



ALEXANDRE REMUZZI FICAGNA

**ENTRE O VISUAL E O SONORO:
A COMPOSIÇÃO POR IMAGENS**

**CAMPINAS
2014**



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
INSTITUTO DE ARTES

ALEXANDRE REMUZZI FICAGNA

ENTRE O SONORO E O VISUAL:
A COMPOSIÇÃO POR IMAGENS

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música do Instituto de Artes da UNICAMP para obtenção do Título de Doutor em Música.
Área de concentração: Processos criativos.

Orientador: SILVIO FERRAZ MELLO FILHO

ESTE EXEMPLAR CORRESPONDE À VERSÃO FINAL DA TESE DEFENDIDA PELO ALUNO ALEXANDRE REMUZZI FICAGNA E ORIENTADA PELO PROF. DR. SILVIO FERRAZ MELLO FILHO.

ASSINATURA DO ORIENTADOR(A)

A handwritten signature in black ink, written over a horizontal line. The signature is stylized and appears to be "Silvio Ferraz Mello Filho".

CAMPINAS
2014

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca do Instituto de Artes
Eliane do Nascimento Chagas Mateus - CRB 8/1350

F443e Ficagna, Alexandre Remuzzi, 1983-
Entre o sonoro e o visual : a composição por imagens / Alexandre Remuzzi
Ficagna. – Campinas, SP : [s.n.], 2014.

Orientador: Silvio Ferraz Mello Filho.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.

1. Visão. 2. Composição (Musica). 3. Processo criativo. I. Mello Filho, Silvio Ferraz, 1959-. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. III. Título.

Informações para Biblioteca Digital

Título em outro idioma: Between sonic and visual : image-based music composition

Palavras-chave em inglês:

Vision

Composition (Music)

Creative process

Área de concentração: Processos criativos

Titulação: Doutor em Música

Banca examinadora:

Silvio Ferraz Melo Filho [Orientador]

Denise Hortência Lopes Garcia

José Augusto Mannis

Rogério Vasconcelos Barbosa

Tadeu Moraes Taffarello

Data de defesa: 14-02-2014

Programa de Pós-Graduação: Música

Instituto de Artes
Comissão de Pós-Graduação

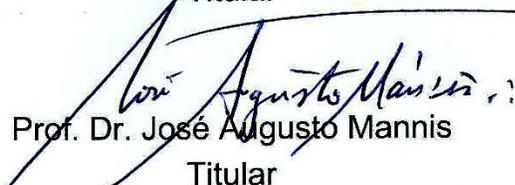
Defesa de Tese de Doutorado em Música, apresentada pelo Doutorando Alexandre Remuzzi Ficagna - RA 056562 como parte dos requisitos para a obtenção do título de Doutor, perante a Banca Examinadora:



Prof. Dr. Sílvio Ferraz Mello Filho
Presidente



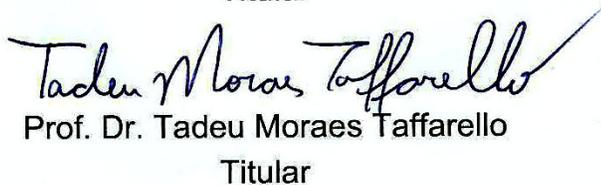
Profa. Dra. Denise Hortência Lopes Garcia
Titular



Prof. Dr. José Augusto Mannis
Titular



Prof. Dr. Rogério Vasconcelos Barbosa
Titular



Prof. Dr. Tadeu Moraes Taffarello
Titular

RESUMO

Esta tese tem por objeto de estudo a composição assistida por imagens visuais na música instrumental. Nela abordamos o processo composicional em que a visualidade da partitura é um importante espaço de manipulação. Por partitura entendemos aqui a superfície de registro tradicionalmente tomada como espaço de manipulação de imagens sonoras. Para este estudo tomamos por referência a noção de percepção intermodal para pensar a relação de imagens sonoras com imagens visuais e táteis como ferramenta para a composição musical. Nosso ponto de partida é o trabalho dos compositores Iannis Xenakis e Salvatore Sciarrino, compreendidos lado ao trabalho dos artistas visuais Paul Klee e Wassily Kandinsky. De Klee e Kandinsky, destacamos o trabalho com a temporalidade dos elementos visuais através da realização de 'leituras pictóricas' de elementos e conceitos musicais; de Sciarrino, a presença da visualidade na composição musical, fator por ele atribuído à influência da notação musical; e de Xenakis, a elaboração de um sistema visual a partir da equivalência entre elementos visuais e sonoros, manipulando imagens visuais como se fossem imagens sonoras. Neste processo o trabalho de outros compositores também serviu como referência. A pesquisa sobre o processo criativo de compositores que mencionam imagens visuais em seus relatos composicionais revela duas abordagens: o *desdobramento de imagens visuais em imagens sonoras*, observada quando a influência da visualidade não implica a manipulação direta de imagens visuais, mas sim uma 'leitura musical' de tais imagens; a *manipulação de imagens sonoras através de imagens visuais*, abordagem relacionada ao trabalho de Sciarrino e Xenakis. Além dos compositores relacionados à segunda abordagem há os autores que propõem visualizações para modelos sonoros, como Lachenmann, Thoressen e Blackburn: a análise de suas proposições fornece subsídios à elaboração de visualizações próprias, bem como sugere a criação não só a partir da visualidade, mas *com* a visualidade.

A tese está apresentada em dois momentos, um compreendendo o estudo conceitual da relação entre imagens visuais e composição musical, e outro, de cunho prático, em que procurou-se uma aplicação do pensamento composicional a partir de imagens. No que diz respeito ao segundo momento, apresentamos nesta tese as composições *Estudo* (quarteto de

clarinetes), *Escondido num ponto* (flauta, sax alto, cello e piano) e *Enrascada* (clarinete, fagote e piano). A partir delas destacamos a influência recíproca dos espaços de manipulação (visualizações através de desenhos e escrita na partitura), aqui chamada de *intermodulação*, processo constatado durante a composição de *Estudo* (em que o esboço visual foi alterado na etapa da escrita) e explorado na composição de *Escondido num ponto* (com desenho e escrita se influenciando passo a passo). A composição de *Enrascada* traz reflexões sobre as particularidades de cada espaço de manipulação em relação ao trabalho com determinadas imagens sonoras. Conclui-se que a questão da influência recíproca entre imagens visuais e sonoras (e seus espaços de manipulação) permite trazer ao ato da composição a potência de domínios táteis e visuais, sem que isto implique em transposições meramente descritivas, mas sim na proliferação de possibilidades.

Palavras-chave: visualidade, composição musical, processo criativo, superfície de registro, espaço de manipulação.

ABSTRACT

The objective of this research is to study the musical composition aided by visual images in instrumental music. The visuality of musical score is seen as a relevant manipulation space. By musical score we mean the recording surface commonly used as a manipulation space for sonic images. A relevant notion for this study is intermodal perception, which allows us to think the relation between sonic images and visual and haptic images as a tool for musical composition. Important composers for this study are Iannis Xenakis and Salvatore Sciarrino, as well the visual artists Paul Klee and Wassily Kandinsky. From Klee and Kandinsky we highlight the work with temporal aspects of visual elements by means of 'pictorial reading' of musical concepts and elements; from Sciarrino, the presence of visuality in musical composition due to the use of musical notation in western music tradition; and from Xenakis, the elaboration of a visual system through the equivalence between visual and sonic images, a system in which visual images are worked as sonic ones. Works from other composers became important during the research process. We highlight two approaches in the composition process of composers who mention visual images in their compositional texts and interviews: *visual images unfolded by sonic images*, in cases which there is no direct visual image manipulation, but a 'musical reading' of them; the *sonic images manipulation through visual images*, an approach related to Sciarrino's and Xenakis' works. Besides the composers related to the second approach there are authors such as Lachenmann, Thoressen and Blackburn, who propose visualizations for sonic models: the analysis of their proposals allows us to think about custom visualizations.

This thesis can be seen as having two main parts: one with the conceptual study of the relation between visual images and musical composition, and the other, an applied study of the compositional thinking aided by visual images. In this last part we present the compositions *Estudo* (clarinet quartet), *Escondido num ponto* (flute, alto sax, cello and piano) and *Enrascada* (clarinet, bassoon and piano). From them we highlight the reciprocal influence of the manipulation spaces (visualizations through drawings and musical writing), called *intermodulation*, a process noticed during the writing of *Estudo* (in which the visual sketch was altered in the musical writing stage) and explored on the composition of

Escondido num ponto (with drawing and writing influencing each other step by step). The composition of *Enrascada* brings about reflections on the particularities of each manipulation space in relation to the work with certain sonic images. This research concludes that the issue of the reciprocal influence between visual and sonic images (and their manipulation spaces) makes it possible to bring to the act of composition the potency of the haptic and visual domains, without this meaning merely descriptive transpositions but actually a proliferation of possibilities.

Keywords: visuality, music composition, creative process, recording surface, manipulation space.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
1. COMPOSIÇÃO MUSICAL E VISUALIDADE	7
1.1) Intermodalidade da escuta.....	8
1.2) Um parêntese sobre percepção intermodal.....	10
1.3) Espaço na música, tempo na pintura.....	12
1.4) Referências musicais em Kandinsky e Klee.....	16
1.5) As <i>Figuras</i> da música.....	26
1.6) Notação e escrita: superfície de registro como espaço de manipulação.....	36
1.7) Desdobramentos do suporte visual.....	39
1.8) Imagens visuais, imagens sonoras, visibilidade acústica.....	42
1.9) Intermodulação de meios.....	46
2. DESDOBRAMENTO DE IMAGENS VISUAIS EM MEIO DE IMAGENS SONORAS	49
2.1) As imagens de György Ligeti.....	50
2.1.1) A fase textural: “totalidade estática”.....	50
2.1.2) Nova fase, novas imagens: os <i>Études</i> , para piano solo.....	58
2.2) Duas imagens do som.....	70
2.2.1) O modelo do som esférico em Giacinto Scelsi.....	71
2.2.2) Pluralidade de modelos em Edgard Varèse.....	76
2.3) Considerações parciais	90
3. MANIPULAÇÃO DE IMAGENS SONORAS POR MEIO DE IMAGENS VISUAIS	91
3.1) A utilização da visualidade no processo composicional de Salvatore Sciarrino.....	91
3.2) A composição assistida por gráficos na música de Iannis Xenakis.....	103
3.2.1) <i>Glissandi</i> e linhas.....	106
3.2.2) Arborescências.....	110
3.2.3) Manipulação de eventos massivos.....	114
3.2.4) O “envolvimento da mão”.....	115

3.3) Considerações: derivação dos modelos apresentados.....	116
4. TRÊS VISUALIZAÇÕES PARA MODELOS SONOROS ESPECÍFICOS.....	119
4.1) Tipologias e representações esquemáticas propostas por Helmut Lachenmann.....	119
4.2) Uma notação visual para a tipomorfologia de Pierre Schaeffer.....	128
4.3) Composição a partir de visualizações para a espectromorfologia de Denis Smalley.....	130
4.4) Avaliação dos modelos abordados e suas consequências para proposições hipotéticas.....	136
4.5) Considerações.....	140
5. COMPOSIÇÕES.....	141
Partitura de <i>Estudo</i> (numeração independente)	
5.1) <i>Estudo</i> , para quarteto de clarinetes.....	143
5.1.1) <i>Estudo</i> , primeira etapa: modelo visual.....	143
5.1.2) <i>Estudo</i> , segunda etapa: estratégias de escrita.....	146
5.1.2.1) Campo harmônico-textural.....	146
5.1.2.2) Durações e espaço.....	149
5.1.3) <i>Estudo</i> : algumas considerações.....	152
Partitura de <i>Escondido num ponto</i> (numeração independente)	
5.2) <i>Escondido num ponto</i> , para flauta, sax alto, violoncelo e piano.....	155
5.2.1) Em busca do ponto de partida.....	155
5.2.2) Primeira seção: deformações da sonoridade inicial.....	159
5.2.3) Sobre os procedimentos formais utilizados.....	161
5.2.4) Transição e segunda seção.....	166
5.2.5) Terceira seção e definição da forma.....	169
5.2.6) Seções finais.....	175
5.2.7) <i>Escondido num ponto</i> : algumas considerações.....	182
Partitura de <i>Enrascada</i> (numeração independente)	
5.3) <i>Enrascada</i> , para clarinete, fagote e piano.....	183
5.3.1) <i>Enrascada</i> : harmonia e forma.....	183
5.3.2) Modelo visual e escrita.....	185

5.3.3) <i>Enrascada</i> : algumas considerações.....	188
5.4) Considerações finais.....	189
CONCLUSÃO	193
BIBLIOGRAFIA	201

sem eles, mais difícil seria
este trabalho
aos amigos dedico

AGRADECIMENTOS

Mesmo correndo o risco de cometer alguma injustiça, gostaria de agradecer pessoas importantes neste longo caminho, que colaboraram direta ou indiretamente.

