino II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The key signature has one flat (B-flat). The time signature is 4/4. The dynamics are marked *p* and *f* for all instruments. The music features a mix of eighth and sixteenth notes with various articulations like accents and slurs.



DEVANEIOS 7

6

48 ♩=70

Musical score for measures 48-50. The score is for four instruments: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The tempo is marked as quarter note = 70. The dynamics are *mp*, *p*, and *pp*. The Vno. I part features a melodic line with slurs and accents. The Vno. II part has a similar melodic line. The Vla. part provides harmonic support with chords and moving lines. The Vc. part has a bass line with slurs and accents.

51

Musical score for measures 51-54. The score is for four instruments: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The dynamics are *pp*, *p*, and *mp*. The Vno. I part has rests in measures 51-53 and a single note in measure 54. The Vno. II part features triplet patterns. The Vla. part also features triplet patterns. The Vc. part starts with a pizzicato section and then moves to arco in measure 54. The time signature changes to 3/4 in measure 54.

55

Musical score for measures 55-58. The score is for four instruments: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The dynamics are *pp*, *p*, and *mp*. The Vno. I part features melodic lines with slurs and accents. The Vno. II part has a similar melodic line. The Vla. part provides harmonic support with chords and moving lines. The Vc. part has a bass line with slurs and accents. The time signature is 3/4.

DEVANEIOS 7

7

59

Vno. I *pp* *p* 3 3

Vno. II *pp* *mp*

Vla. *pp* *p* 3 3

Vc. *p* 3 3

Detailed description: This system contains measures 59 through 63. It features four staves: Violin I, Violin II, Viola, and Violoncello. Measure 59 starts with a piano (*pp*) dynamic. Measure 60 has a piano (*p*) dynamic. Measures 61 and 62 contain triplet markings (3). Measure 63 ends with a fermata. The key signature has one sharp (F#).

64

Vno. I *f* *mp* *pp* *mp* *p* *mp* *acc.* *♩=80*

Vno. II *f* *mp* *pp* *mp* *p* *mp*

Vla. *f* *mp* *pp* *mp* *p* *mp*

Vc. *f* *mp* *pp* *mp* *p* *mp* *pizz.*

Detailed description: This system contains measures 64 through 69. It features four staves. Measure 64 starts with a forte (*f*) dynamic. Measure 65 has a mezzo-forte (*mp*) dynamic. Measure 66 has a pianissimo (*pp*) dynamic. Measure 67 has a mezzo-forte (*mp*) dynamic. Measure 68 has a piano (*p*) dynamic. Measure 69 has a mezzo-forte (*mp*) dynamic. An acceleration (*acc.*) marking is present above measure 67. A tempo marking of quarter note = 80 (*♩=80*) is shown above measure 69. The key signature has one sharp (F#).

70

Vno. I *f* *mp* *rit.* *♩=70*

Vno. II *f* *mp*

Vla. *f* *mp*

Vc. *arco* *pp* *arco* *mf* *f* *mp*

Detailed description: This system contains measures 70 through 74. It features four staves. Measure 70 starts with a forte (*f*) dynamic. Measure 71 has a mezzo-forte (*mp*) dynamic. Measure 72 has a *rit.* (ritardando) marking. Measure 73 has a tempo marking of quarter note = 70 (*♩=70*). Measure 74 has a mezzo-forte (*mp*) dynamic. The key signature has one sharp (F#).

DEVANEIOS 7

8

77

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

*p* *mf* *p* *f* *p*  
*p* *mf* *p* *f* *p* *mf*  
*p* *mf* *p* *f* *mp*  
*p* *mf* *p*

3

3

Detailed description: This system contains measures 77 through 84. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is in 3/4 time. Dynamics include piano (p), mezzo-forte (mf), and forte (f). There are several accents and slurs. A triplet of eighth notes is marked in measure 80. The key signature has one flat (B-flat).

85

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

*mf* *mp* *mf* *p*  
*mp* *f* *p*  
*mf* *p*  
*mp* *mf* *mp* *f* *p*

3

3/4 2/4

Detailed description: This system contains measures 85 through 90. It features the same four staves as the previous system. The music continues in 3/4 time, with a key change to 2/4 time starting in measure 89. Dynamics include mezzo-forte (mf), mezzo-piano (mp), and piano (p). There are accents and slurs. A triplet of eighth notes is marked in measure 86. The key signature has one flat (B-flat).

