

Gilson Jappe Beck

A Forma no Contexto de uma Linguagem
Composicional por Princípio Gerador Único

A relação da estrutura formal com os
outros parâmetros da música

Orientador: Christopher Consitt Bochmann

Dissertação do Mestrado em Música
(Composição Musical)

Universidade de Évora, 2012

A Forma no Contexto de uma Linguagem Composicional por Princípio Gerador Único

O presente trabalho consiste numa pesquisa e reflexão sobre composição musical, através da experimentação pessoal, com o objetivo de desenvolver uma técnica baseada num princípio gerador único. Foram compostas três peças para testar e polir a aplicabilidade da proposta, enquanto objeto de análise e reflexão sobre o processo composicional, sublinhando a organização estrutural.

A proposta de composição musical por princípio gerador único parte da definição dada por Schoenberg, em *Fundamentos da Composição Musical*, de que o motivo básico inclui os elementos subsequentes e neles está incluído. O princípio gerador único é formado por três elementos: o material gerador (ideia musical) que será convertido em material abstrato através de um agente sistematizador (*gráfico de proliferação*). Os três estão amarrados como o nó borromeano, uma nodulação que interliga os seus laços de maneira que, se um se separar, todos os outros se desprendem.

Form in a Compositional Language Context by Unique Generating Principle

This work consists in a research and reflection about musical composition using personal experimentation to develop a technique based in an *unique generating principle*. Three musical pieces were composed to test and develop this principle utility. They was object of analysis and reflection about the compositional process underlining the structural organization.

The musical composition formed by an unique generating principle has its origin in Schoenberg's definition, exposed in *Fundamentals of Musical Composition*, that the basic motive includes, and, at the same time, is included in every subsequent musical figure. The unique generator principle is formed by three elements: the *generator material* (musical idea) is converted in *abstract material* by a *codifying agent* (proliferation graphic). These elements are linked like the *borromean rings*, a special knot containing three rings that results in an unlinked structure when any of them is removed.

Agradecimentos

Como diz o prof. Dr. Robert Alejandro Perez, o arguente da prova pública onde esta dissertação foi apresentada, «é costume, no início de um trabalho desta envergadura, agradecer a quem teve real influência positiva no desenvolvimento das ideias e do trabalho em si». Além de um costume, é uma forma de lembrar que este processo e este período não foram percorridos sozinho. Melhor ainda, que só pôde ser percorrido por não se estar sozinho.

Espero não esquecer de ninguém. Mas se esse «esquecido» for alguém querido e próximo, ele bem sabe que minha memória, às vezes, faz dessas brincadeiras comigo, para deixar tudo mais «engraçado», como diz a expressão portuguesa. E o esquecimento vem também como uma ferramenta contra o sentimento de despedida e de final. Mas as pessoas não desaparecem. . . e o final é o começo do que está após o final.

Antes que eu esqueça de ressaltar, as frases supostamente «sem sentido» são relativas ao inconsciente. Se não sabe do que se trata, não se preocupe.

O primeiro agradecimento é destinado ao prof. Dr. Christopher Bochmann, que orientou este trabalho. Além disso, meu agradecimento a ele por alguns atos: por ter herdado os conhecimentos técnicos e musicais de seu professores, dentre eles, da Nádía Boulanger e do Richard Rodney Bennett; por ter se apropriado desses conhecimentos e os ter desenvolvido da sua maneira; por ter posto no mundo esses conhecimentos através do seu ato de professor, os quais eu tive acesso em 2005 no Festival de Verão de Brasília; e por ter se responsabilizado por esses conhecimentos, tendo me aceito como orientando de mestrado, com um projeto que tentou, até onde foi possível, alargar as ferramentas composicionais que ele nomeou de «Isobemáticas» e aplicá-las ao maior número de instâncias da criação musical.

Em segundo lugar, agradeço aos meus pais que me apoiaram, inclusive financeiramente, nessa jornada de «mestração» e migração¹, que suportaram a distância e a incerteza. Acho que que, no momento em que eles colocaram o filho no mundo, eles não imaginavam que o colocar seria o que é.

Com os nomes dos pais já ditos, eu paro de contar e simplesmente dou o meu muito obrigado:

¹Segundo o Priberam[3]: «Acto de passar de um país ou de uma região para outro. Conjunto de viagens *periódicas* de certas espécies de animais, consoante as estações do ano e as condições climáticas». Pais, é próprio da espécie animal, não há o que fazer.

Ao psicanalista José Martinho que me possibilitou conhecer um tanto de psicanálise, que me permitiu conhecer e gerir as cobras, o personagem do capuz, as quedas livres, o lado esquerdo que reclama(va)...

À Maria João Leonídio Nobre, uma companhia durante este período em Portugal, uma combatente armada contra o «controlo», que deu abrigo à escrita deste trabalho com uma linda vista para o Tejo e para o Castelo de São Jorge. /Mériã/, a busca pelo controlo resultou neste trabalho - um busca foi motivada e em nome da paixão.

Aos colegas de mestrado, com destaque ao Pedro Louzeiro, ao Cesar Silveira e ao Gonçalo Gato, os primeiros amigos e companheiros.

Ao prof. Dr. Eduardo Lopes, coordenador do Mestrado em Música da Universidade de Évora, que cordialmente encaminhou e resolveu as minhas confusões burocráticas com este mestrado.

Ao prof. Dr. Benoît Gibson pelas suas aulas de análise.

Ao compositor Pedro Amaral pelos seminários de composição e pela direção da música «Mixtur» do compositor Karlheinz Stockhausen.

Ao amigo Hicham Suisse, o marroquino que é mais brasileiro do que eu.

Aos amigos de Darma Gonçalo Trindade, Joana Santos e David Martins. Obrigado pela amizade e pelo suporte, principalmente nos meus primeiros dias em Portugal. Que vocês colham essas virtudes...

Ao Pedro Antunes: nas noitadas pela diversão e nas conversas sobre música, matemática e matraquilhos. Festa dos Tabuleiros em 2015?

Ao Luiz Ferreira pela amizade e pelo pedido da peça «N'avoir P'avoir D'voir». Sem este pedido, eu tenho dúvidas se eu teria tido forças de compor a última peça deste trabalho.

À Carmen Eva Hannau, a presença-não-presente. Carmen, consegui que ele me trouxesse a Portugal!

À Juliana Pereira Penna que me manteve alerta, sóbrio e aconchegado neste período entre final de escrita e defesa. Num trabalho sobre técnica e experimentação para o desenvolvimento de uma consciência - onde o *to-medo* não cabe:

método: todo-me,
 método: o dote em mim.
 Me
 Todo
 Doto-Me.
 Método, doto-me²

²Penna[38], pág. 22.

Para finalizar, em memória, agradeço ao compositor e professor Almeida Prado. Nesta tese: a sua carta de recomendação permitiu minha ida ao Festival de Verão de Brasília em 2005, fato que me trouxe a Portugal. Na vida: agradeço pela sua música, que me fez decidir para a composição musical, e a sua orientação, que fez a minha composição começar a fluir, fez com que a mão esquerda soltasse o veneno da cobra. Sem ele, todas as minhas composições, este trabalho, as composições e trabalhos futuros corriam grande risco de não existir.

Conteúdo

Resumo	i
Abstract	ii
Agradecimentos	iii
1 Introdução	1
2 Proposição <i>Isobemática</i>	11
2.1 série de Lucas	14
2.2 família de intervalos e <i>gráfico de proliferação</i>	15
2.3 material gerador e material abstrato	17
2.4 aumento e diminuição	20
2.5 ritmo quantitativo e ritmo qualitativo	21
2.6 nó borromeano	22
3 Prelúdio	26
3.1 secção áurea	26
4 Noveas de Ninlil	30
4.1 visão geral sobre a forma	32
4.1.1 bloco <i>A</i> e secções	32
4.1.2 bloco <i>B</i> e secções	33
4.2 material abstrato	34
4.3 motivos	35
4.3.1 lá- <i>fff</i>	35
4.3.2 glissando- <i>ff</i>	35
4.3.3 glissando-longo- <i>mf</i>	36
4.3.4 grupo-fusas	37
4.3.5 apoj-meio	39
4.3.6 distensão-fusas	42
4.3.7 grupo-colchete	43
4.3.8 fusa- <i>f</i>	44
4.3.9 fusa- <i>ff</i>	44
4.3.10 apojatura	44
4.3.11 nota-longa	45
4.3.12 crescendo- <i>pp</i>	45
4.3.13 crescendo- <i>p</i>	46
4.3.14 crescendo- <i>fp</i>	47

4.3.15	crescendo- <i>fpp</i>	48
4.4	quantidade de motivos	49
4.5	macro estrutura	50
4.6	conclusão	51
5	Interlúdio 1	53
6	Nuto de Ninlil	55
6.1	bloco A_1	56
6.1.1	secção A_1	57
6.1.2	secção B	59
6.1.3	secção C	61
6.1.4	secção A_2	62
6.1.5	apontamentos do bloco A	63
6.2	bloco B	63
6.2.1	secção A	64
6.2.2	secção B	65
6.2.3	secção C	67
6.2.4	secção AB	68
6.2.5	apontamentos do bloco B	69
6.3	bloco C	70
6.3.1	C^A	71
6.3.2	C^B	72
6.3.3	C^C	72
6.3.4	apontamentos do bloco C	73
6.4	bloco A_2	74
6.4.1	secção C	74
6.4.2	secção A_2	74
6.5	apontamentos gerais	75
7	Interlúdio 2	78
8	N'avoir P'avoir D'voir	81
8.1	material gerador e material abstrato	82
8.1.1	Blocos	84
8.1.2	Material sonoro	84
8.1.3	Secções	87
8.1.4	Subsecções	90
8.2	Polarizações	94
8.3	densidade	99
8.4	Motivos	100
8.4.1	Característica dos motivos	101
8.4.2	conclusão de N'Avoir P'Avoir D'Voir	107
9	Conclusão	115
9.1	ferramentas do princípio gerador único	116
9.1.1	densidade	116
9.1.2	distensão e contração temporal	116
9.1.3	distensão e contração de alturas	117
9.1.4	variação do material sonoro	117

9.1.5	controle das proporções e controle do tempo	118
9.1.6	controle da quantidade de motivos	118
9.1.7	direcionamento da energia sonora	119
9.2	vantagens desta técnica de composição	119
9.3	caminhos futuros	120
9.4	arbitrariedade ou predestinação	121
10	Partituras	124
10.1	Nóveas de Ninlil	125
10.2	Nuto de Ninlil	131
10.3	N'Avoir P'Avoir D'Voir	145

Capítulo 1

Introdução

O presente trabalho tem por base realizar uma pesquisa e reflexão sobre o trabalho individual de composição do autor. Essa pesquisa e reflexão tem como objetivo principal o desenvolvimento de uma técnica de composição musical que tenha como base um *princípio gerador único* e sua sistematização. Serão experimentadas possibilidades de organização musical que partam de um princípio gerador único. Depois da experimentação, será realizada uma reflexão e sistematização do processo composicional, com ênfase na organização formal e nos aspectos da organização das estruturas. De outro modo, o trabalho consiste em experimentar e refletir sobre como a composição musical pode organizar-se a partir de um único princípio comum, que orienta todos os procedimentos e decisões utilizados na composição e estruturação da peça.

Este trabalho tem como ponto de partida as concepções sobre *Música Isobemática* formuladas e postas em prática pelo compositor Christopher Bochmann, que, até onde conseguiu-se acompanhar e compreender, tem sua origem em transformações do Serialismo Integral.

Dessa maneira, a hipótese de composição por princípio gerador único é herdeira da Música Isobemática, além de estar inserida nela. A hipótese apropria-se de elementos e da base teórica da Música Isobemática e a qual tenta aplicar transformações. A hipótese utiliza dos princípios de organização das alturas e dos ritmos, expandindo-os para todos os níveis de organização e estruturação musical.

Assim, o princípio gerador único dará origem a um estilo, a uma técnica ou a um conjunto de preceitos de composição musical que busca realizar peças em que todas as suas partes estejam relacionadas e ligadas entre si. O princípio gerador único sustentará todos os processos de variação e proliferação utilizados na composição, fazendo com que todo o desenvolvimento do discurso musical relacione-se com este princípio. Com isso, busca-se maior unidade, relação e coerência possível, em todos os aspectos da estrutura musical.

Optou-se por fazer da experimentação pessoal a principal fonte para esta pesquisa, pois julgou-se que a melhor alternativa para testar a hipótese do princípio gerador único é aplicá-la na prática composicional. Para tal, foram compostas três peças que experimentam e demonstram a aplicabilidade da organização através do princípio gerador. Estas peças também serviram para polir, ajustar e refinar a hipótese, para atingir, no final do trabalho, uma técnica que seja aplicável de uma maneira satisfatória e eficiente.

Pela reflexão sobre como decorre o processo de composição, desenvolveu-se uma metáfora com o nó borromeano. Esta metáfora serve para definir, conceitualizar e sistematizar o processo de composição aplicado e o funcionamento desta técnica de composição musical por um princípio gerador único.

Justifica-se este trabalho através da observação das músicas de compositores do passado, tais como Bach e Beethoven, e outros compositores mais modernos, como Messiaen, Webern e Boulez. Esta observação deu-se através do estudo da bibliografia referênte a composição musical, a análise musical e a técnicas de composição específica dos compositores, dentre as quais destaco algumas:

- *Technique de mon Langage Musical*[22] de Olivier Messiaen. É a explicação do próprio compositor sobre como ele cria os elementos de sua música e estrutura as suas músicas;
- *Apontamentos de Aprendiz*[23], de Pierre Boulez. Além de uma análise da peça *A Sagração da Primavera* de Igor Stravinsky, Boulez aborda a técnica e a estética da música serial.
- *Serial Composition and Atonality: An Introduction to the Music of Schoenberg, Berg, and Webern*[27], de George Perle. Faz análise detalhadas sobre a estruturação das notas na música dos três compositores, complementando com uma análise da função motívica dos conjuntos¹;
- *Durational Pacing in Handel's Instrumental Works: The Nature of Temporality in the Music of the High Baroque*[28], de Willner Channan. Análise das relações temporais na música de Haendel e outros compositores barrocos, sendo um estudo da movimentação e direcionalidade na música.
- *Traité des objets musicaux*[26], de Pierre Schaeffer. Trata de uma análise dos sons (objeto musical) e sua apresentação sobre diversos aspectos. Assim ele desenvolve reflexões sobre a estruturação e a composição musical.

Essas referências nos dão base histórica e técnica para apontar que a estruturação das músicas desses compositores citados é feita por partes que, de alguma maneira, se relacionam entre si. Também as variações e proliferações utilizadas são todas relacionadas com elementos do material utilizado na obra, e derivam destes materiais, criando a variedade musical necessária, mantendo a relação, coerência e compatibilidade com as outras partes da música.

Quando Schoenberg define *motivo*, ele dá uma pista para este trabalho:

Inasmuch as almost every figure within a piece reveals some relationship to it, the basic motive is often considered the 'germ' of the idea. Since it includes elements, at least, of every subsequent musical figure, one could consider it the 'smallest common multiple'. And since it is included in every subsequent figure, it could be considered the 'greatest common factor'.²

¹Teoria dos conjuntos (pitch class set), conferir em Forte[25], *The Structure of Atonal Music*

²Schoenberg[20], 1967, pág. 8. Tradução livre: Visto que como quase toda figure dentro de uma peça revela alguma relação com ele, o motivo básico é frequentemente considerado o 'germe' da ideia musical. Desde que ele inclui elementos, ao menos, de todas as figuras musicais subsequentes, pode-se considerar que ele é o 'mínimo múltiplo comum'. E como ele é incluído em toda figura subsequente, ele pode ser considerado o 'máximo divisor comum'.

Quando Schoenberg diz que o «motivo básico» está em todas as figura subsequentes, ele aponta para a existência de algo de comum em todos os eventos dentro de uma composição musical. Eis a linha que este trabalho propõem: que o algo comum em todos os eventos seja definido e trabalhado de forma consciente e intencional na composição, aplicado para organizar todos os objetos.

A peça que instigou a realização deste trabalho foi, precisamente, a *Invenção nº 1* do conjunto *invenções à duas vozes* de J. S. Bach. Uma peça bastante simples mas bastante interessante que, excetuando algumas cadências, todos os motivos, frases e desenvolvimentos estão em relação com o tema. Todos os elementos melódicos e rítmicos relacionam-se, por algum processo de variação identificável, com o tema da invenção, exatamente como Schoenberg descreve no seu conceito de motivo. O tema (motivo básico) está em todas figura subsequentes.

A estruturação da invenção de Bach é a primeira constatação da hipótese de que é possível organizar uma composição musical em que todos os parâmetros da estrutura estejam relacionados com algum elemento básico comum. Seja uma célula, um motivo, uma sequência de notas, seja qual for este material gerador, ele tem força suficiente para ser aplicado dentro do princípio gerador único e servir como elemento de base para a estruturação da peça. Coloca-se uma questão: será o compositor capaz de organizar a peça toda partindo de um único motivo ou de um princípio gerador único? Vê-se que Bach consegue compor uma peça assim, da maneira que é possível e desejado para a época. Nós já estamos em outra época. . .

A música no século XX passou por grandes transformações de uma riqueza e multiplicidade não vistas antes na história da música. No *Guide de la Théorie de la Musique*[34] vê-se esta frase no início do capítulo sobre *La musique après la tonalité*³:

Ce chapitre, en raison de la richesse et de la multiplicité des courants musicaux récents, ne peut constituer qu'une introduction aux principales évolutions et révolutions musicales.⁴

O termo «Revolução» no dicionário Priberam[3] indica «reforma, transformação, mudança completa». Revolução é como uma grande parte dos autores definem o que aconteceu na música do século XX, transformações e mudanças significativa na forma de se fazer música e nas ferramentas utilizadas para a criação e execução dela.

Um primeiro aspecto a destacar dessas transformações foi o primado dos intervalos em relação à escala e ao modo. Durante toda a história da música, e ainda no início do século XX, as melodias se sustentavam sobre escalas ou modos. Quando uma melodia era transposta, os intervalos de um tema normalmente transitavam, indiferentemente, do menor para o maior de acordo com o grau da escala ou modo que este tema começava. A relação intervalar original do tema era alterada para adaptar-se às necessidades, sendo suficiente manter o

³A música após a tonalidade.

⁴[34], pág. 315. Tradução livre: Este capítulo, pela riqueza e multiplicidade das correntes musicais recentes, não se pode constituir além de uma introdução às principais evoluções e revoluções musicais.

contorno melódico. Algumas vezes as relações intervalares eram mantidas propositadamente para criar alterações cromáticas, servindo como recursos para o desenvolvimento musical.

Os primeiros compositores a manter os intervalos absolutos como estruturantes da melodia foram os compositores da Segunda Escola de Viena. Nos seus temas, as melodias mantêm a sua constituição intervalar, mantendo a classificação deles independente de qual seja a transposição. A manutenção dos intervalos cria distorções nas escalas e modos de referência, que são constantemente alterados por notas estranhas a sua constituição. A constante alteração torna desnecessário a adoção de uma escala ou modo de referência e, conseqüentemente, o abandono do seu uso. Na música contrapontística, a manutenção dos intervalos absolutos irá resultar em combinações harmônicas diferentes das utilizadas nas escalas e modos, apontando para uma nova forma de estruturar e pensar as relações verticais.

A nova forma de estruturar as melodias pelo intervalos, não mais pelas notas da escala, e os novos resultados harmônicos fizeram-se via ao abandono da tonalidade, o que Schoenberg chamou de «tonalidade suspensa»⁵, tornando-se, mais tarde, a música atonal.

No seu início, a música atonal tinha como intensão ser uma música sem tônica, que não sustentava um centro polarizador definido. Também almejava ser uma música sem hierarquia entre as notas da escala cromática. Assim, logo detectou-se a tendência à utilização da totalidade da gama cromática antes que uma nota fosse repetida, o que deu origem à «série dodecafônica» e à música dodecafônica.

A série dodecafônica possibilita uma quantidade de operações com a totalidade de suas notas. Estas operações, chamadas de «versões seriais», são a leitura dos intervalos entre as notas da série de quatro maneiras diferentes: *Original* é a leitura normal, da esquerda para a direita; *Retrógrado* é a leitura de trás para a frente, da última nota à primeira; *Inverso* é a leitura em espelho, a leitura do Original da esquerda para a direita com os intervalos na direção oposta (o que é ascendente vida descendente e vice-versa); *Retrógrado do Inverso* é a leitura do Inverso de trás para a frente .

Cada uma dessas quatro versões seriais podem ser transpostas para qualquer nota da gama cromática. As operações e a transposição das notas em toda a gama cromática são sistematizadas pela *Matriz Dodecafônica*, que nada mais é do que uma tabela de doze linhas e doze colunas na qual se escrevem todas as transposições, tendo o Original na primeira linha e o Inverso na primeira coluna.

Atribuindo um número a cada uma das doze notas cromáticas, pode-se fazer uma matriz dodecafônica somente com números, resultando num sistema em que elementos diversos relacionam-se entre si por terem características em comum. Tal como nas versões seriais onde as características intervalares entre as notas são mantidas, nesta matriz dodecafônica numérica as relações entre os números também se mantêm.

Sa constatação de que é possível utilizar a matriz dodecafônica feita com números, tem-se a possibilidade de utilizá-la para ordenar os outros parâmetros da música. Para tal, basta realizar a conversão dos parâmetros em números,

⁵«Tonalité suspendue» em [34], pág. 318.

quantificando-os, lidando com suas características de forma abstrata.

Assim surgiu o *Serialismo Integral*. O livro «História da Música Ocidental»[35] nos fala:

Um dos primeiros desenvolvimentos, que começou a manifestar-se ainda antes de 1950, foi o «serialismo total», ou seja, a extensão do princípio das séries de Schoenberg a outros parâmetros além das alturas. Se as doze notas da escala cromática podiam ser seriadas, como fizera Schoenberg, também podiam seriar-se os factores de duração, intensidade, timbre, textura, pausas, e assim sucessivamente. Contudo, enquanto nos séculos XVIII e XIX todos estes elementos - em particular os que dizem respeito à melodia, ao ritmo e à harmonia - eram convencionalmente interdependentes (havendo certas formas consagradas de os combinar entre si), agora todos podiam ser considerados como simplesmente permutáveis.⁶

Grout e Palisca seguem dizendo que os compositores conseguiam um «controle total» sobre cada pormenor da composição, mas que este controle dá origem a uma peça com efeito de combinação aleatória. Esta música é por natureza atemática, ou seja, o ouvinte não percebe a presença de temas como entidades melódicas, rítmicas e harmônicas, nem as variações desses temas, muito menos o sentido de progressão e de um movimento orientado em direção a pontos culminantes. Esses fatores fizeram, com o passar do tempo, que o serialismo integral perdesse parte de sua rigidez.

Um dos exemplos clássicos (e didáticos) da aplicação deste método é a peça *Mode de valeurs et d'intensités* do compositor Olivier Messiaen. Outro grande exemplo de música escrita utilizando o Serialismo Integral é *Le Marteau sans Maître* do compositor Pierre Boulez.

Outra aspecto a ser destacado das transformações da música no século XX é a incorporação de novos sons, que passaram a ser considerados como musicalmente utilizáveis.

O *cluster* é um dos primeiros sons que entraram na lista. É definido como um agregado contínuo de notas, sejam ela cromáticas ou não. Foi introduzido na música, através do piano, pelo compositor Henry Cowell nos anos 1920 e depois transferido para os outros instrumentos e grupos instrumentais.

Outra sonoridade inseridas no uso comum é a do chamado «piano preparado». Foi introduzida por John Cage nos anos 1940. Consiste em colocar parafusos ou outros objetos nas cordas do piano, alterando assim a sonoridade original do instrumento. Esta técnica expandiu-se e também foi aplicada para outros instrumentos e grupos instrumentais.

Para fechar esta lista de novas sonoridades em apenas três exemplos, cito o uso da voz fazendo outros sons que não apenas o canto. Ou seja, começou-se a utilizar a fala, os murmúrios, a respiração, os ruídos, os sons guturais, enfim, toda a diversidade de sons que o trato vocal (e o corpo) pode produzir. Um exemplo marcante é a peça *Sequenza III* para voz solo, composta em 1966 por Luciano Berio.

Vários instrumentos foram inseridos na orquestra, tal como o vibrafone e as Ondas Martenot, além da ampliação do naipe de percussão e da incorporação

⁶Grout e Palisca[35], pág. 743.

de todos os sons percussivos e ruidosos que podem ser produzidos pelos diversos grupos instrumentais.

Tendo como base a exploração do som em si mesmo, alguns compositores utilizaram das características do som como componentes estruturais básicos para a composição. As características do som tornaram-se mais essenciais do que a melodia, a harmonia ou o ritmo. Pode-se dizer que Edgard Varèse «criou uma forma que se define, por assim dizer, pelas massas e blocos sonoros contrastantes»⁷.

Esta busca pela estruturação musical a partir do som em si, deu origem, nos anos 1970, a uma corrente técnica e estética denominada «Espectralismo». Esta corrente tem como base o modelo do timbre instrumental. A partir de estudos acústicos detalhados, auxiliados por recursos tecnológicos computacionais, cada componente do som torna-se parâmetro para a composição musical.

Les instruments de leurs orchestres peuvent souvent être comparés aux harmoniques et aux partiels des spectres sonores des différents timbres. Un spectre dit «harmonique» met les différentes fréquences en relation comme dans le timbre d'un instrument à hauteurs déterminées. Un spectre «inharmonique» est plus proche d'un bruit. Tous les stades intermédiaires entre ces deux spectres sont envisageables.⁸

Outra técnica utilizada pela corrente espectral é o *morphing* (interpolação). Ela consiste em transformar um som em outro através de um certo número de etapas. Esse processo normalmente é calculado por computador e acontece de forma quase imperceptível.

Algo semelhante a esta técnica já era utilizada por outros compositores antes do espectralismo, notadamente o compositor György Ligeti no seu *Requiem* ou em *Lux Aeterna*. Ele utiliza do conceito de *continuum sonoro* ou de *massa sonora*. Em outras palavras, a música é feita por um som contínuo, por vezes ininterrupto, que se transforma com o passar do tempo, próximo ao conceito de «massas e blocos sonoros contrastantes»⁹ dito por Grout e Palisca sobre Varèse.

Com o continuum sonoro, perde-se a noção de ritmo e ganha-se a noção de duração. Não se identificam ritmos, células rítmicas ou contornos rítmico. O que se percebe é que os sons iniciam e terminam, tendo uma duração específica, uma duração, relacionando-se com o que vem antes, com o que vem depois e com o que está sobreposto.

E como o computador foi citado, Grout e Palisca nos falam dos recursos eletrônico em música:

Nenhum outro desenvolvimento do período posterior a 1950 atraiu tantas atenções ou trouxe ao mundo da música um tão grande po-

⁷Grout; Palisca[35], pág. 744.

⁸Abromont; De Montalembert[34], pág. 331. Tradução livre: Os instrumentos das suas orquestras podem frequentemente ser comparados aos harmônicos e às parciais dos espectros sonoros de diferentes timbres. Um espectro dito «harmônico» coloca as diferentes frequências dispostas da maneira como elas se relacionam no timbre de um instrumento de alturas determinadas. Um espectro dito «inarmônico» é mais próximo de um ruído. Todos os estágios intermediários entre esses dois espectros são concebíveis.

⁹Grout; Palisca[35], pág. 744. Ver neste trabalho na página 6.

tencial de importantes mutações estruturais como a utilização de sons electronicamente produzidos ou manipulados.¹⁰

Este domínio da música começou a ser explorado pelo que se chamou de *música concreta*, tendo como pioneiro o compositor Pierre Schaeffer, associado a Pierre Henry. Esta música tinha como matéria-prima os sons naturais, os sons que poderiam ser gravados tais como os sons do ambiente, vozes, ruídos, máquinas industriais, animais e toda a gama de sons existentes. Esses sons eram gravados em fitas e manipulados eletronicamente produzindo novos sons, espécies de variações dos sons originais. Depois eles eram organizados (compostos) tornando-se música.

O próximo passo foi substituir esses sons de origem natural por sons criados electronicamente, o que se chamou de *síntese sonora*, criar sons sintéticos. Assim surgiram os osciladores, os sintetizadores e toda uma gama de equipamentos e meios de produzir sons que não existiam. A música feita com síntese sonora foi chamada de *música eletrônica* em oposição à música concreta. Hoje o termo *música eletrônica* serve para designar qualquer música feita utilizando recursos tecnológicos, sejam esses recursos gravar ou sintetizar os sons.

Nos primeiros tempos, a principal característica da música feita com equipamentos eletrônicos (música eletrônica) foi a sua independência do executante. A independência permitia ao compositor exercer um «controle total» do resultado sonoro, eliminando as incertezas ligadas à execução. Assim, pôde-se explorar mudanças de altura, intensidade e timbre que seriam impossíveis de realizar ou que seriam realizadas com imensa dificuldade pelos executantes. A música eletrônica permitiu a exploração das questões rítmicas e a utilização de quaisquer combinações rítmicas. Uma vez que ela podia ser detalhadamente montada, cada pormenor poderia ser calculado e registrado, não dependendo da interpretação e das limitações de execução.

Neste fazer musical conseguiu-se diferentes efeitos acústicos colocando os alto-falantes em diversas posições relativas ao público, tais como circular o público (como os *cori spezzati*), fixar no teto e no chão. Controlar o que é emitido em cada um dos alto-falantes, e nas combinações entre eles, é um recurso que permite apropriar-se do espaço físico e, de uma certa forma, alterá-lo pelos efeitos de simulação de espaços. Os alto-falantes permitem a realização desses efeitos pela sua facilidade de posicionamento, o que não se compara com as características e demandas de posicionar instrumentistas.

A evolução natural levou a música eletrônica a unir-se com a música instrumental, o que hoje se chama de *música eletrônica mista*, a música com meios eletrônicos e instrumentos acústicos.

A grande contribuição dada pela música eletrônica para a música instrumental foi o reforço ao uso de sons «não tradicionais», sons que estão para além das notas com o timbre específico do instrumento. Esse assunto já foi citado na página 5 com os *clusters* e o piano preparado.

Outra contribuição para a técnica de composição é que na música eletrônica um som pode ser trabalhado como uma entidade, como um bloco ou objeto sonoro, que sofrerá uma série de transformações e operações. Esse objeto pode ser considerado um motivo com a sua estrutura e contorno, sendo a composição da música eletrônica uma construção através da justaposição e sobreposição de

¹⁰[35], pág. 745.

motivos.

Encerrando este panorama não exaustivo sobre a música do século XX, destaca-se que, na questão técnica, os desenvolvimentos advindos do Serialismo Integral são os mais marcantes para este trabalho, nomeadamente a possibilidade de mensurar os parâmetros musicais e trabalhar com todos eles em pé de igualdade e sem hierarquias.

Há uma diferença fundamental do trabalho do Serialismo Integral para este: ao contrário daquele, este trabalho preocupa-se em criar objetos musicais reconhecíveis, ou seja, criar temas que o ouvinte possa perceber como uma entidade (objeto sonoro) e também perceber a sua variação e transformação ao longo do tempo.

Apesar da busca por entidades musicais reconhecíveis, não se faz necessário uma abordagem diferente do ritmo em relação às alturas, nem há razão para que as instâncias composicionais sejam estruturadas cada uma da sua maneira e isoladas no seu nicho. Já estão disponíveis ferramentas técnicas e razões estéticas, filosóficas e sociais para um tratamento mais horizontal dos parâmetros, sem grandes diferenciações na estruturação e tratamento de um ou de outro.

A possibilidade de converter os elementos musicais em algo mensurável, que não destrua as características do objeto original que está a ser analisado, é um ganho na área das ferramentas técnicas. Esta mensuração possibilita a existência de uma forma comum de trabalhar os elementos envolvidos na música. A partir do momento em que existe uma técnica que permite trabalhar durações, notas, dinâmicas, quantidade de motivos, quantidades de secções e demais parâmetros, convertido-os em uma linguagem comum e abstrata, esta técnica permite que as informações obtidas de um lado possam ser aplicadas em outro, e vice-versa. Esta técnica também possibilita que os parâmetros de um possam alterar os parâmetros do outro. Esta interação entre as partes leva à possibilidade de que todas as partes da música efetivamente se entrelacem, não somente no aspecto da aparência ou da semelhança, mas que até o supostamente diferente dentro de um determinado nicho, tenha alguma coisa em comum com os seus parceiros de nicho.

Como visto nos itens anteriores sobre as mudanças da música no século XX, observa-se que ele foi marcado pela invenção e procura por novos caminhos e recursos técnicos, todos buscando alternativas a algo que era bem estabelecido, o sistema tonal. Hoje há vários caminhos abertos, não há o bem estabelecido ao qual buscam-se alternativas. A invenção é algo constante dentro desta multiplicidade, levando a um posicionamento e responsabilização pelo caminho adotado, buscando solidez e coerência dentro das premissas tidas como verdadeiras.

Segundo alguns autores, dentre eles o psicanalista Jorge Forbes¹¹, a sociedade contemporânea está organizada com um laço social horizontal, onde as padronizações do mundo pré-globalização não estão vigentes, ou pelo menos não são tão decisivas como eram naquela sociedade. Assim, o indivíduo passa a ter que inventar uma atitude frente ao mundo, invenção pela qual ele se responsabiliza. Citando um trecho de uma conferência do psicanalista Jorge Forbes¹², «[o indivíduo] vai ter que ser tanto uma coisa para poder ter a flexibilidade de estar

¹¹Cf. artigo *Geração mutante*. em [15], pp. 24-28

¹²[14], ca. 4'40.

em vários lugares». Dentro da multiplicidade, o compositor é levado a assumir uma postura composicional própria, e «ser tanto» esta postura adotada para poder sustentá-lo no meio da diversidade.

Frente a essa possibilidade de invenção e responsabilização ao inventado e pela utilização dos recursos técnicos geradas pelas transformações na música do século XX, com ênfase na possibilidade de mensurar e parametrizar os objetos e instâncias composicionais e transpor estes parâmetros entre os diferentes objetos e instâncias, este trabalho propõe o desenvolvimento de uma técnica de composição musical baseada em um princípio gerador único que relaciona e organiza todas as estruturas composicionais.

Algumas informações se fazem necessárias antes de começarmos este trabalho. Com o objetivo de simplificar a leitura, mas mantendo a eficiência na transmissão da informação, alguns símbolos são utilizados. Para indicar números de compasso, são utilizados algarismos dentro de quadrados. Por exemplo, $\boxed{10}$ indica *compasso 10*. Os nomes de notas entre os sinais < e > indicam que são tocados simultaneamente. Por exemplo, o acorde de dó maior pode ser escrito como <dó-mi-sol>.

Como o objetivo deste trabalho é o estudo da forma e da estruturação de peças numa linguagem composicional por princípio gerador único, cabe aqui uma pequena conceitualização de alguns dos termos utilizados na análise das partes. Serão utilizados os termos *bloco*, *secção* e *subsecção* para a delimitação das estruturas formais. Não será utilizado o termo *período*, pois ele implica uma estruturação fixa herdada do tonalismo.

As nomenclaturas utilizadas foram escolhidas por serem mais abstratas e sem conceitos e padrões pré-estabelecidos, inclusive, importadas de outros campos do conhecimento tal como a linguística. Elas se ajustam melhor a esta proposta de pesquisa composicional porque não estabelecem um padrão a ser seguido, permitindo que as partes sejam identificadas, mas que seja observado o seu conteúdo interno próprio, sem impor o que o conceito do termo aplicado aponta. Assim, podemos definir os termos da seguinte maneira:

bloco é a maior estrutura formal, o que dará a forma, análogo aos termos clássicos *ABA'* e outros. É um grande conjunto das partes, um agrupamento de secções, o primeiro nível de zoom e a primeira fragmentação da totalidade da peça. Tem a origem na definição dada pelo Michaelis[2] para *bloco*, que é «porção volumosa e sólida de uma substância pesada. Chapa de determinada altura. . . que se usa para assentamento de clichês. União de vários elementos políticos, para a consecução de um fim comum». Assim, bloco é uma «porção volumosa» de secções, a união de vários elementos (secções) para a consecução de um fim comum, o agrupamento de secções com uma determinada característica que serve de assento para a construção da peça.

secção é o segundo nível de aproximação, a divisão do bloco em partes. Segundo o dicionário Priberam[3], secção é a «divisão ou subdivisão composta de coisas da mesma espécie. Cada uma das repartições em que se divide outra». É herdado da terminologia da análise musical tradicional, mas aqui é usado para um nível menor.

subsecção é a divisão de cada uma das secções em partes onde cada parte é uma subsecção, chegando próximo do nível material.

motivo é uma estrutura, geralmente pequena, com algum conteúdo musical no seu interior. Motivos são os pequenos elementos que constituem a música, as pequenas estruturas com as quais o compositor irá trabalhar para montar a sua composição.

Sendo no motivo em que o compositor atua diretamente para construir a composição, através da justaposição e sobreposição deles, cabe discorrer um pouco sobre este conceito. Entende-se motivo como uma estrutura, geralmente pequena, com algum conteúdo musical no seu interior. Schoenberg define motivo da seguinte maneira:

«... Consciously used, the motive should produce unity, relationship, coherence, logic, comprehensibility and fluency.

The *motive* generally appears in a characteristic and impressive manner at the beginning of a piece. The features of a motive are intervals and rhythms, combined to produce a memorable shape or contour which usually implies an inherent harmony.»¹³

O motivo pode ser trabalhado e transformado de acordo com a vontade do compositor. Pode também fazer parte de um grupo ou aglomerado de motivos e também pode ser combinado com outros motivos. Enfim, ele é algo com alguma coerência interna, que transmite alguma ideia musical. É o germe ou semente, sendo minimamente maleável para possibilitar as transformações dele mesmo. Mas o motivo não é suficientemente grande para desenvolver, concluir e conter uma ideia musical completa dentro de si. Ele pode ter tamanho variado, sendo mesmo uma nota com alguma forma de ataque, até uma frase longa¹⁴.

¹³Schoenberg[20], 1967, p. 8. Tradução livre: Conscientemente usado, o motivo deve produzir unidade, relação, coerência, lógica, compreensibilidade e fluência.

O *motivo* normalmente aparece de uma maneira característica e marcante no começo de uma peça. As feições de um motivo são intervalos e ritmos, combinados para produzir um forma ou contorno memorizáveis, que normalmente sugere uma harmonia inerente.

¹⁴cf. Ritmo Não-Retrogradável em Messiaen[22].

Capítulo 2

Proposição *Isobemática*

O termo *Isobemático*, proposto pelo compositor Christopher Bochmann, é feito da união de duas palavras gregas. A primeira é «*Iso*» (ἴσος), que designa «aquele que tem o mesmo valor com outro conjunto»¹, tal como em *isotérmico*, que é definido por «que tem igual temperatura»[3] ou *isométrico* que é «de dimensões iguais»[3]. O outro termo é «*bema*» (βήμα), que significa «a maneira de andar, a taxa de caminhar ou executar, posição relativa de uma série»². *bema* pode ser simplificado, tendo em vista «a taxa de caminhar», pelo termo *passo*. Portanto, *isobemático*, é algo feito com passos iguais, com tamanhos que têm o mesmo valor, com deslocamentos por uma unidade constante e regular.

Em *Ponto, Linha e Plano*, Kandinsky aponta para a falta de «uma mensuração precisa» para a arte abstrata:

«... a relação das dimensões define a noção do ponto, o que hoje só pode ser avaliado intuitivamente - falta-nos uma mensuração precisa.»³

Virando a página do mesmo escrito, Kandinsky aponta para uma inevitabilidade do número como ferramenta para realizar a medição:

«Com a evolução futura desses meios de expressão, serão indispensáveis noções mais precisas que poderão ser obtidas através da medição. A fórmula numérica será inevitável.»⁴

Dessa necessidade de medição e de desenvolver uma unidade de medida para construir, compor e avaliar a peça musical, a proposta de *música isobemática* define uma postura de relação com o fenômeno musical, trazendo dentro de si a necessidade de adoção de uma unidade que possibilite a medição dos elementos. Tal como acontece com as unidades de medida utilizadas nas atividades cotidianas, como o centímetro, o grama e o litro, e indo ao encontro da necessidade explicitada por Kandinsky, a música isobemática apresenta uma proposta de sistematização da técnica de composição pela definição e adoção de um *bema*.

¹[4]<http://dictionnaire.sensagent.com/%CE%AF%CF%83%CE%BF%CF%82/el-el/>

²[4]<http://dictionnaire.sensagent.com/%CE%B2%CE%AE%CE%BC%CE%B1/el-el/>

³Kandinsky[1], p. 37.

⁴Kandinsky[1], p. 38.

Para a proposta de estruturação composicional por princípio gerador único apresentada neste trabalho, e para as composições nele contidas, serão adotadas unidades de medida que servirão para a mensuração e contagem de todos os elementos envolvidos na composição. Para as alturas, a menor unidade do sistema de temperamento igual é o meio-tom, sendo este o menor intervalo encontrado nos instrumentos tradicionais tais como o piano, a marimba e o órgão. Como não há unidade menor, será adotado o meio-tom como *bema* no campo das alturas. Para o campo das durações, utiliza-se a fusa, por ser uma unidade suficientemente pequena e por ter o seu agrupamento representado por figuras rítmicas que mantenham os colchetes, como a semicolcheia e a colcheia. A possibilidade de unir os colchetes das fusas e de alguns múltiplos da fusa, proporciona um toque gráfico na partitura, o que auxilia na concepção das frases e dos motivos.

Claro está que a escolha do *bema* pode mudar de acordo com o contexto escolhido pelo compositor. Por exemplo, caso haja a possibilidade e o interesse da utilização de quartos de tom (ou ainda da exploração de intervalos menores), cada quarto de tom pode tornar-se um *bema*. As unidades de duração também podem ser alteradas, como a adoção dos segundos na peça *Tacet 4'33* de John Cage ou em partituras que utilizam a notação espacial.

A música não é feita apenas por uma sucessão ininterrupta de durações iguais. Bem pelo contrário, ela é feita pela alternância entre diferentes durações, umas longas, outras curtas, outras médias e múltiplas variações de cada uma delas. A mesma questão coloca-se no campo dos intervalos, a música não é feita apenas de escalas (cromáticas ou diatônicas) ascendentes ou descendentes. Ela é feita por saltos, repetições de notas e, por vezes, acordes (entendido aqui como dois ou mais sons simultâneos).

Para resolver a questão da variação necessária de elementos maiores que o *bema* na multiplicidade de tamanho dos elementos dentro da composição, a proposta é agrupar os *bemas* formando elementos maiores, com tamanhos ainda mensuráveis, que dão origem aos intervalos e às durações. Ou seja, da mesma maneira que uma mínima representa a união de um grupo de quatro colcheias, ou um intervalo de quinta justa é um grupo de três tons e um meio-tom, podemos multiplicar os *bemas* por algum fator e chegar a durações maiores que a fusa e a intervalos maiores que o meio-tom. Assim as durações podem ser medidas em quantidades de *bemas* e não mais como figuras rítmicas. Os intervalos podem ser medidos pela quantidade de meios-tons entre as notas, não mais com um nome formado por um número e uma qualificação advindos do sistema tonal.

A partir da mensuração, pode-se criar relações estruturais entre as alturas e as durações, apesar de elas serem essencialmente diferentes. Tendo quantificadas as características inerentes de um objeto, estas características podem, de uma certa maneira, ser transferidas para outro objeto, criando semelhanças na estrutura interna de cada um dos dois objetos. Assim, dois objetos essencialmente diferentes passam a ter algo comum, algo que os relacione. Este algo comum é a mesma quantidade de *bemas* na estrutura de cada um dos objetos.

Depois de ser adotado um padrão de medição, um objeto pode ser analisado objetivamente, transformando-se numa série de dados que vão, de uma determinada maneira, conceitualizar o objeto, defini-lo e destaca-lo frente aos demais objetos existentes. Eis a função do *nome* na linguagem. Ao nomear um objeto

(atribuir um significante) e dar uma definição para este nome e para o objeto (atribuir significado), é possível evocá-lo a qualquer momento com um grau de assertividade suficientemente elevado. Pelo nome, pode-se lembrar de objetos e precisar as suas características. Através do nome, também é possível referir ou trazer à lembrança as suas características.