Agradeço,

à meu pai, minha mãe e minha irmã, pelo apoio incondicional;

às relações que o tempo mudou de natureza:

à Liuka, pelo aprendizado mútuo; pelo amor, da natureza que for;

à Érica, pelo tempo compartilhado, curto e marcante; por ter me motivado a enviar "Escondido num ponto" ao prêmio Germi, do qual fui agraciado com uma menção honrosa; pela troca de experiências quanto a "fazer uma tese";

a Fábio Furlanete, pela amizade, por ter me introduzido no mundo da composição musical, pelo ouvido amigo;

aos amigos desde Londrina e que hoje estão em outros lugares: Alexandre Sanches (Banderas), Cassiane Tomilheiro, Rodrigo Emanuel Fernandes;

aos amigos Zé Padovani e Rodrigo Lima, cuja admiração e amizade se confundem;

ao Ivan, alma generosa;

às amigadas nascidas em Campinas: Daniela Cordeiro, Clayton Mamedes, Vanessa Rodrigues e Fred (que mais uma vez me salva com o abstract);

a Patrik Vezalli, Flávio Rabelo e Emerson Dia-Arara, pela amizade e acolhida num período difícil;

aos ex-colegas e agora amigos da UFSCar, em especial a Eduardo Néspoli;

a Roger Naji El Khouri, outro ouvido amigo;

a Sandra Parra e Leonardo Alves, pela acolhida em meu retorno à Londrina;

aos amigos de Londrina, pelas conversas, cervejas, vinhos, sons... João

Carvalho, Caíque, Koze, Lucas, Mioto, Tárík;

ao colega e amigo Tadeu Taffarello, pela amizade e pela leitura e auxílio com as traduções do italiano;

a Dani, Patê, Karina e Danilo Furlanete, também por cuidarem dos meus gatos nos períodos de viagens;

aos colegas da UEL, por compreenderem a necessidade da licença que me permitiu maior dedicação à tese neste último ano;

aos alunos e ex-alunos da UFSCar e da UEL, pelo aprendizado;

aos colegas e amigos do Grupo de Pesquisa em Criação Musical (Chiquinho, Max, Valéria, Gustavo, Felipe, Said);

à Cris Cavalcante, pela estadia em São Paulo na reta final;

ao Vinícius, do IA, pela ajuda para conseguir o auxílio com o qual pude apresentar a peça e a palestra em Évora;

ao pessoal da secretaria da Pós (Vivian, Letícia, Taigor, Rodolfo, para citar alguns) pela competência no trabalho e gentileza no trato de minhas dúvidas (muitas “pra ontem”);

a Stephan Schaub pelas dicas bibliográficas sobre Xenakis;

a Benoît Gibson por gentilmente ceder imagens de sua apresentação no Simpósio Xenakis para que eu pudesse utilizar nesta tese;

aos membros da banca, pelo aceite e por enriquecerem esta pesquisa com suas observações;

ao meu orientador, Silvio Ferraz, pela generosa troca de ideias.

[...] para um pintor Zen que possui a inspiração autêntica, resulta possível cobrir uma superfície, ainda que vasta, em poucos minutos; para um músico, a coisa é bem diversa. Uma partitura de música, ainda que de piano, contém milhares de signos, entre notas, acentos, ligaduras, sinais de cor, de expressão etc, além do tempo necessário para calcular e sincronizar os ritmos e a escrita das várias partes. Em se tratando de páginas orquestrais, o número de signos soma dezenas de milhares! Portanto, é necessário convir que não é praticamente possível anotá-los no pentagrama em pouco tempo. Necessitamos horas e dias — para não dizer semanas e meses; então o procedimento da imersão inspirada não é realizável da mesma forma. Existe algo mais importante para observar, é a questão de tempo e velocidade de percepção. Sim, talvez Mozart e Chopin perceberam a música e conseguiram transcrevê-la de súbito. Existem aqueles que acreditam que eles conseguiram retê-la na memória, mas isto me parece difícil: para receber deste modo a inspiração, a mente deve estar livre. De outro modo, o tempo necessário para a transcrição é muito superior à percepção da inspiração, que é sempre velocíssima, não importa como seja recebida (SCELSI apud SIQUEIRA, 2006, p. 73 - tradução de A. Siqueira).

INTRODUÇÃO

No meu processo de criação musical¹, constantemente deparei-me com a dificuldade da escrita, no espaço da partitura, de uma *imagem sonora*². Por escrita refiro-me à notação empregada de modo a permitir a formalização de alguns elementos que me permitissem trabalhar com as ferramentas tais como: definição do conteúdo harmônico, notação rítmica ou de durações, procedimentos para manipulação das sonoridades, etc³.

De um modo geral, o tempo despendido neste processo de escrita de uma imagem sonora prévia costumava ser tal que tais imagens pareciam esvanecer de minha imaginação, e quando finalmente eu chegava a alguma definição na escrita, a impressão era de que as forças sonoras da imagem perderam-se no caminho.

Mesmo reconhecendo que imagens sonoras possam surgir da escrita, ou seja, nascer no âmbito da relação de notas ou figurações rítmicas, em que processos os mais diversos de formalização musical estejam implicados⁴, sempre havia uma imagem sonora anterior que, no tempo gasto para seu processo de formalização, se desfazia.

Num primeiro momento uma possibilidade para resolver este problema parecia ser o recurso a ferramentas que buscavam aproximar-se da escuta das qualidades sonoras. O primeiro modelo que adotei foi a *tipomorfologia dos objetos sonoros*, proposta pelo compositor e teórico francês Pierre Schaeffer (1966). Contudo, como observa o compositor britânico Simon Emmerson (1986, p. 21), não há qualquer tipo de objetividade na

- 1 Como a motivação para a elaboração desta pesquisa surgiu a partir de uma necessidade pessoal, esta introdução será escrita em primeira pessoa.
- 2 Nesta tese entende-se que a imagem sonora está para a escuta assim como a imagem visual está para a visualidade. Sem esquecer dos aspectos de intermodalidade apontados anteriormente, tais imagens podem corresponder a algo percebido ou ser simplesmente fruto de fabulação. Neste sentido, compreendemos o termo num âmbito mais estrito, relacionado à escuta e ao solfejo, distinto de “imagem musical”, a qual reuniria imagens de diferentes naturezas (imagens sonoras, visuais, táteis, afetivas, matemáticas, etc.), termo este que não utilizaremos nesta tese.
- 3 Neste trabalho, adotamos o termo escrita e não escritura, entendendo que todo processo de escrita implica em um pensamento presente no próprio mecanismo de escrita, razão pela qual adotamos o termo em toda sua complexidade. Neste sentido, a escrita que se vale de imagens visuais simbólicas implica um campo de possibilidades que não estaria necessariamente implícito em uma escrita que se valha de imagens, por exemplo, num gráfico cartesiano.
- 4 Um exemplo desta prática em minha produção anterior é a peça *Cinco mo(vi)mentos* (2007), para violoncelo solo, em que permutações cíclicas foram utilizadas ora para detalhar qualidades sonoras previamente imaginadas (como os perfis melódicos do movimento I), ora para criar imagens sonoras (no movimento II havia a definição de quais sons utilizar, mas os gestos melódicos surgiram a partir da associação número das permutações/nota e, a partir de outra permutação, número/duração).

montagem dos objetos sonoros, tratando-se sempre de um processo de escolha aural, em que busca-se entender *a posteriori* por que determinada combinação de sons “funciona”⁵, servindo tal ferramenta muito mais à análise que à composição.

Embora à época de meu mestrado não tivesse atentado para a visualidade implicada no pensamento de Schaeffer, este, de certo modo, fez-se presente, ainda que indiretamente. Tendo Schaeffer como ponto de partida, uma primeira solução do problema da perda da força das imagens sonoras no seu registro em escrita foi proposto por meu orientador, o compositor Silvio Ferraz. A proposta foi justamente a de inverter o processo que ia da formalização à imagem sonora, ou, da imagem sonora diretamente à sua formalização, para um processo em que o desenho aparecesse num primeiro momento nascendo junto com sua imagem sonora, para então desdobrar-se no espaço da escrita.

Para me introduzir neste modo de pensamento, recorri a relatos composicionais de diversos compositores, concentrando-me naqueles que mencionavam imagens visuais ao comentar suas próprias obras, sem abrir mão da escrita. Procurei com isso entender como tais imagens se relacionavam com suas técnicas composicionais. Deparei-me com duas abordagens: compositores que têm com as imagens visuais uma relação “poética”, e outros cuja relação é mais “metodológica”, manipulando tais imagens diretamente (sobretudo através de desenhos em gráficos). Em todos eles (e no meu próprio processo) observa-se que as imagens já nascem em prol de uma musicalidade, uma vez que o lugar onde o trabalho se desenvolve – a escrita musical - já induz um quadro de relações.

Um dos primeiros compositores que me pareceu ter uma proposta que se aproximava ao que eu procurava foi Iannis Xenakis. Arquiteto e compositor, o desenho esteve presente desde suas primeiras obras na década de 1950. A importância deste espaço de criação foi tamanha que o compositor chegou mesmo a desenvolver uma ferramenta computacional que lhe permitisse compor desenhando numa tela de computador, o UPIC (cf. subcapítulo 3.2.4), desenvolvido na década de 1970. Em entrevista a Jean-Yves Bosseur, Xenakis comenta: “Quando comecei a desenhar para fazer *Metastasis* [1953-1954,

5 Esta etapa de meus estudos encontra-se em minha dissertação de mestrado: FICAGNA, Alexandre. **Composição pelo som**: trabalho composicional e analítico de música instrumental por métodos de análise da música eletroacústica. 2008. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Estadual de Campinas.

para orquestra], pensei se poderia ter um sistema que pudesse traduzir a ideia musical diretamente **sem ter que quebrar a cabeça para escrever as notas**” (BOSSEUR, 1992, p. 48 – grifo nosso)⁶.