91

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

*f* *mp* *p*  
*f* *mp* *p*  
*mf* *p* *mf* *p*  
*mf* *p* *mp* *p*

3

3/4

Detailed description: This system contains measures 91 through 94. It features the same four staves. The music is in 3/4 time. Dynamics include forte (f), mezzo-piano (mp), and piano (p). There are accents and slurs. A triplet of eighth notes is marked in measure 92. The key signature has one flat (B-flat).

DEVANEIOS 7

Musical score for measures 97-101. The score is for four instruments: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. Measure 97 starts with Vno. I at *mp* and *pizz.*, Vno. II at *mf*, Vla. at *p*, and Vc. at *mf*. Dynamics change to *p* for Vno. I and Vla. in measure 98, *f* for Vno. I in measure 99, and *f* for Vla. in measure 100. Measure 101 features *f* for Vno. I, *mp* for Vla., and *mf* for Vc.

Musical score for measures 102-106. The score is for four instruments: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. Measure 102 starts with Vno. I at *f*, Vno. II at *p*, Vla. at *p*, and Vc. at *p*. A tempo change to *poco accel.* and a metronome marking of  $\text{♩} = 80$  occur at the start of measure 103. Dynamics change to *f* for Vno. I and Vla. in measure 104, *p* for Vno. I in measure 105, and *f* for Vno. I and *mf* for Vla. in measure 106.

Musical score for measures 107-111. The score is for four instruments: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 4/4. Measure 107 starts with Vno. I at *mp*, Vno. II at *p*, Vla. at *p*, and Vc. at *p*. Dynamics change to *p* for Vno. I and *pp* for Vno. II and Vla. in measure 108. Measure 109 features *pp* for Vno. II and Vla., and *mp* for Vc. Measure 110 features *p* for Vno. I and *pp* for Vno. II and Vla. Measure 111 features *mp* for Vc. and an *accel.* marking.

DEVANEIOS 7

10

111  $\text{♩} = 90$

Vno. I *f*

Vno. II *f* > *mp* *f* > *mp*

Vla. *f* > *mp* *f* > *mp*

Vc. *f* > *mp* *f* > *mp*

Detailed description: This system contains measures 111, 112, and 113. Measure 111 is marked with a tempo of quarter note = 90. The first violin (Vno. I) plays a melodic line with accents and slurs, starting with a forte (*f*) dynamic. The second violin (Vno. II), viola (Vla.), and cello (Vc.) parts provide harmonic support with chords and moving lines, also marked with *f* dynamics that transition to mezzo-piano (*mp*) in the following measures.

114

Vno. I *p* > *f* > *p*

Vno. II *p* > *mf* > *p* *mf* > *p* *f*

Vla. *mp* > *mf* > *p* *mf* > *p* *f*

Vc. *p* > *f* > *p* *mf* > *p* *f*

Detailed description: This system contains measures 114, 115, and 116. The dynamics are more varied. The first violin (Vno. I) starts with a piano (*p*) dynamic, then crescendos to forte (*f*) and decrescendos back to piano (*p*). The other instruments (Vno. II, Vla., Vc.) also show dynamic shifts, with some parts reaching forte (*f*) in measure 116.

117

Vno. I *mp* > *f* > *p* *mf* *mp*

Vno. II *mp* > *f* > *p* *mp*

Vla. *mp* > *f* > *p* *mp* > *p*

Vc. *mp* > *f* > *p*

Detailed description: This system contains measures 117, 118, and 119. The first violin (Vno. I) has a dynamic contour of mezzo-piano (*mp*) to forte (*f*) to piano (*p*), then mezzo-forte (*mf*), and finally mezzo-piano (*mp*). The other instruments follow similar dynamic patterns, with the cello (Vc.) and viola (Vla.) also showing *mp* to *f* to *p* transitions.