Há uma restrição à fluência das características do objeto a partir do momento em que se atribui um nome. A atribuição do nome, fecha o objeto em determinadas características, solidifica o objeto em um determinado conceito. Há sempre uma parte que escapa à nomeação, há sempre uma parte do objeto que não consegue ser nomeada, que fica fora do conceito e da concepção. Mas, se não for através dessa solidificação em um conceito, desse deixar algo de fora que é a nomeação, não é possível referir-se ao objeto, pelo menos entre os seres falantes e na linguagem falada e escrita. Muito menos é possível relembrá-lo ou mencioná-lo em algum ponto no tempo. Sem nome, apesar de ele estar livre de um conceito que o define e limita, um objeto aproxima-se da não existência pois ele não pode ser mencionado, referido ou falado pelos outros.

Após a nomeação, o objeto não é o que ele pensa ser inerentemente. O objeto passa a ser, também, o que é falado dele. O outro, ou os outros, ao falarem do objeto, através da enunciação do seu significante, atribuem-lhe significados, fazendo com que sua existência enriqueça-se e que o objeto transforme-se em outras significações que, à priori, ele não teria. Ao ser enunciado, atribuem-se papéis e funções ao objeto que ele não tem controle ou que fogem da sua intensão, ou ainda, distanciam-se do que ele mesmo esperava ser. O objeto pode, através do que é falado dele, ampliar-se em significados, detalhes, funções e utilidades. O objeto acaba por vir à luz através da nomeação pelo outro, passa a existir pela nomeação e apreciação do outro.

No momento da composição, o compositor acaba por ser o primeiro nomeador dos objetos musicais, tal como os pais fazem com os filhos. Uma peça torna-se um *sujeito falado*⁵ pois o compositor, em sua imaginação, já atribui características à peça e já define uma perspectiva de como ela vai se comportar, antes mesmo dela existir.

Mas será que a peça conseguirá falar com os outros seres tornando-se um *sujeito falante*? Será que ela transmite algum conteúdo interno próprio? Como ela se forma como *sujeito falado*? Estas questões ficam para um próximo trabalho que englobe as indagações sobre as relações da composição musical com o exterior. Este trabalho fixa-se na relação interna da peça, na sua estrutura privada e na relação das suas partes com o todo.

Os objetos internos da peça podem se relacionar entre eles a partir do momento em que eles viram conceito. Pela nomeação, o ato de relacionar objetos também é auxiliado uma vez que, por ter-se um conceito ou uma definição mais ou menos precisa dos objetos em questão, pode-se perceber semelhanças ou diferenças entre eles. Esta caracterização ou significação dos objetos, permite que eles sejam trabalhados das mais diversas maneiras, pois eles podem ser enunciados a qualquer momento e trabalhados como conceitos. Assim, podem ser agrupados ou separados de acordo com as suas características e com o desejo de quem faz a ação. Podem ser alterados ou mantidos intactos e as alterações podem ser feitas através de parâmetros obtidos pelas características de outros

⁵Conferir em Lacan[5] e Martinho[8]

objetos.

O padrão de medição extraído de um objeto, pode ser transformado em parâmetro de transformação para alterar outro objeto. As transformações de um objeto podem ocorrer com liberdade sem correr o risco de destruir o objeto a partir do momento em que o compositor toma consciência e atribui características ao objeto. Ou ainda pode destruí-lo facilmente. O compositor consciente das características do objeto, através da significação, pode trabalhá-lo com maior precisão, mantendo algumas características e transformando outras. A manutenção do caráter ou a descaracterização de um objeto pode ser melhor aplicada, uma vez que, percebidos os pontos estruturais do objeto em questão, decide-se por alterá-los ou não, e em que medida esta alteração será feita para que o objetivo da transformação seja atingido.

2.1 série de Lucas

Para manter uma certa igualdade, coesão e coerência nos critérios de escolha de intervalos e durações, e para garantir que estas escolhas possam ser transportadas entre os vários parâmetros do ato da composição musical, foi escolhido um padrão de agrupamento de valores que será a base de todas as operações.

Mantendo o espírito *iso* unificador na composição e, por consequência, a amarração borromeana, toma-se a série dos números de Lucas⁶ como referência para os agrupamentos de *bemas*. Esta série dos números, tal como a série de Fibonacci, é, a grosso modo, uma sequência numérica em que os termos são gerados por relações internas. Ou seja, cada termo da sequência é a soma dos dois termos imediatamente anteriores. Para obter o 3º termo da série, basta somar o 1º termo ao 2º. Para obter o 4º, basta somar o 2º ao 3º. Pode-se definir esta série de números de Lucas por duas fórmulas, $L_n = L_{n-1} + L_{n-2}$ ou $L_{n+2} = L_{n+1} + L_n$. A figura 2.1 demonstra a aplicação desta fórmula e a criação da série.

Série dos números de Lucas: 1, 3, 4, 7, 11, 18, 29, 47, 76, 123, 199 ...

$$\begin{aligned} L_{n+2} &= L_{n+1} + L_n \\ \underbrace{L_{1+2}} &= \underbrace{L_{1+1}} + L_1 \\ L_3 &= L_2 + L_1 \quad \Rightarrow 4 = 3 + 1 \\ \\ L_4 &= L_3 + L_2 \quad \Rightarrow 7 = 4 + 3 \\ L_5 &= L_4 + L_3 \quad \Rightarrow 11 = 7 + 4 \end{aligned}$$

Figura 2.1: série de Lucas

Aplicando o princípio da simples operação de adição e subtração dos termos da série, consegue-se uma relação, pelo menos conceitual, e um sistema que permite produzir variações e proliferações de material partindo de um ponto comum. Este sistema serve como ponto de partida para a composição.

⁶François Édouard Anatole Lucas, 04/Abr/1842–03/Out/1891), matemático francês.

A escolha desta série dá-se pela afinidade pessoal com os algarismos da série. A série de Lucas gera os intervalos que o autor já utilizava antes de conhecer a série e a música Isobemática. Ou seja, ela gera os intervalos de 2ª menor (1), de 3ª menor (3), de 7ª maior (11). O único intervalo que fica relativamente fora é o trítone (6), que pode ser atingido pelo movimento melódico $7 - 1$ e também atingido pelo intervalo de 11ª aumentada (18) - trítone composto em uma oitava.

Ao contrário da série de Lucas, a série de Fibonacci gera uma escala cromática entre os três primeiros intervalos (1, 2, 3, 5...). A inclusão da segunda-menor (intervalo 2), a meu ver, descaracteriza a adoção do intervalo de meio-tom como *bema*, pois quando ouvimos o intervalo 2 pensa-se na possibilidade de que a música se organize tal como uma escala. Na série de Lucas, não há o intervalo 2, deixando apenas a segunda menor como «segunda» disponível para o trabalho.

Outro fator é a quantidade de notas dentro de cada motivo. Há uma planificação das quantidades se utilizado a gama de Fibonacci. Com Lucas, tem-se o salto do unitário para o triplo, o que é claramente percebido auditivamente. Na opinião pessoal do autor, o par não é desejado. Portanto, a série de Lucas foi escolhida como agente sistematizador porque melhor se ajusta à composição por afinidade do utilizador.

Por último, é a série utilizada pelo orientador deste trabalho. Sua proposta e trabalho de composição serviu de base e instigador deste trabalho, exercendo, assim, influência direta e sem intencionalidade nesta escolha.

2.2 família de intervalos e gráfico de proliferação

Um problema que percebe-se logo de início é que os números da série de Lucas são bastante limitados, relativamente poucos e com um grande distanciamento entre os algarismos à medida em que a série avança. Para o meu interesse composicional, esses números dispostos somente dessa maneira, não seriam úteis. Quando se tenta montar aglomerados verticais (acordes), obtém-se como resultado somente objetos com grande densidade no início e com baixa densidade e grande distância entre os elementos no final.

Uma proposta de solução para esse problema já foi apontada por Bochmann, com o que ele denomina *Família de Intervalos*. Ela é uma forma gráfica ou geométrica de tratar os termos da série de Lucas e criar outras relações numéricas baseadas na série. Ainda pode-se criar relações gráfico-espaciais dos resultados. Ela funciona através de um princípio simples, o mesmo processo de soma e diferença entre os termos. Ou seja, o processo de criação da *família de intervalos* é triangular os números iniciais da série de Lucas [1, 3, 4] pelas mesmas operações que eles são gerados. Assim, todos os elementos do triângulo relacionam-se mutuamente, sendo qualquer um deles a soma ou a subtração entre os outros dois⁷. Através da triangulação, cria-se um sistema gráfico que lida com os elementos numéricos, mostrado na figura 2.2, onde temos marcada a triangulação dos três primeiros elementos.

⁷Como já exposto na página 2 a respeito da nomenclatura, um sujeito só é a partir da relação dele com os outros. Aqui, um termo da série de Lucas só existe pela consideração dos outros, pela soma e diferença dos outros elementos da triangulação. Conferir em Lacan[5], *O tempo lógico e a asserção da certeza antecipada*, pág. 197.

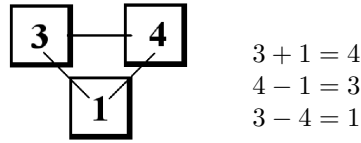


Figura 2.2: triangulação geradora da família de intervalos

Partindo desta relação, é só puxar outra ponta de triangulação para dar início ao processo de proliferação dos termos, conforme demonstrado na figura 2.3, onde estão marcados os quatro elementos iniciais da série de Lucas e onde se dá sequência às triangulações.

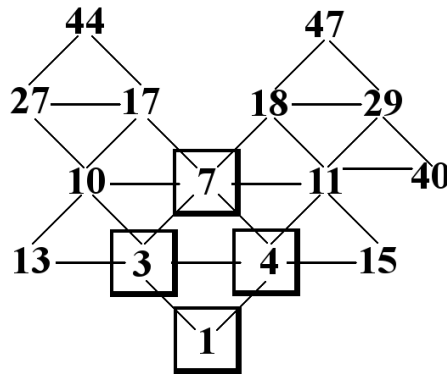


Figura 2.3: desenvolvimento da triangulação da família de intervalos

Este processo tende ao infinito, ampliando as possibilidades da série de Lucas, mantendo o mesmo princípio de relacionar os elementos entre si através da soma e diferença.

Há um detalhe importante para ressaltar. A partir do número 7 faz-se uma bifurcação, onde há a escolha por dois caminhos. Um deles é seguir à direita, somar $4 + 7$ e chegar ao 11, depois $7 + 11 = 18$, e seguir o que resultará na série de Lucas. O outro caminho é seguir para a esquerda, mantendo o mesmo princípio, gerando uma outra sequência numérica. O caminho da esquerda faz a soma $3 + 7 = 10$ e depois $7 + 10 = 17$, o que nos dará uma nova série, a sequência 1, 3, 4, 7, 10, 17, 27, 44, ... Esses dois caminhos não se encontram mais, uma espécie de encruzilhada.

Esta forma de se relacionar com os números possibilita partir dos mesmos algorismos que originaram a série de Lucas, e também do mesmo pensamento de adição e subtração, para criar variedade e diversidade que não estavam na série de Lucas.

Pode-se constatar também a possibilidade de criar o que será chamado de *intervalos secundários*. Eles são números que se relacionam com a família de intervalos mas não estão inseridos diretamente em nenhuma das duas bifurcações. Eles originam-se pela relação entre dois números que não estão diretamente ligados à fórmula $n_{x+2} = n_{x+1} + n_x$ partindo da bifurcação $7 + 3$ ou $7 + 4$. Para definir os intervalos secundários, pode-se pensar na fórmula $n_{sec.} = n_{x+2} + n_x$

Os intervalos secundários são derivações do que se chama *intervalo resultante*, o intervalo que resulta no final de um contorno melódico qualquer. Por exemplo, a sequência de intervalos $[+7 +3]$, se colocada em notas partindo do dó, obtêm-se dó, sol e sib. O intervalo resultante é a distância entre o primeiro e o último elementos de uma sequência, neste caso o dó-sib, o intervalo de 10 meios tons ($7 + 3 = 10$). Na nossa figura 2.3, percebemos o algarismo 13 na esquerda e os algarismos 15 e 40 na direita. Estes são elementos que não fazem parte da série, mas podem ser deduzidos a partir das operações para encontrar o *intervalo secundário*, ou seja, $13 = 10 + 3$, $15 = 11 + 4$ e $40 = 29 + 11$

Nota-se que toda a terminologia utilizada até agora vem de uma relação no domínio das notas (intervalos), sendo *família de intervalos* e *intervalos secundários*. Desta observação surgiu o primeiro passo para este trabalho: pesquisar uma forma de compor que, para além de utilizar intervalos que estejam relacionados com este gráfico da *família de intervalos*, realize a transposição dos algarismos deste gráfico para todos os parâmetros da composição. Assim, todas as partes da composição relacionam-se com este gráfico, tendo-o como base numérica para estabelecer e quantificar todos os elementos composicionais, desde a duração de cada nota e a quantidade de notas, passando por estabelecer motivos que tenham duração e quantidade de notas relacionadas com o gráfico, até a forma e tamanho das partes e do todo da peça. Pretende-se, então, criar o máximo de relação dos elementos e fatores envolvidos na composição com o gráfico família de intervalos, gestando uma espécie de estruturalismo aplicado à música.

Sugiro, portanto, que este gráfico que sintetiza uma forma de relação e proliferação dos números, aplicado na música como forma de quantificar, medir e relacionar, seja chamado de *gráfico de proliferação*. Nomear estas relações como *gráfico de proliferação* permite que ele passe a ser base, orientação e ligação da proliferação de todo o material, não apenas no âmbito dos intervalos, mas em todas as instâncias composicionais. A figura 2.4 é a ampliação do *gráfico de proliferação* até a certo ponto possibilitando a visualização de uma quantidade razoável de elementos⁸.

Na figura 2.4 fica claro os dois caminhos criados pela encruzilhada no algarismo 7. Esta encruzilhada possibilita a realização de *polarização* e a repartição, como regiões diferenciadas, dos elementos para o lado de $7 + 11$ e dos elementos do lado de $7 + 10$. Também vemos os desenvolvimentos de proliferações secundárias para o lado do 15 ($4 + 11$) e para o lado do 13 ($3 + 10$).

Este gráfico é mais uma ferramenta para gerar materiais e parâmetros que se relacionem com a série de Lucas e possibilitem, sendo aplicado para estruturar a composição, que todas as instâncias da estruturação unam-se por um princípio único.

2.3 material gerador e material abstrato

Segundo o dicionário Michaelis[2], *material* é o «conjunto de tudo o que entra na composição de alguma obra; petrechos. Os utensílios de uma escola ou de qualquer outro estabelecimento». Para o substantivo no plural, materiais, o

⁸Como é formado de números, o *gráfico de proliferação* pode ser distendido ao infinito e conter inúmeros subgrupos.

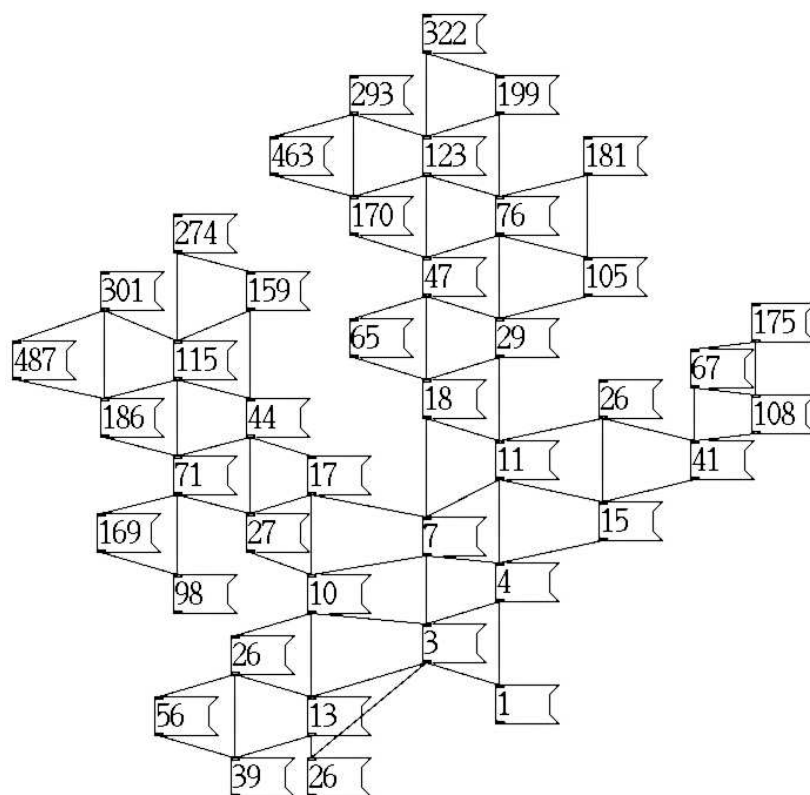


Figura 2.4: gráfico de proliferação

mesmo dicionário diz: «Notas, fatos, ideias para a composição de uma obra intelectual». Aqui, material será utilizado como os dados e apontamentos dos quais o compositor utiliza para fabricar a sua peça. Para *abstrato*, tem-se o adjetivo «que resulta de abstração. Que significa uma qualidade com exclusão do sujeito». De outro modo, é algo que não é concreto, que existe no domínio das ideias, uma operação intelectual que separa uma característica inerente do objeto do próprio objeto.

Deste modo, material abstrato é um conjunto de dados e apontamentos que existem no domínio das ideias, a matéria que serve de base para operações intelectuais. No caso das composições deste trabalho, o material abstrato será um conjunto ou conjuntos de números do *gráfico de proliferação*, que servem como base para a execução de qualquer raciocínio necessário à composição. O material abstrato atua como fator que dá lógica, ordem, direção e ligação aos raciocínios e desenvolvimentos composicionais. Tentando de outro modo, um padrão e um princípio que ordena todas as operações de pensamento para a construção, um conjunto de regras e normas para o desenvolvimento da peça.

No dicionário Priberam[3], *gerador* é o adjetivo que «gera, que produz geração. Causador, criador, produtor». Portanto, material gerador é a substância que dá origem à produção, o elemento que produz, o que *causa* a composição.

Sendo o *material gerador* o que causa a composição, ele é a *ideia musical* ou as *ideias musicais*. Mas o material gerador não é só a ideia musical, ele é qualquer ideia que causa a composição, seja ela uma ideia pictórica, narrativa, descritiva ou ilustrativa, uma ideia abstrata, uma determinada formação instrumental ou uma simples intensão numérica. Pode ser, também, a inspiração. Assim, adota-se neste trabalho que o material gerador é o que causa composição, um estímulo inicial que também será chamado de ideia musical.

A partir do material gerador é necessário tomar um posicionamento e definir o material gerador frente a um *agente sistematizador*. Aqui, o agente sistematizador será o *gráfico de proliferação*. Assim, pega-se o material gerador, sistematiza o seu conteúdo e, através do *gráfico de proliferação*, transforma esse material gerador em um ou vários conjuntos ou grupos numéricos. Assim nasce o material abstrato, a ideia musical (material gerador) vista através de uma sistematização utilizando o *gráfico de proliferação*.

O material gerador, com todas as características e peculiaridades⁹, dará a consistência, o conteúdo e a forma da peça. Com o *gráfico de proliferação*, pode-se quantificar a ideia e permitir que, através da criação de conjuntos numéricos (material abstrato), estas características e peculiaridades sejam aplicadas em todos os níveis composicionais. Assim, o material abstrato é a nomeação do material gerador através da linguagem do *gráfico de proliferação*.

Obviamente que a escolha da material gerador fica a cargo do compositor. E, mais ainda sobre a sua responsabilidade, fica a escolha de um agente sistematizador da ideia musical, pois este sistematizador será o responsável por conter e nomear, com os seus parâmetros, todas ou o maior número de características inerentes à ideia musical e transformar estas características em abstrações. As abstrações, como dito na conceitualização de material abstrato e no que diz respeito a nomeação do objeto¹⁰, proporcionará que a ideia musical seja enunciada, submetida a diversos processos e operações, trabalhada em diversos níveis e em diversos aspectos, permitindo produzir variedade e relação, que servirão para compor a música.

A função do compositor na sua criação, além de ter e gerar a ideia musical, passa por gerir esta ideia. Para auxiliar na gestão e na gestação da ideia musical, os sistematizadores são uma ferramenta. Para este trabalho, o *gráfico de proliferação* foi elegido por razões pessoais tais como o tipo dos intervalos gerados, os valores das durações possíveis, as proporções entre os algarismos entre outros fatores. Assim, a série de Lucas apresenta-se a mim como o sistematizador mais adequado na função de conversão para abstração das minhas ideias musicais.

O compositor é livre para a escolha dos seus sistematizadores. Esta escolha dependerá, para além dos conhecimentos musicais, da «bagagem cultural» e dos conhecimentos para além dos musicais que ele possui, do seu nível de cultura e cultivação. Quanto maior o número de informação, maior é o leque de possibilidades de encontrar uma solução que transcreva com mais detalhes e precisão a ideia musical, possibilitando a sua transformação.

Recapitulando, o material abstrato é a conversão, em elementos abstratos, do material gerador (ideia musical) através de um agente sistematizador (*gráfico*

⁹Entende-se peculiar, segundo o Michaelis[2], o adjetivo que designa «especial, privativo, próprio de uma pessoa ou coisa».

¹⁰cf. página 12

de proliferação). Neste trabalho, o material abstrato será apresentado através de conjuntos de números que fazem parte do *gráfico de proliferação*. A função dos conjuntos é converter o material gerador em parâmetros quantificáveis e mensuráveis, com a intenção de aplicar esta quantificação e mensuração como base de todo o desenvolvimento musical.

2.4 aumento e diminuição

Aumento e diminuição são dois processos de variação e proliferação de material, utilizados na música já há muito tempo, principalmente no que trata das questões rítmicas. Uma aumento ou diminuição rítmica é multiplicar ou dividir, por um valor comum, todas as durações de um determinado trecho. Ouve-se muito as expressões *cânone por aumento* ou *cânone por diminuição*, ou os *strettos* de fugas com os temas em aumento e diminuição. Essas expressões dizem respeito a aplicação do procedimento em composições.

Na *família de intervalos* ou no *gráfico de proliferação*, o processo é semelhante, resultando tanto na aumento ou diminuição de qualquer algarismo ou conjunto, podendo ser aplicado em qualquer instância estruturante. Tratando do *gráfico de proliferação*, o processo de aumento ou diminuição não é feito por multiplicação ou divisão das partes que serão alteradas por um valor fixado, pois $3 \times 2 = 6$, onde o algarismo 6 não faz parte do *gráfico de proliferação*. Aqui o processo é feito pelo deslocar em *passos* em alguma direção no *gráfico de proliferação*.

O processo funciona da seguinte maneira: partindo de um ponto no *gráfico de proliferação*, desloca-se um passo em alguma direção. No caso de dois ou mais elementos, eles deslocam-se para a mesma direção. Assim, mantém-se as relações entre os elementos, aumentando ou diminuindo o valor absoluto deles. Por exemplo, tendo em vista os primeiros elementos da série de Lucas 1, 3, 4, 7, 11..., cria-se o conjunto [1, 3]. Ao andar um passo em direção ao valor maior, o 1 anda para o 3 e o 3 anda para o 4, obtendo o conjunto [3, 4]. Se andar mais um passo, obtêm-se o conjunto [4, 7], e assim sucessivamente. A diminuição acontece em processo contrário, diminuindo os valores absolutos.

A figura 2.5 demonstrará graficamente o procedimento. Supondo o conjunto [1, 3, 11], chamado de original, a primeira aumento é feita em um passo, resultando no conjunto [3, 4, 18]. A segunda aumento é feita em 3 passos, resultando no conjunto [7, 11, 47].

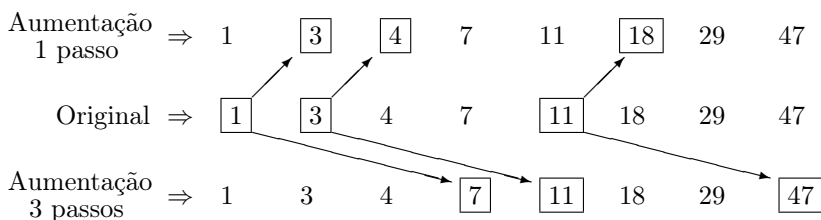


Figura 2.5: exemplo de aumento

Com esse procedimento, as proporções, o contorno e a característica dos

conjuntos são mantidos e possibilita que o valor absoluto seja aumentado ou diminuído. Um ritmo que tem como base o conjunto $[7, 4]$ tem duração total de 11 fusas. Se ele for aumentado para $[11, 7]$ ou $[18, 11]$, durará, respectivamente 18 e 29 fusas, mantendo o conteúdo interno de um valor maior e outro menor, na proporção aproximada do valor de φ^{11} . O mesmo acontece nos intervalos. Se um motivo tem o contorno melódico $[+3 -7 +1]$, aumentados os valores ele fica $[+4 -11 +3]$. Mantêm-se o contorno feito por um pequeno movimento ascendente, um grande salto descendente e um pequeno movimento ascendente. Os intervalos utilizados e a amplitude do momento são maiores, mas o contorno permanece o mesmo. Com este procedimento, pode-se fazer aumentações de motivos, secção e ainda ajustar os materiais para que durem o mesmo tamanho para obter superposição ou outro procedimento polifônico.

Neste trabalho serão adotados os termos *distensão*¹² ou *contração*¹³ *temporal* no lugar da *aumentação* ou *diminuição rítmica*. Com o termo *distensão temporal* não se tem a intenção de criar um ritmo reconhecível, mas aumentar a duração das notas ou o espaço temporal que o objeto sonoro ocupa. As peças aqui apresentadas não têm por objetivo criar ritmos reconhecíveis. Elas têm por preocupação serem o encadeamento de objetos sonoros no tempo, sendo mais importante as relações de proporção ou a percepção de curto e longo do que o ritmo com suas acentuações e agrupamentos. Com a *distensão* e *contração* temporal, pode-se criar frases mais longas, com um ritmo imprevisível ou criar trecho com a inexistência de pulsação perceptível e marcante.

2.5 ritmo quantitativo e ritmo qualitativo

Como dito no parágrafo anterior, existem músicas que são o encadeamento de objetos no tempo. Outras cujo ritmo, mesmo que irregular, apresenta uma sensação de pulso. Outras ainda, em que a estrutura do ritmo é apenas devida à lógica utilizada.

O termo *ritmo* tem por definição a «série de fenômenos que ocorrem com intervalos regulares; periodicidade. (Música) Combinação do valor das notas, sob o ponto de vista do tempo e da intensidade. (Metrificação) Sucessão, com intervalos regulares, de sílabas acentuadas e de cesuras, de acordo com um determinado padrão métrico; cadência»[2]. Das definições, destacam-se algumas expressões como intervalos regulares, periodicidade, combinação de valores, padrão métrico.

Vemos na música do tonalismo que o ritmo é organizado pelo compasso com a sua fórmula de compasso, que institui uma hierarquia entre cada um dos tempos que o compõem. Alguns são mais fortes ou acentuados do que os outros, algumas subdivisões são mais enfatizadas do que as outras. Toda e qualquer alteração, como a *hemíola*, é uma alteração em relação a um padrão pré-estabelecido. Com essa organização, cada parte do compasso tem uma qualidade, seja ela tempo forte, tempo fraco, primeiro tempo ou outra qualidade. Assim como os intervalos têm sempre uma qualificação, tais como maior, menor ou perfeito. É uma linguagem musical baseada na qualidade dos elementos

¹¹ $\varphi = 1,618 \rightarrow 7 \div 4 = 1,75 \mid 11 \div 7 = 1,5714285 \dots \mid 18 \div 11 = 1,636 \dots$

¹²Michaelis[2]: «Ato ou efeito de distender; dilatação; prolongamento.»

¹³Michaelis[2]: «Ação ou efeito de contrair; encolhimento; estreitamento; retração.»

que a compõem. Assim, o ritmo dessa linguagem pode ser chamado de *ritmo qualitativo*.

Após o tonalismo, o ritmo muda de aspecto. Ele não é mais organizado por compassos e, quando o é, eles alteram-se rapidamente. Assim não há mais as hierarquias estabelecidas pelo compasso. Percebemos esta mudança em vários compositores, dos quais destaco Messiaen com o seu *ritmo não-retrogradável*, um ritmo que é o mesmo se lido do início para o fim ou do fim para o começo. Um ritmo que não tem leitura de trás para frente (retrógrado). Através dessas mudanças, o ritmo começa a reinventar-se e adquire estruturação própria. Começa-se a pensar num ritmo pela quantidade de elementos e pela quantidade das suas durações, não mais pela posição que ele ocupa, mas sim o quanto ele dura e onde ele é articulado. Passa a ser um ritmo orientado pela quantidade, portanto, um *ritmo quantitativo*.

Assim, o *ritmo qualitativo* é um ritmo com hierarquias, interessando mais a sua posição dentro do compasso do que efetivamente sua duração, está em relação com padrões pré-determinados e ganha qualidade de acordo com o posto que ocupa dentro do padrão pré-estabelecido. Um ritmo da sociedade patriarcal, do laço social vertical e da sociedade pré-globalização.

O *ritmo quantitativo* passa a ser um ritmo que não está mais em relação com pontos pré-estabelecidos, mas está em relação com o que o antecede e o que o segue.

Uma discussão mais aprofundada e consistente sobre o ritmo na música no Século XX pode ser encontrada no artigo de Bochmann[33] intitulado *Para uma formação actualizada*.

A relação com o que antecede e segue dá-se simplesmente porque há a necessidade de um ponto de orientação para seu início e fim de qualquer evento, que não mais se relaciona com a posição ocupada dentro de determinada instituição (compasso). A relação rítmica passa a ser semelhante à sociedade globalizada, «de micro eixos ao redor dos quais as identificações se estabelecem»[11]. Suas características individuais são preservadas, suas durações e maneiras próprias de articulação independem do seu posicionamento. Passa a ser um ritmo estabelecido pelas suas quantificações próprias, incluindo intensidade, pois esta não é mais influenciada pelo posicionamento dentro de algum compasso.

2.6 nó borromeano

O nó borromeano é um objeto da topologia que consiste em três anéis ligados de tal maneira que formam uma amarração Bruniana. Ou seja, são três anéis, ou três laços, ligados de tal maneira que, se um dos anéis for desfeito, os outros dois restantes se soltam. Os laços devem cruzar-se de uma forma em que nenhum deles fique preso diretamente ao outro, mas que eles consigam ficar unidos estando em três, como explica Darmon:

«cada círculo passa por cima de um segundo círculo e por debaixo de um terceiro, mas esse terceiro tem a particularidade de passar, ele próprio, por baixo do segundo, o que constitui o encaixe próprio

ao nó borromeano»¹⁴

Esta amarração cria uma interdependência dos três elementos, sempre em triangulação e nunca em pares. Não é a existência de dois elementos um para o outro, sempre é necessário mais de dois para que efetivamente haja amarração. Dias[13] detalha a inter-relação dos elos do nó borromeano da seguinte maneira:

«Há sempre, para dois dos três elos, um terceiro que realiza a nodulação e que, na sua função, ex-siste aos outros dois, apesar de sua presença ser necessária aos dois como ponto de apoio, de nodulação.»

Podemos ver em figura plana, a demonstração deste nó, sendo que no mundo real ele não pode ser composto por anéis perfeitamente planos. O nó borromeano está demonstrado na figura 2.6.



Figura 2.6: nó borromeano

Este objeto da topologia tornou-se um símbolo da psicanálise de orientação lacaniana. Dias[13] fala sobre a utilização que Lacan fez desse objeto topológico:

«A escrita borromeana, utilizada por Lacan a partir de 1972, permite traduzir a trilogia "Simbólico, Imaginário e Real", introduzida por ele no início dos anos 1950, em termos de "Real, Simbólico e Imaginário"(R.S.I.), em função da primazia do real em relação aos dois outros registros. Essa primazia decorre do acento dado por ele ao real, no final de sua obra, o que o conduz à escolha da teoria dos nós, para além do modelo imaginário, como sendo a escritura que suporta um real, que é de estrutura. O nó borromeano é a forma de enlaçamento encontrada por Lacan para escrever a medida comum aos termos real, simbólico e imaginário.»

Lacan utiliza-se do nó borromeano como sistematização da estrutura psíquica dos indivíduos. Resolveu-se neste trabalho citar este tipo de amarração como metáfora para ilustrar uma prática de composição musical baseada em um princípio gerador único.

¹⁴Darmon[12] p.228, in Dias[13].

Tal como no nó borromeano os três ou mais laços estão ligados entre si de maneira em que, se um for solto, todos os três se desprendem. Propõem-se com esta prática composicional fazer com que todas «as três ou mais» partes da composição também se amarrem entre si. Como visto na citação de Dias, que há sempre um elo que faz nodulação com os outros, servindo de ponto de apoio. Por sua vez, este um elo não está amarrado em par diretamente a nenhum dos outros dois, mas está amarrado em par a qualquer um dos dois elos indiretamente através daquele que ficar de fora do par. Este nó tem a interdependência dos três elementos, na qual nenhum deles é absoluto. Para qualquer um deles existir, é necessário que os outros dois existam através dele, que não existe por si só.

Como visto na secção sobre *gráfico de proliferação*, na página 15 e seguintes, cada um de todos os elementos deste gráfico, para existir, necessita de estar triangulado com outros dois elementos, e cada outro dos dois elementos surge da triangulação com aquele e com outro terceiro. Da mesma forma que na fórmula da série de Lucas só se chega ao terceiro elemento através da soma dos outros dois anteriores, que serão justificados como pertencentes à série de Lucas pela existência do terceiro que legitima o princípio da série de Lucas. Se não houvesse o terceiro elemento, eles seriam simplesmente dois números aleatórios.

Podemos ir crescendo nesse processo de estruturação, e tendo em vista que a música é uma arte que trata do tempo, temos o eixo temporal como referência de orientação. Assim, faz-se com que cada nota, para existir, deva estar em relação com outros dois elementos, o que vem antes e o que vem depois, mesmo que estes sejam pausas ou silêncios. Assim também é preciso lembrar que o terceiro termo da amarração amarra-se com o segundo e quarto, criando um nó borromeano que amarra três ou mais laços.

Neste ponto conclui-se que o princípio gerador único é uma amarração por nó borromeano. O princípio gerador único permite criar interdependência e inter-relação entre todos os elementos da peça porque tem como premissa a adoção do sistema isobemático, um sistema que permite a utilização de abstrações em seus componentes, possibilitando o deslocamento de um padrão entre as suas instância organizadoras.

Para a criação de uma peça com inter-relação entre todas as partes, o material gerador não consegue sozinho amarrar a peça inteira, pois falta-lhe maleabilidade abstrata e mensural para controlar todos os parâmetros. Para atingir esta maleabilidade, o material gerador, através do *gráfico de proliferação*, é nomeado e conceitualizado pelo material abstrato.

O material abstrato, por sua vez, permitirá que as partes possam estar apoiadas e ligadas umas às outras. Ou seja, o material abstrato tem a maleabilidade abstrata e mensural que permite a amarração borromeana entre todos os sub-elementos da peça. Mas se o material abstrato não tiver apoiado em um material gerador convertido através do agente sistematizador (*gráfico de proliferação*), não poderia existir, pois ele é a transcrição daquele através deste.

Por sua vez, o agente sistematizador não é capaz de gerar nada sozinho, pois ele é um agente intermediário, uma coleção de elementos (números) que, operado por outro fator, é capaz de criar e conter uma série de relações. Um conversor para uma linguagem abstrata, maleável e de uso mais amplo. O agente sistematizador necessita de um material gerador que, através dele, tornar-se-á o material abstrato capaz de ligar todos os elementos de uma peça.

Assim, a amarração borromeana funciona como metáfora para a formalização de uma linguagem composicional por princípio gerador único. Tríplice, o princípio gerador único é a união e a inter-relação existencial entre o material gerador, o *gráfico de proliferação* e o material abstrato.

Capítulo 3

Prelúdio

Prelúdio, segundo o Priberam[3], é «ato ou exercício preliminar, introdução, o que vem antes». Portanto, uma introdução ou um ato preliminar antes de entrar nas análises.

Nóveas de Ninlil foi a primeira peça na qual explorou-se as durações seguindo efetivamente os valores da série de Lucas. Em peças anteriores já se havia realizado experimentos em que todos os intervalos entre as notas, as quantidades de notas e os ritmos seguiam o *gráfico de proliferação*. Mas a duração total da peça ou das secções nunca haviam sido controladas e sentia-se a necessidade de algum parâmetro que permitisse pensar na duração das partes, algo que oriente a condução de toda a peça, demarcando o ponto para onde tudo vai se mover e também considerar o percurso de volta depois de chegar nesse ponto culminante.

Controlar a duração e as proporções de maneira consciente foi o que provocou a composição de *Nóveas de Ninlil*. Além de relacionar os intervalos das notas com o *gráfico de proliferação*, os tamanhos das partes também deveriam se relacionar com ele. Para tal, a primeira aproximação foi adotar um elemento da série para funcionar como um grande *bema*, o qual seria repetido algumas vezes durante a peça. A quantidade de repetição seria um número do *gráfico de proliferação*, que acabou sendo o 11, fazendo, por secção áurea invertida, duas partes: a primeira entre 1 e 4 e a segunda entre 5 e 11, sendo 4+7. A secção áurea da segunda parte está entre 8 e 9 (4+3).

3.1 secção áurea

Após a composição de *Nóveas de Ninlil*, a preocupação com o tempo levou a uma pesquisa sobre proporções, na qual encontrei o conceito de *secção áurea* ou *proporção áurea*. A proporção áurea é uma constante real algébrica irracional denotada pela letra grega φ (phi), em homenagem ao escultor Phideas (Fídias), que a teria utilizado para conceber o Parthenon. O valor arredondado a três casas decimais de φ é 1,618.

Segundo o *Guide de la Théorie de la Musique*[34], a secção áurea pode ser vista na natureza, como no girassol e na concha Nautilus. É utilizada pelo homem desde a antiguidade e está presente na arte. Para citar exemplos, encontra-se no filme «O Encouraçado Potemkin» do realizador Serguei Eisenstein e em

quadros dos pintores cubistas.

Matematicamente, a secção áurea é definida pela expressão da figura 3.1, onde a é a parte maior e b é a parte menor.

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \varphi$$

Figura 3.1: definição algébrica da secção áurea

Por exemplo, se aplicarmos a fórmula com 123 e 199, dois algarismos da série de Lucas, vamos obter um número semelhante ao φ , como demonstrado na 1ª linha da figura 3.2. Se aplicarmos estas relações aos algarismos da série de Lucas, vamos perceber que, exceptuando os três elementos iniciais (1, 3 e 4), os resultados obtidos são valores próximos de φ , como demonstrado a partir da segunda linha da figura 3.2.

$$\frac{199+123}{199} \Rightarrow \frac{199}{123} = 1,678 \approx \varphi = 1,618$$

$$\frac{3+1}{3} \Rightarrow \frac{3}{1} = 3$$

$$\frac{4+3}{4} \Rightarrow \frac{4}{3} = 1,333$$

$$\frac{7+4}{7} \Rightarrow \frac{7}{4} = 1,75$$

$$\frac{11+7}{11} \Rightarrow \frac{11}{7} = 1,571$$

$$\frac{18+11}{18} \Rightarrow \frac{18}{11} = 1,636$$

$$\frac{29+18}{29} \Rightarrow \frac{29}{18} = 1,611$$

$$\frac{47+29}{47} \Rightarrow \frac{47}{29} = 1,620$$

Figura 3.2: calculo da secção áurea na relação entre dois algarismos da série de Lucas

Na música, a secção áurea é utilizada conscientemente por compositores como Bartók, Scriabine, Sofia Goubaidulina, Stockhausen, entre outros.

No *Guide de la Théorie de la Musique*¹ cita-se dois exemplos da utilização da secção áurea na peça *Música para Cordas, Percussão e Celesta* de Bartók, dos quais transcrevo o primeiro.

No primeiro andamento tem-se 88 compasso. Para a contagem, segundo

¹Abromont e De Montalembert[34], pp. 353-354.

o método de Bülow², devemos acrescentar um compasso de silêncio no final. Assim, dos 89 compassos, no compasso 55 temos o ataque da *gran-cassa*, o ponto culminante da peça que segue o cálculo $89 \div 55 = 1,618$. Portanto, o primeiro andamento é pensado com a secção áurea positiva que é o valor maior seguido pelo menor, ou seja, $55 + 34$.

Em [34] as surdinas são removidas e ao se observar esse compasso em relação com a primeira parte, obtêm-se $55 \div 34 = 1,617$. Em 21 compassos antes do fim, volta-se a colocar a surdina. Aqui encontramos $34 \div 21 = 1,619$, a utilização da secção áurea negativa, pois os 34 compassos da segunda parte do andamento são distribuídos com o valor menor seguido do maior ($13 + 21$).

Portanto, para encontrar a secção áurea positiva, é só multiplicar o número total da parte por 0,618 ($89 \times 0,618 = 55,002$). O mesmo 0,618 encontra-se na divisão da parte menor pela parte maior, sendo $55 \div 89 = 0,6179 \approx 0,618$. Para encontrar a secção áurea negativa (ou o tamanho restante da secção áurea positiva), multiplica-se por 0,382 ($89 \times 0,382 = 33,998 \approx 34$).

Da experiência pessoal, em um trabalho para uma disciplina de análise deste mestrado, ao analisar o Prelúdio do Prelúdio e Fuga em Si menor, BWV 544 de Bach, chegou-se aos tamanhos das partes expostos na figura 3.3

Parte	Local	Função	Dur.	Grupo	Total
Ritornello I	1-17	Vordersatz	17	Vordersatz	17
Episódio I					
Ritornello II					
Episódio II	17-39	Fortspinnung	22		
Ritornello III	40-43	Epilog	3	Fortspinnung 1	25
Episódio III	43-50	Vordersatz	7		
Ritornello IV					
Episódio IV					
Ritornello V					
Episódio V					
Episódio VI	50-81	Fortspinnung	31	Fortspinnung 2	38
Ritornello VI	81-85	Epilog	5	Epilog	5

Figura 3.3: tamanhos das partes do Prelúdio do Prelúdio e Fuga em Si menor, BWV 544 de Bach

$$\frac{Vordersatz = 17}{Fortspinnung 1 = 25} = 0,68 \quad \frac{Fortspinnung 1 = 25}{Fortspinnung 2 = 38} = 0,65$$

Figura 3.4: cálculo da secção áurea entre as partes da macro-estrutura

Ao analisar o tamanhos das partes denominadas *Grupo* e dividirmos a parte

²Abromont e De Montalembert falam de Bülow na secção sobre *Le nombre d'or en musique*, não constando mais detalhes sobre o autor nem fazendo referência a onde encontrar a informação. Pelas minhas buscas, penso tratar-se de Hans von Bülow (1830–1894), pianista, compositor e regente, aluno de Franz Liszt. Dirigiu a estreia das óperas «Tristão e Isolda» e «Os Mestres Cantores de Nuremberg» de Richard Wagner.

menor pela maior, obtêm-se os resultados 0,68 e 0,65, conforme demonstrados na figura 3.4. Esses valores estão relativamente próximos de 0,618, o que indica que, nesta peça, Bach acaba por manter as proporções das partes com valores aproximados ao da secção áurea, por mais que não tenha sido de maneira consciente.

Capítulo 4

Nóveas de Ninlil

Esta peça foi composta a pensar no tempo e na passagem do tempo do ponto de vista psicológico. A questão proposta é se e como a experiência de algum fato, ou a observação de algum objeto, é ou não diferente na sua repetição temporalmente posterior. Como, pela experiência do envelhecimento e pelo aquisição de experiência de um indivíduo, duas situações semelhantes, em tempos diferentes, são vistas e experienciadas de maneira diferente ou de maneira semelhante. A repetição de situações e eventos no meio de outros, que decorrem com naturalidade ou aleatoriedade, causa a tranquilidade ou inquietação? A repetição nos deixa confortáveis ou incomodados? Qual o nível de diferença necessárias para que não se sinta que algo é estático, monótono e repetitivo? Qual o nível de semelhança necessário para que os eventos sejam percebidos como pertencentes a um único conjunto¹?

Essas são as perguntas que há muito são feitas pela filosofia e pelas pesquisas em composição musical. Contudo, o objetivo desta composição não é discorrer sobre a questão filosófica pura e não pretendo trabalhar com o campo da palavra. A intenção é experimentar a reflexão através da experimentação e «experienciação» dos sons.