As consequências me pareceram evidentes: desenhar permitiria registrar os traços indiciais de uma imagem sonora, numa abordagem mais global e numa velocidade mais próxima da intuição⁷, deixando para uma etapa posterior seu detalhamento no espaço da partitura. Além disso, associar a partitura (superfície historicamente carregada de significação musical) a outra superfície de registro permitiria lidar com parâmetros de transformação próprios do desenho, uma vez que a manipulação de imagens sonoras se daria através de gráficos e grafismos, cujos parâmetros de transformação são da ordem da visualidade.

Esta última constatação, a de manipular uma imagem sonora tal qual uma imagem visual, a encontrei mais elaborada nas reflexões do compositor italiano Salvatore Sciarrino (1997). Para ele, a notação musical nos deu a possibilidade de organizar a música visual e espacialmente. Não se trata do visual dando suporte ou significação ao sonoro, mas sim, reconhecer que a escuta não está isolada dos outros sentidos, e que seguidamente recorreremos a critérios visuais para organizar o sonoro.

O que me orientou ao longo da tese, seja na escolha dos compositores estudados, seja no meu próprio processo composicional, foi o de ao lançar mão da visualidade como ferramenta composicional, não abrir mão do detalhamento e formalização através das ferramentas da escrita. A escrita, cuja superfície de manipulação é a partitura, é entendida como um importante campo de fabulação e está presente no processo destes compositores⁸.

Foi com base nesse estudo que me lancei ao trabalho de composição que constitui o “laboratório de criação” que realizei durante a pesquisa de doutorado. Deve-se ressaltar que o resultado artístico teve prioridade sobre uma possível sistematização

6 Todas as traduções não informadas na Bibliografia são de autoria do autor da tese. Exceções serão indicadas.

7 Na epígrafe desta tese há uma citação do compositor italiano Giacinto Scelsi que ilustra perfeitamente esta questão.

8 No subcapítulo 1.8 há uma citação do compositor francês Pascal Dusapin sobre seu próprio processo criativo, mas que ilustra bem esta relação “necessária” com a partitura.

metodológica (etapa que espera-se realizar no futuro): a opção foi por um caminho experimental, em que se procedeu por tentativa e erro de uma peça à outra. A utilização de esboços e rascunhos, somados à reflexão *a posteriori*, foram elementos que possibilitaram elaborar, testar e até reavaliar hipóteses no decorrer da pesquisa. Entretanto, não foi possível refletir este processo na estrutura da tese, optando-se por uma disposição dos capítulos que busca realizar uma aproximação gradual das aplicações realizadas.

*
* *

A tese é constituída de cinco capítulos, além da introdução e conclusão.

O primeiro capítulo expõe conceitos gerais que a norteiam. Nele investigamos em que medida a visualidade pode contribuir para o processo composicional, tomando como ponto de partida a inseparabilidade dos sentidos na percepção. Tal aspecto permite também reconhecer a dimensão temporal nas artes visuais e a dimensão espacial na música (aspectos apontados por autores como os pintores Paul Klee, Wassily Kandinsky e o compositor Salvatore Sciarrino). Damos também exemplos de aplicação de conceitos de uma modalidade artística em outra, extraíndo princípios para a exploração das características inerentes à visualidade do suporte de registro da música instrumental. Por fim, entende-se aqui a escrita como meio de tornar sonoras as imagens visuais na música instrumental, ao mesmo tempo em que refletiremos sobre a influência recíproca dos espaços de manipulação, o que nos leva à hipótese da *intermodulação* entre eles.

A partir da fundamentação da percepção trabalhado no primeiro capítulo, o segundo capítulo – "desdobramento de imagens visuais em imagens sonoras" – aborda alguns processos criativos que partem de modelos visuais para deles extrair estratégias composicionais ao elaborar uma 'leitura musical' de imagens visuais preexistentes. O intuito é descobrir quais ferramentas são empregadas e/ou criadas e o que acontece depois que a imagem visual torna-se imagem sonora através da escrita. Estes aspectos são estudados com base no processo composicional dos compositores György Ligeti, Giacinto Scelsi e Edgard Varèse, sobretudo na criação de suas obras como *Apparitions*, *Quattro pezzi su una nota sola* e *Hyperprism*.

Se no segundo capítulo trabalhamos a relação visual-sonoro em compositores

que partem de uma imagem visual preexistente para dela extrair uma imagem sonora, no terceiro capítulo – "manipulação de imagens sonoras através de imagens visuais" – procuramos estudar o processo criativo de alguns compositores que criaram seus próprios modelos visuais – através de desenhos ou grafismos - e manipularam imagens visuais *como se fossem imagens sonoras*. Neles vemos que a composição tem uma etapa anterior, mais "intuitiva", que antecede o detalhamento através da escrita, um processo composicional que é guiado por estratégias da ordem da visualidade.

A partir do modo de trabalho de Xenakis e Sciarrino, pode-se pensar na elaboração de outras visualizações para modelos sonoros. O quarto capítulo faz uma avaliação crítica das proposições do compositor Helmut Lachenmann, sobretudo em seu texto "Typologie de la musique contemporaine", em que propõe "representações esquemáticas" para "modelos sonoros" e de Lasse Thoresen e Manuella Blackburn, que propuseram respectivamente símbolos para uma notação da tipomorfologia de Pierre Schaeffer e da espectromorfologia de Denis Smalley.

O quinto capítulo é onde apresentaremos a descrição do processo de criação das composições musicais que acabaram por se constituir o laboratório desta pesquisa. É importante destacar que neste processo o resultado musical foi priorizado. A reflexão a partir da prática, apesar de exposta no capítulo final da tese, ocorreu de modo paralelo e influenciou sobremaneira a reflexão exposta anteriormente. A linearidade da exposição escrita não reflete a não-linearidade do processo real. Foram estas experiências que levaram à hipótese da *intermodulação* entre os meios empregados (desenho e escrita).

Por fim, na Conclusão são retomados conceitos importantes e apontamentos para trabalhos futuros.

De maneira geral, os capítulos da tese propõem um arco que se principia na motivação da pesquisa, passa à exposição dos principais conceitos utilizados e compositores ligados ao tema e se conclui com o trabalho composicional. No que diz respeito aos compositores, primeiro são apresentados na tese aqueles que têm modelos visuais como uma referência poética, e em seguida os compositores que de fato manipulam seus modelos (através de desenhos, por exemplo). Apresenta-se propostas de alguns autores para se criar visualizações de modelos sonoros, e chega-se por fim ao relato do processo de

composição das peças criadas durante a pesquisa.

1) COMPOSIÇÃO MUSICAL E VISUALIDADE

A proposição de que a visualidade possa contribuir para a solução do problema apontado na Introdução desta tese parte da seguinte constatação: na própria percepção sonora participam diversos sentidos (cujo reflexo são os termos utilizados para descrição do som) e o que poderia ser chamado de uma "escuta poética" do visual possui inclusive um aspecto fisiológico: a característica intermodal – ou multissensorial – da percepção, investigada por áreas que vão da psicologia experimental às neurociências [como pode ser observado em STEIN *et al* (2010)], e que abordaremos brevemente no subcapítulo 1.2¹. Esta constatação nos leva à hipótese de que explorar a visualidade durante a composição musical (ou seja, integrar a imaginação visual à sonora) pode constituir uma espécie de metodologia em que o início do processo criativo parte de aspectos mais gerais e "intuitivos", deixando para uma etapa posterior aqueles relacionados ao detalhamento e à formalização.

Para se falar dos termos que utilizamos ao descrever o sonoro, nada melhor que partir do *Tratado dos Objetos Musicais* (TOM), de Pierre Schaeffer, uma obra que se configura como um verdadeiro tratado de escuta, investigando extensivamente a percepção sonora sob um ponto de vista musical, e que objetivava constituir uma teoria que abarcasse também os novos sons da Música Eletroacústica. Nos valeremos do trabalho de Schaeffer como primeira referência, pois mesmo tratando a percepção sob o ponto de vista das modalidades sensoriais específicas (e.g.: a audição separada da visão), Schaeffer já aponta para alguns elementos de intermodalidade da escuta musical, que são muito importantes para este trabalho. Lado ao trabalho de Schaeffer são referências importantes para este estudo, como já comentado na Introdução desta tese, os trabalhos dos compositores Salvatore Sciarrino e Iannis Xenakis.

Deve-se ressaltar que embora o aspecto multimodal da percepção esteja presente em nosso mecanismo de percepção, e que tal constatação possa parecer haver

1 O crescente interesse por esta área de estudos tem levado a imprecisões semânticas, decorrentes da diversidade de métodos e abordagens empregados, como apontam Stein *et al* (2010). Convém ressaltar que nosso objetivo não é tratar desta questão em seus aspectos cognitivos ou neurofisiológicos, mas abordá-la sob uma perspectiva poética.

nesta tese fundamentação científica, vale distinguir que este aspecto científico é tratado aqui por sua potencialidade poética, tal qual nos compositores e artistas plásticos que temos por referências. Assim, ao pesquisar textos e entrevistas destes artistas, estamos em busca de um pensamento poético, ou seja, procuramos evidenciar a força poética da relação da música com a imagem visual².

1.1) Intermodalidade da escuta

Schaeffer (1966) afirmava que a Música Eletroacústica demandava a elaboração de um novo solfejo, um “solfejo generalizado”, uma vez que o solfejo tradicional não era suficiente para lidar com o universo sonoro (virtualmente infinito) desta música, pois estava estruturado sobre os parâmetros da “nota musical”.

Schaeffer acreditava que este novo solfejo, se baseado em critérios perceptivos do som, possibilitaria uma composição “do concreto para o abstrato”, ou seja, abstrair das qualidades sonoras a linguagem musical, numa inversão do que ele chama de “música *a priori*”, em que relações estruturais pré-definidas antecedem a realização sonora (característica da música ocidental cujo ápice ele atribuiu à música serial e eletrônica da época).

Ele propõe então um “método analítico” para a constituição de uma tipomorfologia do objeto sonoro: este seria o correlato de uma atitude de escuta, chamada “escuta reduzida”, que consiste em abstrair da escuta a fonte sonora e perceber apenas as qualidades do som. Desta maneira o compositor teria critérios verdadeiramente fundados na percepção para organizar os objetos sonoros, separando-os em tipos (tipologia) e classificando-os de acordo com sua forma (morfologia). Reconhecendo que “o solfejo não é a música” e considerando insensato pensar que este método permitiria atingir as estruturas autenticamente musicais, Schaeffer propõe no TOM ir “o mais longe possível” (SCHAEFFER, 1966, p. 487-488)³.

2 Quando remetermos à visualidade nesta tese, não estaremos levando em consideração artes que utilizem imagens em movimento, como o teatro, a dança e o cinema.