DEVANEIOS 7

11

120 rit. ----- a Tempo

Vno. I: *pp* (measures 121-122), *f* (measure 124)

Vno. II: *p* (measure 120), *pp* (measures 121-122), *mp* (measure 123), *f* *mf* (measure 124)

Vla.: *pp* (measures 121-122), *mp* (measure 123), *pp* (measure 124), *mf* (measure 124)

Vc.: *pp* (measures 121-122), *mf* (measures 123-124)

125

Vno. I: *p* (measures 125-126)

Vno. II: *p* (measures 125-126), *mp* (measures 127-128)

Vla.: *mp* (measures 125-126)

Vc.: *p* (measures 125-126)

129 poco accel. -----

Vno. I: *f* (measure 129), *p* (measures 130-131), *f* *mf* (measure 132)

Vno. II: *f* (measure 129), *p* (measures 130-131), *f* *mf* (measure 132)

Vla.: *f* (measure 129), *mp* (measures 130-131), *f* *mf* (measure 132)

Vc.: *f* (measure 129), *p* (measures 130-131)

DEVANEIOS 7

12

♩=100

133

Vno. I *pp* *f*

Vno. II *pp* *mf*

Vla. *pp* *mf*

Vc. *pp* *mf*

Detailed description: This system covers measures 133 to 135. It features four staves: Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc. The tempo is marked as quarter note = 100. Measures 133 and 134 start with a dynamic of *pp* (pianissimo). In measure 135, the dynamics change to *f* (forte) for Vno. I, *mf* (mezzo-forte) for Vno. II and Vla., and *mf* for Vc. The music consists of eighth and sixteenth notes with various articulations like accents and slurs.

136

Vno. I *mp* *mp*

Vno. II *mp* *mp*

Vla. *mp* *mp*

Vc. *mp* *mf*

Detailed description: This system covers measures 136 to 138. The dynamics are *mp* (mezzo-piano) for Vno. I, Vno. II, and Vla. in measures 136 and 137, and *mf* (mezzo-forte) for Vc. in measure 138. The music continues with eighth and sixteenth notes, maintaining a consistent rhythmic pattern.

139

Vno. I *f*

Vno. II *f*

Vla. *f*

Vc. *f*

Detailed description: This system covers measures 139 to 141. All instruments (Vno. I, Vno. II, Vla., and Vc.) play with a dynamic of *f* (forte) in measure 141. The music features more complex rhythmic patterns, including sixteenth-note runs and slurs.

DEVANEIOS 7

143

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

This system contains measures 143, 144, and 145. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is written in a key with one sharp (F#) and a 3/4 time signature. Measure 143 begins with a treble clef and a key signature of one sharp. The first staff (Vno. I) has a treble clef and a key signature of one sharp. The second staff (Vno. II) has a treble clef and a key signature of one sharp. The third staff (Vla.) has an alto clef and a key signature of one sharp. The fourth staff (Vc.) has a bass clef and a key signature of one sharp. The music consists of rhythmic patterns with accents and slurs.

146

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

*p*  
*mf*  
*p*  
*p*

This system contains measures 146, 147, 148, and 149. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is written in a key with one sharp (F#) and a 3/4 time signature. Measure 146 begins with a treble clef and a key signature of one sharp. The first staff (Vno. I) has a treble clef and a key signature of one sharp. The second staff (Vno. II) has a treble clef and a key signature of one sharp. The third staff (Vla.) has an alto clef and a key signature of one sharp. The fourth staff (Vc.) has a bass clef and a key signature of one sharp. The music consists of rhythmic patterns with accents and slurs. Dynamic markings are present: *p* (piano) for Vno. I, Vno. II, and Vc. in measure 146; *mf* (mezzo-forte) for Vno. II, Vla., and Vc. in measure 147.

150

Vno. I  
Vno. II  
Vla.  
Vc.

*f*  
*mf*  
*mf*  
*mf*

This system contains measures 150, 151, 152, and 153. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The music is written in a key with one sharp (F#) and a 3/4 time signature. Measure 150 begins with a treble clef and a key signature of one sharp. The first staff (Vno. I) has a treble clef and a key signature of one sharp. The second staff (Vno. II) has a treble clef and a key signature of one sharp. The third staff (Vla.) has an alto clef and a key signature of one sharp. The fourth staff (Vc.) has a bass clef and a key signature of one sharp. The music consists of rhythmic patterns with accents and slurs. Dynamic markings are present: *f* (forte) for Vno. I in measure 150; *mf* (mezzo-forte) for Vno. II, Vla., and Vc. in measure 151.



DEVANEIOS 7

14

153 *rit.*

Vno. I *p* *f* *p*

Vno. II *p*

Vla. *p* *f* *p*

Vc. *p* *f* *p*

Detailed description: This system covers measures 153 to 155. It features four staves: Violin I, Violin II, Viola, and Cello. Measure 153 is marked with a 'rit.' (ritardando) and a dynamic of *p*. The Violin I part has a complex melodic line with many slurs and accents. The other instruments play chords and rhythmic patterns. In measure 154, the dynamics remain *p*. In measure 155, the dynamics change to *f* for Violin I, Viola, and Cello, and *p* for Violin II.