Como pode ser visto pela repetição da palavra experiência nos parágrafos anteriores, esta peça é uma experiência, a primeira experiência deste trabalho, com vistas a desenvolver, ou simplesmente experimentar, elementos que apontem e direcionem para uma técnica de composição em que todos os elementos se relacionem através de um ponto comum, seja ele qual for. Dessa forma, se algum elemento da composição não se relaciona com o este ponto comum, ele está desamarrado e desassociado do restante da peça, fora de contexto e, de acordo com a metáfora do nó Borromeano, solta e «descompõem» toda a peça.

Como esta é a primeira peça de uma experiência de estruturação tendo como metáfora o nó Borromeano, a proposta é fazer com que todo o material básico

¹O termo «conjunto» não é aplicado referindo-se à teoria de *Pitch-Class Set*, nem é ligado à utilização e aos procedimentos técnicos que ela formaliza. Tratasse do conceito de conjunto vindo da educação básica em matemática. O conceito pode ser aprofundado e fundamentado na Teoria dos Conjuntos, teoria que não será tratada e explorada diretamente e em profundidade. O dicionário Priberam[3] dá a definição de conjunto, na matemática, como a «coleção de objectos ou de seres matemáticos (elementos) em número finito ou infinito, sendo a pertença ao conjunto definido por uma propriedade característica». Assim, neste trabalho, conjunto é entendido como um agrupamento de elementos que serão utilizados para determinada função.

seja estritamente relacionado para depois ampliar a relação para as demais estruturas da peça. O foco principal da composição foi a relação entre as notas, o menor elemento. Assim, todas as notas dentro dos motivos devem se relacionar com um material abstrato ou parte dele. Também as notas todas devem estar contidas na série de Lucas ou no *gráfico de proliferação*². A quantidade de aparição de cada motivo nas seções deve ser extremamente cuidada, sendo a quantidade um dos números da série de Lucas. Os outros níveis de estruturação não terão atenção especial neste momento por duas razões: a primeira é para testar e observar os resultados; a segunda é para poder desenvolver bem o trabalho com o material das notas e dos motivos, testá-los e depois expandir a proposta de estruturação para os outros níveis estruturais.

O nome *Nóveas de Ninlil* contém um termo ligado a número ou quantidade e outro ligado a divindade. *Nóveas*, segundo o dicionário Priberam[3], é o mesmo que *anóveas*, que significa «Nove vezes o valor (de alguma coisa)». Semelhante ao termo *novenas*, ilustra a ideia de repetição única e uni-focada, de repetição religiosa que conduz ao estado de transe e êxtase. Também representa uma contagem exata de algo, uma mensuração que torna-se uma entidade, uma medida única.

Ninlil é, segundo a Wikipedia³, uma divindade suméria. Seu nome *Nin-líl* significa «senhora do vento». Ela é a esposa e a parte feminina de Enlil, um dos principais deuses sumérios. Foi uma divindade que teve vários filhos, ganhando atributos de deusa da fertilidade.

O pensamento que deu origem a esta peça surgiu das reflexões pessoais após a morte da minha avó materna. A reflexão rodava em torno do tema de como estava estruturado ou em que se baseava o pensamento dela no final da vida, de como ela via o mundo. A reflexão partiu da observação de que ela nasceu em 1922, teve dez filhos e esteve viva (e com vida) durante todas as transformações do mundo no século XX. Estas transformações mudaram a maneira de viver das pessoas se comparado com o início do século, tendo visto que a eletricidade, a televisão, o chuveiro elétrico, a geladeira, os fogões a gás e elétricos, o telefone e o telefone móvel e, acima de tudo, a internet, todas estas tecnologias surgiram durante o século XX.

Assim, pensava eu em como as experiências básicas, repetidas diariamente como tomar banho e fazer a comida, para a minha avó, tiveram uma evolução durante a sua vida. Ou seja, a mesma ação foi se tornando diferente ao longo do tempo, a repetição do ato foi tomando outra forma de se realizar, um outro significado por influência de fatores externos. Mas, o objetivo da ação permanecia lá, a necessidade da repetição estava lá, ou seja, algo ficava imutável. Um ato periódico, religioso e necessário, que fica e se repete constantemente. A associação de uma parte em constante transformação com outra que fica imutável, que também se transforma por estar em relação com a parte em constante transformação, mas que, ao mesmo tempo, não se transforma, pois algo em constante transformação também é imutável, nunca cessa de mudar e de se repetir na mudança.

Assim nasceu a *Nóveas de Ninlil*: repetição, religiosidade, fertilidade, varia-

²cf. pag. 17

³<http://fr.wikipedia.org/wiki/Ninlil> visitada em 08 de Setembro de 2011.

ção, imutabilidade, transformação, vento.

4.1 visão geral sobre a forma

A maneira que encontrei de criar a experiência da repetição, sem entrar no minimalismo, foi estruturar a peça em secções com o mesmo tamanho e com os mesmos pilares estruturais, contendo um material temático imutável para manter algo fixo e associar a algum material mutável. Assim, de tempos em tempos, percebemos que percorre-se um ciclo e volta-se a ouvir algo anterior. Um jogo constante de memória, com novidades, lembranças e esquecimentos. E a relação de troca entre o mutável e o imutável, que torna cada um a contradição de si mesmo.

Nas minhas pesquisas de música com eletrônica dessa mesma época, eu explorava um sistema com realimentação. Era uma espécie de «câmara» que mantinha o som preso lá dentro andando em círculos. A cada repetição desse andar em círculos, o som era obrigado a passar por um tipo de processamento que o alterava. Portanto, a cada repetição o som era alterado de maneira diferente, ficando com características diferentes mas mantendo reconhecível o seu semblante. O processamento não alterava o seu contorno ou o seu desenho, mas alterava a característica sonora. Assim os ataques fortes e marcados continuavam a ser ataques fortes e marcados, os sons contínuos continuavam a ser sons contínuos.

Criou-se então, para esta peça, uma «câmara de repetição», na qual o som entra, fica preso e é repetido algumas vezes, deformando-se até extinguir-se. Um processo em secção única, um grande *A*. Inesperadamente, a peça obrigou à criação de uma parte contrastante no meio, obrigou que esta câmara se renovasse, que oferecesse novos elementos para manter o interesse, um bloco *B*.

A peça estabeleceu-se em onze secções com 199 fusas de tamanho. Onze secções agrupadas em três blocos, sendo $[4 + 4 + 3]$, expressos sob a forma *ABA'*. O bloco *A* tem o caráter de movimento e é o trecho onde se expõem os motivos. Tem 4 secções que vão das letras de ensaio *A* até *D*. O bloco *B* é o contraste com o bloco *A*. A intensão é desenvolver os motivos utilizados no *A*, distendendo-os no tempo, mantendo, na medida do possível, a ideia de «câmara de envelhecimento». Tem quatro secção que vão das letras *E* até *H*. O bloco *A'* é feito com 3 secções, uma a menos do que o bloco *A*. Vai da letra *J* até *L* e tem no final uma *codeta*.

Nota-se já que as letras de ensaio nomeiam as secções. Portanto, *A* indica a secção *A* (primeira secção) e *K* a secção *K* (décima secção). A indicação $\boxed{4}B$ aponta para o quarto compasso da secção *B*.

4.1.1 bloco *A* e secções

Como dito antes, o bloco *A* é feito de 4 secções, cada uma com 199 fusas, correspondente às letras de *A* a *D* na partitura. Cada secção será um ciclo das repetição, ou seja, em cada secção há uma quantidade de material que se repete por inteiro e no mesmo lugar para dar a sensação de reinício e repetição. Há também um material novo que é inserido em cada repetição, o particular de cada secção, o individual que cria a diferença.

As barras de compasso foram colocadas para delimitar alguns pequenos grupos e, por vezes, delimitar frases. Assim, contando as fusas, chegamos à estrutura das barras de compasso, que está exposta na figura 4.1.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \underbrace{18 + 11}_{29} & + & \underbrace{18 + 18 + 11 + 11 + 11 + 18 + 7}_{94} & + & \underbrace{18 + 18 + 11 + 11 + 18}_{76} \\
 1^{\text{a}} \text{ subsecção} & & 2^{\text{a}} \text{ subsecção} & & 3^{\text{a}} \text{ subsecção} \\
 \\
 & & (29 + 94) + 76 = 123 + 76 = 199 & &
 \end{array}$$

Figura 4.1: estrutura dos compassos nas secções do bloco A

Pode-se apontar, em cada secção, a existência de três subsecções. Cada uma das subsecções inicia-se no lá com duração de uma fusa, articulado com dinâmica *fff* que será chamado de motivo *lá-fff*. É o primeiro material imutável das secções do bloco A. Tem três lugares fixos para aparecer: o primeiro é no início da secção; o segundo é na fusa de número 30, após a primeira subsecção de 29 fusas; o terceiro é na fusa de número 124, na secção áurea da secção (fusa 123) e depois da segunda subsecção que dura 94 fusas ($29 + 94 = 123$).

Estas três subsecções também tem a forma $a b a'$, uma repetição do modelo estrutural da forma global ABA' . Aqui, a é uma curta exposição, b é um desenvolvimento que conduz à secção áurea e a' que é a repetição do início, agora desenvolvido.

Outro motivo estrutural (segundo material imutável), que repete-se em todas as secções e no mesmo lugar, é o motivo *glissando-ff*. Ele aparece no final dos compassos 1, 3, 5, 10, 11. Também é repetido no compasso 15 das três primeiras secções, mas não aparece na secção D.

4.1.2 bloco B e secções

Apesar de manter o tamanho de 199 fusas em cada secção, no bloco B a organização das subsecções é diferente. As barras de compasso neste bloco foram utilizadas com a mesma função que no bloco A, com alterações no tamanho. Portanto, o mapa da estruturação dos compasso está na figura 4.2.

$$\begin{array}{ccccccc}
 \underbrace{11 + 18 + 18}_{47} & + & \underbrace{11 + 18}_{29} & + & \underbrace{11 + 18 + 18 + 18}_{65} & + & \underbrace{18 + 11 + 11 + 18}_{58} \\
 1^{\text{a}} \text{ subsecção} & & 2^{\text{a}} \text{ subsecção} & & 3^{\text{a}} \text{ subsecção} & & 4^{\text{a}} \text{ subsecção} \\
 \\
 3 \text{ partes} & & 29 \text{ fusas} & & 1+3 \text{ partes} & & 2 \text{ partes} \times 29 \text{ fusas} \\
 \\
 & & (47 + 29) + (65 + 58) = 76 + 123 = 199 & &
 \end{array}$$

Figura 4.2: estrutura dos compassos nas secções do bloco B

A primeira secção deste bloco, secção E, é uma secção de transição. Já não obedece às regras da utilização dos motivos do primeiro bloco e ainda não adota inteiramente as regras do segundo bloco. Tem resquícios da estruturação do bloco A e segue a organização das barras de compasso com o padrão do bloco B.

As secções seguintes, F , G e H , seguem a estruturação por quatro subsecções: a primeira é o motivo *grupo de colchetes* (primeiro material imutável) que se repete igual nas três secções e dura 47 fusas; a segunda é um bloco mais estático, com pouco movimento e dura 29 fusas (ideia imutável); a terceira e quarta subsecções são praticamente unidas, sendo uma a continuação da outra. São de composição livre, com características particulares e não fazem parte da estruturação fixa. No que diz respeito aos tamanhos, as duas primeiras subsecções somadas tem o tamanho de 76 fusas e as duas últimas tem 123 fusas.

4.2 material abstrato

Antecipando a análise, e para dar exemplos de como o *gráfico de proliferação* pode funcionar, vou expor os dois materiais abstratos que foram utilizados para organizar a *Nóveas de Ninlil*. Um deles organizará basicamente as alturas que será chamado de material abstrato A e outro que organizará as durações e tamanhos das partes, que será chamado de material abstrato B.

material abstrato A É o conjunto $[+1 -3 +1 +3 +1 -7]$, que serve de base para as alturas. A aparição modelo é a primeira utilização do motivo *grupo-fusas*. A soma de todos os algarismo pertencentes ao conjunto, desconsiderando o sinal, resulta no algarismo 15, que pode ser facilmente encontrado no *gráfico de proliferação*. A operação feita considerando os sinais resulta em -4 .

Este conjunto será fragmentado, dando origem a uma certa diversidade de material. Um exemplo típico é tomar os dois primeiros elementos do material abstrato A, criando o conjunto $[+1 -3 +1]$. Outro exemplo é pegar os dois últimos elementos, criando o conjunto $[+1 -7]$. Eles também podem ser invertidos, gerando os conjuntos $[-1 +3 -1]$ e $[-1 +7]$.

Também podem ser aumentados em passo, gerando os conjuntos $[+3 -4 +3]$ e $[+4 -7 +4]$ e também os conjuntos $[+3 -11]$ e $[+4 -18]$.

material abstrato B Este material abstrato é formado por duas partes, que também se relacionam entre si. Ele serve, basicamente, para controlar todos os outros parâmetros que não são altura.

Uma parte é o conjunto $[3, 4, 3]$. A concepção deste motivo é conter dois valores semelhantes e um contrastante, que nos dá a forma ABA' . Ou ainda, podemos pensar como um valor baixo, um alto e a repetição do alto, que possibilita realizar a inversão $[4, 3, 4]$. Também podemos permutar os elementos, criando conjuntos como $[3, 4, 4]$ e $[4, 4, 3]$. Este último conjunto $[4, 4, 3]$, nos dá a quantidade de secções no total e em cada bloco. Também podemos aumentar gerando $[4, 7, 4]$ ou diminuir gerando $[1, 3, 1]$.

A outra parte é partir do conjunto $[4, 7, 4]$, no qual podemos dividir o maior elemento em duas partes, fazendo o conjunto de três elementos tornar-se um conjunto com quatro elementos. Assim, o 7 vira $3 + 4$ e temos $[4, 3, 4, 4]$. Todos os processos aplicados com os outros conjuntos podem ser aplicados com este também, por exemplo, a permutação que nos dá $[4, 4, 4, 3]$ entre outros, a inversão que nos dá $[3, 4, 3, 3]$ e outros processos como aumento e diminuição.

Portanto, temos duas abstrações: uma é $[3, 4, 3]$ que representa dois elementos iguais e um diferente, que será chamado de material abstrato Bb; a outra é $[4, 3, 4, 4]$, que representa três elementos iguais e um diferentes, que será

chamado material abstrato Ba. Para gerar o material abstrato B, uniu-se estas duas abstrações, ficando Ba e Bb. Assim teremos uma grande abstração ou um grande conjunto [4, 3, 4, 4, 3, 4, 3].

Resumindo e concluindo. O material abstrato A é formado pelo conjunto [+1 -3 +1 +3 +1 -7] e serve de base para as alturas. Este pode ser permutado e fragmentado gerando outros subconjuntos. O material abstrato B é o conjunto [4, 3, 4, 4, 3, 4, 3] que é formado por duas partes: a primeira é o material abstrato Ba, regido pelo conjunto de quatro elementos [4, 3, 4, 4], concebido como três partes iguais e uma diferente; a segunda parte é o material abstrato Bb, regido pelo conjunto de três elementos [3, 4, 3], concebido como duas partes semelhantes e uma parte contrastante.

Agora, aos motivos...

4.3 motivos

Ao buscar o termo *motivo* no dicionário Priberam[3], temos: «1. Que pode fazer mover; motor; movente. 2. Que determina ou causa alguma coisa. 3. Causa; razão.». Mais adiante, «[Música] Frase musical que se reproduz com modificações num trecho e lhe imprime o seu caráter». Portanto, motivo é a razão de algo, o que causa algum efeito e também se reproduz com modificações e influencia o caráter.

Motivado pelo causar e reproduzir com modificação, analisa-se os motivos, dando nome a cada um deles, percebendo como eles funcionam e procurando por todas as incidências de cada motivo as suas variações ao longo da peça.

4.3.1 lá-*fff*

é a primeira nota que aparece na peça, o lá 440Hz articulado em dinâmica *fff* e acentuado (>). Tem os colchetes escritos de maneira diferente da usual. Sua função é demarcar as subsecções das secções no primeiro e no último bloco. Será uma peça fundamental para estabelecer a ideia de repetição, tanto das secções como dos materiais, e também para criar o movimento cíclico. É o primeiro material imutável das secções e seu posicionamento dentro das secções, como definido na página 33, é no início da secção, na fusa de número 30 e na fusa de número 124. Está demonstrado na figura 4.3.

4.3.2 glissando-*ff*

este motivo é um glissando de meio-tom, ascendente ou descendente, acabando em um lá articulado em *ff*, sendo este lá uma derivação do motivo *lá-fff*. É articulado com as dinâmicas *fp* ou *mf* e tem consigo uma variação de dinâmica (crescendo). É o segundo material imutável e seu posicionamento nas secções, como definido na página 33, é no final dos compassos 1, 3, 5, 10, 11. Também é repetido no compasso 15 das três primeiras secções, mas não aparece na secção D.

Esses dois primeiros motivos não tem variação durante a peça, seguindo imutáveis na sua forma de aparecer e nos seus posicionamentos dentro das secções.

A figura 4.3 mostra os dois primeiros compassos como exemplo da utilização dos dois motivos.



Figura 4.3: motivos *lá-fff* e *glissando-ff*

4.3.3 glissando-longo-*mf*

é uma variação do motivo *glissando-ff*. Diferencia-se por ser o ataque de uma nota em *mf* seguida de um glissando de meio tom, que pode ser prolongada por um determinado tempo antes de começar o glissando e pode permanecer por mais um certo tempo depois de atingir a nota final do glissando. Aparece seis vezes durante a peça, quatro vezes na secção *E*, uma vez na secção *G* e uma vez na secção *H*. A figura 4.4 ilustra as aparições.



Figura 4.4: motivo *glissando-longo-mf*

Da observação, percebe-se que, em *E*, os *glissandos* são descendentes. Das quatro aparições, três delas têm o *glissando* sobre uma nota sem tremolo, com as finalizações em notas com tremolo e em decrescendo. A outra aparição, a segunda, tem o glissando com tremolo e a finalização é feita pelo motivo *fusa-f*. Portanto, nesta secção temos um grupo de 4 aparições composto por 3 + 1. Se considerarmos 4 o *glissando* sem tremolo e 3 o *glissando* com tremolo, temos a estrutura baseada no conjunto [4, 3, 4, 4].

Analisando as notas que são realizados os motivos, tem-se Sib-Lá, Mi-Ré \sharp , Dó-Si e Ré-Dó \sharp . Estas notas dão os intervalos [-1, +7, -1, -3, -1, +3, -1], todos os intervalos dentro da série de Lucas. Estes sete intervalos são uma espécie de

permutação dos intervalos utilizados para o motivo *grupo-fusas*⁴, o que pode ser considerado uma variação do material abstrato A. Por mais que esses motivos não estejam dispostos em sequência, a relação intervalar entre eles se mantém com os elementos do material abstrato A.

Na aparição em *G* o *glissando* é descendente, numa nota sem tremolo, conduzindo ao motivo *fusa-ff*. Na aparição em *H* o *glissando* é ascendente, a nota principal é prolongada antes e depois do glissando e a finalização é feita numa nota sem tremolo e em decrescendo. É a única aparição em que o glissando é precedido e seguido pela sustentação da nota principal.

4.3.4 grupo-fusas

motivo formado por uma sequência de fusas com ligadura de fraseado. Este motivo aparece 54 vezes durante a peça, em variações de 3, 4 e 7 notas.

Analisando cada uma das aparições, chega-se a doze conjuntos intervalares que estruturam o motivo e suas variações. Estes conjuntos estão em forma de tabela na figura 4.5.

Dentro desses conjuntos, todos estão entrelaçados e relacionados de alguma maneira, sendo todos variações de um principal. Assim, define-se o primeiro como o padrão, estabelecendo como material abstrato A o conjunto de intervalos [+1 -3 +1 +3 +1 -7]. O segundo conjunto analisado, o de número 1 \uparrow é o inverso do primeiro, ou seja, todos os intervalos que eram positivos (ascendentes) viram negativos (descendentes). O símbolo \uparrow indica o inverso.

Os conjuntos 2 e 3 são aumentações do material abstrato A, conforme demonstrado no capítulo *família de intervalos* na página 20.

Os conjuntos com 4 ou 3 elementos são feitos a partir de fragmentos do material abstrato A. O conjunto de número 4 é os três primeiros elementos do material abstrato A (+1 -3 +1). Por consequência, o conjunto 4 \uparrow é a sua inversão [-1 +3 -1]. Outra variação é o conjunto de número 5 que toma os três primeiros elementos do material abstrato A, mas utiliza todos em direção descendente, ou seja, todos os intervalos são negativos. Para criar uma variedade intervalar com este fragmento, aumenta-se o conjunto de número 4 em dois passos e forma-se o conjunto número 6, que é [+4 -7 +4].

O conjunto de número 7 é formado pelos três últimos elementos do material abstrato A, sendo o conjunto [+3 +1 -7]. O conjunto 7 \uparrow inverte os intervalos criando o conjunto [-3 -1 +7]. Para criar mais uma variação, faz-se a aumento do conjunto 6 e obtêm-se o conjunto [+4 +3 -11], que é o conjunto de número 8.

Por fim, o conjunto número 9 toma os dois últimos intervalos do material abstrato A, formando o conjunto [+1 -7].

Assim fica explícita a relação de todos as variações do motivo *grupo-fusas*. Ao agrupar os motivos por procedimento de variação, temos o primeiro grupo que é baseado em todo o material abstrato A, formando motivos com sete notas. Este grupo de quatro conjuntos, do número 1 ao 3, são feitos pelo material abstrato A e pela sua aumento e inversão.

⁴conferir na página 37











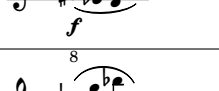

n°	motivo	conjunto de intervalos
1		[+1 - 3 + 1 + 3 + 1 - 7]
1↓		[-1 + 3 - 1 - 3 - 1 + 7]
2		[+3 - 4 + 3 + 4 + 3 - 11]
3		[+4 - 7 + 4 + 7 + 4 - 18]
4		[+1 - 3 + 1]
4↓		[-1 + 3 - 1]
5		[-1 - 3 - 1]
6		[+4 - 7 + 4]
7		[+3 + 1 - 7]
7↓		[-3 - 1 + 7]
8		[+4 + 3 - 11]
9		[+1 - 7]

Figura 4.5: padrão intervalar do motivo *grupo-fusas*

O segundo grupo é baseado num fragmentos do início do material abstrato A, formando motivos com quatro notas. Varia-se a partir da aumentação em dois passos e da troca de direção do fragmento por inversão ou por unificação da direção. Este grupo é os conjuntos do número 4 ao 6, ou seja, um grupo com quatro conjuntos.

O terceiro grupo baseia-se num fragmento do final do material abstrato A, formando motivos com quatro notas. Varia-se pela inversão e pela aumentação em um passo. Este grupo contém três conjuntos que são os números 7, 7 \uparrow e 8.

O último grupo é um outro grupo baseado num fragmento do final do material abstrato A, desta vez formando um motivo com três notas. Contém apenas o conjunto de número 9.

Como vê-se, a lógica da quantificação baseada nos números da série de Lucas também foi aplicada nos grupos de procedimentos de variação. Recapitulando, os processos de variação contém, em ordem, 4, 4, 3 e 1 variações, todos elementos da série de Lucas.

Também aqui confirma-se a utilização do material abstrato A, formado pelo conjunto [+1 -3 +1 +3 +1 -7], como base para a estruturação e para as variações do motivo, amarrando todas as variações com algo originário comum.

4.3.5 apoi-meio

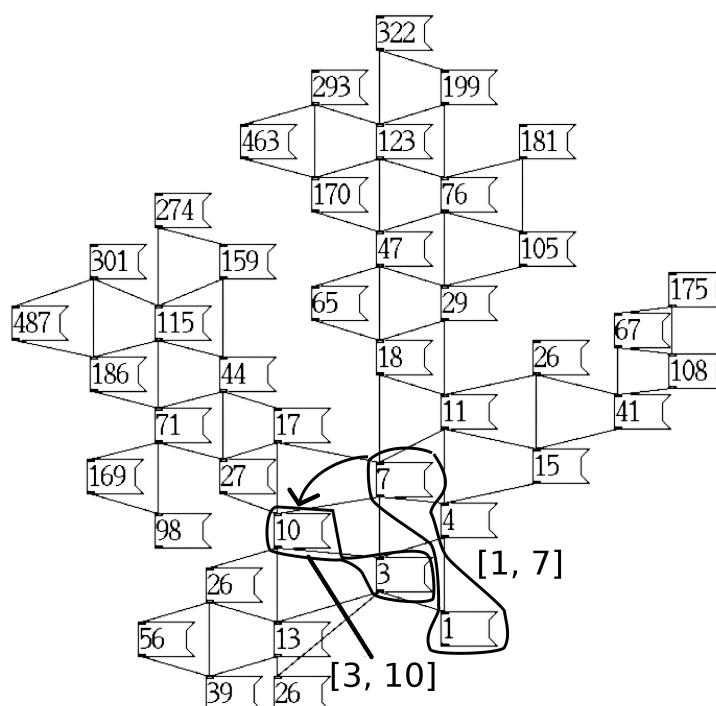
motivo formado por uma colcheia com *tenuto*, uma apoiatura e uma fusa com *stacatto*, ligadas com uma ligadura de fraseado com a dinâmica *mf*. Aparece 33 vezes no peça, sendo 4 na secção A, 4 na secção B, 3 na secção C e 7 na secção D, mais as repetições das secções A, B e D. A quantidade de aparições em cada secção mantém relação com a série de Lucas. A figura 4.6 mostra todas as aparições deste motivo na peça.

Tendo em vista o aspecto rítmico, todas as aparições deste motivo são iguais, excepto a terceira aparição na secção C. Esta aparição tem o motivo todo em tremolo, articulado em *ff* com decrescendo e tem, no lugar da fusa em *stacatto*, uma figura com duração de sete fusas. Na questão das dinâmicas, as duas últimas aparições da secção D tem as dinâmicas *f* e *ff* respectivamente.

No entanto, neste motivo, é o conteúdo intervalar que interessa analisar. Com o intuito de perceber como cada aparição deste motivo se estrutura, buscou-se agrupá-los pelo conjunto de intervalos, assim relacionando-os e percebendo sua estrutura e relação. Aproveita-se, também, para exemplificar alguns procedimentos de proliferação de material a partir dos materiais abstratos.

conjunto [+10 -3]

este primeiro é a excepção de todos os conjuntos, pois é o único que contém o algarismo 10 que não faz parte da série de Lucas. Ele é o elemento que possibilita que o intervalo 10 seja utilizado nas apoiaturas do bloco B. Ele é uma aumentação do conjunto [1, 7] para o lado oposto à sequência natural da série de Lucas, como foi visto na secção *família de intervalos* na página 15 e demonstrado aqui na figura 4.7.

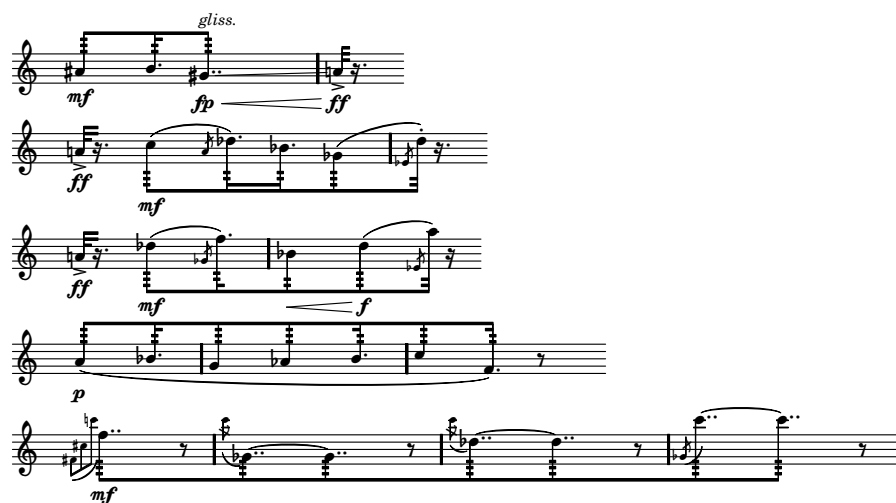
Figura 4.7: conjunto $[+10 -3]$ **conjuntos $[+11 -4]$, $[-11 +4]$ e $[+18 -7]$**

estes conjuntos surgem a partir da aumentação de um só dos elementos do conjunto $[+7 -4]$. Ao aumentar em um passo o primeiro elemento, obtêm-se o conjunto $[+11 -4]$, que aumentado em outro passo obtêm-se $[+18 -7]$.

conjuntos $[-7 +25]$ e $[-25 +7]$

a semelhança do que acontece com o conjunto $[+10 -3]$, este utiliza dois elementos distantes, o 7 é da série de Lucas e o 25 é um intervalo secundário originado de $18 + 7$. A relação entre eles é de inversão e permutação dos elementos.

A partir de procedimentos de proliferação de material, consegue-se uma boa variedade, mantendo em algum nível a relação com o material abstrato utilizado no início da proliferação e com todos os outros elementos da estruturação que se relacionam com este material abstrato. O desenho melódico do motivo, em forma de V , que permanece inalterado, garante o reconhecimento auditivo de todas as variações e o ato de relacioná-las. Esta relação pelo desenho melódico serve para a identificação e agrupamento auditivo dos motivos, mas não garante que ele terá relação estrutural com os outros motivos e com os outros parâmetros de organização dos outros motivos. A relação por desenho melódico com os outros parâmetros pode ser obtida se o desenho melódico for derivado ou gerado pelo material abstrato.

Figura 4.8: motivo *distensão-fusas*

4.3.6 distensão-fusas

é uma variação do motivo *grupo-fusas* através da distensão temporal. A distensão temporal é conseguido através da aumentação da duração de cada nota ou, como no caso do motivo *grupo-fusas* onde não há contorno temporal, da aplicação de valores que controlem as durações. A distensão temporal, neste motivo, gera uma frase melódica em tremolo, ligada por uma ligadura de fraseado, onde as notas envolvidas têm os colchetes unidos. Aparece quatro vezes na secção *C* e mais uma vez na secção *H*. A figura 4.8 mostra as aparições.

Cada uma das variações do motivo tem uma característica peculiar. Para a análise, será tomado como base a quarta aparição, que está entre [12] e [14] da secção *C*. Esta aparição é a única que não contém apojeturas, não é unido a outro motivo e também é a única apresentada em *p*. Podemos perceber aqui que os intervalos são os mesmos do material abstrato A aplicado no motivo *grupo-fusas*, ou seja, o conjunto [+1 -3 +1 +3 +1 -7].

Ao observarmos as durações, pode-se perceber que ele é feito por colcheias ou semicolcheias pontuadas. Convertendo esses valores em número de fusas, onde a colcheia vale quatro fusas e a semicolcheia pontuada vale três fusas, pode-se transcrever as durações desta variação no conjunto [4, 3, 4, 4, 3, 4, 3]. Chega-se a conclusão que a duração das notas nesta aparição é controlada pelo material abstrato B. No total, incluindo a pausa do final do motivo, esta aparição dura 47 fusas.

O primeiro motivo que aparece na figura 4.8, é uma variação formada por três notas. Seus intervalos formam o conjunto [+1 -3], os dois primeiros elementos do material abstrato A. Este motivo está unido ao motivo *glissando-ff* pela última nota. As durações são o conjunto [4, 3, 7], sendo a última nota já o glissando, portanto, esta união altera o esperado [4, 3, 4]. Assim, considera-se que, no total, esta aparição dura 11 fusas.

A segunda aparição é a união deste motivo com o motivo *apoj-meio*. No nível intervalar, contando com o intervalo formado com as apojeturas, temos o conjunto [-3 +4 -3 -4 -3 +11], uma ampliação do número dois dos conjuntos

que formam o motivo *grupo-fusas*. Esta variação tem três partes: a primeira, constituída pelas três primeiras notas, é a união com o motivo *apoj-meio*, com duração total de sete fusas; a segunda parte é uma nota com duração de três fusas; a terceira parte é a repetição da união com o motivo *apoj-meio*, com duração total de sete fusas. Observa-se que a formação das partes é três notas, uma nota e três notas ($3 + 1 + 3 = 7$), seguindo o princípio *ABA'* proposto pelo inverso do material abstrato Bb. Ritmicamente, pode-se formar o conjunto [7, 3, 7], outra derivação do inverso do material abstrato Bb, que somado com a fusa de preenchimento, tem a duração total de 18 fusas.

A terceira aparição é uma variação da segunda. Possui também três partes, com a forma *ABA'*: a primeira e a terceira são fundidas com o motivo *apoj-meio*; a segunda parte mantém-se uma nota, com duração aumentada para quatro fusas. Os intervalos da primeira parte é formada pelo conjunto [-7 +11] e a terceira pela aumentação, resultando no conjunto [-11 +18]. Estes conjuntos vêm da estruturação do motivo *apoj-meio*. No que diz respeito às durações, as partes têm como base o conjunto [7 4 7], totalizando 18 fusas, novamente uma ampliação do inverso do material abstrato Bb.

A última aparição do motivo, entre [6] e [9] da secção *H*, tem como base o conjunto [-11 +7 +11], intercalado com apojeturas que fazem um pedal de dó \flat . Este conjunto é formado pelo segundo, terceiro e quarto elementos do material abstrato A aumentado em um passo. No total, incluindo as pausas do motivo, esta aparição dura 65 fusas ($11 + 18 + 18 + 18 = 65$), número encontrado no gráfico de proliferação pela soma do 18 com o 47.

Como pode-se observar, a estrutura de 3 + 1 volta a aparecer com o motivo *distensão-fusas* na secção *C*, onde as três primeiras aparições são variações da quarta aparição. O material em todas as variações relaciona-se principalmente com o material abstrato B. A distensão temporal aparece como uma ferramenta para criar frases melódicas a partir de um material intervalar sem contorno de durações.

4.3.7 grupo-colchete

é uma variação do motivo *fusas* através da distensão temporal. Gera uma frase melódica antecedida por uma apojetura, na qual as notas envolvidas têm os colchetes unidos, ligadas por uma ligadura de fraseado e não têm tremolo. Aparece três vezes na peça e é o material imutável do bloco *B*, repetindo-se sem alteração no início das secções *F*, *G* e *H*. Está ilustrado na figura 4.9.



Figura 4.9: motivo *grupo-colchete*

O conteúdo intervalar deste motivo é o conjunto material abstrato A [+1 -3 +1 +3 +1 -7]. Nota-se aqui que a apojetura tem o intervalo [+10] com a primeira nota do grupo. O algarismo 10 não é um número da série de Lucas, mas ele pode ser encontrado pelo gráfico de proliferação citado na página 17. [10] também é o primeiro intervalo que aparece no motivo *apoj-meio*, servindo

de inspiração para que o bloco *B* utilize, por contraste, notas de uma outra região dentro do *gráfico de proliferação*.

O ritmo está organizado pelo conjunto [4, 7, 4, 7, 7, 7, 4], com sete elementos sendo três elementos 4 e quatro elementos 7, uma variação do retrógrado material abstrato B. O total de duração deste motivo é de 47 fusas, incluindo a pausa do final. Dado o retrógrado do material abstrato B [3, 4, 3, 4, 4, 3, 4], tem-se a aumentação dos valores para [4, 7, 4, 7, 7, 4, 7]. Depois faz-se a permutação dos três últimos elementos (material abstrato Ba), resultando no conjunto [7, 7, 4], dois maiores e um menor. Assim, os dois motivos que utilizam a distensão temporal são organizados por permutações do mesmo conjunto, o material abstrato B.

4.3.8 fusa-*f*

é uma fragmentação do motivo *glissando-ff*, isolando a última nota que tem por função encerrar o motivo. Aqui, a fusa tem a dinâmica *f* mantendo a função de encerrar algum motivo. Este motivo aparece somente no bloco *B* e é escrito sem as diferenças nos colchetes. Aparece três vezes na secção *E* e três vezes na secção *F*. Como não sofre elaboração, mantendo-se sempre como uma fusa em *f* para encerrar algum motivo, mudando apenas a nota e a posição dentro da secção, um único exemplo basta. Ele está na figura 4.10, extraído de 9*E*, depois do motivo *grupo-fusas*.



Figura 4.10: motivo *fusa-f*

4.3.9 fusa-*ff*

origina-se na fragmentação do motivo *glissando-ff*, sendo uma variação do motivo *fusa-f* e também uma variação do motivo *lá-fff*. São notas em fusas, articuladas na dinâmica *ff* com *marcato*, tanto isoladas como associadas a algum outro motivo. Podem ter ou não os colchetes alterados, assumindo assim a função de variação de um motivo ou de outro. Pode ser visto no desacelerando no início de *E*, ilustrado na figura 4.11.



Figura 4.11: motivo *fusa-ff*

4.3.10 apoiatura

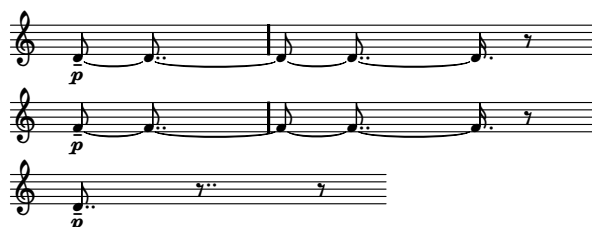
este motivo é uma nota atacada em *mf*, antecedida por uma apoiatura e sem variação de dinâmica. Aparece três vezes durante a peça, todas na secção *F*. É ilustrado na figura 4.12.

Figura 4.12: motivo *apojatura*

A primeira aparição é feita com o intervalo $[+10]$ e tem duração de 7 fusas. A segunda aparição tem o intervalo $[+10]$ e dura 4 fusas. A terceira é feita com o intervalo $[-10]$ e dura 4 fusas. Observando estes aspectos, percebe-se que as 3 aparições são ligeiramente diferentes, com as características seguindo o conjunto $[4, 4, 7]$ (permutação do material abstrato Bb). Ou seja, as duas primeiras são pareadas no aspecto intervalar, pois têm o movimento ascendente e a terceira tem descendente. No aspecto duração, a primeira tem duração de 7 fusas, maior que as duas últimas que têm a duração de 4 fusas. Assim vemos que os parâmetros estruturam-se pelo inverso do conjunto.

4.3.11 nota-longa

é uma nota sustentada, atacada em *p* com tenuto e não tem variação de dinâmica. Aparece três vezes nas secções *F*, *G* e *H*. É ilustrado na figura 4.13.

Figura 4.13: motivo *nota-longa*

A diferença entre as aparições é que a última tem duração de 7 fusas enquanto as duas primeiras têm duração de 25 fusas. Portanto, novamente uma organização baseada em dois elementos iguais e um diferente, semelhante à organização do material abstrato Bb.

4.3.12 crescendo-pp

este motivo é uma nota prolongada em crescendo, articulado em *pp* sem apoja-tura. Este motivo tem três aparições e sempre antecede o motivo *grupo-fusas*. As aparições estão na secção *E* nos compassos $\boxed{5}$, $\boxed{7}$ e $\boxed{8}$. Está ilustrado na figura 4.14.

Figura 4.14: motivo *crescendo-pp*

4.3.13 *crescendo-p*

este motivo é uma nota prolongada em crescendo, articulado em *p*, precedida por uma apojetura. Aparece sete vezes durante a peça, três na secção *E* e quatro na secção *G*. As aparições estão demonstradas na figura 4.15.

Figura 4.15: motivo *crescendo-p*

Na secção *E*, a apojetura tem o intervalo [+10] em relação à nota principal, demarcando a utilização deste intervalo durante o bloco *B*. Das três aparições, a primeira e a terceira têm duração de 4 fusas, conduzem à dinâmica *mf* do motivo *glissando-longo-mf*. A outra aparição, com duração de 7 fusas, com crescendo que conduz à dinâmica *f* do motivo *fusa-f*. Tendo em vista as durações, forma-se o conjunto [4, 7, 4]. Tendo em vista a condução das dinâmicas e a condução para os outros motivos, podemos dizer que este motivo baseia-se no conjunto [4, 7, 4], sendo 4 o *mf* e 7 o *f*. Uma abstracção para podermos relacioná-lo com os outros elementos da peça e perceber relações estruturais dentro do próprio motivo, seguindo o modelo do material abstrato Bb.

Na secção *G*, este motivo tem quatro aparições. As três primeiras conduzem ao conjunto *grupo-fusas*, que tem a dinâmica *f*. A última conduz ao motivo *glissando-mf*, que tem a dinâmica *mf*. Da mesma forma como fez-se anteriormente, pode-se associar a condução das dinâmicas e o motivo que segue ao conjunto [7 7 7 4], onde 7 indica a dinâmica *f* e o motivo *grupo-fusas* e 4 a dinâmica *mf* e o motivo *glissando-mf*. Assim, vemos que este grupo tem como base uma permutação do material abstrato Ba.

Dessa maneira vemos novamente os conjuntos [4, 7, 4] (menor, maior, menor) e [7, 7, 7, 4] (três maiores e um menor) que são o material abstrato B nas suas fragmentações. Aqui, o material abstrato B organiza as durações e também organiza as dinâmicas e define o motivo que segue.

4.3.14 *crescendo-fp*

este motivo é uma nota prolongada em crescendo, articulado em *fp* e precedido por três apojeturas. Aparece três vezes na secção *G* e uma vez no final da na secção *H*. Estão demonstradas na figura 4.16.



Figura 4.16: motivo *crescendo-fp*

Na secção *G*, todas as três aparições têm duração de 7 fusas. A primeira aparição conduz ao motivo *grupo-fusas* e as outras duas ao motivo *fusa-ff*, formando novamente um conjunto com dois elementos maiores e um menor, aqui permutados ([4, 3, 3]).

Ao observar os intervalos utilizados nas apojeturas, temos a primeira aparição com o conjunto [-1 +7 -10], a segunda com [+11 +7 -10] e a terceira com [+10 +3 -10]. Vê-se que todos terminam com o intervalo [-10], que é intervalo característico utilizado nas apojeturas do bloco *B*. Os outros intervalos relacionam-se com o material abstrato B, [+1 -3 +1 +3 +1 -7], cada um de uma maneira diferente. A primeira aparição é o inverso dos dois últimos elementos do conjunto. A segunda é a aumentação em 3 passos do fragmento [+3 +1] para [+11 +7]. A terceira é a aumentação em 1 passo dos dois últimos elementos em um passo, indo em direção oposta ao 11 no gráfico de proliferação. Ou seja, o 1 aumenta para o 3 e o 7 aumenta em direção ao 10, seguindo a série resultante do desvio criado por 7 + 3 no gráfico de proliferação (1, 3, 4, 7, 10, 17...). Esta aumentação diferenciada reforça a ideia da utilização da outra rota da encruzilhada, caracterizada neste bloco pelo intervalo 10.

Pode-se perceber que, segundo a escolha dos intervalos das apojaturas, as duas primeiras aparições seguem o caminho do 11 e a última o caminho do 10. Novamente, dois elementos semelhantes e um diferente, o que pode ser representado pelo conjunto [3, 3, 4].

A aparição na secção *H* é variada, tendo apenas uma apojatura com o intervalo [+18] e a nota em crescendo termina articulada em **fff** com *marcato*. Vê-se que as 3 aparições em *G* têm 3 apojaturas e o intervalo 10. Em *H*, tem-se apenas uma apojatura e o intervalo 18. Assim, 3 aparições semelhante e uma diferente, o que resulta no conjunto [4, 4, 4, 3], o material abstrato Ba.

4.3.15 crescendo-*fpp*

este motivo é uma nota prolongada em crescendo e em tremolo, precedida por uma apojatura e articulada em **fpp** com crescendo que conduz ao **f**. Aparece uma vez em [9]E sem a apojatura e sete vezes na secção *F*. O exemplo com as aparições está na figura 4.17.

Figura 4.17: motivo *crescendo-fpp*

Na secção *E*, este motivo aparece sem apojatura e seguido pelo motivo *grupo-fusas*. O crescendo tem duração de 7 fusas.

Na secção *F*, o motivo aparece sete vezes, nas quatro primeiras vezes ele conduz ao motivo *grupo-fusas* e nas três últimas ao motivo *fusa-f*.