3 Para o escopo desta tese não convém adentrar os meandros do TOM, ou mesmo realizar qualquer tipo de avaliação crítica. Ao leitor interessado, há uma síntese dos principais conceitos desta obra em Chion (1983); remete-se também a autores que dão continuidade e ao mesmo tempo reavaliam as propostas de

O que nos interessa ao expor este contexto é perceber que no esforço de isolar o sonoro para acessá-lo “em si” (e daí o “reduzida” da escuta, um empréstimo do conceito de redução fenomenológica proposta por Husserl) Schaeffer depara-se com um problema: a falta de vocabulário para falar de sons a partir da percepção. A solução por ele proposta - “irremediavelmente aproximativa” - é emprestar termos advindos de outras modalidades perceptivas:

Se recursamos referir este som ... à outros objetos sonoros, que outra opção senão procurar referências noutros lugares, em outros domínios da percepção ou do pensamento: a visão, o sentido cinético, o toque, etc. Não rejeitaremos este vocabulário, ainda que seja irremediavelmente aproximativo. (SCHAEFFER, 1966, p. 507)

Na tipomorfologia dos objetos sonoros proposta por Schaeffer há vários contínuos nos diferentes “critérios da percepção musical”, mas que estão organizados de acordo com critérios provenientes de outros sentidos, como pode ser observado no “quadro recapitulativo do solfejo dos objetos musicais” (SCHAEFFER, 1966, p. 584-587) . Um primeiro contínuo é o do critério de “massa” (do som puro ao ruído complexo) que remete à visualidade, mas também à percepção de volume; já o critério de “grão” remete à percepção tátil, podendo estar num contínuo do som liso ao rugoso; etc.

Em dois critérios Schaeffer parece estar mais próximo de uma terminologia não multimodal, num lugar próprio do som: “timbre harmônico” e “*allure*”. Ainda assim, no primeiro temos contínuos do claro ao escuro, do opaco ao metálico, etc; já o critério de *allure*, uma espécie de “vibrato generalizado” (e que pode ser definido como a modulação espectral e dinâmica do som no tempo), é considerado por Schaeffer como ligado ao “sentido cinético” [*le sens kinesthésique*] (SCHAEFFER, 1966, p. 556).

Enquanto Schaeffer considerava recorrer a tais termos como uma aproximação pouco precisa, para um autor mais recente, o compositor italiano Salvatore Sciarrino, a questão vai além, pois se trata da própria característica da percepção humana: já na definição primária das qualidades do som empregamos critérios provenientes de outras sensações, pois mesmo quando falamos de sons agudos e graves estamos utilizando critérios de proveniência tátil, ainda que nenhum som pique ou possa ter seu peso avaliado

Schaeffer: Wishart (1996), Smalley (1997), Chion (1998) e Thoressen (2006). Sobre uma possibilidade de aplicação da tipomorfologia de Schaeffer na música instrumental, cf. Ficagna (2008).

em nosso corpo (SCIARRINO, 1998, p. 61). Antes de aprofundar este aspecto, convém esclarecer esta característica multimodal da percepção humana à qual se refere Sciarrino.

1.2) Um parêntese sobre percepção intermodal

Toda vez que temos uma percepção unitária de um evento ou objeto, seja uma associação entre visão e audição ao ver um pássaro cantando, seja entre tato e visão ao passarmos a mão sobre a superfície de uma mesa, ou mesmo a experiência de raspar um objeto sobre uma superfície irregular produzindo um som (associação de tato, visão e audição) dir-se-á que somos capazes de realizar “percepção intermodal” (SPELKE, 1987, p. 233).

Para além do fenômeno da sinestesia, estudos envolvendo áreas como psicologia experimental, ciências cognitivas e neurociências, investigam como o sistema nervoso integra a informação proveniente das diversas modalidades sensoriais. Esta área de estudos é genericamente conhecida como *integração multissensorial*, apesar de haver certa confusão terminológica (STEIN *et al*, 2010)⁴.

A psicóloga cognitiva Elizabeth Spelke pesquisa a percepção intermodal desde os anos 1970 até atualmente. Em artigo de 1987 ela investiga as origens e desenvolvimento da capacidade para percepção intermodal em torno de três perspectivas teóricas:

- 1) a “centrada na sensação” (*sensation-centered*): habilidade para relacionar temporalmente as sensações; a base inata para a percepção intermodal seriam as sensações e suas relações contingentes; esta teoria deriva das propostas de Hermann von Helmholtz;
- 2) a “centrada na ação” (*action-centered*): habilidade para detectar ações relacionadas; a base inata para a percepção intermodal seriam as ações e suas relações estruturais; deriva das propostas de Jean Piaget;

4 Stein *et al* (2010) propõem uma regra operacional para separar os termos que se referem aos estímulos daqueles que se referem aos produtos sensoriais particulares (neurais ou perceptivos) por eles gerados: *cross-modal* para descrever estímulos complexos (e.g. visual e auditivo) e *modality-specific* para descrever os componentes individuais (visual ou auditivo); os termos *multissensorial* ou *unissensorial* se refeririam ao processo neural resultante, bem como os neurônios e circuitos neurais envolvidos.

- 3) e a “centrada na percepção”: capacidade para detectar propriedades amodais de objetos (que não dependem de modalidades específicas como visão, audição, tato, etc), é a que Spelke considera a mais próxima de uma explicação satisfatória quanto às origens da percepção intermodal; foi proposta por James J. e Eleanor J. Gibson.

Apesar de mostrar que nenhuma teoria explica satisfatoriamente todos os aspectos investigados, Spelke (1987, p.234) ressalta que todas concordam em dois aspectos :

- 1) a percepção intermodal é influenciada pelo aprendizado;
- 2) a habilidade de conectar os sentidos é inata⁵.

Spelke elege a teoria “centrada na percepção” como a mais satisfatória por esta propor a separação entre sensação e percepção, o que explicaria mais adequadamente os resultados obtidos pelas experiências de substituição sensorial tal qual vinha propondo o neurocientista Paul Bach-Y-Rita, desde seus trabalhos no final década de 1960, e que se tornou um paradigma na área de neuroplasticidade⁶. A filósofa Elisabeth Pacherie também partilha desta posição: para ela, as experiências de Bach-Y-Rita reafirmam a tese de Gibson, de que a percepção não depende da sensação⁷:

.... Gibson insiste sobre a separabilidade da sensação e da percepção e sobre a

5 Sobre este segundo aspecto, remetemos às pesquisas do biólogo, filósofo e neurocientista Francisco Varela, para quem a cognição é integrativa, uma vez que envolve regiões cerebrais vastas e não contíguas, mas reciprocamente interconectadas. Segundo Varela, um dos principais resultados da neurociência moderna foi ter reconhecido a reciprocidade da interconexão das regiões do cérebro (“Lei da Reciprocidade”). Assim, qualquer que venha a ser a base neural para o ato cognitivo, este emerge da convergência gradual de várias modalidades sensoriais associadas (ou regiões multimodais) e em áreas frontais superiores em situações de decisões ativas e planejamento de atos comportamentais (VARELA, 1997, s/p).

Pesquisas mais recentes têm indicado a existência de neurônios multissensoriais existentes num grande número de locais, geralmente integrados a neurônios unimodais. Cf: MULTISENSORY INTEGRATION. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Multisensory_Integration>. Acesso em 26 fev 2013.

6 Para a descrição de uma das últimas versões do sistema de Substituição Sensorial Tato-Visual, ver Bach-Y-Rita (2003). Há uma reportagem de 2004 do The New York Times (disponível em <http://www.nytimes.com/2004/11/23/science/23sens.html?_r=0>) sobre a utilização do sistema no tratamento de distúrbios neurológicos. O neurocientista faleceu em 2006.

7 Na “Introdução” de *The senses considered as perceptual systems*, Gibson (1966, p. 1-6) explica que a percepção não é baseada em "ter sensações" (sentido passivo), mas em “detectar alguma coisa” (sentido ativo): pode haver "percepção sem sensação" (sensação entendida como estímulo) mas nunca percepção sem informação. Percepção seria a detecção de invariantes em meio ao fluxo sempre mutável de energia ambiente (“fluxo mutável de sensações”).

independência da percepção face às sensações. As experiências feitas com o SSTV [sistema de substituição tato-visual] de Bach-Y-Rita puderam ser tomadas como demonstrações desta independência. Para Gibson, as flutuações das sensações visuais associadas à percepção de um objeto a diferentes distâncias não dão nenhuma razão para duvidar do caráter imediatamente espacial da percepção visual, porque precisamente a percepção não depende da sensação. (PACHERIE, 1997, p. 22)

Apenas para entendimento do que seria um sistema de substituição sensorial, o próprio Bach-Y-Rita menciona aquele presente na escrita Braille: a leitura, informação normalmente adquirida visualmente, é neste caso adquirida pelo toque da ponta dos dedos. Indo além, ele sugere que a própria leitura possa, por si só, ser considerada um sistema de substituição sensorial, uma vez que não acontece espontaneamente: trata-se de uma invenção que apresenta visualmente informação auditiva, a palavra falada (BACH-Y-RITA, 2003, p. 541).

Nosso objetivo ao tratar brevemente deste assunto não é o de adentrar as questões neurológicas, mas sim de reforçar a perspectiva de Sciarrino em relação à de Schaeffer no seguinte aspecto: os termos por nós utilizados para descrever sons refletem a característica global da nossa percepção. É a partir desta perspectiva que Sciarrino irá investigar os princípios espaciais com os quais a música é organizada.

1.3) Espaço na música, tempo na pintura

A intermodalidade da escuta⁸ e a longa relação da música com a visualidade da escrita levaram o compositor Salvatore Sciarrino a propor que a música não está isolada das outras esferas do pensamento, da percepção ou da sensação. Segundo ele, muitas vezes organiza-se a música com critérios e princípios conceituais, abstratos, nem sempre partindo do que é considerado puramente acústico ou musical (SCIARRINO, 1998, p. 19).

Para ele, a música não estaria desligada de outras esferas do pensamento, sobretudo porque nela subsiste uma dimensão espacial, um espaço *na* música, para além do espaço físico da posição das fontes sonoras..

8 Para Sciarrino esta característica não é restrita apenas à visualidade: o interesse pelo timbre, a escuta das nunces do som, provocam certas ressonâncias entre percepção auditiva e a percepção de nossa própria fisiologia, “como ouvir a respiração do instrumentista, ou o sopro de quem escuta” (SCIARRINO apud GIACCO, 2001, p. 32)

Sciarrino funda sua argumentação na descontinuidade do processo de percepção musical: quando se ouve uma obra, a memória conecta o que é ouvido no momento presente ao que foi ouvido no passado, gerando uma incessante descontinuidade que nos leva da dimensão temporal à espacial, pois a ligação do evento presente com os eventos passados se dá fora do tempo, naquilo que ele chama de “espaço mental”. A lógica musical, portanto, é uma lógica espacial, proveniente de um *temporalidade espacializada*; a música não se torna visível, mas sua organização e conexões lógicas chegam à mente vindas do mundo visível (espacial). O sentido da forma musical, advindo de uma estratégia composicional que coloca elementos e blocos de elementos em relação entre si, é um sentido sobretudo arquitetônico (SCIARRINO, 1998, p. 60).

Sciarrino acredita que o que se costuma chamar de “sinestesia” é na verdade algo inerente à nossa história: a quase 2500 anos utilizamos suportes visuais para escrever, o que deve ter impactado de tal maneira a imaginação da música pelos compositores que “alguma coisa do espaço, do visual, foi passada para a música” (apud GIACCO, 2001, p. 32). É assim que ele irá buscar nas artes visuais (artes plásticas, escultura, arquitetura, etc) critérios perceptivos comuns à música. Não se trata do visual sustentando ou decifrando o sonoro, mas de “reconhecer diretamente no visual os critérios com os quais ordenamos e organizamos o sonoro” (SCIARRINO, 1998, p. 92)⁹.