156  $\text{♩} = 90$

Vno. I *f*

Vno. II *f*

Vla. *f*

Vc. *f*

Detailed description: This system covers measures 156 to 159. It features four staves: Violin I, Violin II, Viola, and Cello. Measure 156 is marked with a tempo of  $\text{♩} = 90$ . The Violin I part has a complex melodic line with many slurs and accents. The other instruments play chords and rhythmic patterns. In measure 157, the dynamics are *f*. In measure 158, the dynamics are *f*. In measure 159, the dynamics are *f*. The Cello part has a triplet in measure 158.

160

Vno. I *p* *mf* *f*

Vno. II *p* *f*

Vla. *mp* *f*

Vc. *p* *f*

Detailed description: This system covers measures 160 to 163. It features four staves: Violin I, Violin II, Viola, and Cello. Measure 160 is marked with a dynamic of *p*. The Violin I part has a complex melodic line with many slurs and accents. The other instruments play chords and rhythmic patterns. In measure 161, the dynamics are *mf* for Violin I and *p* for Violin II. In measure 162, the dynamics are *f* for Violin I, *f* for Violin II, and *mp* for Viola. In measure 163, the dynamics are *f* for Violin I, *f* for Violin II, *f* for Viola, and *f* for Cello.

DEVANEIOS 7

163

Vno. I

Vno. II

Vla.

Vc.

*p* *f* *pizz.*

3 3 3 3

tr

15

Detailed description: This is a page of a musical score for a string quartet, labeled 'DEVANEIOS 7' and page number '145'. The score begins at measure 163. It features four staves: Violin I (Vno. I), Violin II (Vno. II), Viola (Vla.), and Violoncello (Vc.). The key signature has one flat (B-flat). The first part of the score (measures 163-166) consists of triplet eighth notes in all parts, starting with a piano (*p*) dynamic. The second part (measures 167-168) features a forte (*f*) dynamic with a trill in the Violin I and II parts. The Viola part continues with triplets. The Violoncello part has a long note with a forte (*f*) dynamic. The score ends at measure 168 with a 'pizz.' (pizzicato) marking for the Viola and Violoncello.

# DEVANEIOS 8

Sidnei Marques de Oliveira  
(2024)

Andante Moderato (♩=100)

Musical score for the first system, measures 1-4. The score is in 2/4 time and includes five staves: Flauta, Oboé, Clarinete em Sib, Fagote, and Trompa em Fá. Dynamics include *f*, *fp*, *f*, *p*, *mf*, and *fp*. The Flauta and Oboé parts feature melodic lines with slurs and accents. The Clarinete em Sib and Fagote parts provide harmonic support with various articulations. The Trompa em Fá part is mostly silent, with a melodic entry in measure 4.

Musical score for the second system, measures 5-8. The score includes five staves: Fl. (Flauta), Ob. (Oboé), Cl. (Clarinete em Sib), Fg. (Fagote), and Tr. (Trompa em Fá). Dynamics include *p*, *f*, *mf*, *fp*, and *f*. The Fl. part begins with a triplet in measure 5. The Ob. part has a melodic line with slurs. The Cl. and Fg. parts provide harmonic support with various articulations. The Tr. part is mostly silent, with a melodic entry in measure 8.

DEVANEIOS 8

2 11

Fl. *f* *mf*

Ob. *p* *f*

Cl. *mp* *f*

Fg. *mp* *f*

Tr. *p* *mf*

17

Fl. *pp* *mf* *p* *rit.*

Ob. *mp* *f* *p*

Cl. *mf* *p* *mp* *mf* *p*

Fg. *p* *mp* *mf* *p*

Tr. *pp* *mp* *p*

DEVANEIOS 8

Andante (♩=80)

23

Fl. *pp*

Ob. *pp*

Cl. *mf* *p* *pp*

Fg. *mf* *p* *mf* *p* *p*

Tr. *fp*

28

Fl. *p*

Ob. *fp* *fp* *pp*

Cl. *fp* *fp* *pp*

Fg. *pp*

Tr. *pp*

DEVANEIOS 8

Cantar recitando,  
seguindo o contorno

4 33

Fl. *mf* *p* *mf* *fp*

Ob. *mf* *p* *f* *fp*

Cl. *mf* *p* *f* *fp*

Fg. *mf* *mp* *f* *fp*

Tr. *mf* *p* *fp* *f*

Há de va nei os  
Cantar recitando,  
seguindo o contorno  
*mf*

Há de va nei os  
Cantar recitando,  
seguindo o contorno  
*mf*

Há de va nei os

37

Fl.