No primeiro grupo, o das quatro aparições, todos os crescendos têm duração de 7 fusas. Vê-se que a primeira aparição conduz ao *grupo-fusas* com sete elementos e a nota do crescendo é precedida por uma apojatura pelo intervalo [+7]. Estas características diferenciam esta aparição das três seguintes que

conduzem ao *grupo-fusas* com 4 elementos e a apojatura faz o intervalo [-10] com a nota do crescendo. Considerando os intervalos das apojaturas, esta estrutura de quatro aparições segue o conjunto [7, 10, 10, 10], três elementos de tamanho igual mais um de tamanho diferente, relacionando-se com o material abstrato Ba.

No segundo grupo, o das três aparições, todos os crescendos são precedidos por apojaturas que fazem o intervalo [-10] com a nota principal e conduzem ao motivo *fusa-f*. A diferença é que as duas primeiras aparições têm duração de 7 fusas e a última tem duração de 11 fusas. Assim, podemos definir a organização das durações dessas aparições pelo conjunto [7, 7, 11], dois elementos mais um, relacionado com o material abstrato Bb.

Assim, para organizar a aparição deste motivo na secção *F*, foi utilizado o material abstrato B com as suas duas partes utilizadas de forma independente.

4.4 quantidade de motivos

Analizados todos os motivos, propõem-se analisar a incidência de cada um deles em cada secção da peça. Para tal, a figura 4.18 sistematiza esta incidência.

motivo	secções				bloco <i>B</i>				bloco <i>A'</i>			total	
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L		
<i>lá-fff</i>	3	3	3	3	1					3	3	3	22
glissando- <i>ff</i>	7	7	7	7						7	7	7	49
glissando-longo- <i>mf</i>					4		1	1					6
grupo-fusas	3	7		11	4	4	4			3	7	11	54
apoj-meio	4	4	3	7						4	4	7	33
distensão-fusas			4						1				5
grupo-colchete						1	1	1					3
fusa- <i>f</i>					3	3							6
fusa- <i>ff</i>					3		7						10
apojatura						3							3
nota-longa						1	1	1					3
crescendo- <i>pp</i>					3								3
crescendo- <i>p</i>					3		4						7
crescendo- <i>fp</i>							3	1					4
crescendo- <i>fpp</i>					1	7							8
total da secção	17	21	17	28	22	19	21	5	17	21	28		216
total do bloco			83				67				66		216

Figura 4.18: incidência dos motivos nas secções

Uma constatação, que não tinha percebido no tempo da composição, é que se agruparmos os motivos por semelhança, como está agrupado nesta tabela, percebe-se quatro agrupamentos que seguem o conjunto [3, 4, 4, 4]. Uma «coincidência» que reforça a intensão de pesquisar os limites da inter-relação ou da hiper-relação dos elementos na composição musical e aplicá-los. Aponta-se também que a técnica não é uma imposição, mas sim uma observação do que acontece na prática, como esta «coincidência», e posterior sistematização desta

prática. O objetivo da sistematização da prática é a tomada de consciência do que se faz, perceber o que e como se faz e, a partir desta consciência, desenvolver a prática e tomar melhores decisões com o menor gasto de energia.

Analisando a tabela, pode-se perceber que ela faz um desenho em V , tendo o bloco B mais motivos da parte inferior da tabela e as partes A mais motivos da parte superior. Percebe-se também que foi atingida a proposta de colocar, em cada secção, uma quantidade de motivos cujo número faz parte da série de Lucas. Toda quantidade de aparição dos motivos em cada secção é um dos números entre 1, 3, 4, 7 e 11.

Com esse pequeno apanhado da quantidade dos motivos em cada secção, descrito nesta tabela, e a análise detalhada dos motivos, pode-se voltar à análise das grandes estruturas da peça.

4.5 macro estrutura

Como dito no início deste capítulo, a peça está organizada em três blocos com a forma ABA' , seguindo o conjunto [4, 4, 3] para definir o número de secções em cada bloco.

O bloco A tem quatro secções que vão da letra A até D na partitura. Neste bloco, os motivos *lá-ff* e *glissando-ff* são os pilares estruturais das secções, os materiais imutáveis, pois suas quantidades de aparição são constantes e os seus lugares de aparição dentro das secções também são constantes. O objetivo deste bloco é fazer com que a secção D seja o ponto de chegada, criando tensão para que possa surgir o bloco B com novos materiais. Através da análise da figura 4.18, a secção com o maior número de motivos é a secção D e a sua repetição a secção L . Contam-se 28 motivos, 6 motivos a mais que a secção E , a segunda com mais motivos. Esta quantidade significativa de motivos a mais que as outras secções, faz com que esta fique mais densa e movida, executando o seu papel de ponto de tensão dentro da peça.

Observando as secções do bloco A , percebe-se que ela é feita apenas com cinco motivos, cada secção contendo apenas quatro na sua composição. A e B tem praticamente os mesmos motivos e o mesmo número de motivos, sendo que B tem quatro motivos *grupo-fusas* a mais do que A . Portanto, as duas secções são bastante semelhantes, dando a sensação pretendida de repetição, devido ao elevado número de motivos iguais e um pequeno número de motivos diferentes.

Em seguida vem a secção C , na qual substitui-se o motivo *grupo-fusas* pelo motivo *distensão-fusa*. Como o próprio nome já diz, e a análise das características do motivo reforça, esta substituição faz com que a secção tome um caráter mais lento e distendido, sem muitos ataques e com mais notas longas. Após esta diminuição da velocidade, vem a secção D , na qual retoma-se o motivo *grupo-fusas* com onze aparições, mais do que nas secções A e B . Também há a aumento da quantidade de motivos *apoj-meio*, que passa de quatro nas secções A e B para sete nesta. Assim, a secção D é bastante mais movida do que as secções anteriores, sendo um ponto de tensão que fecha o bloco A .

Pode-se dizer que o bloco A é marcado pelo movimento. Percebe-se que as secções A , B e D estão de acordo com este movimento e uma secção que contrasta, a secção C , tendo um pouco menos de movimento e motivos mais lentos

e distendidos. Assim, vê-se que o bloco é formado por três secções movidas e uma mais lenta e pode-se dizer que o conjunto que organiza esta secção é [4, 4, 3, 4], sendo 4 as secções movidas e 3 a menos movida. Assim, este bloco está regido pelo retrógrado do material abstrato Ba.

O bloco *B* tem quatro secções, compreendendo as secções de *E* até *H*. Ao observar a tabela dos motivos, percebemos que a característica dos motivos muda em relação ao bloco *A*. Aqui surgem motivos mais longos e distendidos, tais como o *glissando-longo-mf* no lugar do *glissando-ff*, o *grupo-colchete*, o *nota-longa* e todos os motivos com o nome *crescendo* associado a uma dinâmica. Estes motivos tem por característica notas longas com alguma variação de envelope durante o seu percurso, normalmente com ataque no início e no fim, quando este é cortado por outro motivo. Portanto, um bloco mais distendido e menos agitado que o bloco *A*, tendendo à desaceleração total. O motivo *grupo-colchete* será o material imutável, o que dá sustentação ao bloco. Ele aparecerá no início de cada secção.

Para atingir a desaceleração, a secção *E* é uma transição entre os motivos do bloco *A* para os do bloco *B*, principalmente no seu início com a ausência do motivo *grupo-colchete* e com a presença do motivo *fusa-ff* como eco do motivo *lá-fff*. Nas secções *F* e *G* já temos a presença do material imutável do bloco, tomando aproximadamente um quarto das secções. Na secção *H* há apenas 5 motivos, todos eles motivos longos com pausas dentro dos motivos e entre eles, chegando ao objetivo da desaceleração próxima a atingir a inércia.

Portanto, se pensarmos a secção *E* como transição e *F*, *G* e *H* como secções com as características efetivas do bloco *B*, temos novamente o conjunto de um elemento diferente e três iguais, regido pelo conjunto [3, 4, 4, 4], uma permutação do material abstrato Ba.

A quase inércia da secção *H* possibilita o retorno do material inicial com o bloco *A*'. Este bloco tem três secções, repetições exatas das secções iniciais sendo a secção contrastante a que foi eliminada. Portanto, *J* e *K* são repetições de *A* e *B*, respectivamente, e *L* é a repetição de *D*. Assim, mesmo que eles tenham o mesmo caráter de movimento, pode-se agrupar as duas primeiras por serem menos movidas e isolar a última por ser a mais movida. Dois elementos iguais e um diferente, regido pelo conjunto [3, 3, 4] originado da permutação do material abstrato Bb.

A Coda vem como uma cadência para encerrar e fechar o movimento de *L*, todavia não é algo suficientemente elaborado para ser levado em conta ou em contagem. É o ataque em *fff* da nota lá, seguida de um decrescendo e de um desacelerando rítmico com diminuição da dinâmica até a extinção. O desacelerando rítmico é o ataque da nota lá em fusa preenchido por pausas. A diferença temporal dos ataques é controlada pela série de Lucas, portanto, 3 fusas, 4 fusas, 7 fusas e assim por diante.

4.6 conclusão

Ao final desta análise, vê-se que na mais baixa das estruturas, a escolha das notas, todos os intervalos entre as notas estão dentro do *gráfico de proliferação*.

Assim, a primeira amarração e relação com um material gerador comum foi obtida.

Um segundo nível, o dos motivos, também está estruturado com uma derivação do material gerador. Para estruturar os motivos, utilizou-se os dois materiais abstratos, o material abstrato A e o material abstrato B. O segundo, teve duas fragmentações gerando o material abstrato Ba e o material abstrato Bb. Assim, o material abstrato A organizou as questões intervalares dos motivos. O material abstrato B organizou, prioritariamente, as questões temporais e de duração, mas algumas vezes foi utilizado para organizar as alturas.

No que diz respeito à quantidade de cada motivo dentro das secções, vê-se que, entre cada um, eles foram organizados por algum material abstrato ou alguma variação. Seja na repetição ou na realização de variações nos motivos, o que organizou foi o material abstrato. Outro ponto a ressaltar é que, dentro de cada secção, a quantidade de cada um dos motivos foi organizada pelos Algarismos da série de Lucas. Ou seja, nenhum motivo aparece duas ou cinco vezes dentro da mesma secção, pois estes Algarismos não pertencem à série de Lucas. Desta forma, a quantidade foi regida pelo material gerador.

Como o tamanho de cada bloco é constante, pode-se pensar sobre cada um como uma unidade. Assim, podemos ver que a organização dos blocos segue o proposto pelo material abstrato Bb na sua disposição, com a forma ABA' . A quantidade de subsecções em cada bloco também segue o material gerador, ou seja, cada bloco contém uma quantidade tal de secções cujo Algarismo está inserido dentro da série de Lucas.

A peça *Nóveas de Ninlil* tinha uma proposta técnica a ser explorada. Tendo em vista a proposta técnica, pode-se dizer que a realização da peça atingiu seus objetivos, relacionando um grande número de instâncias da organização composicional com um material gerador comum. Também destaca-se que a utilização de materiais abstratos mostra-se favorável e útil para a organização das mais diversas etapas da estruturação da peça. Eis uma forma ainda rudimentar e pouco elaborada de amarração por nó Borromeano, onde a alteração de um dos componentes da peça de forma indevida, acaba por soltar toda a estruturação e a relação entre as partes.

Capítulo 5

Interlúdio 1

Após a composição de *Nóveas de Ninlil*, algumas questões foram levantadas. A primeira, que persistiu, é como organizar as durações tendo em vista o *gráfico de proliferação* e a secção áurea. Como trabalhar esses dois elementos associados para que eles se complementem e auxiliem no melhor conduzir para o ponto culminante da peça e fazer uma resolução satisfatória sem a necessidade de uma *Coda* que resolva.

A segunda questão é como organizar melhor as estruturas internas de cada secção, para que cada um das secções tenha também dentro de si uma secção áurea, tal como realizada por Bartók na exemplificação da secção áurea na página 27.

Outra questão é referente à quantidade de motivos em cada secção. Para manter a proposta de amarração borromeana e aproximar de um princípio gerador único, a quantidade de motivos em cada secção tem que ser um número dentro do *gráfico de proliferação*. Se a quantidade de motivos não for um dos algoritmos do *gráfico de proliferação* significa que a conversão do material gerador não utilizou como base o *gráfico de proliferação*, o que não se relacionará com o material abstrato. Assim, além de ter que relacionar a quantidade de elementos com o *gráfico de proliferação*, é necessário que a quantidade de motivos em cada uma das partes dentro da peça faça o contorno do material abstrato. Dessa forma o material abstrato será o guia de quantificação para esta instância estruturante, fazendo com que a composição ande um «passo» em direção à estruturação por princípio gerador único.

Pensando na organização dos motivos, viu-se que na *Nóveas de Ninlil* foram utilizados dois materiais abstratos para gerar a peça. Por mais que cada um deles fosse aplicado para controlar um determinado tipo de parâmetro, essa atitude vai exatamente no sentido de criar um princípio gerador único. Como o material abstrato é a sistematização do material gerador, dois materiais abstratos implicam haver dois materiais geradores, o que não contribui com a proposta de ser um único elemento a organizar. Assim, fica apontado para que *Nuto de Ninlil* tenha apenas um material abstrato.

Como última questão, volta-se à pista deixada por Schoenberg citada na página 10 deste trabalho: «O *motivo* normalmente aparece de uma maneira ca-

racterística e marcante no começo de uma peça»¹. Intencionalmente, o primeiro motivo tem que estar intimamente relacionado com o material abstrato, tendo as feições do material abstrato. Assim, faz-se com que todas as figuras subsequentes contendam-no e estejam contidas nele. Não só as figuras, mas todas as estruturas da peça, quase como um fractal. Quase, pois a intenção não é criar um sistema de gerar composições fractais.

¹Schoenberg[20], p.8. No original: «The *motive* generally appears in a characteristic and impressive manner at the beginning of a piece».

Capítulo 6

Nuto de Ninlil

Esta peça, intitulada *Nuto de Ninlil* foi feita para piano solo. Seu objetivo é explorar as possibilidades de organização estrutural a partir de um único material gerador, aplicando as observações e sugestões de direcionamento feitas no *Interlúdio 1*.

O título da peça é formado por dois termos. O primeiro, *Nuto*, de acordo com o dicionário Priberam[3] é o substantivo que significa «aceno de cabeça (quando se aprova). Vontade, arbítrio». Também temos o verbo *nutar* que é «mover-se balanceando». O segundo, *Ninlil*, é a mesma divindade suméria da peça *Nóveas de Ninlil*. Tem-se, então, o aceno de cabeça da divindade, o arbítrio e a aceitação da senhora do vento e deusa da fertilizada. Portanto, duas expressões de movimento: o balançar da cabeça em aprovação e o vento da senhora do vento. Dos dois movimentos, um deles é curto, com um limite de extensão e preso a um centro, o aceno de cabeça. O outro é longo, do qual, por vezes, somos incapazes de perceber fisicamente a sua extensão, pois ele nos passa. O vento.

A partir dessas duas sensações de movimento, nasceu a ideia para *Nuto de Ninlil*, um pequeno movimento com centro que desenrola-se num movimento que sabemos da direção e do meio, mas não sabemos do fim. Do aceno de cabeça da divindade surge o vento.

Desta proposta de aceno e vento surgiram quatro ideias musicais: a primeira é um movimento rápido, limitado e com um centro bem definido; o segundo são rajadas de vento, um movimento rápido em uma direção, com uma extensão não muito longa mas maior que o aceno de cabeça, tendo ainda um ponto fixo de chegada; a terceira é um movimento que deixa algo solto, uma ressonância; o quarto é o formar de um grande aglomerado de vento denso e corpulento.

Partindo da ideia musical ou da ideia pictórica, decidiu-se estruturar a peça em quatro blocos. O primeiro é feito pelos movimentos rápidos com centros e pontos de chegada definidos. O segundo é mais etéreo e rarefeito, explorando as ressonâncias e a sensação da passagem do vento. O terceiro é a formação do vento denso, que desemboca na quarta parte que é o retorno dos movimentos rápidos.

Assim decidiu-se por realizar a peça em três registros distintos, cada registro associado a um material sonoro que dará a característica global do bloco e também controlará a variação do material sonoro nas subdivisões do bloco. Os

materiais sonoros podem ser combinados, fazendo com que a aparência do bloco seja levemente transformada, criando variação sem preder as suas características principais. O primeiro bloco será no registro médio do piano, por definir melhor as notas de centro. Este material sonoro será chamado de material linear pois percorre um traçado e chega a um ponto determinado. O segundo utilizará o registro agudo, possibilitando as ressonâncias e a sobra de material em forma de brisa, sem grandes contornos demarcados. Por esta razão, será chamado de material de ressonância. O terceiro bloco utilizará o grave, onde os sons se misturam e não há definição precisa de alturas, permitindo a criação de um material denso que se desloca com corpo. Por formar uma massa sonora, será chamado de material de massa sonora.

Surgiu o perfil da peça: médio-agudo-grave-médio. Transformando essas relações em um material abstrato, tem-se o conjunto [4, 7, 3, 4]. O material abstrato, para além de um conjunto numérico, tem-se o desenho de um perfil ou um contorno que será utilizado como base da estruturação. Em outras palavras, o material abstrato permite que o contorno e as relações nele contidas possam ser utilizadas para trabalhar em todos os parâmetros da composição.

Visto que o processo de composição foi fazer com que toda a organização estrutural partisse do primeiro motivo, um grupo de 4 notas, e se espalhasse por toda a peça, o começo desta análise será feito pela micro estrutura e montando as estruturas maiores a partir das menores.

6.1 bloco A_1

Como dito anteriormente, este primeiro bloco explora o movimento de aceitação, o movimento da cabeça para cima e para baixo baseado num ponto de apoio. É feito por movimentos rápidos com um centro ou um ponto de chegada definidos, o material linear.

Para a nomenclatura das partes, será utilizado um sistema de três elementos. O primeiro será a letra do bloco, acompanhado de um número quando existir repetição. O segundo será a letra da secção, em sobrescrito, e o terceiro elemento será o número da subsecção, em subscrito. As letras podem ser acompanhadas de um número caso elas deem nome a uma parte que é repetida. O símbolo \updownarrow indica que o conteúdo da subsecção foi invertido em relação a outra subsecção análoga. Por exemplo, $A_1^{A1}_1$ é a subsecção 1 da secção A1 dentro do bloco A1. B^C_1 é a subsecção 1 da secção C dentro do bloco B. $A^{A2}_1\updownarrow$ está no bloco A, na secção A2 e é a subsecção 1 \updownarrow com o material invertido. Será utilizado o nome célula para uma aparição de um grupo de motivos, formando um gesto único, uma pequena frase semelhante a um motivo, mas formada por mais de um motivo.

Será mantido os nomes *bloco* para as estruturas maiores, que são divididas em *secções*, que por sua vez são divididas em *subsecções*. Por mais que, às vezes, as subsecções sejam compassos com 11 fusas, será mantido esta terminologia para manter a relação com as outras análises. Assim, a subsecção é, somente, uma divisão da secção para a organização do processo de composição.

6.1.1 secção A_1

Estabeleceu-se, através da intensão pictórica com a utilização dos registros, que o material abstrato dessa peça é o conjunto [4, 7, 3, 4] e que esse conjunto contém a relação médio-agudo-grave-médio. Baseado em tal, criou-se o primeiro motivo da peça que sintetiza e coloca em prática este material abstrato. Como pode ser observado na figura 6.1, o motivo é formado por uma nota média, uma nota aguda, uma nota grave e o retorno ao registro médio. O retorno ao médio não repete a mesma nota, mas forma um intervalo [-3], que foi utilizado intencionalmente para simular um sino. Este motivo será chamado de motivo 1.



Figura 6.1: motivo 1

Como vemos pelo exemplo, podemos dizer que o motivo tem duas partes. A primeira são as 3 fusas em *f*, com acento na primeira nota. A segunda parte é a nota articulada em *ff* e *marcato*, com duração de 4 fusas, totalizando 7 fusas de duração. Ele representa a primeira ideia de aceno, de movimento de vai e volta em torno de um ponto fixo. Este motivo faz parte do material linear e será chamado de motivo 1.

Esta primeira aparição do motivo é feita pelas notas mi, sol, ré e o ré♭, esta última é o centro polarizador deste motivo. O valor dos intervalos entre as notas forma o conjunto [+15 -29 +11]. Ao analisar todas as notas em relação com o ré♭ encontra-se os seguintes intervalos: ré♭-mi = +3; ré♭-sol = +18; ré♭-ré = -11. O desenho que todas as notas envolvidas fazem em relação ao ré♭ resulta no conjunto [+3 +18 -11 0], uma nota média, uma nota aguda, uma nota grave e uma nota média. Esta é a primeira aplicação do conjunto [4, 7, 3, 4] que vai ordenar toda a estruturação da peça.

O acorde utilizado na segunda nota é feito pelo conjunto [-4 -7] a partir do sol que é a nota principal. Pode ser pensado como os dois primeiros elementos do material abstrato ou como sendo notas escolhidas dentro da série de Lucas.

Todo o primeiro compasso 29/32 é formado por 3 aparições que são variações do motivo 1 e pode ser visto na figura 6.2.

A segunda aparição tem 7 fusas na primeira parte do motivo seguido por uma colcheia, tendo duração total de 11 fusas. É uma aumentação em relação a aparição anterior que tinha 3 fusas na primeira e 7 fusas de duração. A terceira aparição tem 4 fusas na primeira parte seguido do ré♭ com duração de 7 fusas, totalizando 11 fusas. As três aparições utilizam as mesmas notas como base. A diferença na quantidade de fusas na primeira parte é feito pela adição de notas escolhidas criando relações intervalares regidas pelo *gráfico de proliferação*. Como o objetivo deste trabalho é a estruturação e não as notas,

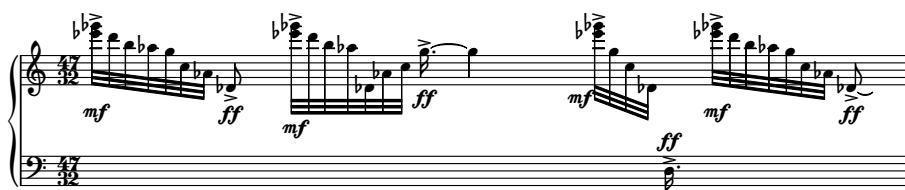
Figura 6.2: $A_1^{A1_1}$

não as analisarei em detalhe. Apenas darei as indicações das notas principais, que são organizadas com relação ao material abstrato.

Constata-se que este compasso tem 3 partes, a primeira dura 7 fusas, a segunda e a terceira duram 11 fusas, formando o conjunto [7, 11, 11]. Este conjunto é uma derivação do material abstrato. A derivação é obtida pela soma dos dois últimos elementos do material abstrato, ou seja, dado o conjunto [4, 7, 3, 4], soma-se 3 + 4 e obtêm-se o algarismo 7, formando o conjunto com três elementos [4, 7, 7]. Ele será reduzido em um passo formando o conjunto [3, 4, 4] que será identificado como *variação do material abstrato*. Ele será utilizado em outros lugares da peça quando for necessário grupos de três elementos. Também será unido com o material abstrato para formar combinações de sete elementos, ou seja, o grande conjunto [4, 7, 3, 4, 3, 4, 4], cuja soma dos elementos resulta no algarismo 29, que está inserido na série de Lucas. Recapitulando, o conjunto [7, 11, 11] é uma aumento da variação do material abstrato, o conjunto [3, 4, 4].

Analisando a primeira parte dos motivos, pela quantidade de fusas, obtêm-se o conjunto [3, 7, 4] que é um fragmento do retrógrado do material abstrato. Este primeiro compasso, com a estruturação de 3 repetições do motivo que têm as durações controlada pela variação do material abstrato, será chamado de $A_1^{A1_1}$, ou seja, ele é a subsecção 1 dentro da secção A1 no bloco A1.

No compasso 2, as fusas já não fazem o movimento de zig-zag, mas fazem um movimento em linha reta descendente. Este motivos com movimento em linha reta de fusas em *mf* e a articulação de uma nota mais longa em *ff* e *marcato*, será chamado de motivo 2 e faz parte do material linear. É o primeiro elemento vento, que anda em uma direção com um ponto de chegada estabelecido. A figura 6.3 mostra o segundo compasso.

Figura 6.3: $A_1^{A1_2}$

Nesta subsecção, todas aparições do motivo 2 começam no ataque das notas <mib-solb> no agudo, em **mf** com *marcato*. Forma-se o intervalo [-3] a partir do solb, que será considerado o polo desta subsecção. É formada de 4 aparições do motivo 2. Na primeira aparição, o movimento das fusas atinge o Réb e dura 11 fusas. A segunda é a única que percorre uma curva, as fusas atingem o solḥ e dura 18 fusas. Por mais que a segunda aparição não seja em linha reta, ela é o motivo 2 porque não retorna à mesma nota ou a uma nota próxima da inicial, o que é característico do motivo 1. Na terceira aparição, as fusas chegam ao réḥ e dura 7 fusas. A quarta é a repetição da primeira. Ao observar a linearidade dos motivos, vê-se que 3 são em linha reta e 1 é em curva (3+1).

Ao analisar as durações de cada motivo, obtêm-se o conjunto [11, 18, 7, 11], a aumentação em dois passos do material abstrato. Ao analisar as notas de chegada, temos a sequência de notas réb médio, solḥ agudo, réḥ grave e réb médio, mantendo o contorno do material abstrato. O conjunto de intervalos resultante entre as notas é [+18 -29 +11], que reduzido chega aos primeiros elementos do material abstrato [4, 7, 3]. Fazendo a relação desta secção com a anterior, tem-se o intervalo 29 entre o réb e o solb, este que origina o intervalo [-3] <mib-solb> e é o ponto de partida das fusas do motivo 2.

Assim, visto que este compasso está todo estruturado tendo em conta o material abstrato, podemos dizer que ele constitui uma subsecção e será chamado de $A_1^{A1}_2$.

O compasso 3 é o láb atacado em **fff** e sustentado por 18 fusas, sendo esta nota longo um motivo. Seguindo o princípio do material abstrato, este é o motivo grave, portanto será chamado de $A_1^{A1}_3$. Após $A_1^{A1}_3$ temos a repetição de $A_1^{A1}_1$.

Com apontamentos globais sobre a secção A, vê-se que o réb é o polo desta secção, sendo o ponto médio para que se criem as relações e os outros centros. A quantidade de motivos em cada subsecção segue o conjunto [3, 4, 1, 3], o mesmo que orienta a utilização dos registros com o desenho médio-agudo-grave-médio em cada subsecção. A evolução e organização de como são realizadas as variações dos motivos dentro de cada subsecção, segue o proposto pelo material abstrato na subsecção B e pela variação do material abstrato na subsecção A. Portanto, todas as escolhas para a organização da secção A1 relacionam-se, de alguma maneira, com o material abstrato.

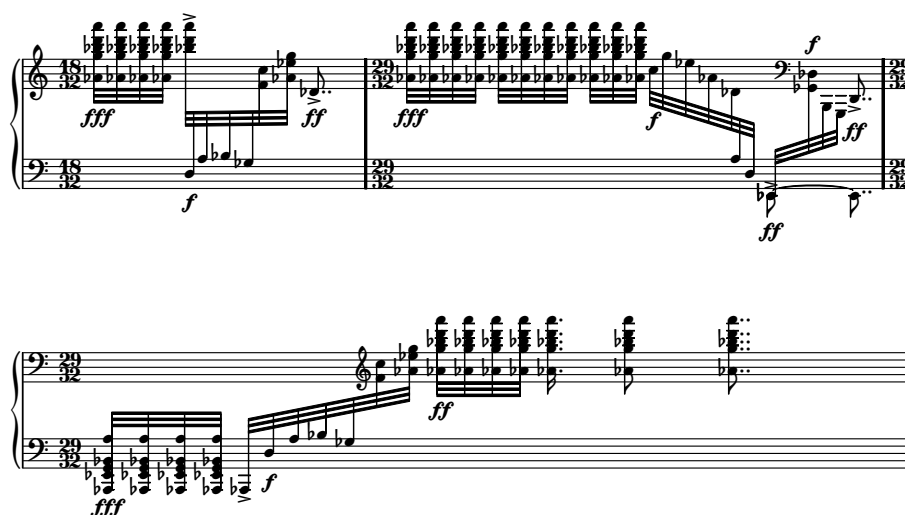
6.1.2 secção B

Inicia em 5 com 4 aparições do motivo 1 variado, tendo novamente o réb como centro e destaque. A primeira aparição tem 11 fusas (7 + 4) e o intervalo de [+1] entre as notas destacadas dóḥ e réb. A segunda tem 18 fusas (7 + 11) e o intervalo [+3] entre as notas destacadas. A terceira aparição dura 7 fusas e não tem o réb, mas, tendo ele como referência dele a nota de chegada, o solḥ, faz o intervalo [-18]. A quarta aparição é repetição da primeira. Esta subsecção é chamada $A_1^{B1}_1$, tem a forma *abca*, com as durações regidas pelo conjunto [11, 18, 7, 11]. Pode ser visto na figura 6.4.

A partir do 6, tem-se um elemento novo, o motivo 3, caracterizado pela repetição de uma nota ou de um acorde. Nesta subsecção $A_1^{B2}_2$, tem-se a

Figura 6.4: $A_1^{B_1}$

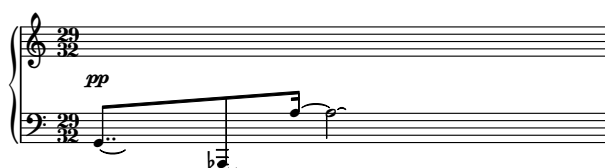
justaposição do motivo 3 com o motivo 1, formando uma célula, conforme mostra a figura 6.5.

Figura 6.5: $A_1^{B_2}$

A primeira célula tem duração de 18 fusas com o motivo 3 com 4 fusas. A segunda célula tem 29 fusas e o motivo 3 com 11 fusas (4 + 4 + 3). A terceira célula dura 29 fusas e intercala o motivo 3 com o motivo 1, ficando aquele dividido em três partes: uma antes e outra depois do motivo 1, cada uma com 4 fusas, e uma desaceleração no final com 3 acordes, totalizando 11 articulações do acorde. Desta maneira, as durações são regidas pela variação do material abstrato [18, 29, 29] e as aparições dos ataques dos acordes regido pela variação do material abstrato [4, 11, 11], indicando um menor e dois iguais. Destaca-se ainda a incidência de 3 partes de célula com o motivo 1 e 4 partes de célula com o motivo 3, totalizando 7 motivos.

A subsecção $A_1^{B_3}$, demonstrada na figura 6.6, tem como base os três primeiros elementos do retrógrado do material abstrato, ou seja, o conjunto [4, 3, 7]. Nas alturas, este conjunto equivale as relações médio-baixo-alto entre as notas, onde foram utilizados os intervalos [-11 +25]. Ou ainda, em relação ao

rêb, as notas utilizadas formam os intervalos -18, -29 e -3. O algarismo 25 não é originado diretamente da série de Lucas, mas pode ser facilmente encontrado no gráfico de proliferação pela relação $18 + 7$. Nas durações, o conjunto [4, 3, 7] foi utilizado como médio-menor-maior, resultando nas durações [7, 4, 18]. Tem a dinâmica *pp* em contraste com tudo o que veio anteriormente. É uma primeira exploração da massa sonora grave, que começa fraca, com potencial para criar corpo e adensar-se.

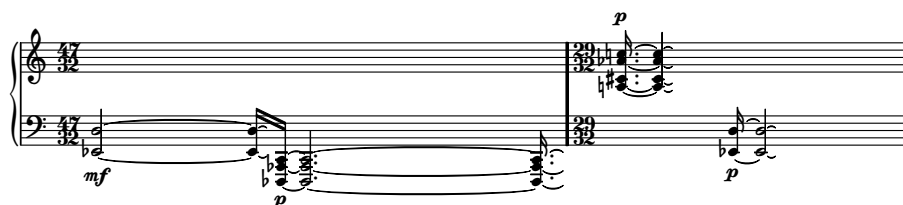
Figura 6.6: $A_1^B{}_3$

Para encerrar a secção *B*, temos a repetição de $A^B{}_1$, fazendo com que esta secção tenha 4 partes regidas pelo material abstrato [4, 7, 3, 4].

A tessitura desta secção é mais ampla do que na anterior, indo ao encontro da proposta de exploração de um registro mais amplo nas partes que se relacionam com o vento. Novamente, todos os níveis estruturais estão organizados pelo material abstrato ou pela variação do material abstrato. Pode-se resumir esta secção *B*, dizendo que ela é feita por 4 subsecções, a primeira subdividida em 4 motivos, a segunda em 3 células com 7 motivos, a terceira em 3 notas longas e a repetição da primeira. Dessa maneira, a quantidade dos motivos na secção *B* são orientados pelo conjunto [4, 7, 3, 4].

6.1.3 secção *C*

Esta secção vai de [11] até [13], como demonstrado na figura 6.7.

Figura 6.7: A^C

A secção *C*, é a exploração da região grave e do material de massa sonora, agora com algum desenvolvimento, sendo 4 acordes com as seguintes características: O primeiro acorde é feito com o conjunto [-11] partindo da nota ré, a

acordes repetido. O acorde tem como base a nota sol, que forma o intervalo [+47] com o láb no grave. Estão em dois grupos: o primeiro é feito com os intervalos [-4 -7] e com 7 fusas; o segundo é articulado em 4 fusas e é feito retirando a nota do meio, sobrando o intervalo [-11]. É ilustrado na figura 6.10.



Figura 6.10: $A_1^{A1_3}$

6.1.5 apontamentos do bloco A

Colocando todos os dados estatísticos do bloco A em uma tabela, obtêm-se a figura 6.11. Pode-se observar que os tamanhos das secções estão ordenados pelo conjunto [123, 199, 76, 123] que é uma ampliação do material abstrato em 7 passos. Dentro de todas as secções, os tamanhos das subsecções também estão estruturadas de acordo com o material abstrato, sendo a secção A1 e A2 o conjunto [29, 47, 18, 29] e a secção B o conjunto [47, 76, 29, 47]. Pensando cada acorde da secção C como uma subdivisão, obtêm-se o conjunto [18, 29, 11, 18]. Assim, as durações das subsecções da secção B são aumentações das durações das subsecções da secção A e as durações das subpartes de C são diminuições.

A quantidade de motivos em cada secção é regida de acordo com o conjunto [11, 18, 4, 11]. Neste conjunto não mantêm-se exatamente a ampliação dos valores do material abstrato, contudo, mantêm-se o contorno com os valores ordenados em médio-alto-baixo-médio, com algarismos pertencentes à série de Lucas.

6.2 bloco B

O bloco B manterá a estruturação proposta pelo bloco A de que todas as partes se mantenham ligadas direta ou indiretamente ao material abstrato. Mas a complexidade aqui aumenta um pouco, havendo sobreposição do material musical das secções além de cruzamentos de princípios para definir a estrutura.

O material sonoro utilizado para o bloco B, conforme exposto anteriormente na página 55, será mais etéreo e rarefeito e explorará sobretudo as ressonâncias e a sobra das notas presas pelo pedal direito do piano.

Dado já como percebido alguns dos procedimentos, pode-se adotar uma postura de análise por grupos um pouco maiores. Esta postura será necessária para entender algumas das estruturas do bloco B.

parte	duração	motivos	células	duração das células
$A_1^{A1_1}$	29	3	-	[7, 11, 11]
$A_1^{A1_2}$	47	4	-	[11, 18, 7, 11]
$A_1^{A1_3}$	18	1	-	[18]
$A_1^{A1_1}$	29	3	-	[7, 11, 11]
total A^A	123	11	-	
$A_1^{B_1}$	47	4	-	[11, 18, 7, 11]
$A_1^{B_2}$	76	7	3	[18, 29, 29]
$A_1^{B_3}$	29	3	-	[29]
$A_1^{B_1}$	47	4	-	[11, 18, 7, 11]
total A^B	199	18	3	
$A_1^{C_1}$	76	4	1	[18, 29, 11, 29]
total A^C	76	4	1	
$A_1^{A2_1\uparrow}$	29	3	-	[7, 11, 11]
$A_1^{A2_2\uparrow}$	47	4	-	[11, 18, 7, 11]
$A_1^{A2_3}$	18	1	-	[18]
$A_1^{A2_1}$	29	3	-	[7, 11, 11]
total A^A	123	11	-	
total geral	521	44	4	

Figura 6.11: estruturação do bloco A

6.2.1 secção A

A secção A do bloco B é uma sequência de 4 aparições do motivo 1 colocado bem no agudo, em *fff*. Assim, ficarão soando as notas atacadas e, como elas estão com a dinâmica *fff*, provocará que algumas cordas graves soem ou por simpatia ou pela intensidade do impacto. O som que sobra é uma sombra sonora, sem definição de notas. A figura 6.12 mostra essas 4 subsecções.

A primeira aparição do motivo 1 será chamada de subsecção B^{A_1} . Tem uma limpeza de pedal logo no início, apagando todas as sobras de som das partes anteriores. Dura 47 fusas, tendo somente o motivo 1 com 7 fusas e a ressonância.

A segunda aparição, a subsecção B^{A_2} , dura 76 fusas e o motivo 1 tem 4 fusas. Nesta subsecção há 4 notas em fusas articuladas em p , formando um motivo que será chamado de *motivos notas invasoras* e sua função é acrescentar notas à ressonância, alterando-a. Aqui, ele aparece apenas uma vez.

A terceira aparição, subsecção B^{A_3} , dura 29 fusas, o motivo 1 tem 11 fusas e tem 3 *motivo notas invasoras*. O *motivo notas invasoras* tem a quantidade de notas definida pelo conjunto [1, 4, 3], que são os três últimos elementos do retrógrado do material abstrato, reduzido em um passo.

A quarta aparição, subsecção BA_4 , é uma repetição variada de B^{A_1} . Dura 47 fusas, o motivo 1 tem 7 fusas e tem 3 *motivo notas invasoras* com quantidade de notas definidas pelo conjunto [3, 4, 4], que é a variação do material abstrato.

Figura 6.12: B^A

Portanto, os tamanhos das subsecções estão organizados por uma ampliação material abstrato, o conjunto $[47, 76, 29, 47]$, o que faz com que a secção dure 199 fusas. A quantidade de notas do motivo 1 está organizado pelo retrógrado do material abstrato, aumentado em um passo, o conjunto $[7, 4, 11, 7]$. A quantidade de grupos do *motivo notas invasoras* é definido pela variação do material abstrato reduzido em um passo, o conjunto $[1, 3, 3]$. Toda esta secção tem como centro o sol \flat , que forma o intervalo $[+29]$ com o ré \flat .

6.2.2 secção B

Esta secção tem como objetivo um ponto de paragem para contemplação, apenas deixando soar as ressonâncias e modificá-las lentamente com a adição de notas soltas. Como é o auge do material de ressonância, sendo a secção B dentro do bloco B , nada melhor do que distender as durações e as ressonâncias. Explora amplamente a tessitura do piano, quase na totalidade, tendo sempre como base uma nota grave a algumas *notas de alteração de ressonância* espalhadas por todos os registros.

Portanto, esta secção é formado por apenas 3 subsecções. A primeira será chamada de B^B_1 , dura 76 fusas e tem como nota base da ressonância o sol, $[-18]$ em relação ao ré \flat , articulado em f e com *marcato*. Tem 4 *notas de alteração*

de ressonância, articuladas em *mf*, sendo o próprio réb a primeira e as outras formam, com o réb, os seguinte intervalos [-7 +29 +11]. Entre as *notas de alteração de ressonância*, o conjunto intervalar [-7 +36 -18]. Mantem-se, desta forma, o desenho de médio-baixo-alto-médio. As durações seguem o conjunto [18, 7, 11, 11], uma permutação do material abstrato. Esta subsecção está na figura 6.13.

Figura 6.13: B^B_1

A segunda subsecção é B^B_2 , tem 123 fusas de duração e, como nota de base, o ré [-11] em relação ao réb. Tem 7 *notas de alteração de ressonância*, sendo uma substituída pelo *motivo notas invasoras*. As *notas de alteração de ressonância* iniciam pelo láb, [+7] acima do réb, e formam com ela os intervalos [-7 +11 +18 -11 +7 (-4)], ou seja, duas vezes o fragmento do desenho do retrógrado material abstrato médio-baixo-alto. Pode-se também analisar o intervalo entre as notas que é o conjunto [-7 +18 +7 -29 +18 (-11)]¹. A duração de cada uma das notas segue o conjunto [11, 18, 18, 11, 18, 7, 11], considerando o *motivo notas invasoras* e as pausas finais como continuação do conjunto. Assim temos a justaposição da variação do material abstrato e do material abstrato. A figura 6.14 mostra esta subsecção.

Figura 6.14: B^B_2

A terceira subsecção é B^B_3 , tem 123 fusas de duração e, como nota base, o láb[-29]. Tem 7 *notas de alteração de ressonância*, sendo 3 substituídas pelo *motivo notas invasoras*. As *notas de alteração de ressonância* iniciam pelo réb, formando com ela os intervalos [(-29) -11 +18 (+7) +47 (-4)]. A duração de cada uma das notas segue o conjunto [18, 11, 18, 11, 18, 7, 18] que é formado por uma permutação da variação do material abstrato ([11, 18, 18] → [18, 11, 18]) unida com o material abstrato. O *motivo notas invasoras* tem 3 aparições,

¹Os valores entre parenteses foram deduzidos da repetição desta subsecção em B^{AB}_2

com quantidade de notas organizada pelo conjunto do retrógrado da variação do material abstrato [4, 4, 3]. A figura 6.15 mostra a subsecção B^B_3 , que contém um dó agudíssimo, a nota mais aguda do piano.

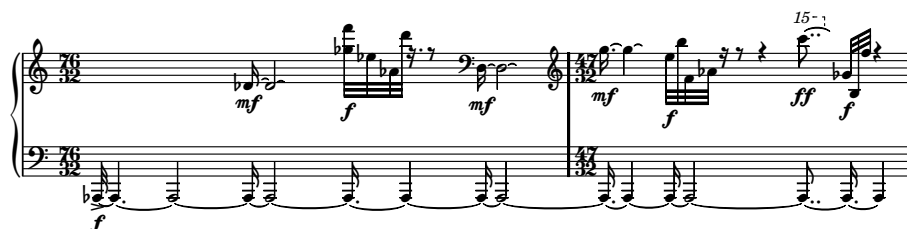


Figura 6.15: B^B_3

Para resumir o que foi dito sobre esta secção, ela tem como notas base da ressonância o contorno melódico médio-alto-baixo, obtido pelo conjunto de intervalos [-18 -11 -29] resultante do intervalo entre cada nota e o réb. Este contorno vem dos três primeiros elementos do retrógrado do material abstrato, aumentado em três passos, que é [18, 11, 29, 18].

A quantidade de *notas de alteração de ressonância* é determinado pelo conjunto [4, 7, 7], originário da variação do material abstrato. A quantidade de *motivo notas invasoras* aparece uma vez em B^B_2 e três vezes em B^B_3 , ou seja 1 + 3. Por fim, as durações das três subsecções obedecem o conjunto [76, 123, 123], originado da variação do material abstrato. A secção dura 322 fusas.

6.2.3 secção C

Como a secção B^B teve as notas de base no grave, a secção B^C terá a sua base no agudo, um processo de inversão para manter o desenho do material abstrato. Esta secção não terá exatamente a característica de material de massa sonora esperado para uma parte C , mas será a secção mais curta e também a de maior movimento neste bloco.

Volta a utilização do motivo 2, com o intervalo [-3] formado pelas notas <ré-fá>, o fá fazendo o intervalo [+40] com o réb. Como pode ser visto na figura 6.16, o motivo 2 aparece 7 vezes. Cada vez que ele aparece ele marca o início de uma subsecção. Tendo em vista a quantidade de fusas em cada aparição do motivo 2, pode-se estabelecer dois conjuntos, o primeiro formado por 4 elementos ordenados em 3 + 1 que é [7, 11, 7, 7] e o segundo que tem dois elementos iguais e um diferente que é [7, 11, 7].

Nas quatro primeiras aparições do motivo 2, nas subsecções C^C_1 , C^C_2 , C^C_3 e C^C_4 , tem-se o *motivo notas invasoras*, com a dinâmica p . A quantidade de notas deste motivo segue o conjunto [3, 4, 1, 3]. Assim, forma-se 4 subsecções com o *motivo notas invasoras* e 3 secções sem o *motivo notas invasoras*.