Outro compositor que propõe uma equivalência entre tempo e espaço é o grego Iannis Xenakis, que atribui a ambos uma mesma ordem estrutural subjacente, podendo então o tempo ser concebido como uma série de pontos formando uma linha reta¹⁰. Além deste nível elementar, Xenakis também afirmava que haveriam ideias e estruturas comparáveis nos domínios visual e auditivo num nível mais elevado, como as massas de eventos sonoros ou visuais (XENAKIS in: BOSSEUR, 1992, p. 44). Não por acaso, tal qual Sciarrino, Xenakis também utiliza gráficos como auxílio à composição.

Outra relação entre música e visualidade é a atribuição de cores a aglomerados harmônicos, como o fazem Scriabin e Messiaen, para mencionar apenas os mais conhecidos. Num plano mais conceitual, Pierre Boulez propõe dois conceitos de tempo em

9 A questão do impacto da notação na composição musical também é trabalhada por Delalande (2001), Guigue (2008) e em certa medida por Dalbavie (1991).

10 A concepção de Xenakis será abordada com mais detalhes no capítulo 3.

analogia com o espaço: o tempo amorfo ou *liso*, e o tempo pulsante ou *estriado*¹¹.

Apesar de não ter sido o único, Sciarrino forjou a partir de tal *concepção* sinestésica de música suas ferramentas composicionais, realçando as relações entre os processos de organização comuns à música e às artes visuais¹². É o que será visto adiante quanto às *figuras da música*, expostas em seu livro *Le Figure della Musica da Beethoven a oggi*.

A “sinestesia radical” proposta por Sciarrino, que busca encontrar o espaço na música, provém, conforme Giacco, de uma atitude primeiramente encontrada em pintores como Wassily Kandinsky e Paul Klee, que observaram a importância da dimensão temporal na pintura, uma arte considerada até então apenas espacial.

Kandinsky afirmava ter encontrado a evidência do tempo como elemento na pintura após sua passagem definitiva à arte abstrata (KANDINSKY, 2001, p. 27 – nota). Em *Ponto e linha sobre plano*¹³, o pintor propõe em sua teoria das formas¹⁴ a morfogênese de todos os elementos da pintura a partir do *ponto*, que ele considera “a forma temporal mais concisa”, o que tornaria infundada a distinção Música e Pintura respectivamente como arte temporal e arte espacial:

A distinção aparentemente clara e justificada: Pintura – Espaço (Plano) / Música – Tempo / tornou-se subitamente discutível por um exame mais aprofundado (embora superficial) – em primeiro lugar no caso dos pintores. O fato de ignorarem geralmente, ainda hoje, o elemento tempo na pintura bem mostra a leviandade das teorias dominantes, longe de toda e qualquer base científica. Não pretendemos aprofundar aqui esta questão, mas certos fatos que esclarecem a aparição do elemento tempo devem ser sublinhados.
O ponto é a forma temporal mais concisa. (KANDINSKY, 2001, p. 27-28)

Na *linha* o tempo seria mais facilmente perceptível, uma vez que ela é o resultado da ação de forças externas sobre o ponto, que provocam a passagem do estático

11 Boulez faz uma analogia entre o tempo amorfo e a superfície lisa, e o tempo pulsado e a superfície estriada (BOULEZ, 1963, p. 100). A diferença do espaço/tempo liso para o estriado é a falta de pontos de referência de qualquer ordem, o que leva Boulez à seguinte formulação: “... no tempo liso, ocupa-se o tempo sem contá-lo; no tempo estriado, conta-se o tempo para ocupá-lo.” (BOULEZ, 1963, p. 107),

12 Tanto Sciarrino quanto Xenakis elaboraram ferramentas composicionais a partir de uma forte relação com a visualidade, tendo ambos igualmente utilizado gráficos para compor. Pode-se dizer que a diferença reside no fato de Sciarrino ter buscado ampliar esta relação para além de sua poética composicional, tendo realizado extensiva pesquisa de repertório em *Le Figure della Musica*, como veremos..

13 Originalmente publicado em 1925.

14 A cor é tratada por Kandinsky em outra publicação: *Do espiritual na arte*.

para o dinâmico (KANDINSKY, 2001, p. 49)¹⁵. Sendo a linha o produto do ponto em movimento – seu rastro – o seu comprimento, nos dá uma impressão de duração; contudo, cada diferente qualidade – reta ou curva – requer uma duração distinta, ainda que possuam o mesmo comprimento; além disso, quanto mais movimentada uma linha curva é, ou seja, quanto maior o número e combinação das forças atuando sobre ela, mais parece alongar-se em sua duração.

A linha oferece, pois, quanto ao tempo, uma grande diversidade de expressão. O conteúdo tempo confere também diferentes colorações internas à linha horizontal e à linha vertical, mesmo que estas sejam de mesmo comprimento; talvez se trate, na verdade, de comprimentos diferentes, o que poderia se explicar psicologicamente. O elemento tempo não deve, pois, ser subestimado numa composição linear e deveria ser examinado atentamente num tratado de composição. (KANDINSKY, 2001, p. 86)

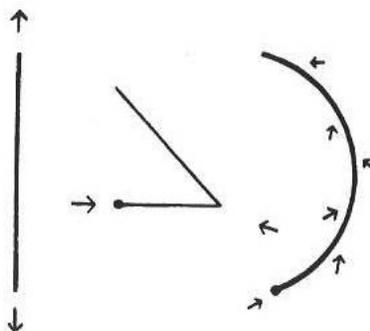


Figura 1.01 - contraste das linhas segundo número e combinação das forças agindo sobre o ponto.

Fonte: KANDINSKY, 2001, p. 71.

Paul Klee também propõe que o tempo seja um elemento essencial na pintura. Assim como Kandinsky, ele considera a linha o resultado do ponto em movimento, o que implica tempo, da mesma maneira que o deslocamento da linha engendra o plano, e o movimento dos planos, o espaço (KLEE, 2001, p. 46). Movimento, portanto, como um elemento essencial à pintura, e o espaço mostrando-se também um conceito temporal.

Klee também nos lembra que tanto o processo de pintar um quadro quanto o de fruí-lo são atividades que demandam tempo:

Por acaso uma pintura surge de uma vez? Não, ela é construída pedaço a pedaço, assim como uma casa.

15 “Mas existe outra força, que nasce não no ponto mas fora dele. Essa força se precipita sobre o ponto preso no plano, arranca-o daí e empurra-o para uma direção qualquer. Assim, a tensão concêntrica do ponto vê-se destruída e o ponto desaparece, dele resultando um novo ser, dotado de uma vida autônoma e submetido a outras leis. É a linha.” (KANDINSKY, 2001, p. 45)

E o espectador, por acaso ele se dá por satisfeito com uma obra num relance? (KLEE, 2001, p. 46)

Sobre este último aspecto, ele elabora um esquema que mostra quais caminhos o olhar poderia percorrer ao se deparar com uma obra pictórica, ou seja, qual a possível sequência temporal da fruição de acordo com o peso dos elementos:

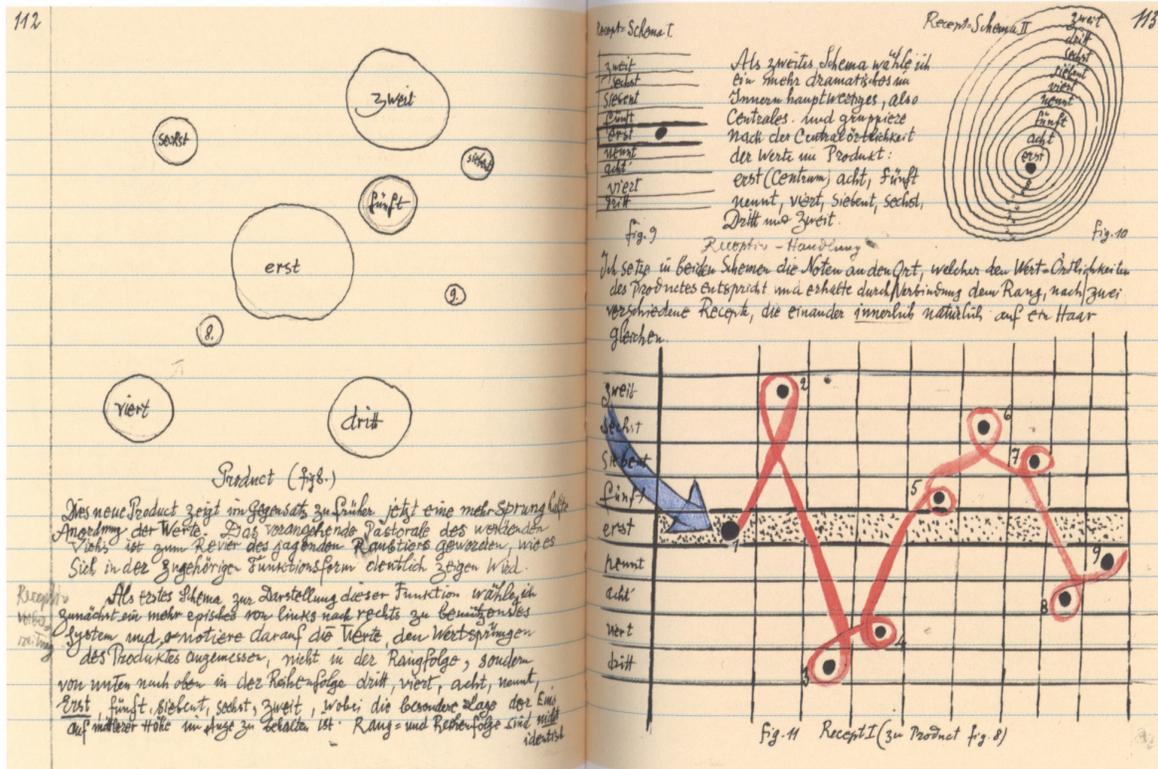


Figura 1.02 - função receptiva: o olhar estabelece a sequência dos elementos de acordo com seu 'peso visual'; à esquerda, a trajetória do olhar no tempo. Fonte: KLEE, 2004, p. 134.

Para ele, sendo o objetivo do artista “tornar visível” ao invés de “reproduzir o visível” (KLEE, 2001, p. 43), interessam-lhe mais as forças formadoras do que as formas finais (ibidem, p. 64): forças que geram movimento, movimento que engendra tempo.

1.4) Referências musicais em Kandinsky e Klee

Reconhecer a dimensão temporal da pintura certamente é um passo decisivo no estreitamento das relações entre música e artes plásticas. No caso específico destes dois

pintores, foi o que possibilitou estabelecer relações entre elementos para além do aspecto simbólico, como se tal relação pudesse ser quantificada, chegando ao ponto de se reconhecer modos de estruturação musicais na composição pictórica.

Em *Ponto e linha sobre plano*, Kandinsky utiliza termos como “sonância” e mesmo “som do ponto”, além de mencionar elementos que possuem “dupla ressonância” e “acordes” que seriam a soma das ressonâncias dos elementos envolvidos.