Ob. *fp* *fp* *mp* *pp* *mf*

Cl. *p* *fp* *fp* *mp* *pp* *mp* *mf*

Fg. *p* *fp* *fp* *mp* *pp* *mp* *mf*

Tr. *mf*

DEVANEIOS 8

Andante Moderato (♩=112)

5

Musical score for measures 41-45. The score is for five instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fg.), and Trumpet (Tr.). The tempo is Andante Moderato (♩=112). Measure 41 starts with a dynamic of *mp*. Measure 42 has a dynamic of *p*. Measure 43 has a dynamic of *mf*. Measure 44 has a dynamic of *mp*. Measure 45 has a dynamic of *mp*. The Flute part has a glissando in measure 41. The Trumpet part has a glissando in measure 41.

Moderato (♩=110)

Musical score for measures 46-50. The score is for five instruments: Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fg.), and Trumpet (Tr.). The tempo is Moderato (♩=110). Measure 46 starts with a dynamic of *mp*. Measure 47 has a dynamic of *p*. Measure 48 has a dynamic of *mp*. Measure 49 has a dynamic of *p*. Measure 50 has a dynamic of *mp*. The Flute part has a glissando in measure 46. The Oboe part has a glissando in measure 46. The Clarinet part has a glissando in measure 46. The Bassoon part has a glissando in measure 46. The Trumpet part has a glissando in measure 46.

DEVANEIOS 8

6 51

Fl. *mf* *p*

Ob. *mf* *p* *mf* *p*

Cl. *mp* *mf* *p*

Fg. *mf*

Tr. *fp* *fp*

Detailed description: This system contains measures 51 through 56. The Flute part begins with a melodic line at *mf*, which then softens to *p*. The Oboe part has a melodic line starting at *mf*, with dynamics shifting to *p*, *mf*, and *p*. The Clarinet part starts at *mp*, moves to *mf*, and then *p*. The Bassoon part has a simple melodic line at *mf*. The Trumpet part plays a rhythmic pattern of eighth notes, starting at *fp* and ending with a *fp* dynamic.

57

Fl. *mf* *f* *mp* *p*

Ob. *mf* *p*

Cl. *mf* *fp* *fp*

Fg. *p* *mf* *p*

Tr. *p* *mf* *p*

Detailed description: This system contains measures 57 through 62. The Flute part starts at *mf*, reaches a peak of *f*, then softens to *mp* and *p*. The Oboe part begins at *mf* and then moves to *p*. The Clarinet part starts at *mf* and then plays a rhythmic pattern of eighth notes at *fp*. The Bassoon part has a melodic line that starts at *p*, moves to *mf*, and then *p*. The Trumpet part starts at *p*, moves to *mf*, and then *p*.



DEVANEIOS 8

63 7

Fl. *mp*

Ob. *mp*

Cl. *mp* *f*

Fg. *f*

Tr. *f* *mp*

Detailed description: This system contains measures 63 through 7. The Flute part begins with a melodic phrase in measure 64, marked *mp*. The Oboe part has a similar melodic line, also marked *mp*. The Clarinet part features a rhythmic pattern of eighth notes with accents, starting in measure 64 and marked *mp*, which intensifies to *f* in measure 67. The Bassoon part has a complex rhythmic pattern of eighth notes with accents, marked *f*. The Trumpet part has a melodic line that starts in measure 64, marked *f*, and then softens to *mp* in measure 67.

68

Fl. *f* *mp* *p* *rall.*

Ob. *mf* *p*

Cl. *mf* *p*

Fg. *mf* *p*

Tr. *mf* *p*

Detailed description: This system contains measures 68 through 72. The Flute part starts with a melodic phrase in measure 68, marked *f*, which then softens to *mp* in measure 69 and *p* in measure 70. A *rall.* (ritardando) marking appears in measure 71. The Oboe part has a melodic line marked *mf* in measure 68 and *p* in measure 69. The Clarinet part has a melodic line marked *mf* in measure 68 and *p* in measure 69. The Bassoon part has a melodic line marked *mf* in measure 68 and *p* in measure 69. The Trumpet part has a melodic line marked *mf* in measure 68 and *p* in measure 69.