As durações de cada subsecção obedecem o conjunto [18, 29, 11, 18, 18, 18, 11], que é a justaposição do material abstrato e do retrógrado de variação do material abstrato, o primeiro aumentado em três passos e o segundo em dois

passos. Assim, esta secção de 123 fusas de duração, ganha uma atividade que contrasta com a calma que vinha da secção B^B .

Figura 6.16: B^C

6.2.4 secção AB

Nesta secção a proposta é repetir a secção B^A , mas com variação. Com a proximidade da secção áurea da peça, a intenção é de aumentar a densidade e a tensão da peça. A figura 6.17 mostra esta secção.

Para atingir este objetivo, resolveu-se fazer a sobreposição do material de B^A com o material de B^B , resultando na secção B^{AB} . A secção B^A é copiada, alterando a dinâmica dos *motivos notas invasoras* de p para f . A ela é sobreposto as *notas de alteração de ressonância* da secção B^B , sem a nota de base e os *motivo notas invasoras*, com as durações reduzidas em um passo. Visto que a secção B^A dura 199 fusas e B^B dura 322 fusas, se reduzirmos o tamanho da segunda, consegue-se sobrepô-la à primeira.

O conteúdo intervalar das *notas de alteração de ressonância* mantêm-se praticamente o mesmo e assim podemos confirmar os intervalos que anteriormente foram substituídos por *motivo notas invasoras*. A última subsecção (B^{AB}_3), em relação ao réb, forma os intervalos $[-29 +18 -11 +7 +47 -4]$, o que difere na posição do segundo e terceiro elementos do conjunto $[-29 -11 +18 +7 +47 -4]$ utilizado na subsecção B^B_2 . Esta alteração deu-se por razões harmônicas. Ao manter o intervalo $[-11]$ como segundo elemento, seria obtido o acorde com os intervalos $+33$ e $+44$ em relação ao ré, relações intervalares fora da série de Lucas e do *gráfico de proliferação*. Ao inverter, obtêm-se os intervalos $+4$ e $+15$ a partir do sol, intervalos dentro do *gráfico de proliferação*.

Há também uma pequena variação no último *motivo notas invasoras*, onde as relações intervalares ao invés de descendente, são ascendentes, para atingir o dó no extremo agudo do piano. Após o dó, no compasso seguinte, a próxima nota é o lá no extremo grave. Uma pirueta na secção áurea da peça.

The musical score consists of three systems, each with a piano (right) and bass (left) staff. The key signature has two flats (B-flat and E-flat), and the time signature is 3/2. The first system (measures 29-32) features a piano staff with a dense texture of sixteenth notes, marked *fff*, and a bass staff with a more sparse melody, marked *mf*. The second system (measures 33-36) continues the piano texture, with dynamics ranging from *fff* to *f*, and the bass staff marked *mf*. The third system (measures 37-40) includes a *m.g.* (mezzo-glorioso) marking in the piano staff and a *15-* (triskaidekaphony) marking in the bass staff, indicating a complex rhythmic pattern. Dynamics include *fff*, *f*, and *mf*.

Figura 6.17: B^{AB}

6.2.5 apontamentos do bloco B

Para resumir as quantificações desta secção, criou-se a tabela da figura 6.18. Nela vê-se as subsecções com os seus nomes, a duração de cada uma delas, a quantidade de células, a quantidade de notas de cada célula e a quantidade de *motivos notas invasoras* em cada subsecção.

A tabela mostra que o tamanho das secções está organizado com o material abstrato, sendo o conjunto [199, 322, 123, 199]. A quantidade de células é organizado pelo retrógrado do material abstrato, o conjunto [4, 3, 7, 4]. Do cruzamento desses dados, podemos perceber a intensão de criar a secção B^B mais rarefeita e a secção B^C mais densa e agitada. Os grupos que controlam o tamanho e a quantidade de elementos estão em ordem retrógrada, assim, o maior grupo fica com a menor quantidade de células e o menor grupo fica com a maior quantidade de células. Dessa maneira, B^B dura 322 fusas e tem 3 células e B^C dura 123 fusas e tem 7 células.

Os *motivos notas invasoras* não são determinados por nenhum conjunto em especial. A única exigência é que eles fiquem em quantidade pertencente à série de Lucas.

Ressalta-se aqui a concepção de polifonia utilizada nesta secção. Em B^{AB} faz-se a sobreposição de dois materiais diferentes que se encaixaram. Por mais

parte	duração	células	quantidade de notas	<i>motivo notas invasoras</i>
B^A_1	47	1	7	0
B^A_2	76	1	4	1
B^A_3	29	1	11	3
B^A_4	47	1	7	3
total B^A	199	4	29	7
B^B_1	76	1	4	0
B^B_2	123	1	7	1
B^B_3	123	1	7	3
total B^B	322	3	18	4
B^C_1	18	1	7	1
B^C_2	29	1	11	1
B^C_3	11	1	7	1
B^C_4	18	1	7	1
B^C_5	18	1	7	0
B^C_6	18	1	11	0
B^C_7	11	1	7	0
total B^C	123	7	57	4
B^{AB}_1	47	1	11(7+4)	0
B^{AB}_2	76	1	11(4+7)	1
B^{AB}_3	29	1	18(11+7)	3
B^{AB}_4	47	1	7	3
total B^A	199	4	47	7
total geral	843	18	151	21

Figura 6.18: estruturação do bloco B

que um originalmente fosse maior que o outro, a possibilidade de trabalhar com aumento e diminuição tornou possível a diminuição de um para a sobreposição ao outro. A quantificação dos parâmetros cria a possibilidade de moldar o conteúdo, ajustando-o à intensão e à necessidade, mudando alguns dos seus aspectos sem deformar o objeto.

6.3 bloco C

Este bloco é a exploração do último elemento, algo profundo e indefinido, uma massa sonora que cresce e torna-se o deslocamento de um vento denso. Feita no extremo grave do piano, com o pedal direito acionado o tempo inteiro, é um uma sonoridade densa em crescendo, o material de massa sonora. Funciona como uma transição da ressonância do bloco B para a repetição do bloco A , inicial como ponto de chegada e resolução deste turbilhão. Está dividido em três partes.

6.3.1 C^A

A primeira secção é a C^A e é formada por três subsecções, sendo cada uma delas estruturadas com uma variação do motivo 2 e do motivo 3. Aqui, o motivo 2 é trabalhado como um arpejo curvilíneo com deslocamento ascendente, com dinâmica *f*. É seguido pelo motivo 3, a repetição de notas em *pp*, criando alterações na ressonância advinda do movimento profundo do motivo 2.

A primeira subsecção (C^A_1) tem duração de 47 fusas e o motivo 2 articula 4 notas diferentes, com a quantidade de repetição de cada nota dada pelo conjunto do material abstrato [4, 7, 3, 4]. Pode ser visto na figura 6.19

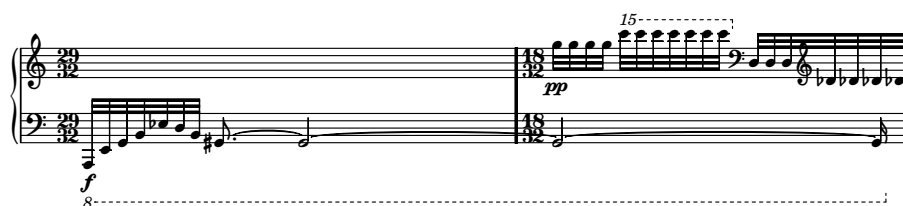


Figura 6.19: C^A_1

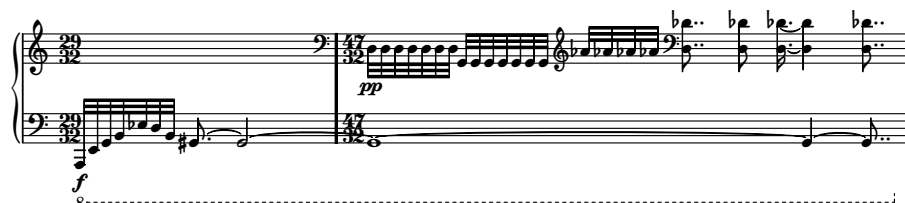
A segunda subsecção, nomeada de C^A_2 e demonstrada na figura 6.20, tem duração de 76 fusas e também articula 4 notas diferentes com a quantidade definida pela aumentação do conjunto do material abstrato [7, 11, 4, 7]. Ou seja, C^A_2 é uma aumentação de C^A_1 .



Figura 6.20: C^A_2

A terceira subsecção (C^A_3) tem a duração de 76 fusas. Nesta subsecção, na célula com as notas repetidas, o motivo 3 é utilizado de duas maneiras. A primeira pela articulação de 3 notas seguindo tendo a quantidade definida pelo conjunto [7, 7, 4] (variação do material abstrato). A segunda é a articulação das notas <réb-ré> (intervalo [-11]) estendido no tempo, ou seja, são 4 repetições deste acorde e cada uma das articulações tem a duração definida pelo conjunto [7, 4, 11, 7], o retrógrado do material abstrato aumentado em 1 passo. Pode ser vista na figura 6.21.

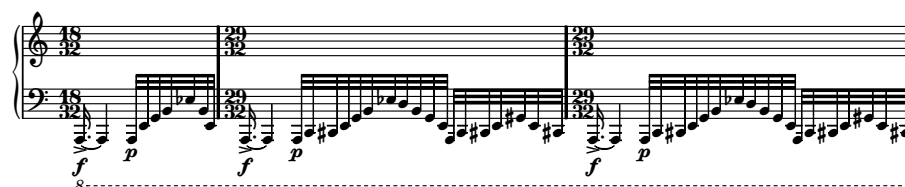
A estruturação desta secção dá-se pela variação do material abstrato, ou seja, duas subsecções semelhantes e uma diferente. Nas 4 aparições do motivo 3, 3 vezes ele aparece como repetição de nota, com a quantidade de notas estipulada

Figura 6.21: C^A_3

pelo conjunto [4, 4, 3]. Uma vez o motivo 3 aparece distendido no tempo.

6.3.2 C^B

A segunda secção é formada por três subsecções que se organizam pelo modelo estrutural. Este modelo é uma nota grave (lá [-40] com o réb), com 11 fusas de duração, articulada em f com *marcato*, seguida por uma variante do motivo 2, um arpejo que vai ao intervalo [+18] e volta em direção ao ponto inicial. A primeira aparição (C^B_1) tem duração de 18 fusas, com 7 fusas no motivo 2. A segunda aparição (C^B_2) tem duração de 29 fusas e o motivo 2 tem 18 fusas. A terceira aparição é a repetição da segunda aparição. Esta secção está na figura 6.22.

Figura 6.22: C^B

6.3.3 C^C

Esta secção é ouvida como um movimento único. Internamente, ela está estruturada a pensar em quatro partes, com tamanhos organizados pelo conjunto [18, 11, 7, 11], uma permutação do material abstrato. Ela é um movimento ondulante de variações do motivo 2, com direcionamento ascendente que desemboca na repetição do material inicial. Com dinâmica geral p , faz um crescendo natural pela aglomeração de sons, pois tem o pedal acionado. Tem quatro notas em f e marcato, cada uma delas marcando a subdivisões internas, criando a sensação de acelerando. Pode ser vista na figura 6.23.

Figura 6.23: C^C

6.3.4 apontamentos do bloco C

Para fazer o apanhado geral do bloco C , propõem-se a criação de uma tabela, que pode ser vista na figura 6.24.

Está estruturado em 3 secções, as duas primeiras tem o tamanho organizado pelo conjunto da variação do material abstrato [47, 76, 76] e [18, 29, 29]. A última secção não tem subdivisão e dura 47 fusas, com estrutura interna em 4 partes seguidas pelo conjunto [18, 11, 7, 11]. O bloco dura no total 322 fusas. As três secções são diferentes entre si, com o conjunto [3, 3, 1] ordenando a quantidade de subsecções.

A primeira secção explora a repetição de notas do motivo 3, que tem como estruturante das quantidades de repetição de notas os conjuntos [4, 7, 3, 4], [7, 11, 4, 7] e [7, 7, 4]. Com uma visão mais ampla, a organização das notas repetidas é dado pelo conjunto da variação do material abstrato [4, 4, 3], devido a quantidade de notas diferentes articuladas em cada motivo 3. A duração do motivo 3 em cada subsecção dá-se pelo conjunto [18, 29, 18], mais uma vez o conjunto que representa a variação do material abstrato (dois iguais e um diferente). Na terceira subsecção, o conjunto que controla a duração dos acordes sustentados é o conjunto [7, 4, 11, 7], o retrógrado do material abstrato.

A segunda secção é a criação de uma massa grave com algum movimento ondulante interno. Tem 3 subsecções com os tamanhos organizados pelo conjunto [18, 29, 29], a variação do material abstrato, onde a terceira subsecção é a repetição da segunda.

A terceira secção é o deslocamento dessa massa grave para o agudo. É uma secção única estruturada em quatro partes.

Tendo estes apontamentos em mãos, nota-se que o bloco C é organizado quase que integralmente pelo pela variação do material abstrato. Assim, as secções, em número de 3, organizam as suas subsecções pelo conjunto [3, 3, 1]. Este é o único bloco que se organiza com 3 secções.

parte	duração	células	quantidades
			<i>notas de alteração de ressonância</i>
C^A_1	47	1	[4, 7, 3, 4]
C^A_2	76	1	[7, 11, 4, 7]
C^A_3	76	1	[7, 7, 4] + [7, 4, 11, 7]
total C^A	199	3	94
			<i>notas do motivo 2</i>
C^B_1	18	1	7
C^B_2	29	1	18
C^B_3	29	1	18
total C^B	76	3	43
$C^C_{(1)}$	18	-	18
$C^C_{(2)}$	11	-	11
$C^C_{(3)}$	7	-	7
$C^C_{(4)}$	11	-	11
total C^C	47	1	47
total geral	322	7	184

Figura 6.24: estruturação do bloco C

6.4 bloco $A2$

O bloco $A2$ é a repetição variada do bloco $A1$. A variação tem por objetivo encerrar a peça. As duas primeiras secções são repetidas integralmente e as duas últimas são modificadas.

6.4.1 secção C

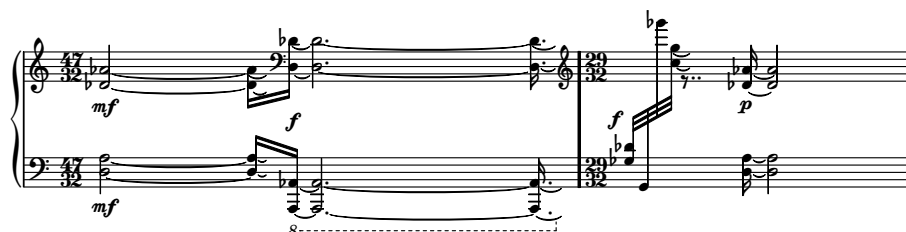
A subsecção A_2^C mantém o mesmo princípio de organização da A_1^C , explorando a região grave com acordes. Dos quatro acordes, o terceiro é substituído por um *motivo notas invasoras*, recuperando um motivo da secção anterior. Mantêm-se as durações dos acordes seguindo o conjunto [18, 29, 11, 18].

Sobre os acordes, todos foram criados tendo como base o réb, e os intervalos escolhidos seguem os intervalos do *gráfico de proliferação*. O primeiro acorde é formado pelo conjunto [+7 -4 -11]; o segundo pelo conjunto [-11 -29 -40]; o terceiro, que é o *motivo notas invasoras*, é formado pelo conjunto [-7 -18 +29 +11 +18]; o quarto é a repetição do primeiro. Esta secção pode ser vista na figura 6.25.

6.4.2 secção $A2$

A subsecção A_2^{A2} é uma variação feita para encerrar a peça e «cadenciar» no réb, como um retorno à tônica. Esta secção pode ser vista na figura 6.26.

O material utilizado na subsecção A_1^{A1} é alterado pela distensão temporal do réb, fazendo com que uma subsecção que durava 29 fusas gere 3 subsecções com tamanhos controlados pelo conjunto [29, 29, 18], com tamanho total de 76 fusas. Para encerrar a peça, um acorde no grave que dura 47 fusas, com as notas em posição aberta cobrindo 40 meios-tons, tendo o réb em **ff** e as outras notas

Figura 6.25: A_2^C Figura 6.26: $A_2^{A_2}$

em *mf*. Partindo do réb, os intervalos utilizados são [-11 -29 -40], ou seja, dois intervalos [11] à distância de [18].

6.5 apontamentos gerais

Após a análise de cada parte em individual, pode-se traçar um plano formal mais amplo. Logo percebemos que a peça é estruturada em 4 partes, com a forma A_1BCA_2 , onde A_1 é o movimento rápido, B é a exploração das ressonâncias, C é a transformação das ressonâncias em uma massa densa e grave que cresce e desemboca no A_2 que conclui a peça.

O polo central é a nota réb, vizinha do dó central do piano, com a qual todas as outras polarizações se relacionam. Assim, pode-se traçar um esquema das polarizações da peça através da tabela 6.27. Vê-se o polo da secção (2^a coluna), a relação intervalar da polarização principal do bloco em relação ao réb (3^a coluna), a relação intervalar entre as polarizações das secções em relação ao polo do bloco (4^a coluna) e as polarizações das subsecções em relação à polarização da secção (5^a à 8^a coluna).

parte	polo	intervalo		polarizações nas subsecções			
		réb	polo	1	2	3	4
A ₁	réb	0					
A ^{A1}	réb	0	0	réb[0]	solb[+29]	láb[-29]	réb[0]
A ^B	sol‡	+18	+18	réb[0]	sol‡[+18]	sol‡[-18]	réb[0]
A ^C	rét‡	-11	-11	rét‡[0]	láb[-18]	láb[+18]	rét‡[0]
A ^{A2}	réb	0	0	réb[0]	sol‡[-29]	sol‡[+18]	réb[0]
<hr/>							
B	solb	+29					
B ^{A1}	solb	+29	0				
B ^B	sol‡	-18	-47	sol‡[0]	rét‡[+7]	láb[-11]	
B ^C	fá‡	+40	+11				
B ^{A2}	solb	+29	0				
<hr/>							
C	sol‡	-29					
C ^A	sol‡	-29	0				
C ^B	láb	-40	-11				
C ^C	sol‡	-29	0	sol‡[0]	rét‡[+7]	sib[+14]	rét‡[+18]
<hr/>							
A2	réb	0					
A ^{A1}	réb	0	0	réb[0]	solb[+29]	láb[-29]	réb[0]
A ^B	sol‡	+18	+18	réb[0]	sol‡[+18]	sol‡[-18]	réb[0]
A ^C	réb	0	0				
A ^{A2}	réb	0	0				

Figura 6.27: polarizações da peça

Observa-se que os polos seguem o conjunto do material abstrato, ficando em $[0 +29 -29 0]$, ou seja, médio-alto-baixo-médio. Nas polarizações das secções elas também seguem o contorno do material abstrato, com a secção *A* ordenada pelos intervalos $[0 +18 -11 0]$ e a secção *B* ordenada pelo inverso do material abstrato, o conjunto de intervalos $[0 -47 +11 0]$. A secção *C*, apesar de a nota efetiva não ser ouvida com clareza, ela estrutura-se a partir da variação do material abstrato, com o conjunto $[0 -11 0]$, ou seja, dois valores iguais e um diferente.

Ao observar as figuras 6.11, 6.18 e 6.24, podemos estabelecer as relações entre os blocos.

No que diz respeito às durações dos blocos, vê-se que elas fazem o conjunto $[521, 843, 322, 521]$, uma aumentação em 10 passo do material abstrato. Ao observar a organização interna de cada bloco, vê-se que o bloco *A* está dividido em 4 secções de acordo com $[123, 199, 76, 123]$, o bloco *B* está dividido em 4 secções de acordo com $[199, 322, 123, 199]$ e o bloco *C* está dividido em 3 secções seguindo $[199, 76, 47]$. De acordo com as subdivisões internas, podemos formar o conjunto $[4, 4, 3]$, uma organização seguindo a variação do material abstrato com os três primeiros blocos e depois adiciona-se a repetição. Assim, teremos uma organização $[4, 4, 3 + 4]$, o que resulta em 15 secções, um valor que não segue a série de Lucas mas é facilmente encontrado no gráfico de proliferação pela soma de $11 + 4$.

Conclui-se esta análise com a constatação de que a peça foi estruturada toda partindo do material abstrato, auxiliado pela variação do material abstrato. Dessa maneira, conseguiu-se entrelaçar, pelo mesmo princípio gerador, as durações das notas, dos motivos, das subsecções, das secções e dos blocos. Controlou-se também as alturas, os centros de polarização e os contornos melódicos.

Assim, o objetivo dessa peça foi alcançado, conseguindo entrelaçar pelo mesmo princípio, um número maior de parâmetros estruturais comparando com a peça *Nóveas de Ninlil*. Com o objetivo alcançado, dá-se por encerrada a análise do *Nuto de Ninlil*.

Capítulo 7

Interlúdio 2

Ao terminar a *Nuto de Ninlil*, novamente ficam alguns apontamentos para o desenvolvimento do sistema de composição por princípio gerador único.

O primeiro é a possibilidade de contração temporal feita na secção B^{AB} , o que possibilitou a realização de polifonia. Uma vez que as partes são organizadas com tamanhos estabelecidos pelo *gráfico de proliferação*, é possível fazer a contração ou distensão temporal de uma secção, possibilitando o encaixe com outra, gerando polifonia. O problema do direcionamento também fica resolvido, pois como ambas partes sobrepostas foram feitas pensando na secção áurea e a contração ou distensão temporal mantem as proporções, as duas partes caminham para a mesma direção ou para direções complementares.

Outra possibilidade que a contração rítmica permite é o aumento da densidade, pois quando é mantido o mesmo número de motivos e diminuído o espaço temporal que eles ocupam, ocorre um aumento na densidade do trecho em comparação com o original¹. Assim, uma das propostas é experimentar a contração temporal de uma determinada secção, aplicando nela uma duração um passo menor, mas mantendo o mesmo número de motivos, criando uma repetição com contraste por contração temporal.

É preciso levar em conta a posição relativa de início de cada motivo dentro da secção ou da subsecção, para manter as características de sequência e de proporção. Um motivo que iniciava após a 18^a fusa da parte, agora terá que iniciar um passo antes, após a 11^a fusa. Como os motivos, a princípio, terão a mesma duração, ocorrerá a sobreposição de motivos, algo semelhante com a polifonia criada em *Nuto de Ninlil*. Talvez seja necessário também diminuir a duração dos motivos.

Durante a composição de *Nuto de Ninlil*, surgiu a ideia de associar um material sonoro a uma letra que define a secção. Assim, cria-se a possibilidade de que cada secção tenha um material sonoro particular. A atribuição de um material sonoro permitirá que a utilização de cada material seja quantificada, criando mais uma instância composicional que será regida pelo material abstrato, estando ligado ao princípio gerador único. Este material sonoro também poderá ser utilizado nas letras de cada subsecção, virando uma espécie de ín-

¹Sobre densidade, ver na página 99

dice de variação. Ou seja, em uma secção associada a um determinado material sonoro, cada uma das subsecções manterá como base o mesmo material sonoro da secção, mas incluirá alguma variação e mudanças de acordo com o material sonoro ligado à letra da subsecção. Isso permite, além de quantificar os materiais sonoros utilizados em cada parte, criar um método de gerar variação partindo da interação de materiais sonoros. Esta ideia já estava sendo gestada quando falouse de quantificar as características de um objeto e utilizar estas características quantificadas para alterar outro. É esse processo que acontece na interação dos materiais sonoros.

Um problema visto foi a tendência à *fractalização* de *Nuto de Ninlil*. Como todas as instâncias são reguladas pelo mesmo material abstrato, a tendência é que todas as partes da peça tenham a mesma estrutura seguindo o princípio dos fractais. Esse problema não tinha sido detectado na *Nóveas de Ninlil* porque ela utilizava dois materiais abstratos. Na *Nuto de Ninlil* esse problema apareceu porque esta utiliza apenas um material abstrato.

O princípio dos fractais parte da premissa que todas as partes devam ser iguais. Se observarmos uma parte pequena vamos perceber que é igual ao todo ou qualquer outra subdivisão do todo.

Para resolver esta questão, surgem algumas possibilidades. Uma possibilidade é adotar dois materiais abstratos, como aconteceu com *Nóveas de Ninlil*. Como visto no Interlúdio 1, dois materiais abstratos não vai de encontro à proposta do princípio gerador único.

Outra sugestão é fazer com que as partes sejam organizadas por fragmentos do material abstrato. Uma terceira possibilidade é fazer um material abstrato que tenha já na própria estrutura a capacidade de se dividir. Como se o próprio material abstrato fosse feito de partes. Mas é importante ressaltar que estas supostas partes devem ser geradas por variação e proliferação, tendo ligação e inter-relação entre cada uma delas.

Uma última proposta é utilizar partes distintas do material abstrato para ordenar diferentes instâncias posicionais na peça. Uma parte do material abstrato controlará os centros tonais e outra parte as durações. Ou uma parte do material abstrato controlará os centros tonais e o inverso controlará as durações.

Andando para a proposta de um material abstrato composto por partes, para isso acontecer, ele tem que ser maior. Como vimos na peça anterior, ele era feito de 4 elementos. A proposta mais natural seria estruturar a próxima peça com 7 elementos, aumentando em um passo o número de elementos da peça anterior. Mas como há a ideia de associar um material sonoro a cada letra, e como a quantidade de cada material sonoro tem que ser um dos elementos do *gráfico de proliferação*, será indesejado realizar algo com 3 materiais sonoros dentro de 7 secções.

A quantidade de aparição de cada elemento deve ser 1, 3 ou 4. Para ter 3 elementos distintos, a combinação possível seria 3+3+1, o que resulta em um elemento que aparece apenas uma vez, sendo muito contrastante com os outros por aparecer somente uma vez. Dá a sensação de que o *intruso* não está em relação com os outros motivos. Outra questão que se levanta é como gerir este elemento único, decidir em qual posição colocar e como combiná-lo com as outras secções para que ele se integre e deixe de ser um intruso. Também há a questão da memória, visto que ele aparece apenas uma vez e não há repetição

Para o fim de relacionar todos as instâncias composicionais, é desejável que se adote um material abstrato com 11 elementos, podendo realizar a combinação $4+3+4$, colaborando para que não tenha um elemento completamente estranho e alheio ao resto da peça.

Outro ponto positivo é a criação de um motivo inicial que contenha e seja uma manifestação clara do material abstrato. Assim, seguindo a pista deixada por Schoenberg, este motivo contém todas as relações da peça e pode ser percebido em todas figuras subsequentes.

Capítulo 8

N'avoir P'avoir D'voir

O objectivo composicional de *N'Avoir P'Avoir D'Voir* é construir uma peça em que, se não todas, pelo menos a maior parte das estruturas sejam organizadas, controladas e estruturadas pelo mesmos critérios. Pretende-se com isso criar uma peça seguindo o pensamento metafórico sobre a amarração com o nó Borromeano exposto anteriormente.

Para tal, a construção da peça baseou todos os elementos estruturantes de todos os níveis, todas as decisões estruturais e também o desenvolvimento dos motivos no mesmo pensamento e na mesma concepção. Foi selecionado um grupo de números da série de Lucas para representar esta concepção. Mas não são só os números em si que interessam, mas sim a relação que eles têm entre eles e a possibilidade de ampliar, expandir e, principalmente, transformar e proliferar essas relações, possibilitando criar materiais diversos derivados do material abstrato. Os números funcionam como uma abstração, como um nome que contém a ideia e a concepção.

Foi composta pensando em um clarinetista e um grupo de percussionistas, com quantidade variável de integrantes em número de 7, 4 ou 3 instrumentista. O clarinetista tocará clarinete em sib e clarinete baixo. A parte de percussão está escrita por instrumentos, ou por grupos de instrumentos, sendo assim dispostos:

- glockenspiel;
- vibrafone;
- percussões múltiplas 1 - 5 tons;
- percussões múltiplas 2 - 5 tons;
- percussões múltiplas 3 - 4 pratos, tam-tam, *gran cassa*;
- tímpanos - 4 tímpanos (30, 28, 25 e 21 polegadas);

Como o conjunto dos percussionistas pode variar, o grupo deve escolher e dividir a parte ou trecho que cada instrumentista vai tocar. Baseado no grupo móvel, e tendo em vista o hábito dos percussionistas de «preparar» a partitura para o estudo e a performance, ou seja, recortar e colar os fragmentos da partitura em uma superfície maior e mais adequada à performance, fez-se a partitura neste formato, sem separar o que cada músico deve tocar, mas separar o que deve ser tocado em cada instrumento.

8.1 material gerador e material abstrato

Nesta peça, foi adotado como material gerador a sequência numérica [7, 1, 3, 7]. Assim temos um valor alto, um valor baixo e um valor médio-baixo (valor intermediário mais próximo do baixo do que do alto).

O primeiro raciocínio para proliferar o material gerador foi manter o elemento 7, que é repetido no início e no fim da sequência, e somar os outros elementos centrais ($1 + 3 = 4$). Obtêm-se o conjunto de três elementos [7, 4, 7], um valor alto, um valor médio-alto e novamente um valor alto. Reduzindo uma vez este conjunto na série de Lucas, obtêm-se [4, 3, 4],

Assim, cria-se dois grupos de elementos relacionados entre si: o primeiro grupo com quatro elementos, que chamarei a partir de agora pela letra grega *Miu* (μ), que tem por base o conjunto dos números [7, 1, 3, 7]; o segundo grupo com três elementos, que chamarei pela letra grega *Niu* (ν), que tem por base o conjunto dos números [4, 3, 4]. A escolha das letras foi somente pelo desenho semelhante entre elas ($\mu \leftrightarrow \nu$), sendo ν um pouco menor que μ .

Para que conste numa expressão matemática sintética, estes dois grupo μ e ν são relacionados da seguinte maneira:

$$\begin{array}{r}
 7 + \underbrace{1 + 3} + 7 \quad \mu \\
 7 + 4 + 7 \quad \nu \leftarrow 1, 3, \widehat{4}, 7, 11 \\
 4 + 3 + 4 \quad \nu \leftarrow 1, \widehat{3}, 4, 7, 11 \leftarrow \text{reduzido em um nível na série de Lucas}
 \end{array}$$

Figura 8.1: material gerador e uma proliferação

Ao colocar o grupo de quatro elementos, seguido pelo de três e repetir o grupo de quatro - o processo de manter o mesmo elemento no início e no fim - obtêm-se a sequência [7, 1, 3, 7] [4, 3, 4] [7, 1, 3, 7] ($\mu + \nu + \mu$). Com o objetivo de formar uma estrutura em retrógrado, realizou-se a permutação dos dois elementos centrais da repetição de μ , gerando a sequência de onze elementos, em espelho, que são: [7, 1, 3, 7, 4, 3, 4, 7, 3, 1, 7] ($\mu + \nu + \overleftarrow{\mu}$). Este conjunto de onze elementos será o material abstrato da peça, com o qual todos os parâmetros de estruturação da música se relacionarão.

Mas porque esta sequência? Este conjunto numérico surge da proliferação do material gerador e afirma as relações que ele estabelece. Se dividirmos em três blocos, teremos no tamanho dos blocos o desenho de ν de um elementos maior, um menor e a repetição do maior. No tamanho das subdivisões dos blocos, teremos sempre o desenho inicial proposto por μ e variado em ν , que é um número maior, um ou dois números menores e o retorno do número maior, como demonstrado na figura 8.2.

Outra razão que levou à escolha desses elementos foi a de que o resultado da soma de todos os elementos é um número da série de Lucas. Este é o material abstrato, uma disposição e um conjunto que cria uma forma de relação e está relacionado com o material gerador e também com o que dá origem ao material gerador que é a série de Lucas.

$$\underbrace{7+1+3+7}_{18}^{\mu} + \underbrace{4+3+4}_{11}^{\nu} + \underbrace{7+3+1+7}_{18}^{\overleftarrow{\mu}} = 29 + 18 = 47$$

Figura 8.2: material abstrato

Assim se apresenta o esqueleto da peça, o princípio guia, a amarração com a qual todas as partes estarão presas. Os três laços do nó Borromeano, a área comum a todo o processo de composição, enfim, a amarração que dará sustento à peça.

Da mesma maneira que fizemos a redução de um passo para estabelecer ν no material abstrato, vamos agora aplicar o processo no sentido inverso e aumentar os números do material abstrato, seguindo a série de Lucas. Essa nova quantificação, ligada diretamente às características do material abstrato, servirá para estabelecer o tamanho da peça e das secções. Este processo garantirá a manutenção das proporções. Assim, temos a figura 8.3:

	μ				ν			$\overleftarrow{\mu}$				soma
7	1	3	7	4	3	4	7	3	1	7	47	
11	3	4	11	7	4	7	11	4	3	11	76	
18	4	7	18	11	7	11	18	7	11	18	123	
29	7	11	29	18	11	18	29	11	7	29	199	
47	11	18	47	29	18	29	47	18	11	47	321	
76	18	29	76	47	29	47	76	29	18	76	521	
123	29	47	123	76	47	76	123	47	29	123	843	
199	47	76	199	123	76	123	199	76	47	199	1364	
322	76	123	322	199	123	199	322	123	76	322	2207	
521	123	199	521	322	199	322	521	199	123	521	3571	

Figura 8.3: aumento dos valores do material abstrato

Para proliferar ainda mais o material abstrato, ao utilizar os dois fragmentos do material abstrato μ e ν , cada um com suas determinadas características, pode-se, através de combinações e permutações, fazer pelo menos sete tipos diferentes de agrupamentos. Assim consegue-se uma quantidade de material derivado do material abstrato que é demonstrado na figura 8.4.

índice	quantidade	grupos	números base	soma
1	3	ν	[4 3 4]	11
2	4	μ	[7 1 3 7]	18
3	7	$\mu + \nu$	[7 1 3 7] [4 3 4]	29
4	7	$\nu + \mu$	[4 3 4] [7 1 3 7]	29
5	11	$\mu + \nu + \mu$	[7 1 3 7] [4 3 4] [7 1 3 7]	47
6	11	$\mu + \mu + \nu$	[7 1 3 7] [7 1 3 7] [4 3 4]	47
7	11	$\nu + \mu + \mu$	[4 3 4] [7 1 3 7] [7 1 3 7]	47

Figura 8.4: agrupamentos dos grupos de elementos

Da variedade de material, os que mantêm o princípio de maior-menor-maior são os cinco primeiros. Desses cinco, o que menos interessa é o da linha quatro, pois contém a secção áurea negativa. Mesmo assim ele não será excluído e será utilizado no final da peça.

Das quatro combinações que sobraram, construirei tabelas (figuras 8.5, 8.6, 8.7 e 8.8) aumentando os tamanhos dos modelos para utilizar como base e guia às decisões composicionais durante a composição.

8.1.1 Blocos

O primeiro passo da composição é estabelecer o tamanho da peça e as suas partes. Este trabalho aconteceu em simultâneo à definição do conjunto [7, 1, 3, 7, 4, 3, 4, 7, 3, 1, 7] como esqueleto da peça. A macro-estrutura da peça já estava sendo pensada no momento de estabelecer este conjunto, através do solfejo e da imaginação global da peça.

O tempo estipulado é de aproximadamente 7 minutos. Tendo em vista que a nossa menor unidade de tempo é a fusa, podemos calcular a duração da fusa e descobrir quantas são necessárias para que a peça tenha 7 minutos. Ao aplicar um pouco de raciocínio e o cálculo chega-se a seguinte conclusão:

- metrônomo = 120 bpm
- pulso de colcheia = 4 fusas
- 120 colcheias \times 4 fusas = 480 fusas por minuto
- 480 fusas \times 7 minutos = 3360 fusas.

Para uma peça de 7 minutos, com colcheia equivalente a 120 bpm, são necessárias pelo menos 3360 fusas. Na série de Lucas, o número que mais se aproxima do 3360 é o 17º elemento, o número 3571. Portanto, 3571 fusas será a duração da peça. Aplicando o cálculo inverso, vamos descobrir a duração da peça:

- 3571 fusas agrupadas em 4: $3571 \div 4 = 892,75$ colcheias
- $892,75$ colcheias \div 120 colcheias por minuto = 7 minutos e 26 segundos ($892,75 \div 120 = 7,439; 0,449 \times 60 = 26$)

Determinado o tamanho da peça, segue-se o padrão de aumentação do material abstrato proposto na figura 8.3 e adota-se como estrutura formal os tamanhos cuja soma é 3571 apresentado na figura 8.9.

Portanto, a peça é formada por três blocos, tal como o material abstrato, sendo o primeiro derivado de μ [521 123 199 521], o segundo de ν [322 199 322] e o terceiro de $\overline{\mu}$ [521 199 123 521].

8.1.2 Material sonoro

O próximo passo da estruturação foi detalhar as características sonoras e motivicas utilizadas em cada secção. Estabeleceram-se três ideias sonoras, três ambientes distintos para guiar a composição.

4 elementos - μ							
7	11	18	29	47	76	123	199
1	3	4	7	11	18	29	47
3	4	7	11	18	29	47	76
7	11	18	29	47	76	123	199
Total	29	47	76	123	199	322	521

Figura 8.5: tamanho quantidade de subdivisões com 4 elementos

3 elementos - ν							
4	7	11	18	29	47	76	123
3	4	7	11	18	29	47	76
4	7	11	18	29	47	76	123
Total	18	29	47	76	123	199	322

Figura 8.6: tamanho quantidade de subdivisões com 3 elementos

7 elementos - $\mu + \nu$							
7	11	18	29	47	76	123	199
1	3	4	7	11	18	29	47
3	4	7	11	18	29	47	76
7	11	18	29	47	76	123	199
4	7	11	18	29	47	76	123
3	4	7	11	18	29	47	76
4	7	11	18	29	47	76	123
Total	47	76	123	199	322	521	843

Figura 8.7: tamanho quantidade de subdivisões com 7 elementos

11 elementos - $\mu + \nu + \mu$							
7	11	18	29	47	76	123	199
1	3	4	7	11	18	29	47
3	4	7	11	18	29	47	76
7	11	18	29	47	76	123	199
4	7	11	18	29	47	76	123
3	4	7	11	18	29	47	76
4	7	11	18	29	47	76	123
7	11	18	29	47	76	123	199
3	4	7	11	18	29	47	76
1	3	4	7	11	18	29	47
7	11	18	29	47	76	123	199
Total	76	123	199	322	521	843	1364

Figura 8.8: tamanho quantidade de subdivisões com 11 elementos

$$[521\ 123\ 199\ 521 / 322\ 199\ 322 / 521\ 199\ 123\ 521] = 3571$$

Figura 8.9: tamanho geral

- A** constituído por motivos de notas rápidas com vários ataques consecutivos, normalmente com alturas definidas (vibrafone e glockenspiel), seguindo os perfis melódicos orientados por μ e ν . De característica melódica, também pode ser aplicado no clarinete com as notas curtas e rápidas ou também, por aumentação, criando uma melodia mais *cantabile* e alongada.
- B** basicamente acordes longos, ao modelo dos espectros e ressonâncias do espectralismo. Uma busca por sons compostos (com mais de uma nota) alongados e distendidos no tempo. Um pouco estático em que os acordes são sustentados e a sonoridade alterada durante o percurso. Uma tentativa de repouso e dilatação temporal, em contraste à agitação resultante das outras duas ideias sonoras. As relações intervalares têm como base os números do *gráfico de proliferação* partindo da nota que polariza a secção ou subsecção (as polarizações são tratadas na página 94).
- C** é constituído por tudo o que é semelhante ao ruído, em oposição às alturas definidas de *A*. É, basicamente, as peles, tanto com altura indefinidas (tons e gran cassa) e alturas definidas (tímpanos). Também engloba os pratos, com suas sonoridades metálicas semelhantes ao vibrafone e glockenspiel mas com alturas indefinidas e uma pitada de ruído. Os contornos de alturas (não se pode chamar propriamente de contornos melódicos) também serão definidos por μ e ν .

Estabelecidas as características dos três materiais utilizados, percebe-se que dois são mais ativos *A* e *C* e um mais estático *B*, seguindo o princípio de ν .

É necessário ordenar os materiais sonoros para que a peça fique coerente estruturalmente e interessante auditivamente. Dentre as inúmeras possibilidades de combinar os três elementos motivicos nas onze partes, o que orienta é o gosto e o senso do compositor em estruturar a peça, o que alguns podem querer chamar de «inspiração». Neste momento, a técnica aparece como uma ferramenta que auxilia a tal «inspiração». A técnica desenvolve-se através da observação, aprendizagem, padronização e sistematização do funcionamento de outras composições e também das atitudes e escolhas que o próprio compositor normalmente faz. O desenvolvimento da técnica possibilita que o compositor desenvolva-se, andando um passo a frente e inventando algo novo a cada composição, uma vez que ele não precisa repetir-se no básico que já está aprendido e garantido pela técnica.

Com o guião e auxílio da técnica, o sistema mental criativo está livre para trabalhar, pois os detalhes de condução da peça tais como tamanho das secções, quando podem ocorrer mudanças, quando é momento de crescer, diminuir, desfazer, etc. O mapeamento e planejamento prévio permitem, a meu ver, que a peça tenha maior liberdade e naturalidade, e que o esforço para obter a naturalidade seja o menor possível tendo em vista a melhor utilização da energia.

8.1.3 Secções

A peça na sua macro-estrutura está organizada em três blocos (ν) seguindo os tamanhos relativos a $\mu + \nu + \overleftarrow{\mu}$ (maior, menor e maior). Esta estrutura $\mu + \nu + \mu$ também controlará a divisão dos blocos em secções, onde as os blocos μ são divididos em quatro partes e o bloco ν em três partes.

Fica decidido que os materiais A e C serão utilizados nas partes μ , ou seja, os materiais mais ativos dentro dos blocos de maior duração. O B estará em ν , o material menos ativo no bloco de menor duração. A figura 8.9 mostra os tamanhos das onze subsecções da peça, seguindo a ampliação do conjunto do material abstrato.

Isolando o primeiro bloco, com suas quatro secções [521 123 199 521] (μ), temos a forma $A B C A$, ou seja, os três primeiros elementos em sequência e a repetição do primeiro. Manteve-se a natureza dessa organização pela justa colocação dos materiais motívos. Assim, teremos A como o maior, B como o menor e C como médio-baixo. Nesta secção, o ponto culminante (secção áurea) está no final dos terceiro elemento ($521 \div 843 \cong 0,62$). Após a secção áurea retorna-se o material inicial com repetição do A . Aponta-se também para que, após o C como secção áurea, tenha o retorno do A .

Podemos considerar um ponto de vista diferente, que dirá que, pela repetição de A , o final da primeira parte está em C e a repetição de A é o começo de uma nova secção. Concordo que esta divisão poderia ser válida em outro contexto, mas não neste contexto de hiper-relação entre as partes. Ao pensar este bloco como formado de quatro partes e relacionando esta divisão com as outras instâncias da peça, percebe-se que aquele ponto de vista não integra todos os elementos em um único princípio, o que desvalidaria aquela análise.

O segundo bloco (ν) tem 3 secções que são o conjunto [322, 199, 322]. Seguindo a proposta, as subsecções maiores, aqui as que têm 322 fusas, serão A e C e a secção de 199 fusas, a menor, será B . Resta definir a posição de A e C . Pensando um pouco mais adiante, se fizermos a repetição do primeiro bloco após este segundo, teremos o A como sequência. Sistematizando, o primeiro bloco seguido pelo segundo bloco com a dúvida entre o posicionamento de A e C estão na figura 8.10. Teríamos a repetição de A ou no início ou no fim deste segundo bloco. A repetição de dois elementos na sequência acaba por une-los, fazendo com que os dois elementos passem a ser um só. Esta união não é desejada aqui.

$$\underbrace{A B C A}_{1^\circ \text{ bloco}} + \underbrace{\overbrace{AC}^{\text{dúvida}} B \overbrace{AC}^{\text{dúvida}}}_{2^\circ \text{ bloco}} + \underbrace{A\dots}_{3^\circ \text{ bloco}}$$

Figura 8.10: planejamento do posicionamento do material no 2º bloco

Andando um pouco mais para a frente, chegaremos à conclusão de que o final deste segundo bloco é um ponto importante. Ao pensar sobre a secção áurea da peça e considerar o seguinte cálculo $(1364 + 843) + 1364 = 2207 + 1364 \rightarrow 1364 \div 2207 = 0,618$, constata-se que ela fica na transição do 2º para o 3º bloco.