Ao comentar a presença dos elementos pictóricos na música, ele menciona os sons de percussão como exemplo de *pontos*, além do piano, que estabelece melodias ligando pontos sonoros (KANDINSKY, 2001, p. 34).

Além desta comparação elementar, Kandinsky apresenta transcrições gráficas de passagens temáticas da *Quinta Sinfonia*, de Beethoven, para pontos e linhas. Ao primeiro tema ele atribui o caráter pontual, estabelecendo o eixo vertical como correlato às alturas musicais, o eixo horizontal como o tempo, e atribuindo a dinâmica ao tamanho dos pontos. Temos aqui elementos suficientes para a confecção de uma “partitura gráfica”.



Figura 1.03 - transcrição do início da Quinta Sinfonia em pontos.
Fonte: KANDINSKY, 2001, p. 37.

Ao segundo tema, Kandinsky atribui o caráter de *linha*, como mostra esta transcrição:

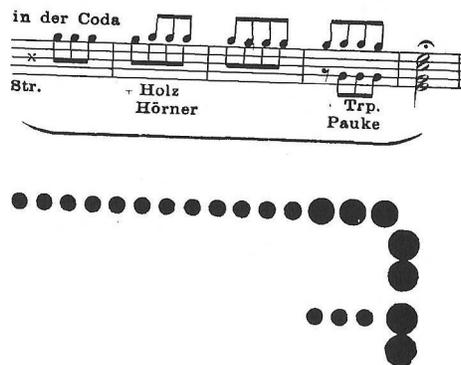


Figura 1.04 - transcrição de outra passagem, finalizando em acorde.
 Fonte: KANDINSKY, 2001, p. 38.



Figura 1.05 - transcrição do trecho em que surge o segundo tema da Quinta Sinfonia.
 Fonte: KANDINSKY, 2001, p. 39.

A espessura de uma linha, por exemplo, seria equivalente aos níveis de intensidade¹⁶, e sua coloração, aos timbres instrumentais. Há também uma associação no nível gestual, colocando em correspondência a pressão do arco sobre a corda com a pressão do gesto sobre a ponta (KANDINSKY, 2001, p. 87). Sobre o *plano* (que é resultante da

16 Há uma passagem que obscurece esta relação, uma vez que Kandinsky atribui a linha fina a instrumentos agudos (flautim, violino, etc) e a linha espessa aos instrumentos graves (contrabaixo, tuba) (KANDINSKY, 2001, p. 86). Em outras passagens, contudo, a relação parece se firmar entre intensidade do som e espessura dos elementos pictóricos.

linha) não há nenhuma comparação.

Convém ressaltar que o mesmo princípio de transcrição gráfica da música em pontos e linhas é utilizado por Sciarrino, tanto nos diagramas analíticos por ele realizados em *Le Figure della Musica* (1998) quanto durante seu processo criativo. Os mesmos elementos são utilizados por Xenakis no sistema visual que utiliza para compor, associando o pontual ao descontínuo e a linha ao contínuo. O processo criativo de ambos será visto com mais detalhes no capítulo 3.

É em Paul Klee, contudo, que encontra-se uma pesquisa mais substancial para o estabelecimento de uma relação entre música e pintura¹⁷. Klee, que também era violinista, não buscava apenas encontrar correspondências analógicas entre ambas, mas criar o que Regel chama de “um equivalente visual para aquilo que a música era capaz de tornar audível” (REGEL in: KLEE, 2001, p. 19).

É conhecida sua busca por estabelecer uma relação entre as duas modalidades artísticas:

Cada vez mais sou forçado a enxergar paralelos entre a música e as artes plásticas. Mas não chego a nenhuma análise concreta. Não há dúvida de que as duas são artes temporais, o que é fácil de se comprovar. ... (KLEE, 2001, p. 46 – nota do Tradutor)¹⁸.

Diferentemente de Kandinsky, Klee não atribui grande interesse ao caráter estático do ponto. Interessa-lhe o tempo engendrado pelo movimento da linha, assim como ocorre na linha melódica. Não por acaso ele estrutura o *Caderno Pedagógico* a partir do que chama de “linha ativa”:

17 Segundo a pesquisadora Rosana Costa Ramalho de Castro (2010, p. 8), vários pintores buscaram esta inter-relação entre música e pintura, mas nenhum deles dedicou-se a elaborar uma teoria que propusesse equivalências estruturais entre ambas, sobretudo nas relações de ritmo, métrica e compasso.

18 Nota do tradutor na edição brasileira de *Sobre arte moderna e outros ensaios*, extraída dos *Diários* do pintor.



1

An active line on a walk, moving freely, without goal. A walk for a walk's sake. The mobility agent, is a point, shifting its position forward (Fig. 1):



Fig. 1

The same line, accompanied by complementary forms (Figs. 2 and 3):



Fig. 2



Fig. 3

The same line, circumscribing itself (Fig. 4):

Fig. 4



Two secondary lines, moving around an imaginary main line (Fig. 5):

Fig. 5



Figura 1.06 - início do Caderno Pedagógico.
Fonte: KLEE, 1972, p. 16.

Nesta figura observa-se uma linha ativa, um contraponto de linhas e uma linha acompanhada. Pode-se facilmente compará-las com uma monodia, um contraponto a duas vozes e uma melodia acompanhada. Nas anotações dos cursos ministrados por Klee na Bauhaus nos anos 1920, encontram-se diversas possibilidades de exploração desta comparação entre linha melódica e linha pictórica:



Figura 1.07 - *Contraponto melódico ou temático*. Paul Klee Foundation, Kunstmuseum, Bern.
Fonte: KAGAN, 1983, p. 45.

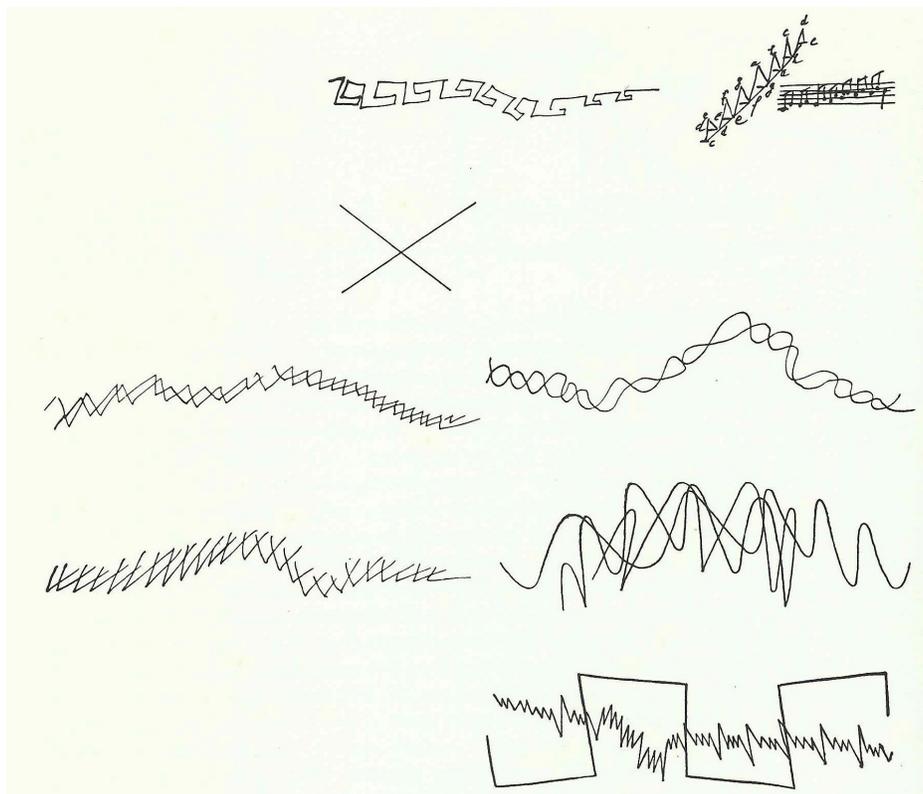


Figura 1.08 - Exemplos de “desenhando a duas vezes”, das notas dos Cursos da Bauhaus. Paul Klee Foundation, Kunstmuseum, Bern.
Fonte: KAGAN, 1983, p. 46..

Segundo o professor e crítico Andrew Kagan, o interesse de Klee por linhas residiria menos nas formas fechadas criadas por elas do que nas relações entre linhas tomadas como entidades independentes: ao propor a equidade entre linha melódica e linha pictórica, Klee encontra no princípio do contraponto uma ferramenta conceitual para solucionar o problema da relação entre linhas (KAGAN, 1983, p. 45)¹⁹.

A ideia de contraponto de linhas levará Klee a pensar também num desenvolvimento polifônico de um “tema formal”. É o que pode se observar em *Fuge in Rot* [Fuga em vermelho] (1921), através de espelhamentos e sucessões imitativas, tal qual

19 Kagan e Ole Henrik Moe (curador da exposição *Paul Klee et la musique*, apresentada em Paris em 1985) parecem concordar quanto ao fato de Klee ter como modelo a música e a teoria musical do classicismo. Tal afirmação nos parece um pouco imprecisa, pois mesmo tendo como ideal artístico a obra de Mozart, Klee parece também bastante ligado aos princípios musicais presentes na obra de Bach (outra referência importante para o pintor). Os teóricos – sobretudo Kagan – parecem utilizar termos como contraponto e polifonia indistintamente: a nosso ver, alguns modelos advêm de princípios clássicos (noção de equilíbrio, ideia de tema com variações, etc), mas a maioria se relaciona ao encontrado na obra de Bach (a noção de independência de linhas melódicas, a fuga como modelo, a ideia de polifonia, etc).

uma fuga musical, em que cada “tema” possui seu “ritmo pictórico” particular:



Figura 1.09 - Paul Klee, *Fuge in Rot*, 1921.

Fonte: <<http://www.medienkunstnetz.de/works/fuge-in-rot/>> Acesso em: 01 out. 2013.

O Ritmo é portanto outro princípio musical caro a Klee²⁰, que buscará formalizá-lo partindo também da linha, desta vez articulada, como forma de criar estruturas métricas. No Caderno Pedagógico há o exemplo de um ritmo com um “tema” 1+2 apresentado visualmente de duas maneiras: através do tamanho ou através do realce (além da representação numérica)²¹.

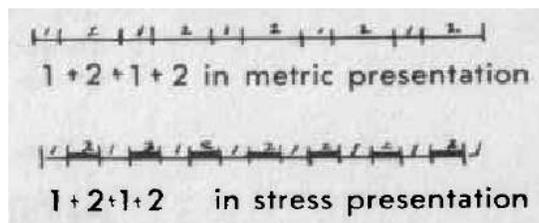


Figura 1.10 - ritmo visual apresentado de duas maneiras.

Fonte: KLEE, 1972, p. 22.

Pode-se claramente associar esta visualização a um ritmo em compasso

20 Não por acaso é ao Ritmo que o filósofo francês Gilles Deleuze atribui a potência de capturar as sensações e fazê-las transbordar e atravessar suas restrições modais, fazendo ver uma espécie de unidade original dos sentidos (DELEUZE, 2007, p. 49-50)

21 A ideia do tempo como uma linha reta mensurável é utilizada por Xenakis para fazer as diversas equivalências entre estruturas sonoras e visuais, como será visto no capítulo 3.

ternário, por exemplo. Ao articular o comprimento de linhas horizontais repetidas com linhas verticais, Klee estabelece uma estrutura de base que lhe permite associar o ritmo pictórico com a métrica musical:

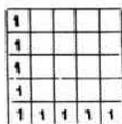


Figura 1.11 - estrutura rítmica simples, formada pelo cruzamento de linhas horizontais e verticais.