Como o início do 3º bloco é o ponto mais forte da peça, tomou-se a decisão de que neste ponto de clímax haverá a união dos dois elementos mais ativos,

fazendo uma secção com o predomínio do *C* que contenha elementos de *A*. Busca-se que esta secção tenda para o ruído, com a sonoridade das peles de altura indefinida bastante intensa, ruidosa por si só, com a presença do maior número possível de frequências, tal como o ruído branco.

Portanto, o terceiro bloco irá iniciar com *C*. Pode-se colocar o *A* como final do 2º bloco, o que possibilita realizar uma retrogradação do 1º bloco com *C*, *B* e *A* para este segundo bloco. Esta retrogradação está presente no nosso material abstrato, o que faz com que a disposição dos materiais sonoros dos dois primeiros blocos formem a estrutura em espelho [*A B C A C B A*]. Mesmo que a quantidade dos elementos seja diferente (o material abstrato tem onze elementos e aqui temos sete elementos), a estruturação das duas instâncias formais seguem o mesmo princípio estrutural. Continua-se a *bem amarrar* borromeamente a peça.

O terceiro bloco retoma o primeiro, pelo menos nos tamanhos [521, 123, 199, 521]. Como dissemos na análise do segundo bloco, este terceiro começará com a secção *C* e, seguindo o nosso princípio, a outra parte maior, que finalizará a peça, será *A*. Acaba-se com *A* como um «retorno à tônica», o retorno a algo conhecido para criar a possibilidade de repouso, estabilidade e resolução. Um novo olhar sobre o mesmo ponto, algumas experiências depois. Uma nova visão temporal sobre o mesmo objeto, o envelhecimento e a possível maturidade.

Sobra ainda dois «espaços» para preencher e definir qual material aplicar. Utilizou-se um «raciocínio musical» para resolver, se é que esse termo é contrário à técnica ou ao raciocínio lógico-estruturalista ou contrário à proposta de amarração borromeana que esta a ser aplicado neste trabalho.

O primeiro *C* do terceiro bloco é o clímax da peça, que será o ruído e a mistura dos elementos. Assim sendo, decidiu-se por colocar um momento de relativa tranquilidade, respiração e reflexão após o clímax, uma tomada de fôlego para o encerramento final da peça. Esta decisão parece contrariar a norma de fazer as menores partes serem o *B* e será adotada agora pela simples necessidade «orgânica» de algo mais distendido após a saturação advinda com o clímax. Concorde-se aqui em deixar agir a «vontade do compositor», mesmo que, aparentemente, vá contra a regra ou a norma estabelecida. Mas veremos mais adiante, ao analisar a estrutura geral dos blocos e a utilização do material sonoro de *C*, que mesmo essa «vontade arbitrária» do compositor não contraria as proposições da estruturação. Pelo contrário, o nosso argumento musical acaba por demonstrar que a lógica estrutural levaria a resultados semelhantes.

Para concluir, o terceiro bloco, começa com um *C*, seguido por um relaxamento de *B* e outro *C* que, estando na secção áurea da secção, conduzirá para o material sonoro *A*.

Abre-se um espaço para a reflexão e análise sobre a estruturação das secções e a proposta de amarração borromeana. Na questão da forma, a figura 8.11 expõem a estruturação da peça com os materiais sonoros.

A dúvida, na definição dos materiais sonoros do terceiro bloco, era a hipótese de colocar *B* após *C*. A decisão segundo a «lógica musical» levou a concluir a favor de *B*. Para julgar esta questão, propõem-se analisar os resultado obtido com a contagem da utilização de cada material. A figura 8.12 nos dá a quantidade de utilização de cada material sonoro.

	1º bloco			2º bloco			3º bloco			
A	B	C	A	C	B	A	C	B	C	A
521	123	199	521	322	199	322	521	199	123	521

Figura 8.11: os três blocos e com o material sonoro

material	aparições	tamanho de cada aparição			
		1ª	2ª	3ª	4ª
A	4	521	521	322	521
B	3	123	199	199	–
C	4	199	322	521	123

Figura 8.12: quantidade de cada material sonoro

Podemos fazer algumas reflexões sobre as aparições. Como já estabelecido, A e C estarão nas secções maiores e serão os materiais que mais aparecerão. B estará nas secções menores e será o material com menos incidência. Assim, A e C aparecem 4 vezes cada um e B 3 vezes. Portanto, temos o conjunto ν em ação, fazendo $[4, 3, 4]$ na estruturação dos materiais sonoros.

Material A aparece em 4 secções, com tamanhos de 521, 521, 322 e 521, respectivamente. Um pouco diferente da estruturação por μ e ν , pensada a partir de três partes de 521 mais uma parte de 322, 4 elementos em $3 + 1$. Esta forma de decompor é a base da geração da série de Lucas e a mesma utilizada para chegar a secção áurea com os elementos de Lucas, um elemento maior e o outro imediatamente menor, por exemplo, $7 + 4 = 11$ e $521 + 322 = 843$.

Outra possibilidade de justificação dessa estruturação e de relacioná-la com o todo, demanda um certo exercício de raciocínio. Explico o processo como mera curiosidade de raciocínio e também para explorar a possibilidade de proliferação de material. Faz-se o processo contrário de μ para ν , utilizando o inverso do retrógrado de ν . Explico por passos:

1. em μ , une-se os dois valores intermediários por soma (do intermédio menor com o intermédio maior), chegando a um único número e obtêm-se ν com um valor maior, outro menor e a repetição do maior (ver expressão 8.1).
2. invertendo a relação de ν para chegar em ν inverso, terem-se o menor, outro maior e a repetição do menor (ver expressão 8.2).
3. pega-se o ν inverso e decompõem-se o elemento intermédio para chegarmos em μ . Obtêm-se, como resultado da decomposição, um valor menor (intermédio menor) e a repetição do primeiro elemento, resultando na totalidade os valores maior, intermédio menor e dois maiores (ver expressão 8.3).
4. fazendo o retrógrado desse inverso de μ , teremos uma estrutura semelhante à que estrutura os materiais em A , ou seja, dois elementos maiores, um menor e repetição do primeiro elemento (ver expressão 8.4).

Faz-se agora os passos dessa operação, onde M é o elemento maior, m o menor, iM é o intermédio maior e im o intermédio menor.

$$[7, \widehat{1}, \widehat{3}, 7] = [M, im, iM, M] \rightarrow 1 + 3 \rightarrow [7, \widehat{4}, 7] = [M, \widehat{m}, M] \quad (8.1)$$

$$[7, 4, 7] = [M, m, M] \rightarrow [m, M, m] = [4, 7, 4] \quad (8.2)$$

$$[4, \widehat{7}, 4] = [m, \widehat{M}, m] \rightarrow 7 = 3 + 4 \rightarrow [m, im, iM, m] = [4, 3, 4, 4] \quad (8.3)$$

$$[4, 3, 4, 4] = [M, im, iM, M] \rightarrow [M, iM, im, M] = [4, 4, 3, 4] \quad (8.4)$$

Repito aqui que esse pensamento só foi explorado como curiosidade teórica e proliferação de material abstrato. Esta não foi a organização pensada para estruturar o material A . Este material foi organizado pela decomposição ou arranjo de $3 + 1$, o que por si só já amarra esta estruturação às outras.

Material B está em 3 secções, com os tamanhos de 123, 199 e 199. Mais uma vez um valor menor e dois valores maiores.

Para analisar se a nossa escolha anterior encaixa-se na lógica da hiper-estruturação, podemos pensar que, se fosse escolhido manter B na secção menor do bloco, o resultado aqui seria [123, 199, 123], uma espécie de ν invertido. Assim, ao invés de usarmos o inverso de ν , utilizou-se uma permutação simples dos elementos, ficando relacionado com ν .

Assim argumenta-se que o raciocínio técnico vem de encontro ao objetivo musical ou ao «raciocínio musical», uma ferramenta que pode ser utilizada para atingir com eficiência e objetividade o que se deseja musicalmente. Não é o único meio de raciocínio, nem uma lei, mas uma outra possibilidade.

Material C está em 4 secções, com tamanhos de 199, 322, 521 e 123. Quatro valores distintos, que se relacionam entre si pelo contorno do inverso de \sqrt{u} , com conjunto ideal de [123, 322, 521, 123].

Apesar de alguma flexibilização na norma para a disposição dos materiais sonoros, mantem-se sempre, de longe ou de perto, a relação com o material abstrato. E o que é mais importante, é a quantidade de cada um dos materiais sonoros, sendo A , B e C regidos por ν .

8.1.4 Subsecções

Do cruzamento desses dados obtidos pela ampliação dos números do material abstrato (figura 8.3), estabeleceram-se o tamanho de cada uma das secções e a quantidade de divisões destas em subsecções. Para definir a quantidade de subsecções de cada secção, fez-se o cruzamento entre a última linha que define o tamanho das secções, com a primeira linha que é o material abstrato, que definirá a quantidade de subsecções. Portanto, quanto maior a secção, maior será o número de subdivisões, conforme demonstra a figura 8.13.

Assim, pode-se traçar um planejamento da quantidade de subsecções, seus tamanhos e qual o material sonoro que será explorado em cada uma delas.

Sobre o material sonoro, o desafio é fazer com que cada subsecção tenha uma característica, um carácter diferente de uma para outra, sem contradizer o caráter da secção. Ou seja, cada secção terá a característica do material sonoro

tamanho da secção	subdivisões
521	7
322	4
199	3
123	1

Figura 8.13: tamanho da secção e quantidade de subdivisões

para ela destinado e terá, em cada uma das subsecções, um aspecto ligeiramente diferente resultante da mistura do material sonoro da secção com o fator de variação da subsecção. Por exemplo, a primeira secção A (material sonoro), quando misturada com a (índice de variação da subsecção), gera a subsecção Aa (notas rápidas com vários ataques consecutivos, normalmente com notas de alturas definidas). Quando misturada com c , gera Ac , notas rápidas, com alturas definidas mas com ataques de percussão de peles, adicionando um tanto de ruído.

Este é o princípio da criação e estabelecimento das notas e frases propriamente ditas, a mistura e dosagem de duas ideias de material sonoro. Portanto, o trabalho neste momento é estabelecer a estrutura das subsecções para que elas sejam interessantes do ponto de vista auditivo e musical. Serão utilizados os princípios técnicos que já defini no processo de escolha do material sonora das secções, guiando sempre as escolhas pelo resultado sonoro.

Como vê-se na figura 8.13, a primeira secção tem 522 fusas, logo será subdividida em 7 subsecções. A figura 8.4 nos dá as possibilidades de formar um conjunto com 7 elementos. Aplicando o princípio de estrutura, teremos uma secção A formada por μ e ν , resultando num conjunto [123, 29, 47, 123, 76, 47, 76], o que somado dá 522. Como fizemos com os blocos 1 e 2, vamos aplicar uma estrutura não-retrogradável (em espelho), ficando a secção A com a seguinte estrutura de subsecções: [a, b, c, a, c, b, a].

Será poupado o detalhamento de todo o processo de escolha da estrutura de cada subsecção. A tabela da figura 8.14 tem definidos todos os materiais sonoros da peça, fazendo assim a estrutura formal, o esqueleto um pouco já preenchido de toda a composição.

secção	sub-secção						
A_1	A_1a_1	A_1b_1	A_1c_1	A_1a_1	A_1c_2	A_1b_2	A_1a_2
B_1	B_1b_1						
C_1	C_1c_1	C_1a_1	$C_1c'_1$				
A_1	A_1a_1	A_1b_1	A_1c_1	A_1a_1	A_1c_2	A_1b_2	A_1a_2
C_2	C_2a_1	C_2a_2	C_2c_1	C_2c_2			
B_2	B_2b_1	B_2c_1	B_2a_1				
A'_1	A'_1a_1	A_1b_1	A_1c_1	A'_1a_1			
C_3	C_3ca_1	C_3a_1	C_3c_1	C_3ca_2	C_3b_1	C_3c_2	C_3ca_3
B_2	B_2b_1	B_2c_1	B_2a_1				
C'_2	$C_2c'_2$						
A''_1	A''_1a_1	A''_1c_2	A''_1b_2	A''_1a_2	A''_1c_3	A''_1b_3	A''_1a_3

Figura 8.14: estrutura formal secções e subsecções

Analisando as distribuições vemos que:

- A_1 está em espelho;
- B_1 é único;
- C_1 forma-se a partir de ν ;
- C_2 em pares;
- B_2 três partes diferentes;
- A'_1 forma-se a partir de μ ;
- C_3 tem 7 elementos $\rightarrow 3 + 4 \rightarrow 3 + (2 + 1 + 1)$;
- C'_2 é único;
- A''_1 é único formado pela repetição.

Podemos agrupar a formação das secções com subsecções em três grupos: o primeiro é formado por dois pares de secções repetidas (A_1 e B_2) [$2 + 2 = 4$]; o segundo grupo é formado por um par de secções sem subdivisões ou unitárias (B_1 e C'_2) e por um par de secções com subsecções formadas a partir do material abstrato (C_1 e A'_1) [$2 + 2 = 4$]; o terceiro grupo é formado por três secções formadas livremente (C_2 , C_3 e A''_1). Portanto, mais uma vez uma combinação de dois μ com ν [4, 4, 3].

A figura 8.15 sistematiza todo o processo de estruturação feito até agora. As numerações ao lado de cada letra indicam a diferença de material motívico de cada secção ou subsecção. Assim, C_1 tem o mesmo material sonoro de C_2 , explorará o ruído, mas será composto com motivos diferentes. As linhas adicionadas ao lado das letras indicam variações, ou seja, $A_1a'_1$ é uma variação de A_1a_1 .

As estruturas C_3ca_1 , C_3ca_2 e C_3ca_3 são feitas a partir da predominância de c complementado por a , uma espécie de união desses dois materiais. O objetivo desta união é produzir o som mais próximo ao ruído e do barulho, com destaque para algumas frequências. Na contabilização, contou-se todos como c .

Destaca-se as subsecções que são semelhantes e que foram feitas partindo do mesmo princípio ou com pequenas variações do princípio:

$A_1a_2 \cong A_1a_1$: é a compressão temporal dos elementos motílicos no tempo. Os mesmos elementos de A_1a_1 são colocados num período de tempo menor. Ao invés de durarem 123 fusas como em A_1a_1 , A_1a_2 durará 76 fusas. Com isso, pela compressão do tempo, aumenta-se a densidade do trecho.

$C_2a_1 \cong C_2c_2 \cong C_2c'_2$: $C_2c'_2$ é a fusão das outras duas subsecções. C_2c_2 não tem a parte do clarinete e C_2c_2 tem o clarinete mas não tem o vibrafone nem o glockenspiel.

Podemos aplicar mais uma forma de analisar a estruturação das subsecções, contabilizando a quantidade de vezes que os elementos a , b e c são utilizados dentro de cada secção e também o total de cada um. Assim, tem-se a figura 8.16.

secção	sub-secção	tamanho (fusas)	compassos	total	redução	
A_1	A_1a_1	123	1-8	521	7	
	A_1b_1	29	9-10			
	A_1c_1	47	10-13			
	A_1a_1	123	14-21			
	A_1c_2	76	22-26			
	A_1b_2	47	27-29			
	A_1a_2	76	30-34			
B_1	B_1b_1	123	35-42	123	1	
C_1	C_1c_1	76	43-47	199	3	
	C_1a_1	47	48-50			
	$C_1c'_1$	76	51-55			
A_1	A_1a_1	123	56-63	521	7	
	A_1b_1	29	64-65			
	A_1c_1	47	65-68			
	A_1a_1	123	69-76			
	A_1c_2	76	77-81			
	A_1b_2	47	82-84			
	A_1a_2	76	85-89			
C_2	C_2a_1	123	90-97	322	4	
	C_2a_2	29	98-99			
	C_2c_1	47	99-102			
	C_2c_2	123	103-110			
B_2	B_2b_1	76	111-115	199	3	
	B_2c_1	47	116-118			
	B_2a_1	76	119-123			
A'_1	A'_1a_1	123	124-131	322	4	
	A_1b_1	29	132-133			
	A_1c_1	47	133-136			
	A'_1a_1	123	137-144			
C_3	C_3ca_1	123	145-152	521	7	
	C_3a_1	29	153-154			
	C_3c_1	47	154-157			
	C_3ca_2	123	158-165			
	C_3b_1	76	166-170			
	C_3c_2	47	171-173			
	C_3ca_3	76	174-178			
B_2	B_2b_1	76	179-183	199	3	
	B_2c_1	47	184-186			
	B_2a_1	76	187-191			
C'_2	$C_2c'_2$	123	192-199	123	1	
A''_1	A''_1a_1	123	200-207	521	7	
	A''_1c_2	76	208-212			
	A''_1b_2	47	213-215			
	A''_1a_2	76	216-220			
	coda	A''_1c_3	76			221-225
		A''_1b_3	47			226-228
		A''_1a_3	76			228-233
Total				3571	47	

Figura 8.15: estrutura formal geral e tamanho das secções

	sub-seção a	sub-seção b	sub-seção c	subtotal
A_1	3	2	2	7
B_1	0	1	0	1
C_1	1	0	2	3
A_1	3	2	2	7
C_2	2	0	2	4
B_2	1	1	1	3
A'_1	2	1	1	4
C_3	1	1	2 + 3ca	7
B_2	1	1	1	3
C'_2	1	0	0	1
A'_1	3	2	2	7
Total	18	11	18	47

Figura 8.16: quantidade de tipos de subsecções

Vemos que a subsecção a aparece 18 vezes, a subsecção b aparece 11 vezes e a subsecção c aparece 18 vezes. Constatamos que a escolha dos materiais sonoros de cada subsecção seguiu o padrão de organização proposto por ν , fato que relaciona esta instância estrutural com todas as outras.

8.2 Polarizações

Entende-se por polarização a característica de um determinado trecho musical em se estruturar em torno de uma determinada nota ou altura. Semelhante ao sistema tonal que se polariza em torno de uma tônica (ou de um acorde de tônica), também nesta peça pensa-se em polarização. Não como uma tríade em que há «resolução», mas como uma nota que serve de polo de atração, de base, de centro gravitacional. A partir dessa nota polarizante, todas as outras notas do trecho relacionam-se com ela, seja na criação de acordes, na criação de sub-polarizações e outros processos.

Pela análise *Schenkeriana*, conseguimos chegar às notas estruturantes, descobrir as notas principais de todo o encadeamento e desenvolvimento da composição. Descobrimos as notas que dão base para que o discurso musical aconteça.

Nesta composição, faz-se o processo inverso ao da análise *Schenkeriana*. Delimita-se logo de início os pontos estruturantes como um caminho a ser percorrido. Da mesma maneira que foram delimitados os tamanhos das partes, a elas são destinadas notas que vão polarizar o trecho, ou, simplesmente, regiões que vão guiar a composição. Dessa maneira, faz-se um mapa que garantirá, numa certa medida, que a composição, mesmo com as interrupções temporais na escrita, não fique gaguejante e tenha um discurso fluído e direcionado.

Para esta peça, escolheu-se quatro notas, cada uma será associada a um dos quatro elementos iniciais da série de Lucas (1, 3, 4 e 7). Assim, cada seção terá uma nota polarizadora, seguindo os mesmos números escolhidos para as subdivisões das seções, conforme a figura 8.13.

A escolha das notas fez-se seguindo os três elementos do material abstrato, que gera os intervalos entre as notas (três intervalos resultam em quatro notas). Depois delimitou-se a extensão. A nota mais grave com o clarinete baixo é o ré,

que tornou-se o ponto mais grave, o 1. Assim, para acharmos a nota mais aguda partindo do ré, a tarefa foi contar os intervalos seguindo os números da série de Lucas e achar o intervalos que compreendesse uma boa extensão e possibilitasse o trabalho de composição da peça. Analisando as possibilidades, chegou-se ao número 47, que dá quase quatro oitavas (uma oitava são doze meios tons = $12 \times 4 = 48$). Definido o limite superior e inferior, pode-se definir a ampliação necessário. O conjunto de intervalos [7, 1, 3] foi aumentado torna-se [47, 11, 18].

Foi escolhido que o início da peça, a secção A_1 , seria com notas rápidas no registro agudo. No B , seria interessante ter uma nota grave como base para dar origem ao acorde-espectro, nota que poderia ser gerada pelos tímpanos ou pelo clarinete baixo. A secção C ficaria no registro médio, o que possibilita trabalhar melhor com o ruído. Dessa maneira, o contorno melódico que mais se adéqua é realizar um movimento descendente no início e depois fazer os movimentos ascendentes, o que resulta no conjunto de intervalos [-49, +11, +18]. Definido o conjunto de intervalos, aplica-se às alturas, o que resulta nas notas expressas na figura 8.17.

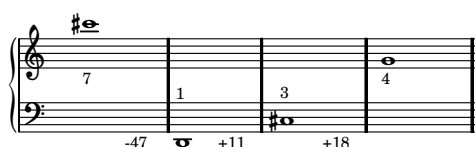


Figura 8.17: Notas e associação ao material abstrato

Cada nota foi associada a um número, possibilitando assim a associação e o tratamento das alturas como material abstrato. Relacionando as notas com os quatro primeiros elementos da série de Lucas, a nota mais aguda é associada ao número 7 (o mais alto), a mais grave ao 1, a intermediária inferior ao 3 e a intermediária superior ao 4.

Com essa associação, pude relacionar as notas com o esqueleto da peça (o material abstrato, pag.84) e utilizar a estrutura formal geral da peça (figura 8.15) para montar e definir todas as notas polarizadoras, utilizando os mesmos princípios de escolha utilizados até agora (amarração Borromeana). Assim, a figura 8.18 demonstra as notas polarizantes das secções:

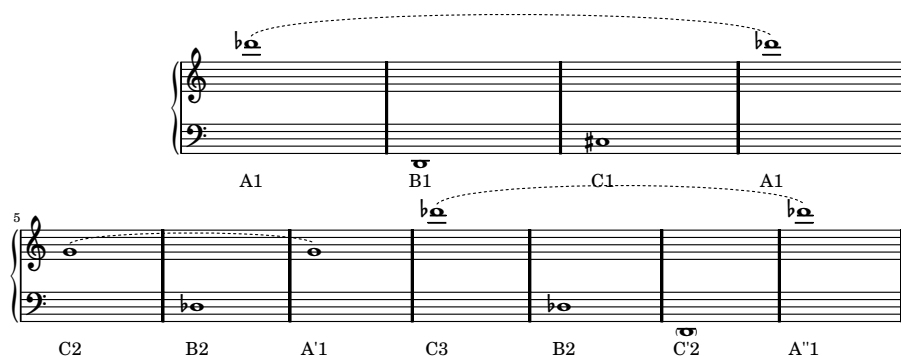


Figura 8.18: Notas polarizantes das secções

Cada secção tem a sua nota de polarização (*notas estruturais*). Como foram divididas as secções em subsecções, resolvi que cada subsecção também terá a sua nota polarizante. As notas polarizantes das subsecções serão prolongamentos das notas estruturais (*notas de prolongação*¹). Ou seja, não serão antagônicas ou contrastantes à nota estrutural da secção, mas o prolongamento e afirmação desta. Tal como acontece na análise *Schenkeriana*, onde notas do campo harmônico (notas da tríade) são usadas para prolongar a nota estrutural, também aqui utiliza-se o princípio de prolongação com notas que tenham relação com o campo harmônico. Como o campo harmônico, os acordes e a notas são escolhidas quantidade de meios-tons e esta quantidade relaciona-se com os elementos da série de Lucas, as notas de prolongação serão notas cujo intervalo com a nota polarizante esteja dentre dos valores da série. Ou seja, as notas de prolongação não serão «dissonantes» e não estarão fora do campo harmônico, mas irão reforçá-lo e defini-lo.

As quantidades de subdivisões de cada secção já foram definidas anteriormente (figura 8.14). Agora é só voltar à tabela e definir as notas de prolongação das notas estruturais em cada subsecção. As figuras 8.19 até 8.25 dissecam as polarizações das subsecção.

A_1 Subsecções construídas com $\mu + \nu$ que resulta no conjunto [7, 1, 3, 7, 4, 3, 4]. Tem-se como base o conjunto de intervalos [-29, +7, +11], que origina as notas demonstradas na figura 8.19.

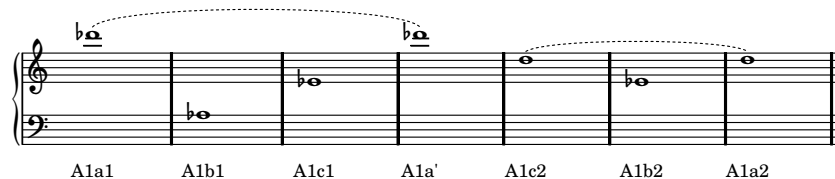


Figura 8.19: Notas de prolongação de A_1

B_1 Secção com um único elemento. A nota polarizante é o ré grave da figura 8.20.

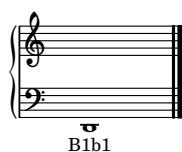


Figura 8.20: Notas da secção B_1

C_1 Subsecções construídas com ν um pouco variado. Seguindo o princípio de transformar os números em notas, teríamos aqui o conjunto [4, 3, 4], o que nos dá a repetição da nota do início e do fim. Tendo em vista a repetição da nota, resolveu-se alterar essa estrutura mantendo o contorno de um valor alto, um

¹Conferir em Schenker[19]

valor baixo e um valor intermediário. Para tal, substituiu-se a nota final por outra com a diferença intervalar $+11$. Esta substituição baseia-se na ideia de prolongação melódica de *Schenker*[19] em que substituir uma das notas estruturais por outra do mesmo campo harmônico servirá como prolongação da nota estrutural. A figura 8.21 mostra como ficou o contorno melódico.

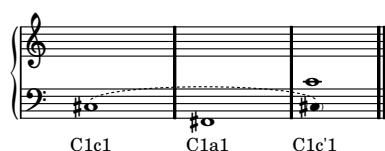


Figura 8.21: Notas de prolongação de C_1

Uma pequena reflexão sobre este campo harmônico: temos o $d\sharp$ como nota estruturante, o $f\sharp$ que faz o intervalo -7 com $d\sharp$ e $d\flat$ que faz o intervalo $+11$ com $d\sharp$. Cria-se assim um campo harmônico com o conteúdo intervalar $[7, 11]$ partindo da nota grave. Entre $f\sharp$ e $d\flat$, temos o intervalo $+18$ ($7 + 11$). Assim, constata-se que as notas envolvidas estão em «consonância» ou em «relação harmônica» com o campo harmônico proposto, uma vez que todos os intervalos gerados entre as notas fazem parte das relações intervalares escolhidas, que relacionam-se com os números da série de Lucas. Eis a razão que admite-se o $d\flat$ como prolongação do $d\sharp$.

C_2 Semelhante à construção de C_1 , as subsecções desta secção seguem o princípio de μ , mantendo-se o contorno melódico de nota aguda, salto para uma nota grave, uma nota intermédia e novamente a nota aguda. Baseia-se no conjunto de intervalos $[-18 + 7 + 11]$. Com uma disposição melódica com semelhanças e um retrógrado parcial, o campo harmônico resultante tem o mesmo conteúdo intervalar $[7, 11]$ de C_1 , aqui transposto ao intervalo $+7$, como pode ser visto na figura 8.22.

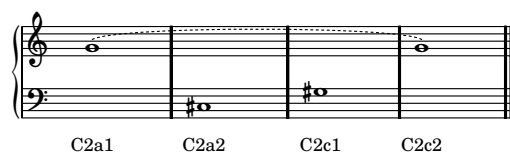


Figura 8.22: Notas de prolongação de C_2

B_2 e B_3 É uma repetição estrutural de C_1 , resultando em um trecho diferente por utilizar um material sonoro diferente. Portanto, esta estrutura de polarizações remete à figura 8.21. Mais um indício de que este tipo de estruturação é, antes de mais nada, uma ferramenta que depende do uso e do utilizador pode chegar a resultados diferentes a partir do mesmo pensamento.

A'_1 Esta construção foge um pouco ao que vinha acontecendo com as outras secções. Como ela é uma repetição variada de A_1 , as polarizações deveriam ser

as mesmas ou uma transposição. Mas não é isso que ocorre. Aqui, o pensamento foi fazer com que o final de cada subsecção chegue à nota tida como polarização. Em vez de andar em torno da nota, o discurso vai em direção à nota.

A construção das polarizações também é um tanto alterada, sem perder a relação com a amarração borromeana. Para tal, utilizou-se o conjunto $[-18 + 7 + 11]$ de C_2 reduzido para $[-11 + 4 + 7]$. Depois, permutou-se os dois últimos elementos, ficando $[-11 + 7 + 4]$, como pode ser visto na figura 8.23.

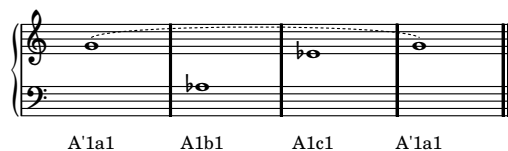


Figura 8.23: Notas de prolongação de $A'1$

C_3 É a secção com a maior tessitura da peça, utilizando todo o registro estabelecido. As polarizações seguem o modelo de $\mu + \nu$, sendo igual às sete primeiras secções na peça. Pensou-se apropriado, no clímax da peça, na secção para onde tudo se direciona, utilizar todo o registro e também fazer mudanças rápidas, percorrendo-o todo em pouco tempo. A figura 8.24 ilustra as polarizações desta secção.

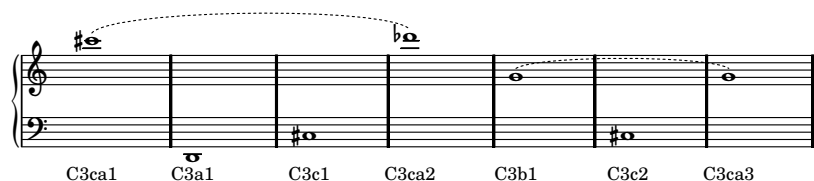


Figura 8.24: Notas de prolongação de C_3

$C_2c'_2$ Outra estrutura unitária, semelhante à secção B_1 , figura 8.20. Um resultado musical diferente, dentro da mesma peça, utilizando a mesma estrutura.

A''_1 Nesta secção são utilizadas as quatro últimas subsecções de A_1 seguidas por uma *Coda* centrada na «tônica» da peça, o ré♭ agudo, ilustrado na figura 8.25.

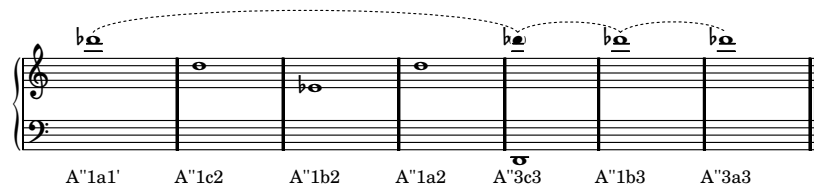


Figura 8.25: Notas de prolongação de C_3

Todas as polarizações, tanto das secções como das subsecções, relacionam-se em algum nível com o material abstrato. Relacionando-se com o material abstrato, as polarizações relacionam-se com os tamanhos das secções e subsecções, com a quantidade de subdivisões das secções, com os materiais sonoros, etc. Todas as partes estão interligadas por um princípio comum, uma organização comum, um conjunto de parâmetros que estabelece uma relação entre todas as partes e liga as partes dentro da mesma estrutura formal. E, além de tudo, integram-nas dentro da mesma peça.

Assim posso dar por definida e esclarecida a organização da macro-estrutura. Todos os pontos de partida e chegada foram delimitados e medidos. As notas polarizantes, os ambientes e materiais sonoros definidos. O próximo passo é colocar as notas no lugar certo, não simplesmente preencher a forma, mas realizar a ideia composicional da peça, que já está planejada por esta «planta arquitetônica».

Todo esse trabalho estrutural não serve para criar uma fôrma onde se coloca a massa para depois pôr o bolo no forno. Ela é a modelização, a realização de um grande esboço do que vai ser criado, o mapa com a rota a percorrer, o planejamento que indica onde o compositor quer passar e quais elementos ele quer utilizar para melhor «exprimir» sua ideia. Não consigo acreditar que um Carlos Drummond de Andrade ou um Fernando Pessoa simplesmente jogam palavras no papel sem um mínimo de reflexão sobre a estrutura e o conteúdo do que estão a escrever.

8.3 densidade

Segundo a Wikipédia, baseada nos dicionários Priberam[3] e Michaelis[2], «a densidade de um corpo define-se como o quociente entre a massa e o volume desse corpo. Desta forma pode-se dizer que a densidade mede o grau de concentração de massa em determinado volume².»

Fazendo uma analogia à música, ou pelo menos a esta análise, densidade é a quantidade de eventos ou motivos (massa) numa determinada amostra de tempo (volume). Se dividirmos o número de motivos pela duração da parte, obtêm-se um *índice de densidade*. Assim, 1 é o índice alto de saturação, o índice em que inicia-se um motivo a cada fusa, por exemplo 123 eventos em 123 fusas $\rightarrow 123 \div 123 = 1$. 0 é o índice mínimo de saturação, por exemplo 0 eventos em 123 fusas $\rightarrow 0 \div 123 = 0$. A unidade desse índice é *motivos por unidade de medida*, ou seja, a quantidade de motivos que são iniciados em cada fusa. Exemplificando, o índice 0,5 é um motivo iniciado a cada duas fusas; o índice 0,25 é um motivo iniciado a cada quatro fusas (pode ser considerado um valor alto de densidade); o índice 0,09 é a média de um motivo a cada onze fusas (uma densidade relativamente baixa). Chega-se também à conclusão de que esse índice é exponencial, quanto mais baixo for o índice, menor será a variação numérica para uma maior variação de densidade.

Cabe ressaltar que este cálculo de densidade é relativo, uma vez que não leva em conta as características de cada motivo. Por exemplo, se temos um

²Wikipédia: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Densidade> visitado em 03 de setembro de 2011.

motivo de sete notas em fusas dará uma sensação de maior densidade e de maior movimento do que um motivo com uma nota longa de semínima (oito fusas). Neste cálculo, ambos os motivos são tratados como um elemento, o que resultaria numa densidade igual.

Cabe também a reflexão sobre a percepção de motivos. Será o ouvinte capaz de perceber o motivo como uma entidade inteira e completa? No caso do motivo *fusas-D.S.*, seria desejável que fosse ouvido não sete fusas isoladas, mas como um único motivo rugoso com início e fim. Perceber a inteireza do motivo nos remete à definição de motivo dada por Schoenberg, citado na página 10. Lá diz-se que «um motivo são intervalos e ritmos combinados para produzir um forma ou contorno memorizáveis». É esta inteireza na percepção do motivo, a característica de contorno memorizável do motivo o que interessa particularmente a este trabalho. E, se pode ser realizada essa memorização e percepção do motivo como um, como algo inteiro, o nosso cálculo de densidade é válido, pois aponta a quantidade de eventos que o ouvinte percebe.

8.4 Motivos

Neste trabalho tem-se como ponto de partida que uma composição musical não é só um grupo de motivos colocados uns após os outros, mas sim um encadeamento minimamente ordenado de motivos, com direcionamento e intencionalidade. Até agora analisou-se somente as grandes e médias estruturas (a menor durava 29 fusas), fez-se o mapa da direcionalidade e das intenções da peça. Pensando no processo composicional, até agora, efetivamente, nenhuma nota de música foi colocada no papel, apenas um trabalho mental de solfejo e imaginação feito pelo planejamento da planta arquitetônica.

Para realizar a amarração borromeana, a intenção é que cada secção contenha um número tal de motivos que possibilite a relação deles com os outros elementos da peça. Ou seja, cada secção terá como quantidade de motivos um dos números da série de Lucas. Essa quantificação, como nos diz Kandinsky³, serve para ter uma medida que auxilia e serve de ferramenta para melhor desenvolver as ideias composicionais que se têm em mente.

Como uma primeira abordagem, o controle da quantidade de motivos dá-nos o controle da densidade da secção. Uma secção com mais motivos certamente soará diferente e de maneira mais densa do que uma secção com poucos motivos. Esse controle da densidade também é aproveitado para o controle do direcionamento da peça, com criação de tensões e relaxamento através da quantidade de som.

A exigência de associar os motivos em grupos com algo semelhante entre eles, obriga que seja pensado no aspecto e na personalidade de cada um dos motivos, desenvolvendo uma maior consciência do material que está a ser trabalhado e de como utilizá-lo. Assim uma secção mais «raivosa» não utilizará tantos motivos «pacíficos», mas utilizará motivos «raivosos», «rancorosos» e até «nervosos».

Vendo que cada motivo pode ter uma personalidade, propõem-se a exploração das características de todos os motivos utilizados na peça. Depois, a quantificação da ocorrência de cada um dos motivos em cada secção, fazendo a contabilidade destas.

³Kandinsky[1], obra citada na página 11

Na composição, a quantidade de motivos não necessita ser extremamente controlada e quantificada num estágio inicial de escrita. Inclusive um controle tão duro não é desejado, pois impede que o compositor realize o que me atrevo a chamar de «atos falhados», que pode dar bons elementos para o direcionamento e desenvolvimento da composição. O imprevisto.

Durante o início do processo deixou-se que os motivos (e suas quantidades) viessem naturalmente, tal qual uma improvisação, tendo sempre em mente o carácter de cada secção. Depois, partindo dos elementos que estavam lá, refletiu-se, fez-se a contabilidade e executou-se eventuais ajustes, sempre tendo em vista o bom funcionamento da peça e a criação de interesse musical. Não há como quantificar ou detalhar agora a quantidade das alterações realizadas na partitura do «pós-improvisação» e do produto final, mas as alterações posteriores são, maioritariamente, ajustes e em alguns casos, não foi necessário alterar nada porque os motivos já estavam organizados de maneira a ficarem dentro da proposta de amarração. A única secção que demandou um verdadeiro trabalho de lapidação foi a secção C_3 . É a secção em que há sobreposição de materiais de outras secções, o que demandou trabalho e atenção extra. Cada alteração nesta secção deveria ser copiada na secção que deu origem ao material e fazer sentido naquele contexto e vice-versa.

8.4.1 Característica dos motivos

Este é o espaço aberto para a inventividade e decisão do compositor. Qual motivo será utilizado? Qual é a quantidade de cada motivo em particular? Estas questões ficam a cargo da resposta do compositor, que fará as escolhas de acordo com o objetivo a ser atingido e de acordo com a sua vontade e gosto pessoal. Não digo que as outras instâncias de estruturação não sejam escolhas feitas por razões próprias e individuais do compositor, mas a estruturação dos motivos é o momento onde efetivamente se trabalha com as escolhas, onde o compositor trabalha com a matéria sonora propriamente dita, com o material musical e com os detalhes das notas e o encadeamento.

Serão descritos os motivos que compõem cada secção, com suas características particulares. A partir desta descrição, será realizada a «contagem». Na descrição será dado um nome para cada um dos motivos, o que permitirá qualquer relação com os motivos, a relação e agrupamento dos motivos entre eles e também permitirá a contagem deles.

motivo de fusas são grupos de notas em fusas, baseadas em fragmentos do material abstrato, em diversas associações e variações, que organiza a quantidade de notas, os intervalos e o desenho melódico do motivo. Ele aparece tanto no clarinete como na percussão de alturas definidas (lâminas e tímpanos).

Como exemplo, analiso a primeira aparição deste motivo no Glockenspiel em [1]. Os intervalos utilizados são $[+7, -1, -3, -7, +1, +3] + [+11]$. Dissecando, temos a associação dos três primeiros elementos de μ repetidos duas vezes e, para terminar o motivo, um intervalo diferentes. Assim tem-se sete fusas mais a nota que finaliza o motivo e o liga com o motivo seguinte.

frase longa é uma frase melódica baseada no conjunto μ ou no material abstrato. Estes conjuntos foram utilizadas para a escolha dos intervalos, dos desenhos melódicos e também para a escolha da duração das notas. É o *motivo de fusas* esticado no tempo.

Como exemplo, analiso a frase do clarinete de $\boxed{1}$ até $\boxed{3}$. Os intervalos são $[-29 + 7 + 11]$ e as durações de cada nota são 18, 4, 7 e 18 fusas (incluindo pausas). Esses conjuntos são as relações encontradas em μ .

frase staccato é uma variação da *frase longa*, mantendo as mesmas características intervalares e a quantidade de notas, mas com articulação em *staccato*. A primeira aparição deste motivo está entre $\boxed{101}$ e $\boxed{102}$.

frase em sff é uma variação da *frase longa*, mantendo as mesmas características intervalares e de duração entre os ataques das notas. Dessa vez, os ataques são realizados em *sff*.

A primeira aparição deste motivo dá-se entre $\boxed{11}$ e $\boxed{13}$, sendo os intervalos $[+11 - 4 - 7]$ originados a partir do desenho melódico de $\mu\uparrow([7, 1, 3, 7])$, uma variação mantendo o aspecto grave, agudo, médio e grave.

frase fusas em p é uma variação da *frase longa*. Cada nota da frase é articulada em *p*, com duração de uma fusa preenchidas por pausas ou por outros eventos. A primeira aparição dá-se entre $\boxed{11}$ e $\boxed{13}$ intercalada com a *frase em sff*.

frase ressonância é uma variação da *frase longa*, originada como sobra ou ressonância de uma nota do clarinete. Aparece a primeira vez no vibrafone entre $\boxed{1}$ e $\boxed{5}$.

frase pratos é uma variação da *frase longa*, feita com os pratos com ataque normal e no centro do prato (bulbo). A característica intervalar é mantida por semelhança, através do contorno melódico. Vemos este motivo entre $\boxed{121}$ e $\boxed{123}$.

fusas D.S. é uma variação do *motivo de fusas* executado nas percussões de peles, acabando com uma acentuação em *dead stroke*⁴ (D.S.). A característica intervalar é mantida por semelhança através do contorno melódico. Vemos este motivo pela primeira vez no início de $\boxed{11}$ na percussão 1.

fusas R.S. é a mesma ideia do motivo *fusas com D.S.*. Acaba com *rim shot*⁵ no lugar do *dead stroke*. Ocorre apenas nas percussões de pele. Aparece pela primeira vez no final de $\boxed{23}$ na percussão 1.

fusas acento é a mesma ideia do motivo *fusas com D.S.*. Acaba com o *marcato* ($>$) no lugar do *dead stroke*. Ocorre apenas nas percussões de pele. Como exemplo, aparece no meio de $\boxed{12}$ na percussão 1. Ele pode ser associado a outros motivos como o *tremolo* como no final de $\boxed{10}$ na percussão 1.

tremolo uma nota sustentada em tremolo, com uma duração relativamente curta entre 3 e 7 fusas, normalmente iniciando em *p* ou *fp* e crescendo

⁴Abafar a pele com a baqueta ao tocar

⁵Produzir som tocando a pele e o aro do instrumento ao mesmo tempo.

até **f** ou **ff**, terminando com um *marcato*. Aparece a primeira vez em [11] na percussão 2. Este tremolo é diferente do tremolo nos tímpanos que é o motivo *nota longa* e não tem o efeito forte de movimento de energia sonora que o motivo *tremolo* tem.

nota longa é uma nota sustentada, com um envelope próprio (com ou sem variação de dinâmica). Vemos este motivo pela primeira vez no sib do clarinete, entre [10] e [11]. O motivo de *nota longa* também pode sofrer alterações de timbre durante a sua existência, por exemplo, transitar entre os instrumentos ou ser fundida com o som de outro instrumento, como ocorre entre o tímpano e o clarinete entre [35] e [39].

acorde um acorde é um aglomerado de notas tocadas simultaneamente. As notas são escolhidas tendo como base uma nota estrutural da peça com a qual as outras mantêm relações intervalares. Para dar um exemplo, tem-se um acorde na cabeça de [22] no vibrafone e glockenspiel.

tímpano, gran cassa, tam-tam e prato o uso desses instrumentos é pontual, portanto, são contados como partes estruturais, excepto quando são usados com contornos melódicos e associados às frases. Exemplo do uso é o tam-tam no início da peça.

nota D.S. uma nota isolada em D.S.. É considerado um motivo por ser um ataque isolado em fusa ou para encerrar um *tremolo*. Não deve ser confundido com o motivo *fusas* D.S..

nota R.S. uma nota isolada em R.S.. É considerado um motivo por ser um ataque isolado em fusa ou para encerrar um *tremolo*. Não deve ser confundido com o motivo *fusas* R.S..

O processo de composição passa por colocar os motivos numa ordem determinada, de compô-los no sentido de colocá-los no lugar certo, de pôr em concordância. Compor aqui entende-se o trabalho de criar os motivos e de ajustá-los de maneira tal que crie um discurso com uma determinada direcionalidade e intensão, que transmita uma determinada ideia e que percorra um determinado caminho.

Uma das determinações para essa peça é que todas as partes sejam amarradas a partir do princípio metafórico do nó Borromeano. Relembrando, este nó é uma espécie de entrelaçamento em que, quando um dos elementos envolvidos no entrelaçamento é rompido e retirado do conjunto, todos os outros elementos soltam-se. Metaforicamente, proponho que a composição amarrada com o nó borromeano seja uma composição em que todas as estruturas que fazem parte a peça sigam a mesma linha de pensamento e que tenham a origem em um ponto comum.

A forma definida para amarrar os motivos, tendo em vista o aspecto formal, é que cada secção tenha uma quantidade de motivos cujo número esteja ligado à série de Lucas, ponto de partida do nosso material abstrato. Semelhante à quantidade de aparições de subsecções *a*, *b* e *c* em cada secção, à quantidade de secções dentro de cada bloco e à quantidade de blocos e secções dentro da peça, a determinação da quantidade de cada motivos de acordo com a série de Lucas relacionará esta instância de estruturação com as demais.

Definidos os motivos com suas características, começa-se a contabilizar a utilização de cada um em cada secção e subsecção. Para ilustrar o método da contagem, será detalhado a contagem da subsecção A_1a_1 entre $\boxed{1}$ e $\boxed{8}$.

Na linha do clarinete temos três *frases longas*, a primeira de $\boxed{1}$ a $\boxed{3}$, a segunda do final de $\boxed{3}$ a $\boxed{5}$ e a terceira de $\boxed{6}$ a $\boxed{8}$.

Na percussão, temos três *motivos de fusa* no glockenspiel em $\boxed{1}$, $\boxed{4}$ com anacruse e $\boxed{6}$; três *frases longas*, duas no glockenspiel entre $\boxed{1}$ e $\boxed{3}$, $\boxed{6}$ e $\boxed{7}$ e uma no vibrafone entre $\boxed{6}$ e $\boxed{7}$; uma *frase de ressonância* no vibrafone entre $\boxed{1}$ e $\boxed{6}$; um acorde no vibrafone e glockenspiel em $\boxed{8}$; e um tam-tam no início. Contando todos os elementos desta subsecção temos $3 + 3 + 3 + 1 + 1 + 1$, totalizando 12 motivos.

A figura 8.26 mostra a quantidade de cada motivo utilizado na secção A_1 e também a densidade de cada uma das secções (ver na página 99).

motivo	A_1a_1	A_1b_1	A_1c_1	A_1a_1	A_1c_2	A_1b_2	A_1a_2	total
motivo fusas							1	
frase <i>stacatto</i>								
frase longa	3			3			2	
frase <i>sff</i>			1		1			
frase fusas em <i>p</i>			1		1			
nota longa		1				1		
motivo fusa	3	1		3		1	3	
frase longa	3	2		3		2	1	
frase ressonância	1			1			1	
frase pratos								
fusas D.S.					4		1	
fusas R.S.					4			
fusas acento			7		3			
nota longa								
tremolo			4		7			
acorde	1			1	1		1	
tímpanos							1	
gran cassa								
tam-tam	1							
prato								
nota D.S.								
nota R.S.								
subtotal cl	3	1	2	3	2	1	3	9
subtotal perc	9	3	11	8	19	3	8	38
total motivos	12	4	13	11	21	4	11	76
tamanho	123	29	47	123	76	47	76	521
densidade	0,097	0,138	0,276	0,089	0,276	0,085	0,145	0,146

Figura 8.26: Quantidade, tipo de motivo e densidade da secção A_1

Analisando a figura 8.26, percebe-se que as subsecção c são as que contém a maior quantidade de motivos pela intenção de serem as mais ativas e ruidosas. Nomeadamente a subsecção A_1c_2 é a que contém mais motivos porque está no ponto da secção áurea. Percebe-se também que as subsecções b são as que

contêm menos motivos, de acordo com o proposto de que as partes B sejam as mais estáticas e as menos densas.

Voltando a análise aos resultados do índice de densidade, vê-se reforçadas algumas das características que já foram discutidas. Considerando que nesta peça a menor densidade é 0,021 na *Coda* e a maior densidade é 0,381 em $C_1c'_1$ (ver as figuras 8.34 e 8.27), podemos traçar um padrão: menor que 0,06 a densidade é bastante baixa; entre 0,06 e 0,1 é baixa; entre 0,1 e 0,19 é média; entre 0,19 e 0,26 é alta; maior que 0,26 a densidade é bastante alta.

As subsecções c são claramente mais densas do que as outras, com o resultado de 0,276 para as duas aparições, fazendo desta a parte mais ruidosa e rugosa. Mesmo que a subsecção A_1c_2 tenha mais motivos, ela não torna-se mais densa porque ela tem a duração maior. As subsecções a mantêm a densidade constante em torno de 0,09 (média de um motivo a cada onze fusas), considerada uma densidade baixa. A exceção é A_1a_2 , que tem a densidade elevada para 0,145, pois faz a contração temporal do mesmo número de motivos de A_1a_1 , aumentando a densidade.

As figuras seguintes (de 8.27 até 8.34) mostram a incidência de cada motivo nas secções. As secções B_1 e C'_2 serão contadas unidas a outras secções por serem pequenas e unitárias. A secção A'_1 terá a *Coda* analisada separadamente.

As secções B_1 e C_1 estão na figura 8.27. Vemos que a tem um valor intermédio alto e b tem um valor baixo ($< 0,09$). As c tem valores altos ($> 0,25$), já mostrando que serão partes de ruído. Destaco $C_1c'_1$ que tem a densidade mais alta da peça inteira (0,381).

De acordo com as densidades, a secção B_1 mostra-se como a primeira secção de tranquilidade e pouca atividade, uma quebra com da densidade que vinha antes (0,089 de B_1 contra a média de 0,146 da A_1). Essa quatro subsecções aumentam a densidade em direção à última subsecção, uma condução para o retorno do tema inicial com a repetição de A_1 . Essa necessidade de retorno de A_1 dá-se também pela alta densidade de C_1 (média de 0,327), criando tensão e vontade do retorno de algo já ouvido e conhecido.

A figura 8.28 mostra a secção C_2 com densidade média (0,146). De acordo com a intensidade, sua estrutura interna assemelha-se à μ com repetição de densidade no início e no fim. Tem um aumento de densidade em direção à terceira subsecção, cujo final é a secção áurea de C_2 .

A secção B_2 está demonstrada na figura 8.29. De densidade baixa (0,09) tem também seu direcionamento por aumentação de densidade para o final da segunda subsecção (secção áurea). Na sua primeira aparição, no bloco dois entre C_2 e A'_1 , funciona como contraste de densidade às duas secções vizinha, que têm densidade 0,146. Deste contraste, possibilita o retorno de fragmento do motivo inicial, não por aumento de tensão, mas pela diminuição da tensão. B_2 não é um ponto de direcionamento ou de quebra dentro da macro estrutura da peça, mas no segundo bloco, seu final está na secção áurea.

Semelhante ao que ocorre em C_2 , a secção A'_1 (figura 8.30) tem também um aumento de densidade para a terceira subdivisão. Aqui este aumento de densidade é linear e atinge o pico numa densidade alta 0,276, significativamente

mais alto se comparado com 0,17 de C_2c_1 . Nesta secção, Os pico de intensidade em crescendo linear conduzem à secção C_3 .

A secção C_3 (figura 8.31) é a secção áurea da peça. Ao contrário do que era de esperar, tem densidade média e não alta. Uma das características peculiares é iniciar com uma queda na densidade para 0,065, uma das mais baixa de toda a peça, que aqui propõem-se que soe como um buraco vazio. Esta diminuição intensa pretende provocar o aumento da sensação de crescendo desta secção. O direcionamento por aumento de densidade é feito em duas ondas para a última subsecção. A primeira onda é as três primeiras subsecções em crescendo para a quarta. A segunda onda é a queda significativa na quinta subsecção (0,039), outro buraco, o segundo ponto mais baixo de toda a peça, seguida por um crescendo para a densidade 0,289 da sétima subsecção, a terceira maior densidade de toda a peça. Vê-se claramente a oscilação entre densidades nesta secção, que também é acompanhada pela mudança brusca de registros. A agitação desejada para a secção áurea.

A figura 8.32 ilustra que, após o aumento da densidade e da agitação em C_3 , surge, por contraste ao clímax, a repetição de B_2 . Esta secção provoca a queda da densidade, uma paragem para recuperar o fôlego para uma última onda de aumento de densidade e para o encerramento da peça. Este último aumento de densidade dá-se com o retorno do material sonoro C , com densidade alta superior a 0,2, o que conduz ao retorno do motivo inicial de A_1 .

A secção A_1' (figura 8.33) é o retorno variado do início da peça, uma espécie de reexposição. O direcionamento da densidade é para a segunda subsecção cujo final é a secção áurea da secção atingindo o valor alto de 0,276. Esse valor alto é o último pico de densidade da peça.

A *Coda* (figura 8.34) baixa a densidade (0,055) como repouso, o último rastro de energia.

Resumindo as tabelas anteriores, faz-se a figura 8.35 com a quantidade de motivos, o tamanho e o índice de densidade cada secção.

A partir da observação da figura 8.35 pode-se perceber o direcionamento da peça e as suas oscilações de densidade que produzem o movimento.

Tem-se a média de densidade da peça em torno dos 0,146. As secções B fazem essa densidade cair para 0,09. Os pontos de densidades mais altos em C_1 e C_2 (maiores que 0,2) são os pontos que provocam o retorno do tema inicial. A secção áurea em C_3 não apresenta-se como ponto de grande densidade na visão geral, mas devido às grandes ondulações de densidade dentro da secção, indo de 0,065 até 0,289 da subsecção C_3ca_3 , faz com que esta secção assuma o papel de ponto culminante.

Interessa-me notar que a quantidade total de motivos utilizados na peça é 521, número que faz parte da série de Lucas e é o mesmo número que estrutura as secções com maior duração. Mais uma vez, esta instância de estruturação analisada relaciona-se com as restantes instâncias estruturantes.

motivos	B_1b_1	C_1c_1	C_1a_1	$C_1c'_1$	subtotal C_1	total
motivo de fusas				3		
frase longa			1			
frase em <i>sff</i>						
frase <i>stacatto</i>						
frase fusas em <i>p</i>						
nota longa	1	3		3		
motivo fusa	1		4			
frase longa	3		1			
frase ressonância						
frase pratos	1					
fusas D.S.						
fusas R.S.		4		4		
fusas acento		4	3	4		
nota longa						
tremolo		4		7		
acorde	4		1			
tímpanos						
gran cassa			1	1		
tam-tam	1					
prato		3		3		
nota D.S.		4		4		
nota R.S.						
nota longa						
subtotal cl		3	1	6	10	10
subtotal perc	11	22	10	23	55	66
total motivos	11	25	11	29	65	76
tamanho	123	76	47	76	199	322
densidade	0,089	0,329	0,234	0,381	0,327	0,236

Figura 8.27: Quantidade, tipo de motivos e densidade das secções B_1 e C_1

8.4.2 conclusão de N'Avoir P'Avoir D'Voir

Tendo analisado os níveis de estruturação desta peça, pode-se concluir que ela cumpre sua função, tanto a nível estrutural como a nível musical.

No nível estrutural, a proposta era de realizar uma peça em que todas as instâncias estruturantes se relacionassem entre si através do material gerador, do material abstrato e pela série de Lucas. Pode ser visto que todas as partes do esqueleto formal, ou seja, os blocos de secções, as secções e as subsecções relacionaram-se diretamente como mg e o material abstrato. Os materiais sonoros relacionaram-se quantitativamente com o material abstrato e com a série de Lucas, além de relacionarem-se com ν de maneira direta nas secções e por grupos nas subsecções. As polarizações foram delimitadas com o material abstrato e as prolongações nas subsecções foram feitas a partir do pensamento *schenkeriano* com os campos harmônicos relacionando-se diretamente com a série de Lucas. Por fim, a parte mais difícil da estruturação que é a composição e o estabelecimento da quantidade de motivos, também ficou dentro da proposta de relação entre as partes.

motivos	C_2a_1	c_2a_2	C_2c_1	C_1c_2	total
motivo de fusas		1		7	
frase longa				1	
frase em <i>sf</i>			1		
frase <i>stacatto</i>			3		
frase fusas em <i>p</i>					
nota longa					
motivo fusa	4	1			
frase longa	3				
frase ressonância					
frase pratos		1			
fusas D.S.					
fusas R.S.					
fusas acento	7		4	7	
nota longa					
tremolo				3	
acorde	4				
tímpanos					
gran-cassa					
tam-tam					
prato					
nota D.S.					
nota R.S.					
nota longa					
subtotal cl		1	4	8	13
subtotal perc	18	2	4	10	34
total motivos	18	3	8	18	47
tamanho	123	29	47	123	322
densidade	0,146	0,103	0,170	0,146	0,146

Figura 8.28: Quantidade e tipos de motivos da secção C_2

No nível musical, considero que a peça cumpre a sua função de expor os três materiais distintos nas secções, conduzidos e alterados pelas características do índice de variação das subsecções. O desenvolvimento e encadeamento do material e o direcionamento total da peça à secção C_3 com a cadência na nota ré^b na *Coda* foram satisfatoriamente alcançados.

O ponto não favorável da peça é que faz-se necessário pelo menos três percussionistas para executá-la e suas notas acabaram por adquirir uma dificuldade que demandará um esforço e envolvimento dos músicos que irão a executá-la.

Assim, dá-se por concluída a análise estrutural da peça *N'avoir P'avoir D'voir*. Não detalhou-se a construção e escolha das notas dos motivos pelo fato de sair do tema deste trabalho, que tem como objetivo ser um estudo da forma e da estruturação geral da peça. As diretrizes para a composição das micro estruturas foram abordadas com um certo detalhe na análise da peça *Nóveas de Ninlil* (página 35).

motivos	B_2b_1	B_2c_1	B_2a_1	total
motivo de fusas				
frase longa				
frase em <i>sff</i>				
frase <i>stacatto</i>				
frase fusas em <i>p</i>				
nota longa	1	1	1	
motivo fusa				
frase longa				
frase ressonância				
frase pratos			1	
fusas D.S.				
fusas R.S.				
fusas acento				
tremolo				
acorde	3	3		
tímpanos				
gran-cassa				
tam-tam				
prato	3	2	2	
nota D.S.				
nota R.S.				
nota longa		1		
subtotal cl	1	1	1	3
subtotal perc	6	6	3	15
total motivos	7	7	4	18
tamanho	76	47	76	199
densidade	0,0921	0,148	0,053	0,090

Figura 8.29: Quantidade e tipos de motivos da secção B_2

motivos	A'_1a_1	A_1b_1	A_1c_1	A'_1a_1	total
motivo de fusas	4			4	
frase longa	3			3	
frase em <i>sf</i>			1		
frase <i>stacatto</i>					
frase fusas em <i>p</i>			1		
nota longa		1			
motivo fusa	3	1		3	
frase longa	3	2		3	
frase ressonância	1			1	
frase pratos					
fusas D.S.					
fusas R.S.					
fusas acento			7		
tremolo			4		
acorde	1			1	
tímpanos					
gran cassa					
tam-tam					
prato					
nota D.S.					
nota R.S.					
nota longa					
subtotal cl	7	1	2	7	17
subtotal perc	8	3	11	8	30
total motivos	15	4	13	15	47
tamanho	123	29	47	123	322
densidade	0,122	0,138	0,276	0,122	0,146

Figura 8.30: Quantidade e tipos de motivos da secção A'_1

motivos	C_3ca_1	C_3a_1	C_3c_1	C_3ca_2	C_3b_1	C_3c_2	C_3ca_3	total
motivo de fusas		1				3		
frase longa								
frase em <i>sff</i>								
frase <i>stacatto</i>								
frase fusas em <i>p</i>								
nota longa	1			1			1	
motivo fusa	1	1		4	1		4	
frase longa	1			3			3	
frase ressonância								
frase pratos								
fusas D.S.			3				3	
fusas R.S.								
fusas acento	3		1	7			4	
tremolo	1		3	3		1	3	
acorde				7	1		4	
tímpanos		1	1		1	3		
gran cassa								
tam-tam	1							
prato								
nota D.S.								
nota R.S.								
nota longa								
subtotal cl	1	1	0	1	0	3	1	7
subtotal perc	7	2	8	24	3	4	21	69
total motivos	8	3	8	25	3	7	22	76
tamanho	123	29	47	123	76	47	76	521
densidade	0,065	0,103	0,170	0,203	0,039	0,149	0,289	0,146

Figura 8.31: Quantidade e tipos de motivos da secção C_3

motivos	B_2b_1	B_2c_1	B_2a_1	subtotal B_2	$C_2c'_2$	total
motivo de fusas					7	
frase longa					1	
frase em <i>sff</i>						
frase <i>stacatto</i>						
frase fusas em <i>p</i>						
nota longa	1	1	1			
motivo fusa					4	
frase longa					3	
frase ressonância						
frase pratos			1			
fusas D.S.						
fusas R.S.						
fusas acento					7	
tremolo					3	
acorde	3	3			4	
tímpanos						
gran cassa						
tam-tam						
prato	3	2	2			
nota D.S.						
nota R.S.						
nota longa		1				
subtotal cl	1	1	1	3	8	11
subtotal perc	6	6	3	15	21	36
total motivos	7	7	4	18	29	47
tamanho	76	47	76	199	123	322
densidade	0,092	0,149	0,053	0,090	0,236	0,146

Figura 8.32: Quantidade e tipos de motivos da secção B_2 e C'_2

motivos	$A_1''a_1$	$A_1''c_2$	$A_1''b_2$	$A_1''a_2$	total
motivo de fusas				1	
frase longa	3			2	
frase em <i>sf</i>		1			
frase <i>stacatto</i>		1			
frase fusas em <i>p</i>					
nota longa			1		
motivo fusa	3		1	3	
frase longa	3		2	1	
frase ressonância	1			1	
frase pratos					
fusas D.S.		4		1	
fusas R.S.		4			
fusas acento		3			
tremolo		7			
acorde	1	1		1	
tímpanos					
gran cassa					
tam-tam	1				
prato					
nota D.S.					
nota R.S.					
nota longa					
subtotal cl	3	2	1	3	9
subtotal perc	9	19	3	7	38
total motivos	12	21	4	10	47
tamanho	123	76	47	76	322
densidade	0,097	0,276	0,085	0,131	0,146

Figura 8.33: Quantidade e tipos de motivos da secção A_1''

motivos	A''_1c_3	A''_1b_3	A''_1a_3	total
motivo de fusas				
frase longa				
frase em <i>sf</i>				
frase <i>stacatto</i>				
frase fusas em <i>p</i>				
nota longa	1	1		
motivo fusa				
frase longa				
frase ressonância				
frase pratos				
fusas D.S.	1			
fusas R.S.				
fusas acento	3			
tremolo	1			
acorde			1	
tímpanos			1	
gran cassa				
tam-tam	1		1	
prato				
nota D.S.				
nota R.S.				
nota longa				
subtotal cl	1	1	0	2
subtotal perc	6	0	3	9
total motivos	7	1	3	11
tamanho	76	47	76	199
densidade	0,092	0,021	0,039	0,055

Figura 8.34: Quantidade de motivos, tamanho e densidade das secções

Secção	mot	tam	dens	unidas	mot	tam	dens
A_1	76	521	0,145				
B_1	11	123	0,089				
C_1	65	199	0,327	$B_1 + C_1$	76	322	0,236
A_1	76	521	0,145				
C_2	47	322	0,146				
B_2	18	199	0,090				
A'_1	47	322	0,146				
C_3	76	521	0,146				
B_2	18	199	0,090				
C_2	29	123	0,236	$B_2 + C'_2$	47	322	0,146
A''_1	47	322	0,146				
<i>Coda</i>	11	199	0,055				
Total	521	3571	0,146				

Figura 8.35: Quantidade de motivos, tamanho e densidade das secções.

Capítulo 9

Conclusão

Este trabalho apresentou e elaborou uma proposta de organização musical tendo como base o princípio gerador único. Durante o trabalho, este princípio foi testado e aprimorado pela composição de três peças. Cada uma das peças seguiu um método: ela foi composta partindo de uma proposta e, ao terminar a composição, fez-se uma análise registrando como ela foi feita e apontando as características do processo composicional. Após a análise houve uma reflexão sobre as questões que a peça trazia ao aprimoramento da hipótese de princípio gerador único. Essas questões serviram de proposta para a composição da peça seguinte. Assim, cada final de uma composição demandava o início de outra e a repetição de todo o método.

Na introdução foram levantadas algumas questões sobre as origens históricas da música feita hoje em dia, delimitando assim o contexto no qual a música baseada num princípio gerador único pode existir. Também foram apontadas questões sobre a necessidade de um posicionamento do compositor frente ao mundo em que está inserido e a sua responsabilização pelo que faz. Esta responsabilização baseia-se na tomada de consciência das atitudes técnicas e estéticas utilizadas e na capacidade de desenvolver e suportar as atitudes.

Uma proposta de *música isobemática* foi desenvolvida, na qual é elegido uma medida mínima para cada instância da composição chamada de *bema*. Através da quantificação dos *bemas* ocorre a ligação e a inter-relação entre os parâmetros da composição.

Neste mesmo capítulo sistematizou-se o processo de composição utilizando como metáfora o nó borromeano. Assim surgiram três conceitos fundamentais para a composição por princípio gerador único, que são o material gerador (também chamado de ideia musical), o material abstrato e o agente sistematizador. Como agente sistematizador foi elegido o *gráfico de proliferação*. Os três conceitos estão em relação interdependente, ou seja, um não consegue existir ou gerar algo musical sem que esteja ligado entre os outros de maneira borromeana.

Seguiram-se as análises das três peças que apontaram para uma evolução e elaboração da proposta de composição por princípio gerador único. Assim, *Nóveas de Ninlil* foi o primeiro germe, o primeiro experimento, que pode ser considerado rudimentar tendo em vista o resultado final. A segunda peça, *Nuto de Ninlil*, já executa com um certo grau de precisão e complexidade a proposta de composição por princípio gerador único. A última peça tem o maior grau

de complexidade e elaboração utilizado neste trabalho. Todos os elementos derivam-se ou relacionam-se com o material abstrato, fazendo com que todas as partes fiquem ligadas e tenham origem em algo comum.

9.1 ferramentas do princípio gerador único

Cabe apontar alguns procedimentos utilizados na composição das peças para destacar o que pode ser feito com este princípio gerador único. Os procedimentos são ferramentas criadas por este princípio de organização, pela proposta de composição isobemática ou derivadas da prática comum da composição que podem ser aplicados nesta proposta. O princípio gerador único apresenta ferramentas eficientes de mensuração de parâmetros e processos de variação de material baseados nessas mensurações, permitindo que o compositor alcance determinados resultados de uma maneira consciente, estruturada, direta e rápida. As ferramentas auxiliam o compositor a transmitir a sua proposta composicional da melhor maneira possível.

9.1.1 densidade

Na última peça deste trabalho surge o conceito de densidade que é a quantidade de eventos em um determinado espaço de tempo. A densidade não tinha sido pensada como integrante do princípio gerador único, mas apareceu como uma ferramenta de controle de textura e tensão, auxiliando na condução e no movimento da composição.

Pelo quantificação dos motivos dentro de cada parte, o controle da densidade pode ser realizado e pode entrar no planejamento da composição. Assim, a densidade de cada seção pode ser definido na fase de mapeamento da peça, possibilitando a condução adequada dos movimentos com repetição e contraste conforme desejado. Pode-se utilizar o material abstrato para definir o índice de densidade de cada parte, tornando-a uma das instâncias da estruturação da peça. Assim o material abstrato aplica-se também à densidade, uma ferramenta a mais para ajudar o compositor a atingir os seus objetivos estéticos.

O cálculo da densidade pode ser melhorado levando em conta a característica do motivo. Como já ressaltado na análise de *N'Avoir P'Avoir D'Veoir*, na página 99, os motivos são diferentes entre eles, cada um com sua própria quantidade de notas e características. Assim pode-se desenvolver uma forma de quantificar a densidade de cada motivo e, a partir desta densidade individual, calcular a densidade da seção e trabalhar este fator no desenvolvimento da peça.

Os motivos são dispostos de maneira livre pelo compositor, com um objetivo pré-determinado. A composição necessita desta maleabilidade na utilização dos motivos para que possam ser criadas frases reconhecíveis, no sentido tradicional do termo. Portanto, num primeiro momento, a hipótese de inserir a densidade nas instâncias estruturantes da peça só pode ser realizada pelo contorno do material abstrato e não pelo valor absoluto.

9.1.2 distensão e contração temporal

Esta ferramenta possibilita que qualquer material ou estrutura aumente ou diminua de tamanho, possibilitando que um mesmo material dure mais ou menos

tempo. Esta ferramenta é bastante útil na proliferação de material.

Uma aplicação possível é realizar aparições de um mesmo elemento uma vez com a duração normal, outra com distensão e outra com contração temporal. São três visões diferentes sobre o mesmo objeto dando sensações diferentes, tornando-se um recurso expressivo. Apesar de manter as proporções e relações internas, a velocidade com que cada elemento aparece influencia a apreciação do ouvinte. Um mesmo elemento tem caráter diferente quando apresentado em velocidade normal ou com alguma alteração, mesmo que esta diferença seja pequena.

Abre-se também a possibilidade de polifonia. Uma primeira maneira de trabalhar a polifonia é aplicar um elemento sobreposto a sua distensão ou contração temporal. É possível reconhecer as semelhanças entre os dois, mas como eles estão em velocidades diferentes, cria-se alguma diferença e interesse. Se o elemento for bastante contraído, pode até ser utilizado como ornamentação do elemento em velocidade normal, semelhante ao *motivo notas invasoras*.

Outra possibilidade de polifonia é o ajuste temporal de dois elementos diferentes num mesmo tamanho para a sua sobreposição. Um exemplo deste procedimento está na secção B^{AB} da *Nuto de Ninlil*, onde aconteceu a contração da secções (B^B) que é sobreposta à secção (B^A).

9.1.3 distensão e contração de alturas

Este procedimento é semelhante ao distensão e contração temporal mas aplicado às alturas, tanto no que diz respeito aos acordes como aos intervalos melódicos. Funciona pela aumentação ou diminuição, em passos, dos valores absolutos que controlam os intervalos, mantendo as proporções internas.

No aspecto melódico, o contorno é mantido estritamente e a amplitude do movimento é aumentada ou diminuída, percorrendo uma extensão maior ou menor. O objeto é reconhecido pelo contorno mas tem uma cor diferente do original pelos novos valores absolutos dos intervalos.

No aspecto harmônico, os acordes podem ser comprimidos ou distendidos, criando novas relações intervalares. Mantém-se o equilíbrio do acorde através da manutenção da proporções das distâncias entre as notas. Como todos os valores absolutos são aumentados na mesma quantidade de passos, as distâncias também mantêm a proporção, tal como acontece com os intervalos quando tratados melodicamente. Apesar de soarem de maneira diferentes, Percebe-se que eles pertencem ao mesmo campo harmônico e têm internamente alguma relação de proporção. Esses acordes são ligados auditivamente mais como sensação do que como uma certeza, a certeza que acontece na percepção do contorno melódico.

9.1.4 variação do material sonoro

A partir do momento em que se define um material sonoro e a ele é associada uma letra, elas podem relacionar-se, interferindo e reagindo umas com as outras tal como acontece em *N'Avoir P'Avoir D'Voir*. A reação ou interferência entre os materiais sonoros acontece da mesma maneira que a observação das características de um determinado objeto, a conversão destas características em um conjunto numérico e a aplicação desse conjunto para transformar a estrutura de outro objeto. Assim, as características de um determinado material

sonoro podem ser utilizadas para alterar outro material sonoro. Como exemplo, supõem-se um material sonoro chamado de A , constituído basicamente por ruído. Quando aplicado como fator de alteração de outro material sonoro chamado B , constituído basicamente por um acorde, pode-se criar acordes com uma certa quantidade de ruído. Assim, as características do material sonoro A não destroem a característica de acorde do material sonoro B , mas inserem nestes acordes uma dose de ruído.

Tratando o material sonoro como qualquer outra instância de estruturação, as suas aparições na peça podem ser quantificadas e, dessa forma, serem organizadas pelo material abstrato da peça. Obtêm-se uma forma de controlar e relacionar as características sonoras em cada parte. Isto mostra-se como mais uma ferramenta e hipótese para compor (por em ordem) os materiais da peça e proliferá-los. Esta técnica de variação do material sonoro é explorada na peça *N'Avoir P'Avoir D'Voir*.

9.1.5 controle das proporções e controle do tempo

Um dos grandes problemas e dificuldades na composição musical é fazer com que a peça soe de maneira orgânica no tempo. Fazer com que o direcionamento da peça flua para um ponto determinado, com uma velocidade adequada dando a sensação certa de chegada, sem precipitação ou atraso, é uma das tarefas mais difíceis e cruciais na composição, visto que a música é a arte dos sons no tempo.

Como dito sobre secção áurea no Prelúdio (página 26), os elementos da série de Lucas, quando utilizados para controlar as durações, podem criar a proporção regida pelo número φ . A proporção de ouro, simbolizada por φ , é observada e tida como uma boa proporção para a construção dos movimentos na peça e organização de tamanhos. Para aplicarmos a proporção definida por φ , o *gráfico de proliferação* apresenta-se como uma boa ferramenta. Criando partes com os tamanhos regidos pelo *gráfico de proliferação* para atingir a proporção φ , qualquer manipulação de tamanho feita pelo deslocamento de passos utilizando o *gráfico de proliferação* terá a manutenção da proporção.

Com um material abstrato que contém em si as proporções desejadas para uma peça, toda vez que se aplica o material abstrato para estruturar uma parte, garante-se a manutenção da proporção. Isto faz com que a peça ande em homogeneidade e continuidade. As acelerações ou desacelerações podem ser controladas, medidas e bem organizadas através do material abstrato.

9.1.6 controle da quantidade de motivos

Uma das funções do controle da quantificação dos motivos é definir o caráter de uma partes. Para cada motivo é atribuído um nome e uma definição das suas características. Pela quantificação dos motivos é possível ter dados precisos sobre as características que determinado trecho terá através da análise de quais motivos são predominantes dentro da parte. Este tipo de abordagem é observado na análise de *Nóveas de Ninlil* na figura 4.18 (página 49), onde vê-se que os blocos A e B utilizam motivos com características diferentes.

A quantidade de motivos também auxilia no controle da densidade. Com a análise da quantidade de motivos numa determinada parte consegue-se controlar a direcionalidade da densidade dentro da parte. Em combinação com outras

instâncias, ela colabora para que a peça mova-se da maneira desejada. Controlando a quantidade de motivos com o *gráfico de proliferação*, consegue-se uma forma de aumentar ou diminuir a densidade de maneira homogênea e coerente com todo o restante da composição. Ao organizar a quantidade de motivos pelo material abstrato, cria-se a relação com as outras instâncias estruturantes da peça, conseguindo combinações. Um exemplo bem simples é associar o crescendo na quantidade de motivos com o deslocamento gradual do centro de polarização para o agudo. Obtêm-se um movimento ascendente nas alturas e um aumento na quantidade de eventos (aumento de densidade). Este procedimento criará uma sensação de crescendo e aumento de tensão. Quantificados os parâmetros envolvidos, tal como uma planta arquitetônica com medidas, realiza-se o aumento de tensão de forma mais precisa. Ao avaliar a eficiência do aumento de tensão, caso não tenha resultado conforme desejado, pode-se corrigir e alterar algumas das quantificações dos parâmetros para que ele resulte.

9.1.7 direcionamento da energia sonora

Este é uma instância que ainda não consegui sistematizar e trabalhar de forma suficientemente consciente. Pode ser visto claramente nos motivos quando se trabalha com crescendos, como é o caso do motivo *tremolo* em *N'Avoir P'Avoir D'Voir*. Ele é o deslocamento de uma tal energia sonora que obriga que o final do movimento seja feito em uma nota marcada, seja pelo próprio motivo ou por outro. Este direcionamento da energia sonora faz com que a peça se movimente e ande.

Sei que na música eletroacústica esses elementos já foram minimamente sistematizados, com início no *Traité des objets musicaux* do compositor Pierre Schaeffer. Resta apontar que, rudimentarmente, este direcionamento de energia é utilizado nessas composições, mas ainda não foi suficientemente pensado e sistematizado.

9.2 vantagens desta técnica de composição

Antes de apontar qualquer caminho futuro, interroga-se se há alguma vantagem neste tipo de abordagem. A intenção não é fazer um julgamento sobre a proposta mas deixar a pergunta aberta para que o leitor julgue a prática e a técnica se achar necessário.

Aponta-se para o fato de que esta proposta surgiu da prática composicional do autor, que pode ser sistematizada pela proposta de música Isobemática apresentada por Bochmann, e na observação da prática de outros compositores. Este trabalho teve a intenção de realização uma sistematização do que o autor já produziu no campo da composição e tornar esta prática mais clara e consistente para ele mesmo, permitindo que a ideia seja compartilhada com outros compositores, podendo sofrer ampliações se se mostrar interessante e produtiva. Um elemento só existe se em relação e amarrado borromeamente com os outros elementos. Portanto, a proposta de composição musical por princípio gerador único só é válida se colocada em relação com outros músicos e com os ouvintes.

A vantagem que aponto desta abordagem é tomar consciência das atitudes e dos atos composicionais e poder sistematizá-los, transformando-os em parâ-

metros. A tomada de consciência dos parâmetros, e sua sistematização em uma espécie de método, ajuda a criação de outras formas de trabalhar com os objetos, podendo ampliar a prática e criar novas alternativas. Outra vantagem de ter os parâmetros conscientes é poder alterar qualquer um deles quando o resultado da composição não se mostrar de acordo com o resultado desejado. Saber em que medidas foram criadas cada partes da composição, tanto na estrutura interna como na relação com as outras instâncias composicionais, é uma ferramenta útil para avaliar os resultados e apontar novas soluções.

Poder antecipar o resultado composicional também é outra vantagem de se ter uma proposta composicional ou ter algumas ferramentas já estabelecidas e trabalhada. Assim têm-se uma certa certeza e previsibilidade do resultado que será obtido ao executar determinado procedimento. Podemos chamar a isto de experiência ou ainda de conhecimento acumulado.

A série de Lucas proporciona outra vantagem a esta técnica de composição. Tal como qualquer outra série com mesmo tipo de estrutura interna, a série de Lucas propicia uma quantidade de relações que acontecem com naturalidade pois já estão presentes no interior da série. Estas relações são a geração de números por soma, a característica de decompor um elemento de valor maior em vários outros menores que somados resultem no elemento maior, a proporção áurea e o número φ , entre outros. Este sistema por princípio gerador único faz a ampliação do uso da série de Lucas pela família de intervalos ou pelo *gráfico de proliferação*, criando mais material e gerando algum contraste. Um exemplo da criação de mais material para além da série foi apontado pela bifurcação do *gráfico de proliferação* no algarismo 7 na página 16.

9.3 caminhos futuros

Perto da conclusão final deste trabalho, é pertinente fazer uma pergunta: que eventuais caminhos poderão ser seguidos futuramente?

Uma primeira resposta é simples: desenvolver os elementos que ainda não foram desenvolvidos. Um deles é o recém mencionado direcionamento de energia sonora, que não foi desenvolvido neste trabalho por não ter diretamente a ver com a formalização da composição por princípio gerador único. Pode passar a relacionar-se se for trabalhado como uma instância da organização composicional, tal como a quantidade de motivos ou tamanho das partes. Assim, um direcionamento para o futuro é observar e elaborar o funcionamento do direcionamento da energia sonora e aplicá-lo dentro da composição da peça por princípio gerador único.

Outra proposta para é explorar o controle e a estruturação das densidades de forma mais intensa do que o realizado neste trabalho. Desenvolver formas de controle da densidade levando em conta as características dos motivos.

Como já dito anteriormente, deve-se ter o cuidado com a automatização do processo e com a dificuldade de pré-ver a utilização dos motivos. Mas uma boa hipótese é aplicar propostas de densidade que sigam o contorno do material abstrato, auxiliando na direcionalidade da peça. Ainda há a possibilidade de associar a densidade ao direcionamento de energia sonora.

Outra hipóteses é andar em direção à hiper-estruturação. Ou seja, transfor-

mar esta proposta de estruturação por princípio gerador único em algo «integral» como o serialismo integral.

Penso que este não é um bom caminho, pois, a partir do momento em que um material abstrato é utilizado na integralidade em todas as instâncias, o resultado passa a ser fractal, onde todas as partes têm a mesma estrutura do todo e das subpartes e sobrepertes. Este não é o desejo nem a proposta do princípio gerador único. Ele propõem um caminho intermediário entre a estruturação por desenvolvimento do material, sem relação intrínseca entre as partes, e o fractal, que é a extrema estruturação e repetição de um padrão.

A exploração da polifonia aparece como outro direcionamento futuro. Mesmo que essas peças tenham alguns momentos de polifonia, elas não podem ser consideradas estritamente polifônicas. Elas são o fluir de objetos sonoros, um objeto desembocando no outro, semelhante à hipótese do direcionamento de energia sonora. Será interessante explorar de maneira mais intensa e intencional a possibilidade de criação de polifonias, de sobrepor duas partes que funcionam bem separadamente transformando-as em uma só parte polifônica.

A última proposta é aumentar o que já aqui está desenvolvido neste trabalho. Aumentar as durações das peças, aumentar as formações instrumentais, aumentar a variação do material sonoro.

Seria possível aplicar o princípio gerador único em outros nichos da música para além da música de câmara? Seria possível estruturar uma «sinfonia» com 40 minutos de duração e 123 instrumentos a partir de um princípio gerador único? Seria possível a realização de uma peça cênica, como uma ópera, com todo o seu desenrolar dramático controlado por um princípio gerador único? Como trabalhar textos da tradição, como a *Missa* e o *Requiem*, através desse princípio gerador único?

9.4 arbitrariedade ou predestinação

Após todo este trabalho de estruturação de uma técnica de composição, que tem como proposta a organização por um princípio gerador único, originada é originada na proposta de Música Isobemática feita por Bochmann, após esse trabalho de sistematização resta uma pergunta: será que o princípio gerador único garante, sozinho, a lógica na audição?

A resposta é única e enfática: não! O princípio gerador único não garante sozinho a estruturação e criação de uma lógica na audição. É sempre necessário o senso do compositor para orientar esta proposta de composição por princípio gerador único. Resta aqui a especulação sobre a existência do *Sinthoma*¹ (*sum*) na amarração borromeana da técnica composicional

Numa sociedade contemporânea do laço social horizontal², o indivíduo, neste caso o compositor, é instigado pelo seu próprio desejo (objeto *a*) a assumir uma posição frente ao mundo, de maneira mais ou menos consciente, e responsabilizar-se por esta posição. Assim, o princípio gerador único não serve para desresponsabilizar o compositor sobre seus atos, mas sim para auxiliá-lo nas suas decisões

¹[7], pág. 15

²Discussão sobre o posicionamento do compositor feito na Introdução, na página 8 deste trabalho.

e muni-lo de ferramentas para que essas sejam tomadas de maneira mais consciente, mais acertada e mais rica. Um sistema de auto-geração, no meu ponto de vista, quando aplicado sem raciocínio ou sem uma intensão, desresponsabiliza o compositor de seus atos.

A proposta de composição por princípio gerador único, com suas estatísticas e ferramentas, servem para auxiliar a concretização da ideia do compositor para a peça. Há sempre um ponto em que as escolhas são feitas e desejadas.

Insiste-se na questão da escolha do compositor para que este pensamento composicional por princípio gerador único não transforme-se em um autômato, em um algoritmo que sozinho irá gerar uma composição. Propõem-se a utilização do princípio gerador único como uma ferramenta à disposição do compositor para transmitir os seus pensamentos, decisões e concepções composicionais e fazer com que ele atinja-os com o menor gasto de energia e o máximo de assertividade e precisão possíveis.

Propõem-se o princípio gerador único como uma ferramenta de reflexão e não como um sistema de respostas prontas, que ele dê o maior número de possibilidades de escolha e não direcione para uma atitude fixa e pré-determinada. Ele é uma ferramenta que permite ampliar as alternativas para a resolução do problema composicional posto. Ele não resolve os problemas sozinho e, antes disso, ele não levanta os problemas. Ele apresenta algumas propostas para que a organização musical parta de um pensamento estruturado e organizado.

O objetivo dessa proposta de organização musical por princípio gerador único é instigar a reflexão sobre a técnica de composição e sobre a necessidade do compositor ter um banco de ferramentas das quais ele pode fazer uso para atingir seus objetivos estéticos. Mais do que uma imposição, a proposta é criar elementos para que, a partir de algum objeto ou ideia musical, seja produzida uma variedade tal de material que servir à composição de uma ou várias peças.

Como este é um trabalho de exploração e experimentação pessoal na área da composição musical, esta proposta de princípio gerador único é uma sistematização de alguns fazeres composicionais anteriores, sistematizando-os, com o objetivo de desenvolver raciocínios e ferramentas que estejam disponíveis para serem utilizadas na hora que forem necessárias.

Mesmo seguindo rigorosamente esta proposta de estruturação, a decisão do compositor é aquilo que faz a música funcionar ou não. São as decisões do compositor e o uso que ele faz da proposta de composição por princípio gerador único que garantem a lógica na audição musical. De maneira análoga, as regras de contraponto podem ser utilizadas para compor músicas contrapontística, mas não garantem que a música seja efetivamente realizada.

Concluindo, cito Frayze-Perreira em seu livro *Arte, dor: inquietudes entre estética e psicanálise*:

«uma visão que não se fizesse de um certo ponto de vista e que nos desse, por exemplo, todas as faces de um cubo de uma só vez é uma pura contradição nos termos, pois, para serem visíveis em conjunto, todas as faces de um cubo de madeira deveriam ser transparentes, isto é, deixariam de ser as faces de um cubo de madeira.»³

³Frayze-Pereira[17], pag.102.

Este trabalho é a visão parcial de um cubo de madeira feita por um compositor. Consiste na reflexão e sistematização feitas sobre suas práticas e buscas composicionais - próprias e apropriadas -, junto com uma visão sobre a música contemporânea. Este trabalho foi feito com o que é possível no momento, com suas origens, influências e transformações, pois se é, ao mesmo tempo, um *ser-falante* e um *ser-falado*.

Qualquer utilização ficará por conta e risco de quem o fizer. Cada um é responsável por aquilo que é capaz de utilizar ou criar.

Capítulo 10

Partituras

Apresenta-se as partituras compostar para este trabalho.

- Noveas de Ninlil, página 125.
- Nuto de Ninlil, página 131.
- N'Avoir P'Avoir D'Voir, página 145.

10.1 Nóveas de Ninlil

à Joana Fernandes
Nóveas de Ninlil
para flauta solo

Gilson Beck

A Movendo-se, como que flutua (♩ = 120)

Flauta

gliss.

fff *fp* *ff*

gliss. *fff* *fp* *ff* *mf* *fp*

ff *mf* *mf*

gliss. *fp* *ff* *fff* *fp* *ff* *fp*

gliss. *ff* *p* *mf* *p* *fp* *ff*

B

gliss. *fff* *fp* *ff* *fff* *mf* *fp*

gliss. *ff* *p* *mf* *fp* *ff* *p*

mf *mf* *fp* *ff*

gliss. *fff* *fp* *ff* *fp*

gliss. *ff* *mf* *mf* *p* *mf* *fp* *ff*

2

C

gliss.
fff mf fp ff mf fff mf fp
ff mf fp ff mf
f ff fp ff
fff fp ff fp
ff p fp ff

D

gliss.
fff mf fp ff p fff mf fp
ff mf fp ff mf fp ff p
mf p mf p mf fp
fff mf fp ff p fp
ff mf mf f ff fff f

E

fff ff ff ff mf gliss.

f pp f p mf gliss.

f pp f pp p

fpp f f p f mf gliss.

f f p mf f gliss.