Fonte: KLEE, 1972, p. 22.

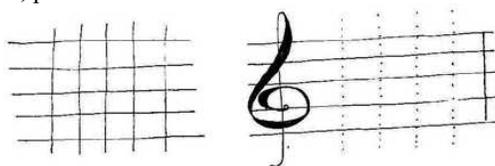


Figura 1.12 - Desenho de Paul Klee comparando a “malha de construção com módulos quadrados” com a estrutura de um compasso quaternário.

Fonte: RAMALHO DE CASTRO, 2010, p. 11.

Na obra *Rythmisches* [Rítmico], de 1930, Klee utiliza módulos de cor para remeter aos tempos de um compasso ternário: se o movimento for pensado do módulo mais escuro ao mais claro, temos a identificação do primeiro tempo com a cor preta, do segundo com a cor cinza, e do terceiro com a cor branca (RAMALHO DE CASTRO, 2010, p. 16).



Figura 1.13 - Paul Klee, *Rythmisches*, 1930.

Fonte: <<http://www.wikipaintings.org/en/paul-klee/rhythmic-rythmical-1930#supersized-artistPaintings-202296>>. Acesso em: 30 Mar 2013.

Às camadas rítmicas Klee associa transparências e superposições de cores, criando um efeito de tridimensionalidade, a “cor polifônica”: este conceito de planos retilíneos, transparentes e sobrepostos, permite-lhe uma maneira bastante lógica, precisa e facilmente analisável para organizar a profundidade e o contraste modulante das cores (KAGAN, 1983, p. 80).

Os diferentes tamanhos dos quadrados, suas cores, hachuras ou texturas, estabelecem a independência das “vozes”. Em obras como *Polyphony*, de 1932, conjuntos de cores em formas de pontos são aplicados sobre a estrutura de módulos em forma de retângulos de cor (RAMALHO DE CASTRO, 2010, p. 16-17):



Figura 1.14 - Paul Klee, *Polyphony*, 1932.

Fonte: Extraído de: <http://www.abcgallery.com/K/klee/klee22.html>. Acesso em 30 Mar 2013.

Estes são alguns dos elementos utilizados por Klee como modelos para criar um sistema visual estruturado a partir de princípios e conceitos musicais: além da linha melódica (em suas variações: solo, em contraponto, ou com acompanhamento), há a estrutura dos módulos que dividem o espaço assim como o compasso organiza a métrica musical; por fim, estes elementos associados às diversas superposições de cores e texturas criam o efeito de profundidade e independência que lhe possibilitam trabalhar o espaço

“polifonicamente”.

No caso específico de Klee, nas anotações dos Cursos da Bauhaus vê-se como ele buscava princípios através de “estudos visuais” da música, como na transcrição de uma Sonata de Bach²². Pode-se observar nesta imagem, além das alturas e durações, a sutileza com que o pintor diferencia as vozes: a superior com diversos nuances de dinâmica, mais “ornamentada”, a inferior com dinâmica plana, como um apoio harmônico, e abaixo o baixo contínuo.



Figura 1.15 - transcrição visual para a Sonata de Bach.
Fonte: KLEE, 2004, p. 84-85.

Em outra transcrição, Klee vai além e imagina um percurso da melodia num espaço em três dimensões, como se pudéssemos percorrer o entorno da nota de partida.

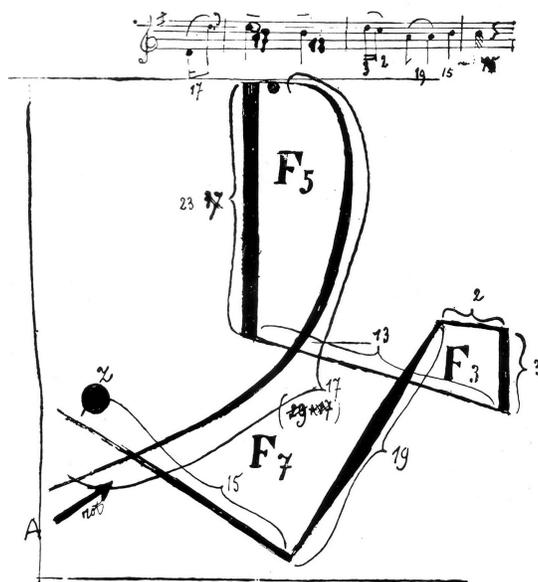


Figura 1.16 - transcrição do percurso de melodia.
Fonte: KLEE, 2004, p. 88-89.

22 “Ele visualizava, somente por grafismo, partituras musicais (por exemplo, o adágio da Sonata BWV 1019 de Bach) que ele transpunha assim na “língua” das obras plásticas.” (SALMEN in: MOE, 1985, p. 179)

Ao incorporar definitivamente o elemento “tempo” na pintura, tanto Kandinsky quanto Klee puderam encontrar ferramentas para realizar intersecções entre música e artes visuais no plano formal – para estudo e/ou criação - seja a partir da transcrição de elementos musicais em pontos e linhas, seja extraindo princípios construtivos a partir de modelos musicais.

No caso específico de Klee o que nos parece mais relevante é sua busca por ver a pintura como se fosse uma partitura, o que nos leva a indagar sobre a possibilidade de se imaginar uma música a partir de um grafismo, como um quadro²³, pois se o tempo na visualidade possibilita a criação a partir de modelos musicais, podemos pensar que imagens visuais nascem a partir de imagens de outra natureza, as sonoras. Que contribuições imagens e modelos visuais trariam ao processo criativo de uma composição musical? Que possibilidades se abrem caso imagens sonoras sejam criadas, ou mesmo manipuladas, a partir de estratégias da ordem do visual?

À primeira pergunta tentaremos responder mapeando o processo criativo de alguns compositores. Não por acaso, neles veremos procedimentos semelhantes em caminho inverso: a síntese de pontos e linhas em elementos musicais e a utilização de modelos visuais na composição musical.

À segunda pergunta, poderemos vislumbrar algumas possibilidades a partir do conceito de *figuras da música*, proposto por Sciarrino, que busca identificar conceitos partilhados com a visualidade e que estariam na base da maneira como a música é organizada.

1.5) As Figuras da música

Sciarrino empresta o conceito das artes figurativas e busca localizar na música princípios de organização também encontrados na visualidade. Mais do que figuras perceptivas, elas representam as modalidades próprias às nossas estruturas perceptivas e corresponderiam ao funcionamento da mente humana. As figuras seriam estruturas lógicas

²³ Como fizeram compositores que exploraram os desdobramentos visuais da partitura, como veremos em 1.7.

com as quais organizamos e ordenamos os elementos de uma composição, ou então, remetendo à Kandinsky (2001, p. 26), os mecanismos com os quais organizamos as “forças-tensões” presentes nos elementos. É às *figuras* que Sciarrino se refere quando ressalta que a composição não trabalha apenas com conceitos musicais ou acústicos.

Duas figuras são encontradas em situações musicais onde se observa o crescimento de densidade sonora. Nestes processos, a passagem do vazio para o cheio - logo, o preenchimento do espaço - parece suspender o tempo e os sons parecem estar organizados segundo critérios espaciais, mesmo na música tradicional (SCIARRINO, 1998, p. 28). Podem se apresentar como processos de *acumulação* ou processos de *multiplicação*.

Um processo de *acumulação* se caracteriza por um crescimento caótico e heterogêneo, que normalmente prepara um ponto de saturação. O aumento de energia causa a impressão de uma contração temporal. São exemplos de acumulação: o “Prólogo” do *Ouro do Reno*, de Wagner; a “Introdução”, da *Sagração da Primavera*, de Stravinsky; *Gruppen*, de Stockhausen; ou mesmo o elemento formado por violinos e violas no início da *9ª Sinfonia*, de Beethoven. Na acumulação a percepção oscila entre um agregado de muitos sons e a fusão num único evento sonoro.



Figura 1.17 – Jackson Pollock, *Numero 1* (1948). Exemplo de acumulação nas artes visuais: gotas, traços, etc., preenchendo a superfície.
Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 25.

The image displays a page of a musical score for Igor Stravinsky's *Le Sacre du printemps*. The page is numbered '10' in the top left corner. The score is arranged in a multi-staff format, with various instruments and voices listed on the left side. The instruments include Piccolo, Flute (Fl.), Flute in C major (Fl. c-a. (G)), Oboe (Ob.), Clarinet in G major (Cl. ingl.), Clarinet in A major (Cl. (A)), Clarinet in B major (Cl. (B)), Clarinet in Bb major (Cl. b.), Bassoon (Fag.), Bassoon in C major (C-fag.), Cor Anglais (Cor.), Trumpet in D major (Tr. ba picc. (D)), Violin solo (V. no solo), Violin divided (V. le div.), 2 Violin soli (2 V. c. soli), and 6 C-bass (6 C-b.). The score shows a complex, rhythmic texture with many notes, including triplets and sixteenth notes, and various articulations like accents and slurs. The music is in a 3/4 time signature. The overall appearance is that of a dense, intricate orchestral score.

Figura 1.18 – Igor Stravinsky, *Le Sacre du printemps*: momento de acumulação máxima da Introdução (Dover Publications).

Em contrapartida, a *multiplicação* se caracteriza por um crescimento ordenado, feito de elementos homogêneos. Como neste processo o crescimento é graduado, menos energético, o tempo parece dilatar-se e a música parece “flutuar no espaço”. Enquanto a

acumulação se caracteriza sobretudo por sua dimensão macroformal, a multiplicação se situa entre a macro e microforma. Sciarrino resalta a ligação da multiplicação com processos modulares²⁴, como os que se ouve no início de *Partiels*, de Grisey, ou no elemento granular de “Lever du Jour”, de *Daphnes et Chloé*, de Ravel. Também na multiplicação o crescimento leva à ambiguidade perceptiva: diversos pequenos elementos integrados num elemento maior.

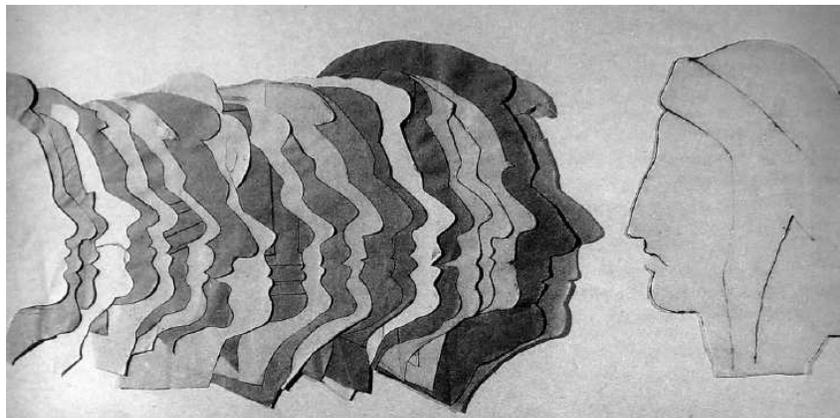


Figura 1.19 - Mario Cerulli, *I poeti* (1965): exemplo de multiplicação nas artes visuais. Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 44.