F

mf

p mf

fpp f mf fpp f

fpp f mf fpp f

fpp f fpp f fpp f

4

G

mf

p

f *ff* *p* *f* *ff*

p *f* *ff* *fp* *f* *ff*

fp *ff* *fp* *ff* *p* *mf* *ff* *gliss.*

H

mf

gliss.

mf

mf

fp *fff* *fff* *p*

J

fff *fp* *ff* *fff* *fp* *gliss.* *gliss.*

The musical score consists of 12 staves of music, each with dynamic markings and glissando instructions. The dynamics include *ff*, *mf*, *fp*, *fff*, *p*, and *f*. The glissando markings are labeled *gliss.*. The score is divided into sections labeled **K** and **L**.

Staff 1: *ff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 2: *mf*, *mf*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 3: *fff*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*, *gliss.*, *fp* \rightarrow *ff*

Staff 4: *ff*, *p*, *mf*, *p*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 5 (K): *fff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *mf*, *fff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 6: *ff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*, *mf*

Staff 7: *f*, *ff*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 8: *fff*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*, *gliss.*, *fp* \rightarrow *ff*

Staff 9: *ff*, *p*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 10 (L): *fff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *p*, *fff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*

Staff 11: *ff*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *gliss.*, *mf*, *fp* \rightarrow *ff*, *p*

6

The musical score consists of five staves of music. The first staff begins with a *mf* dynamic, followed by *p*, *mf*, *p*, *mf*, and *fp*. It includes a *gliss.* marking at the end. The second staff starts with *fff*, then *mf*, *fp*, *ff*, *p*, and *fp*, with *gliss.* markings above the first and last measures. The third staff features *ff*, *mf*, *mf*, *f*, *f*, *ff*, and *fff*. The fourth staff shows *fff*, *mf*, and *pp* dynamics. The fifth staff contains *p* and *pp* dynamics.

Portimão
20/Fev/2010

Nuto de Ninlil

Gilson Beck

Nota:
O \flat ou o \sharp só altera a nota que ele precede, sem alterar as seguintes.

10.2 Nuto de Ninlil

CAPÍTULO 10. PARTITURAS

Piano

Mover com vontade (♩ = 140)

32 47

32 48

32 47

5

18

18

f *ff* *f* *ff* *f* *ff* *f* *ff* l.v.

Detailed description: This system contains measures 5 through 18. The music is written for piano in 3/2 time. The right hand features a melodic line with dynamic markings of *f* and *ff*, and a fermata over the final measure. The left hand provides a rhythmic accompaniment with dynamic markings of *f* and *ff*. A first ending bracket labeled 'l.v.' spans measures 17 and 18.

6

32

32

fff *ff* *fff* *f* *f* *ff* *f* *ff*

Detailed description: This system contains measures 19 through 32. The right hand has a complex texture with dense chords and a melodic line, marked with *fff* and *ff*. The left hand has a melodic line with dynamic markings of *f* and *ff*. A first ending bracket labeled 'l.v.' spans measures 31 and 32.

8

47

47

fff *f* *ff* *pp* *ff*

Detailed description: This system contains measures 33 through 47. The right hand features a melodic line with dynamic markings of *f* and *ff*. The left hand has a complex texture with dense chords and a melodic line, marked with *fff* and *pp*. A first ending bracket labeled 'l.v.' spans measures 46 and 47.

10

Musical score for system 10, measures 47-52. The treble staff contains chords and melodic lines, while the bass staff features a rhythmic accompaniment with sixteenth-note patterns. Dynamic markings include *f* and *ff*. Measure numbers 47 and 52 are indicated at the beginning and end of the system.

11

Musical score for system 11, measures 33-39. The treble staff is mostly empty, while the bass staff contains long, sustained notes and chords. Dynamic markings include *mf* and *p*. Measure numbers 33 and 39 are indicated at the beginning and end of the system.

12

Musical score for system 12, measures 33-47. The treble staff features chords and melodic lines, while the bass staff has a rhythmic accompaniment. Dynamic markings include *p*, *f*, and *ff*. Measure numbers 33 and 47 are indicated at the beginning and end of the system.

14

Musical score for measures 14-18. The piece is in 3/32 time. The key signature has one sharp (F#). The score consists of two staves. The right staff (treble clef) contains a melodic line with dynamics *ff* and accents. The left staff (bass clef) contains a bass line with dynamics *mf* and accents. Measure numbers 14, 15, 16, 17, and 18 are indicated at the beginning and end of the system.

15

Musical score for measures 19-23. The piece is in 3/32 time. The key signature has one sharp (F#). The score consists of two staves. The right staff (treble clef) features a complex texture with dynamics *f* and *ff*. The left staff (bass clef) has a bass line with dynamics *ff*. Measure numbers 19, 20, 21, 22, and 23 are indicated at the beginning and end of the system.

17

Musical score for measures 24-26. The piece is in 3/32 time. The key signature has one sharp (F#). The score consists of two staves. The right staff (treble clef) contains a melodic line with dynamics *fff*. The left staff (bass clef) is mostly empty. Measure numbers 17, 24, 25, and 26 are indicated at the beginning and end of the system.

8

Ad.

18 *fff* 8- 32 32 *p* 32 32

19 *fff* 8- 47 32 *p* 47 32

20 *fff* 8- 76 32 *p* 76 32

21

Musical score for measures 21-22. The system consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The time signature is 7/6. The key signature has one flat (B-flat). Measure 21 starts with a treble clef staff containing a half note B-flat, a quarter note G, and a half note F. The bass clef staff contains a half note G, a quarter note F, and a half note E. A dynamic marking of *f* is placed below the first bass note. Measure 22 continues with a treble clef staff containing a half note E, a quarter note D, and a half note C. The bass clef staff contains a half note D, a quarter note C, and a half note B. A dynamic marking of *mf* is placed below the first treble note. The system ends with a double bar line and the measure numbers 76/32 for both staves.

22

Musical score for measures 23-24. The system consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The time signature is 7/6. The key signature has one flat (B-flat). Measure 23 starts with a treble clef staff containing a half note B-flat, a quarter note A, and a half note G. The bass clef staff contains a half note G, a quarter note F, and a half note E. A dynamic marking of *f* is placed below the first bass note. Measure 24 continues with a treble clef staff containing a half note F, a quarter note E, and a half note D. The bass clef staff contains a half note F, a quarter note E, and a half note D. A dynamic marking of *mf* is placed below the first treble note. The system ends with a double bar line and the measure numbers 47/32 for both staves.

23

Musical score for measures 25-26. The system consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The time signature is 7/6. The key signature has one flat (B-flat). Measure 25 starts with a treble clef staff containing a half note B-flat, a quarter note A, and a half note G. The bass clef staff contains a half note G, a quarter note F, and a half note E. A dynamic marking of *f* is placed above the first treble note. Measure 26 continues with a treble clef staff containing a half note F, a quarter note E, and a half note D. The bass clef staff contains a half note F, a quarter note E, and a half note D. A dynamic marking of *f* is placed above the first treble note. The system ends with a double bar line and the measure numbers 76/32 for both staves.

24

76 32 47 32

mf *f* *mf*

f

Measures 24-27: Treble clef, 3/2 time signature. Measure 24: *mf* (half note), *f* (quarter note), *mf* (quarter note). Measure 25: *mf* (quarter note), *f* (quarter note), *ff* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 26: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Measure 27: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Bass clef, 3/2 time signature. Measure 24: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 25: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 26: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 27: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note).

25

47 32 48 32 39 32

mf *f* *ff* *f* *ff* *p*

15-1 8-

Measures 28-31: Treble clef, 3/2 time signature. Measure 28: *mf* (quarter note), *f* (quarter note), *ff* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 29: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Measure 30: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Measure 31: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Bass clef, 3/2 time signature. Measure 28: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 29: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 30: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 31: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note).

27

32 32 41 32 48 32 48 32

ff *p* *ff* *p* *ff* *p*

8- 8- 8-

Measures 32-35: Treble clef, 3/2 time signature. Measure 32: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Measure 33: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Measure 34: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Measure 35: *ff* (quarter note), *p* (quarter note). Bass clef, 3/2 time signature. Measure 32: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 33: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 34: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note). Measure 35: *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note), *f* (quarter note).

8

30

ff

ff

ff

32

32

32

32

Detailed description: This system contains measures 30, 31, and 32. Each measure features a piano introduction with a treble clef and a bass clef. The treble clef part has an 8-measure repeat sign above it. The notes in the treble clef are: 30: Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb; 31: Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb; 32: Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb. The bass clef part has a whole rest in measure 30, followed by a half note in measure 31, and a quarter note in measure 32. The dynamics are marked *ff* in each measure.

33

fff

mf

32

32

Detailed description: This system contains measures 33 and 32. Measure 33 is a piano introduction with a treble clef and a bass clef. The treble clef part has an 8-measure repeat sign above it. The notes in the treble clef are: 33: Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb. The bass clef part has a whole rest in measure 33, followed by a half note in measure 32. The dynamics are marked *fff* in measure 33 and *mf* in measure 32.

34

fff

mf

f

32

32

Detailed description: This system contains measures 34 and 32. Measure 34 is a piano introduction with a treble clef and a bass clef. The treble clef part has an 8-measure repeat sign above it. The notes in the treble clef are: 34: Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb, Bb. The bass clef part has a whole rest in measure 34, followed by a half note in measure 32. The dynamics are marked *fff* in measure 34, *mf* in measure 32, and *f* in measure 32.

Musical score for measures 35-39. The score is written for piano in 3/32 time. Measure 35 starts with a treble clef and a key signature of two flats. It features a complex rhythmic pattern with sixteenth notes and slurs. Dynamic markings include *fff*, *f*, and *f*. A first ending bracket labeled '8-' spans measures 35-36. Measure 37 begins with a new key signature of one flat and a first ending bracket labeled '8-' spanning measures 37-38. Measure 39 ends with a first ending bracket labeled '15-' spanning measures 39-40. The bass line includes dynamic markings *mf* and *b*.

Musical score for measures 37-47. This system shows measures 37 and 47 in the treble clef, and measures 37 and 47 in the bass clef. Measure 37 has a dynamic marking of *f*. Measure 47 has a dynamic marking of *pp*. A first ending bracket labeled '15-' spans measures 47-48. A dashed line with the number '8' is positioned below the bass line.

Musical score for measures 39-47. This system shows measures 39 and 47 in the treble clef, and measures 39 and 47 in the bass clef. Measure 39 has a dynamic marking of *f*. A dashed line with the number '8' is positioned below the bass line.

Musical score for measures 40-47. The system consists of two staves. The upper staff is in treble clef, and the lower staff is in bass clef. The time signature is 32/32. Measure 40 starts with a piano (*pp*) dynamic. The music features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes. Measure 47 ends with a forte (*f*) dynamic. A dashed line with the number 8 is positioned below the staves.

Musical score for measures 42-48. The system consists of two staves. The upper staff is in bass clef, and the lower staff is in bass clef. The time signature is 47/32. Measure 42 starts with a piano (*pp*) dynamic. The music features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes. Measure 48 ends with a piano (*p*) dynamic. A dashed line with the number 8 is positioned below the staves.

Musical score for measures 43-49. The system consists of two staves. The upper staff is in bass clef, and the lower staff is in bass clef. The time signature is 48/32. Measure 43 starts with a forte (*f*) dynamic. The music features a complex rhythmic pattern with many sixteenth notes. Measure 49 ends with a piano (*p*) dynamic. A dashed line with the number 8 is positioned below the staves.

45

Musical score for measures 45-48. The score is written in bass clef with a 3/32 time signature. Measure 45 starts with a forte (*f*) dynamic and a dotted line below the staff. Measures 46-48 feature a piano (*p*) dynamic and a series of sixteenth-note runs. Measure 48 ends with a forte (*f*) dynamic.

47

Musical score for measures 47-49. The score is written in bass clef with a 3/32 time signature. Measure 47 starts with a forte (*f*) dynamic. Measure 48 features a piano (*p*) dynamic. Measure 49 features a forte (*f*) dynamic and a series of sixteenth-note runs with a fortissimo (*fff*) dynamic.

50

Musical score for measures 50-53. The score is written in treble clef with a 3/32 time signature. Measure 50 starts with a forte (*f*) dynamic. Measure 51 features a fortissimo (*fff*) dynamic. Measure 52 features a mezzo-forte (*mf*) dynamic. Measure 53 features a forte (*f*) dynamic and a fortissimo (*fff*) dynamic.

51

51 52 52

fff *f* *ff* *f* *ff* *ff*

51 52

Detailed description: This system contains measures 51 and 52. Measure 51 starts with a treble clef, a key signature of two flats, and a 3/2 time signature. The bass clef part begins with a half note chord of Bb and F. Measure 52 is divided into two systems. The first system of 52 contains a treble clef with a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The bass clef part has a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The second system of 52 contains a treble clef with a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The bass clef part has a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. Dynamics include *fff* in measure 51 and *f* and *ff* in measure 52.

53

53 54 54

f *ff* *ff* *f* *ff* *ff* *f* *ff*

53 54

Detailed description: This system contains measures 53 and 54. Measure 53 starts with a treble clef, a key signature of two flats, and a 3/2 time signature. The bass clef part begins with a half note chord of Bb and F. Measure 54 is divided into two systems. The first system of 54 contains a treble clef with a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The bass clef part has a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The second system of 54 contains a treble clef with a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The bass clef part has a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. Dynamics include *f* and *ff* in measure 53 and *f* and *ff* in measure 54. A first ending bracket labeled 'l.v.' spans the final two measures of the system.

54

55 56 56

fff *f* *fff* *f* *ff* *f* *ff*

55 56

Detailed description: This system contains measures 55 and 56. Measure 55 starts with a treble clef, a key signature of two flats, and a 3/2 time signature. The bass clef part begins with a half note chord of Bb and F. Measure 56 is divided into two systems. The first system of 56 contains a treble clef with a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The bass clef part has a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The second system of 56 contains a treble clef with a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. The bass clef part has a half note chord of Bb and F, followed by a quarter note chord of Gb and Eb. Dynamics include *fff* and *f* in measure 55 and *fff*, *f*, and *ff* in measure 56.

56

Musical score for measures 56-57. The system consists of two staves. The left staff is in bass clef with a 3/32 time signature. It begins with a *fff* dynamic marking and a complex rhythmic pattern of chords. The right staff is in treble clef with a 3/32 time signature. It features a melodic line starting with a *ff* dynamic, followed by a *pp* section with a long note and a fermata. Measure numbers 47 and 32 are indicated at the end of each staff.

58

Musical score for measures 58-59. The system consists of two staves. The left staff is in bass clef with a 4/7 time signature. It features a melodic line with *f* and *ff* dynamics. The right staff is in treble clef with a 4/7 time signature. It features a melodic line with *f* and *ff* dynamics. Measure numbers 47 and 32 are indicated at the end of each staff.

59

Musical score for measures 59-60. The system consists of two staves. The left staff is in treble clef with a 4/7 time signature. It features a melodic line with *mf* and *f* dynamics. The right staff is in bass clef with a 4/7 time signature. It features a melodic line with *mf* and *f* dynamics. Measure numbers 29 and 32 are indicated at the end of each staff. A dashed line with the number 8 is at the bottom.

Lisboa
12/Ago/2010

10.3 N'Avoir P'Avoir D'Voir

Gilson Beck

N'avoir P'avoir D'voir

para 7, 4 ou 3 percussionistas e 1 clarinetista

Dedicado ao Puzzlensemble e à Kuniko Kato

Notas:

O clarinetista toca clarinete em B \flat e clarinete baixo. Ambos estão escritos em B \flat .

A quantidade de percussionistas pode variar entre 7, 4 e 3, sendo uma escolha do grupo executante.

Os percussionistas devem escolher quais instrumentos irão tocar, o que dependerá da quantidade dos músicos envolvidos.

Cada instrumento está escrito em uma linha, sem especificar o executante.

O símbolo « ø » nos pratos indica que eles devem ser tocados no centro (bulbo).

Os instrumentos de percussão são:

- 1 glockenspiel;
- 1 vibrafone;
- 10 tons (em dois conjuntos de 5);
- 4 pratos partilhados (ou 8 pratos em dois conjuntos de 4);
- 4 tímpanos (30, 28, 25 e 21 polegadas);
- 1 tam-tam;
- 1 *gran cassa*.

ao Puzzlensemble e à Kuniko Kato
N'avoir P'avoir D'voir
 para 7, 4 ou 3 percussionistas e 1 clarinetista

Gilson Beck
 Tomar, 25/Mar/2011

Moving and floating with keen nibs (♩ = 120)

Clarinete Bb: Treble clef, 4/8 time signature. Starts with a whole note chord (F4, Bb4) marked *p*. The melody begins in the second measure with a quarter note G4, followed by eighth notes A4, Bb4, and C5. The piece concludes with a quarter note G4 marked *p*.

Glockenspiel: Treble clef, 4/8 time signature. Features a rhythmic pattern of eighth notes (G4, A4, Bb4, C5) marked *f*. The melody is continuous across the system.

Vibrafone: Treble clef, 4/8 time signature. Features a rhythmic pattern of eighth notes (G4, A4, Bb4, C5) marked *f*. The melody is continuous across the system.

Percussão 1: Treble clef, 4/8 time signature. Empty staff.

Percussão 2: Treble clef, 4/8 time signature. Empty staff.

Percussão 3: Treble clef, 4/8 time signature. Features a "tam-tam" sound with a half note G4 marked *f*, followed by a quarter rest and a quarter note G4.

Timpanos: Bass clef, 4/8 time signature. Empty staff.

Cl: Treble clef, 4/8 time signature. Starts with a quarter note G4, followed by eighth notes A4, Bb4, and C5. The piece concludes with a quarter note G4 marked *p*.

Gk: Treble clef, 4/8 time signature. Features a rhythmic pattern of eighth notes (G4, A4, Bb4, C5) marked *f*. The melody is continuous across the system.

Vib: Treble clef, 4/8 time signature. Features a rhythmic pattern of eighth notes (G4, A4, Bb4, C5) marked *f*. The melody is continuous across the system.

P1: Treble clef, 4/8 time signature. Empty staff.

P2: Treble clef, 4/8 time signature. Empty staff.

P3: Treble clef, 4/8 time signature. Empty staff.

Tp: Bass clef, 4/8 time signature. Empty staff.

Musical score for measures 7-9. The score includes staves for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). Measure 7 starts with a 4/8 time signature. Measure 8 changes to 3/8. Measure 9 changes to 4/8. Dynamics include *fp*, *p*, and *f*. The Percussion section (P1-P3) has rests in measures 7 and 8, and a *mf* dynamic in measure 9.

Musical score for measures 10-12. The score includes staves for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). Measure 10 starts with a 4/8 time signature. Measure 11 changes to 3/8. Measure 12 changes to 4/8. Dynamics include *f*, *ff*, *p*, and *ff*. The Percussion section (P1-P3) has rests in measure 10 and active parts in measures 11 and 12, including *D.S.* markings and dynamics like *f*, *fp*, *ff*, *f*, *p < f*, and *p < f*.

4

Musical score for measures 13-15. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/8. Measure 13 starts with a *p* dynamic. Measure 14 features a *ff* dynamic. Measure 15 includes a *p* dynamic and a *f* dynamic. A *D.S.* (Da Capo) instruction is present above the Percussion parts in measure 15.

Musical score for measures 16-18. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/8. Measure 16 starts with a *p* dynamic. Measure 17 features a *f* dynamic. Measure 18 includes a *f* dynamic. The Percussion parts (P1, P2, P3, Tp) are mostly silent in these measures.

19

Cl *p*

Gk *f* *p* *p*

Vib *p* *f*

P1 *f* *ff* *f*

P2 *f* *ff* *f*

P3 *f* *ff* *f*

Tp *f* *ff* *f*

22

Cl *ff* *p* *ff* *p* *p* *p* *p* *ff*

Gk *p*

Vib *p*

P1 *f* *fff* *f* *f* *f* *f* *f* *p* *f*

P2 *f* *p* *f* *p* *ff* *f* *fff* *f*

P3 *f* *ff* *f*

Tp *f* *ff* *f*

D.S. R.S. R.S. D.S.

6

Musical score for measures 25-27. The score includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The time signature changes from 3/8 to 4/8. Dynamics include *p*, *ff*, *mf*, *f*, and *fff*. Performance markings include *D.S.* and *R.S.*. The Percussion 1 part features complex rhythmic patterns with accents and dynamic markings.

Musical score for measures 28-30. The score includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The time signature changes from 4/8 to 3/2. Dynamics include *mf*, *f*, and *ff*. Performance markings include *D.S.*. The Percussion 1 part has a prominent *ff* dynamic marking.

31

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

p

mf

mf

pp

p

p

34

bass clarinet

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

ppp

p

p

ff

p

8

37

Cl *p*

Gk

Vib

P1

P2

P3 *cymbals* *f*

Tp *ppp* *ppp* *mf*

40

Cl *pp*

Gk *p*

Vib *p*

P1

P2

P3 *tam-tam* *p*

Tp

10

49

Cl *staccato* *f* *ff* *p* *f* *staccato*

Gk

Vib *p* *f*

P1 *f* *f* *p* *f* R.S.

P2 *f* *ff* *f* *fp* G.C.

P3 *ff*

Tp

52

Cl *staccato* *ff* *p* *f* *staccato* *f*

Gk

Vib

P1 *f* *ff* *f* *f* *f* *p* *ff* *p* *f* D.S.

P2 *f* *p* *f* *p* *f* *f* *f* *ff* *f* *ff* R.S.

P3 cymbals *mf* *mf* *mf*

Tp

Musical score for measures 55-57. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The time signature is 3/8. Measure 55 features a clarinet part with dynamics *f*, *p*, and *f*, and a ca. 4" marking. Measure 56 features a clarinet part with dynamics *p* and *f*, and a ca. 4" marking. Measure 57 features a clarinet part with dynamics *f* and *f*, and a ca. 4" marking. The percussion parts include a tam-tam in P3.

Musical score for measures 58-60. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The time signature is 3/8. Measure 58 features a clarinet part with dynamics *p* and *f*. Measure 59 features a clarinet part with dynamics *f* and *f*. Measure 60 features a clarinet part with dynamics *f* and *f*.

12

61

Cl *p*

Gk *f* *p* *p*

Vib *p* *f*

P1 *f*

P2 *f*

P3 *f*

Tp *f*

64

Cl *fp* *f* *sf* *sf* *p*

Gk *p* *f*

Vib *p* *f*

P1 *f* *f* *f*

P2 *p* *f* *p* *f* *p*

P3 *p*

Tp *mf*

Musical score for measures 67-69. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The music is in 4/8 time and features dynamic markings such as *p*, *ff*, *#p*, *f*, and *tam-tam*. The key signature changes from one flat to two flats between measures 68 and 69.

Musical score for measures 70-72. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The music is in 4/8 time and features dynamic markings such as *p* and *f*. The key signature remains two flats.

14

Musical score for measures 73-75. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). The time signature changes from 3/8 to 4/8 at measure 74. Dynamics include *p* and *f*. Measure numbers 73, 74, and 75 are indicated at the end of their respective staves.

Musical score for measures 76-78. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). The time signature changes from 4/8 to 3/2 at measure 77. Dynamics include *ff*, *p*, and *fff*. Performance markings include *D.S.* and *R.S.*. Measure numbers 76, 77, and 78 are indicated at the end of their respective staves.

Musical score for measures 79-81. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is 4/8. Measure 79 features a Clarinet line with dynamics *p*, *ff*, *p*, and *p*, and a Percussion 1 line with dynamics *f*, *p*, *f*, and *f*. Measure 80 includes dynamic markings *ff*, *f*, *fff*, *f*, *p*, *f*, *p*, and *f*, along with performance instructions *R.S.* and *D.S.*. Measure 81 features dynamics *sf* and *f*, and another *R.S.* instruction.

Musical score for measures 82-84. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is 4/8. Measure 82 features a Clarinet line with dynamic *p* and a Percussion 1 line with dynamic *fff*. Measure 83 includes dynamic markings *p*, *mf*, and *f*, along with a *D.S.* instruction. Measure 84 features dynamic *f*.

16

85

Cl *p* *p* *p*

Gk *f* *p* *mf* *mf*

Vib *p* *p* *p*

P1 *D.S.* *ff*

P2

P3

Tp

88

Cl

Gk *p* *pp* *ca. 4''*

Vib *p* *p* *ca. 4''* *f*

P1 *f*

P2

P3

Tp

91

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

p

mf

f

Measures 91-93 of a musical score. The score is for a woodwind and percussion ensemble. The instruments are Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The music is in 3/8 time. Measure 91 shows the Vibraphone and Percussion 2 playing. Measure 92 shows the Glockenspiel and Percussion 2 playing. Measure 93 shows the Glockenspiel and Percussion 2 playing. Dynamics include *p*, *mf*, and *f*.

94

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

mf

f

Measures 94-96 of a musical score. The score is for a woodwind and percussion ensemble. The instruments are Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The music is in 3/8 time. Measure 94 shows the Vibraphone and Percussion 1 playing. Measure 95 shows the Vibraphone and Percussion 1 playing. Measure 96 shows the Vibraphone and Percussion 1 playing. Dynamics include *mf* and *f*.

18

Musical score for measures 97-99. The score is for a full orchestra and includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The time signature changes from 15/32 to 4/8 between measures 97 and 98. Dynamics include *mf*, *f*, and *fff*. The Vibraphone part features a melodic line with slurs and accents. The Percussion 3 part includes a cymbal effect marked *mf*. The Trumpet part has a melodic line starting in measure 99.

Musical score for measures 100-102. The score continues with parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The time signature changes from 4/8 to 3/8 between measures 100 and 101. Dynamics include *f*, *fff*, and *staccato*. The Clarinet part has a melodic line with slurs and accents, marked *f*, *fff*, and *staccato*. The Percussion 1 and 2 parts have rhythmic patterns marked *f*. The Percussion 3 part has a rhythmic pattern marked *f*. The Trumpet part has a melodic line marked *f*.

103

Cl *ff* *f* *f* *staccato* *staccato* *staccato*

Gk

Vib

P1 *f*

P2 *f* *p* *f*

P3

Tp

106

Cl *pp* *f* *staccato* *staccato* *staccato*

Gk

Vib

P1 *f* *f*

P2 *f* *p* *f*

P3

Tp

20

109

staccato_

staccato_

staccato_

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

112

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

cymbals

Musical score for measures 115-117. The score is for a woodwind and percussion ensemble. The instruments are Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The time signature is 3/8, which changes to 4/8 at measure 116. The key signature has one flat (B-flat). Measure 115 starts with a Clarinet line and a Vibraphone line. Measure 116 features a Clarinet line, a Glockenspiel line, and a Vibraphone line with dynamics *mf* and *p*. Measure 117 continues with the same instruments and dynamics. The Percussion parts (P1, P2, P3, Tp) are also shown.

Musical score for measures 118-120. The score is for a woodwind and percussion ensemble. The instruments are Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The time signature is 4/8. The key signature has one flat (B-flat). Measure 118 starts with a Clarinet line and a Vibraphone line. Measure 119 features a Clarinet line, a Glockenspiel line, and a Vibraphone line with dynamics *mf*. Measure 120 continues with the same instruments and dynamics. The Percussion parts (P1, P2, P3, Tp) are also shown.

22

121

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

cymbals

pp

p

p

0 0

0 0

0 0

0 0

124

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

p

f

p

mf

p

f

f

staccato_ -

127

Cl *staccato_*
mf *p* *mf*

Gk *f*

Vib *f* *p*

P1 H

P2 H

P3 H

Tp

130

Cl *staccato_*
p *mf* *fp*

Gk *p* *p*

Vib *f* *p*

P1 H

P2 H

P3 H

Tp *mf*

24

133

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

f *fff* *fff* *p* *p* *fff*

f *f* *f* *f* *p* *f*

p *f* *p* *f* *p* *ff* *f* *f*

Detailed description: This system of musical notation covers measures 133 to 135. It features seven staves: Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The Clarinet part has a melodic line with dynamic markings of *f*, *fff*, *fff*, *p*, *p*, and *fff*. The Glockenspiel and Vibraphone parts have rhythmic patterns with *f* dynamics. Percussion 1 has a complex rhythmic pattern with *f* dynamics, while Percussion 2 has a pattern with *p*, *f*, *p*, *f*, *p*, *ff*, *f*, and *f* dynamics. Percussion 3 and Trombone parts are mostly silent.

136

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

p *fff* *p* *p*

f *p*

f

f *p* *ff*

D.S.

Detailed description: This system of musical notation covers measures 136 to 138. It features the same seven staves as the previous system. The Clarinet part has a melodic line with dynamic markings of *p*, *fff*, *p*, and *p*. The Glockenspiel part has a rhythmic pattern with *f* dynamics. The Vibraphone part has a rhythmic pattern with *f* dynamics. Percussion 1 has a rhythmic pattern with *f* dynamics. Percussion 2 has a rhythmic pattern with *p* and *ff* dynamics. Percussion 3 and Trombone parts are mostly silent. A *D.S.* (Da Capo) marking is present above the Percussion 2 staff in measure 137.

Musical score for measures 139-141. The score is for a woodwind ensemble consisting of Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 4/8. The music is marked with *staccato* and dynamic markings of *mf* and *p*. The Clarinet part features a melodic line with slurs and accents. The Glockenspiel and Vibraphone provide harmonic support with rhythmic patterns. The Percussion parts are marked with rests.

Musical score for measures 142-145. The score is for a woodwind ensemble consisting of Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), and Percussion (P1, P2, P3, Tp). The key signature has one flat (B-flat) and the time signature is 4/8. The music is marked with *staccato* and dynamic markings of *p*, *mf*, and *f*. The Clarinet part features a melodic line with slurs and accents, including a *ca. 3''* marking. The Glockenspiel and Vibraphone provide harmonic support with rhythmic patterns. The Percussion parts are marked with rests.

26

Musical score for measures 145-147. The score is in 4/8 time and features six staves: Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), and Percussion 3 (P3). The Clarinet part begins at measure 145 with a dynamic marking of *f* and a sharp sign. The Percussion 3 part includes a "tam-tam" section starting at measure 145 with a dynamic marking of *ff*. The Vibraphone part has a dynamic marking of *f* at the end of measure 147. The Percussion 1 and 2 parts are mostly silent, with some rhythmic notation in P3.

Musical score for measures 148-150. The score continues with the same six staves. The Clarinet part has a dynamic marking of *f* at the start of measure 148. The Vibraphone part has dynamic markings of *f*, *mf*, and *f* across measures 148, 149, and 150 respectively. The Percussion 1 part has a dynamic marking of *f* at the start of measure 150. The Percussion 2 part has dynamic markings of *f*, *fp*, *pp*, and *f* across measures 148, 149, and 150. The Percussion 3 part has a dynamic marking of *f* at the start of measure 150. The score includes various rhythmic patterns and dynamic changes across the three measures.

Musical score for measures 151-153. The score includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/8. Measure 151 starts with a 3/2 time signature change. Dynamics include *ff*, *fff*, and *f*. The Trumpet part features a dynamic shift from *f* to *p* in measure 153.

Musical score for measures 154-156. The score includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/8. Measure 154 is mostly empty for most instruments. Measure 155 features a *f* dynamic for P2 and P3, and a *p* to *f* dynamic for P1. Measure 156 features a *f* dynamic for P1 and P3, and a *p* to *f* dynamic for P2. The Trumpet part has a dynamic shift from *sf* to *p*. Performance instructions include *G.C.* and *D.S.* for P2 and P3.

28

Musical score for measures 157-160. The score is for a woodwind and brass ensemble. The instruments are Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The time signature is 3/8. The key signature has one flat (B-flat). The score includes dynamic markings such as *f*, *mf*, *p*, and *ff*. A *D.S. G.C.* instruction is present above the P3 staff. The music features complex rhythmic patterns and articulation marks.

Musical score for measures 160-163. The score continues for the same instruments as the previous system. The time signature changes to 3/8. The key signature has one flat. The score includes dynamic markings such as *mf*, *f*, and *p*. A *D.S.* instruction is present above the P2 staff. The music continues with complex rhythmic patterns and articulation marks.

Musical score for measures 163-165. The score is in 4/8 time and includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). Measure 163 starts with a key signature change to one flat (B-flat). Measure 164 features a dynamic change to *fp* for the Clarinet. Measure 165 includes a section marked *mf* for the Vibraphone and Percussion 2. The score concludes with a double bar line and a repeat sign.

Musical score for measures 166-168. The score is in 4/8 time and includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). Measure 166 features a dynamic change to *fff* for the Clarinet. Measure 167 features a dynamic change to *f* for the Vibraphone. Measure 168 features a dynamic change to *f* for the Trombone. The score concludes with a double bar line and a repeat sign.

30

169

Cl *bass clarinet* *staccato_* *f* *staccato_* *f*

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp *D.S.* *fff* *D.S.* *ff*

172

Cl *staccato_* *f* *staccato_* *f*

Gk

Vib *f* *mf*

P1

P2 *pp* *ff* *f*

P3

Tp *D.S.* *ff*

Musical score for measures 175-180. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The music is in 3/4 time. Dynamics include *mf*, *f*, *ff*, *fp*, and *p*. Performance instructions include *D.S.* (Da Capo) and hairpins for crescendo and decrescendo.

Musical score for measures 178-180. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The score is in 3/8 time. Dynamics include *fp*, *mf*, *p*, and *f*. Performance instructions include *D.S.* (Da Capo) and *cymbals*. A box labeled "clarinet" is present above the first measure.

32

Musical score for measures 181-183. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The key signature is B-flat major. The time signature is 4/4. Dynamics include *pp*, *mf*, and *p*. The Vibraphone part features a melodic line with a *mf* dynamic and a *p* dynamic. The Percussion 3 part has a *p* dynamic. The Trombone part has a *p* dynamic. The Clarinet part has a *pp* dynamic and a *mf* dynamic. The Glockenspiel part has a *pp* dynamic. The Percussion 1 and Percussion 2 parts are marked with a double bar line and a fermata.

Musical score for measures 184-186. The score includes parts for Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). The key signature is B-flat major. The time signature is 4/4. Dynamics include *mf*, *p*, and *fp*. The Vibraphone part features a melodic line with a *mf* dynamic and a *p* dynamic. The Percussion 3 part has a *p* dynamic. The Trombone part has a *fp* dynamic. The Clarinet part has a *mf* dynamic. The Glockenspiel part has a *mf* dynamic. The Percussion 1 and Percussion 2 parts are marked with a double bar line and a fermata.

Musical score for measures 187-190. The score is in 4/8 time and features six staves: Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), and Percussion 3 (P3). The Clarinet part starts at measure 187 with a *mf* dynamic and a *pp* dynamic at the end. The Vibraphone part has a *mf* dynamic. The Percussion 3 part includes cymbals and has a *p* dynamic. The Trombone (Tp) part has a *fp* dynamic. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

Musical score for measures 190-193. The score continues with the same six staves: Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), and Percussion 3 (P3). The Clarinet part starts at measure 190 with a *p* dynamic, a *ff* dynamic, and a *f* dynamic with a *staccato* marking. The Vibraphone part has a *f* dynamic. The Percussion 3 part includes cymbals and has a *p* dynamic. The Trombone (Tp) part has a *f* dynamic. The score includes various musical notations such as slurs, accents, and dynamic markings.

34

Musical score for measures 193-200. The score includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The Clarinet part features staccato markings and dynamic markings of *f* and *pp*. The Guitar part has dynamic markings of *p* and *mf*. The Vibraphone part has dynamic markings of *mf*. The Percussion parts include various rhythmic patterns and dynamic markings of *f* and *p*.

Musical score for measures 196-203. The score includes parts for Clarinet (Cl), Guitar (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trumpet (Tp). The Clarinet part features staccato markings and dynamic markings of *f*. The Guitar part has dynamic markings of *mf*. The Vibraphone part has dynamic markings of *mf*. The Percussion parts include various rhythmic patterns and dynamic markings of *f* and *p*.

199

staccato_

staccato_

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

mf

mf

f

f

f

p

p

f

tam-tam

f

202

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

p

f

f

36

205

Cl *p*

Gk *f* *p* *p*

Vib *p* *f*

P1 *f* *f* *f*

P2 *f* *f* *f*

P3 *f* *f* *f*

Tp *f* *f* *f*

208

Cl *ff* *p* *ff* *p* *p* *p* *ff*

Gk *p*

Vib *p*

P1 *f* *fff* *f* *f* *f* *f* *p* *f* *f*

P2 *f* *p* *f* *p* *ff* *f* *fff* *f*

P3 *f* *p* *f* *p* *ff* *f* *fff* *f*

Tp *f* *p* *f* *p* *ff* *f* *fff* *f*

D.S. R.S. R.S. D.S.

211

Cl *p p ff p*

Gk

Vib *p*

P1 R.S. D.S. R.S. D.S. *f f fff f f f fff*

P2 *p < f p < f p < f p <*

P3

Tp *f*

Detailed description: This system of musical notation covers measures 211 to 213. It features six staves: Clarinet (Cl), Glockenspiel (Gk), Vibraphone (Vib), Percussion 1 (P1), Percussion 2 (P2), Percussion 3 (P3), and Trombone (Tp). Measure 211 is in 3/8 time, 212 in 3/8, and 213 in 4/8. The Clarinet part has dynamics *p*, *p*, *ff*, and *p*. The Vibraphone part has a dynamic of *p*. The Percussion 1 part has dynamics *f*, *f*, *fff*, *f*, *f*, *f*, and *fff*, with markings for *R.S.* and *D.S.*. The Percussion 2 part has dynamics *p < f*, *p < f*, *p < f*, and *p <*. The Trombone part has a dynamic of *f*.

214

Cl *p p*

Gk *mf p*

Vib *f p*

P1 D.S. *ff*

P2

P3

Tp

Detailed description: This system of musical notation covers measures 214 to 216. It features the same six staves as the previous system. Measure 214 is in 4/8 time, 215 in 4/8, and 216 in 4/8. The Clarinet part has dynamics *p* and *p*. The Glockenspiel part has dynamics *mf* and *p*. The Vibraphone part has dynamics *f* and *p*. The Percussion 1 part has a dynamic of *ff* and a marking for *D.S.*. The Percussion 2, Percussion 3, and Trombone parts are shown with their respective time signatures but no notes or dynamics are present in this system.

38

217

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

p

mf

pp

p

p

220

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

f

ca.4"

ca.4"

tam-tam
G.C.

ff

ff

224

Cl *bass clarinet*

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

f

p *f* *f* *f*

D.S.
G.C.

227

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

pp

p *p* *p*

tam-tam

40

230

Cl

Gk

Vib

P1

P2

P3

Tp

Bibliografia

- [1] Kandinsky, Wassily. *Ponto, Linha, Plano*. Edições 70, Ltd, Lisboa. Tradução de José Eduardo Rodil. Título original: *Point et Ligne sur Plan*.
- [2] *Michaelis, Moderno Dicionário da Língua Portuguesa*. Consultado em 05 de Setembro de 2011. <http://michaelis.uol.com.br/moderno/portugues/>
- [3] *Dicionário Priberam da Língua Portuguesa*. Consultado em 05 de Setembro de 2011. <http://www.priberam.pt/dlpo/>
- [4] *Sensagent : Encyclopédie en ligne, Thesaurus, dictionnaire de définitions et plus*. Consultado em 26 de Setembro de 2011. <http://dictionnaire.sensagent.com>
- [5] Lacan, Jacques. *Escritos*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editora, 1998. Tradução de Vera Ribeiro. Título original: *Écrits*. Paris: Éditions du Seuil, 1966.
- [6] Lacan, Jacques. *Le Séminaire, Livre XX : Encore*. Paris: Éditions du Seuil, 1999.
- [7] Lacan, Jacques. *Le séminaire livre XXIII : Le sinthome*. Paris: Éditions du Seuil, 2005.
- [8] Martinho, José. *Persona. Uma Introdução às Teorias da Personalidade*. Lisboa: Edições Universitárias Lusófonas. 2004.
- [9] Martinho, José. *A Minha Psicanálise*. Lisboa: Fim de Século, 2ª edição, 2000.
- [10] Martinho, José. *Pessoa e a Psicanálise*. Coimbra: Almedina, 2002.
- [11] Riolfi, Claudia. *O Mágico do Real*. Visitado em 27 de Setembro de 2011. <http://www.psicanaliselacanianana.com/estudos/magicoreal.html> .
- [12] Darmon, Marc. *Ensaio sobre a topologia lacanianana*. Porto Alegre: Artes Médicas ed., 1994.
- [13] Dias, Maria das Graças Leite Villela. *Le sinthome*. Rio de Janeiro: Ágora [online], 2006, vol.9, n.1, pp. 91-101. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-14982006000100007>
- [14] Forbes, Jorge. Conferência no ciclo "Invenção do Contemporâneo" promovido pela CPFL Cultura. Campinas. <http://youtu.be/PRdPyqSd8Gw> visitado em 29 de Setembro de 2011.

- [15] Forbes, Jorge. *Você quer o que deseja?*. Rio de Janeiro: Editora Best Seller, 2003.
- [16] Camargo, Luis Francisco Espíndola. *A Escuta do Não-Sentido: na Linguística, na Música e na Psicanálise*. Dissertação de Mestrado, Universidade Federal de Florianópolis, Brasil, 2004.
- [17] Frayze-Pereira, João A. *Arte, dor: inquietudes entre estética e psicanálise*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2005.
- [18] Bion, Wilfred Ruprecht. *Transformações*. Rio de Janeiro: Imago Editora, 2004.
- [19] Salzer, Felix. *Structural Hearing: Tonal Coherence in Music*. Nova Iorque: Dover Publications, Inc., 1952.
- [20] Schoenberg, Arnold. *Fundamentals of Musical Composition*. London: Faber and Faber Limited, 1967.
- [21] Schoenberg, Arnold. *Style and Idea: Selected Writings of Arnold Schoenberg*. Editor: Leonard Stein, tradução para o inglês: Leo Black. Faber & Faber, 1975.
- [22] Messiaen, Olivier. *Technique de mon Langage Musical*. Paris: Alphonse Leduc, 1944.
- [23] Boulez, Pierre. *Apontamentos de Aprendiz*. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1995.
- [24] Boulez, Pierre. *A Música Hoje 2*. São Paulo: Editora Perspectiva S.A., 1992.
- [25] Forte, Allen. *The Structure of Atonal Music*. Yale University Press, 1973.
- [26] Schaeffer, Pierre. *Traité des objets musicaux*. Paris: Éditions du Seuil, 1966.
- [27] Perle, George. *Serial Composition and Atonality: An Introduction to the Music of Schoenberg, Berg, and Webern*. University of California Press, 1962.
- [28] Channan, Willner. *Durational Pacing in Handel's Instrumental Works: The Nature of Temporality in the Music of the High Baroque*. The City University of New York, 2005. <http://www.channanwillner.com/dissertation.htm>
- [29] Reti, Rudolph. *The Thematic Process in Music*. Faber & Faber, 1961.
- [30] Reti, Rudolph; Cooke, Deryck. *Thematic Patterns in Sonatas of Beethoven*. Faber, 1967.
- [31] Reti, Rudolph. *Tonality, Atonality, Pantonality: A study of some trends in twentieth century music*. Rockliff, 1958.
- [32] Koblyakov, Lev. *Pierre Boulez: A World of Harmony*. Harwood Academic Publishers, 1990.

- [33] Bochmann, Christopher. *Para uma formação actualizada*. In: Revista de Educação Musical, nº 124. Lisboa: Associação Portuguesa de Educação Musical. www.apem.org.pt . Artigo via Migre.me: <http://migre.me/8dkdv> visitado em 15 de Março de 2012.
- [34] Abromont, Claude; De Montalembert, Eugène. *Guide de la Théorie de la Musique*. Paris: Éditions Henry Lemoine, 2001.
- [35] Grout, Donald J.; Palisca, Claude V.. *História da Música Ocidental*. Lisboa: Gradiva Publicações Ltda., 1994. Tradução de Ana Luísa Faria. Título Original: *A History of Western Music*.
- [36] Adler, Samuel. *The Study of Orchestration*. New York: W. W. Norton and Company, 1982.
- [37] *New Grove's Dictionary of Music*, Edição de 2001.
- [38] Penna, Juliana Pereira. *Nas veredas de um corpo poético: dança e transcrição da vida..* Dissertação de mestrado. Orientadora: Áurea Maria Guimarães. Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação. Campinas: [s.n.], 2011.
- [39] L^AT_EX. Software livre de edição e diagramação de texto. Site visitado em 15 de Março de 2012. <http://www.latex-project.org/>
- [40] Lilypond. Software livre de edição e diagramação de partituras. Site visitado em 15 de Março de 2012. <http://lilypond.org/>