Figura 1.20 - Ravel, *Daphnes et Chloé*, *Lever du jour*: fragmento ilustrando os módulos de sons rápidos (Éditions Durand).

24 Também presentes na acumulação, mas não perceptíveis.

Outras possibilidades de processos de multiplicação são encontrados no crescimento ordenado das figuras fractais²⁵ e nas construções musicais contrapontísticas. Para Sciarrino, o “Kyrie” do *Requiem* de Ligeti ilustra um “conceito geométrico de origem naturalista, sobretudo fractal” onde um emaranhado é tecido a partir de ramificações do eixo central (SCIARRINO, 1998, P. 46).

Como nos faz ver Sciarrino, acumulação e multiplicação podem estar sobrepostas, como no início da *9ª Sinfonia*, de Beethoven. No primeiro plano, as “gotas” dos violinos e violas acumulam-se até a entrada do tema; já o plano de fundo se expande para o agudo com a entrada gradual dos instrumentos, dando sustentação ao crescendo²⁶.

A próxima figura, chamada de *little bang*, é encontrada em formas menores, em que um fenômeno imprevisto intervém numa estática musical, criando uma impressão de causa e efeito entre um elemento mais incisivo – por seu peso ou força – percebido como gerador do elemento seguinte, que parece flutuar por consequência do impacto. Ainda que sejam muito diferentes, a simples vizinhança é suficiente para associá-los. Um exemplo de *little-bang* ocorre no início de *Shéhérazade*, de Ravel, como mostra este diagrama analítico feito por Sciarrino:

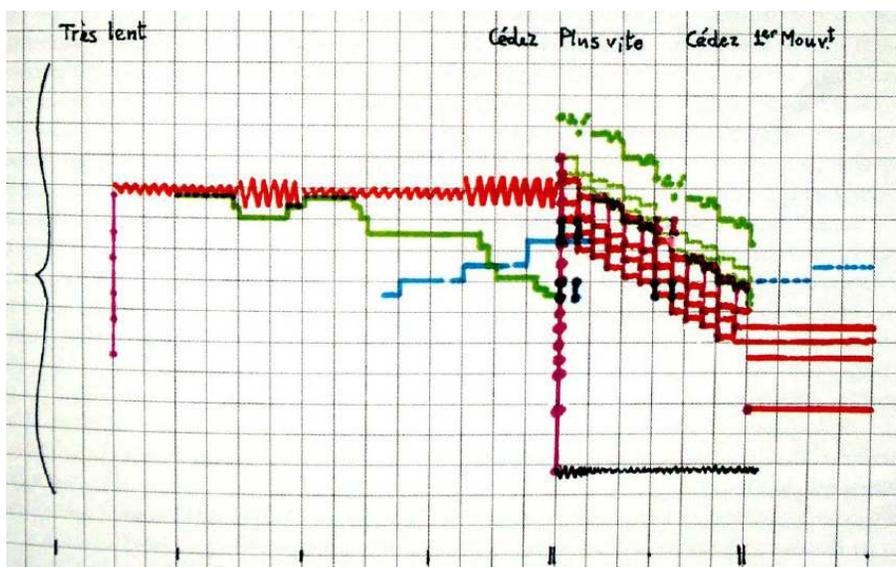


Figura 1.21 - Diagrama analítico de Sciarrino para o início de *Shéhérazade*, de Ravel.
Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 69.

25 Sobre fractais será feita uma breve menção ao assunto no capítulo 2.1.2.

26 Sciarrino (1998, p. 31) descreve este elemento como “um timbre escuro que se abre”, comparando-o com a síntese sonora da música eletrônica, mas feita de sons complexos. Ele chama esta “figura-protótipo” de *crescimento em graus*.

Photo # 80-G-17489 Bomb explodes on USS Enterprise during Battle of the Eastern Solomons



Figura 1.22 - foto da explosão de uma bomba na Batalha das Ilhas Salomão, em 1942: as formas visuais são consequência da dissipação da energia previamente concentrada num ponto. Fonte: <<http://www.history.navy.mil/photos/events/wwii-pac/guadlcnl/guadlcnl.htm>>. Acesso em: 17 abr. 2013.

Quando ocorre no início da música, ou seja, no momento de máxima *stasis* possível, o primeiro tende a contrair-se, ou mesmo ser instantâneo, o que o faz ainda mais energético em relação ao segundo, mais longo e que dispersa a energia. Em alguns casos, parecem geradores de um movimento inteiro²⁷.

Na figura das *transformações genéticas* o ordenamento homogêneo e a modularidade difere da *multiplicação* por engendrar mutações qualitativas em fluxo contínuo, ao invés de crescimento. A modularidade pode ser interna ou apresentar-se em sucessão²⁸:

27 Sciarrino dá como exemplo “Don”, de *Pli Selon Pli* de Boulez

28 Por “modular” Sciarrino compreende um conjunto decomponível em elementos regulares; se os módulos não se repetem de maneira idêntica tem-se uma *variação modular* (SCIARRINO, 1998, p. 95).

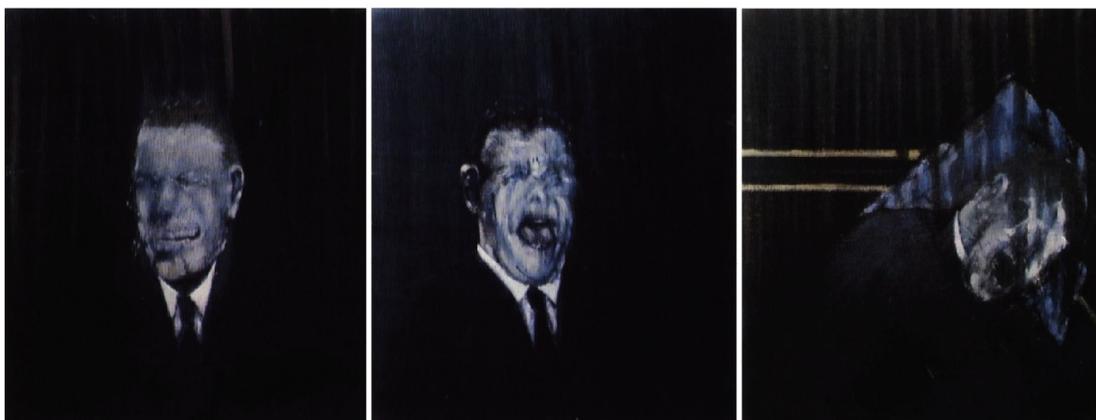


Figura 1.23 – Francis Bacon, *Three Studies of the Human Head* (1963): exemplo de módulos em sucessão.

Fonte: <<http://www.ananasamiami.com/2011/07/portraits-by-francis-bacon.html>>. Acesso em: 03 out. 2013.



Figura 1.24 – Tapete persa do séc. XIX: exemplo de modularidade interna.

Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 91.

Como exemplos, o tema com variações transformado em fluxo contínuo no IV movimento do *Quarteto op. 131* de Beethoven; a transformação dos dois elementos – pulsos e seqüências de sons - que marcam *Prologue*, de Grisey; o processo de rarefação timbrística – mas não de densidade – de *Kontrapunkte*, de Stockhausen; e a metamorfose de *Come Out*, de Steve Reich.

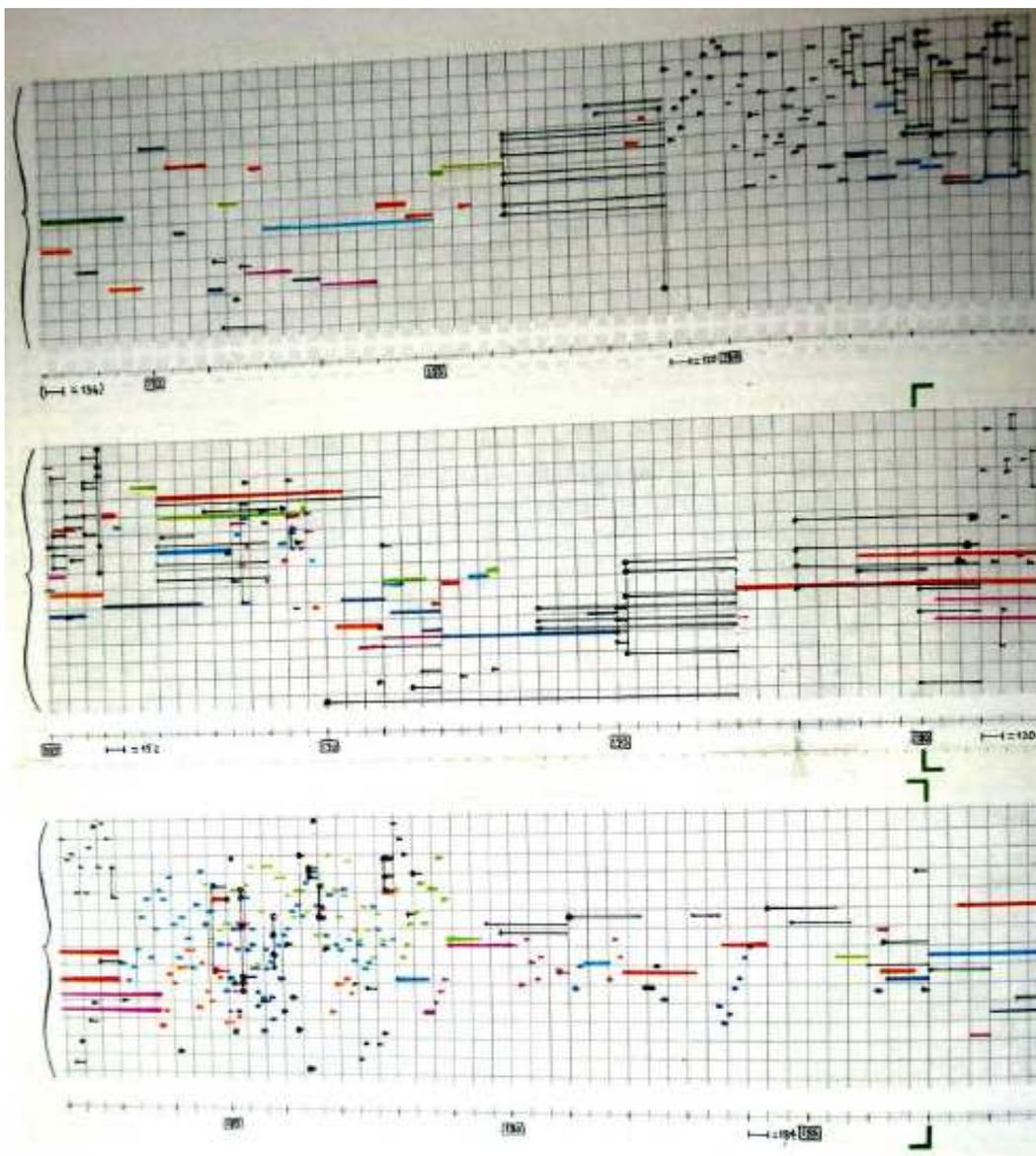


Figura 1.25 - Diagrama de Sciarrino para os c.148-198 de *Kontrapunkte*, de Stockhausen, mostrando o timbre do piano (em preto) 'absorvendo' os outros timbres.
Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 76²⁹.

29 Visto a fonte de onde extraímos a imagem ser uma publicação em formato livro de arte, não foi possível uma cópia mais clara desta imagem.

A *forma em janelas*, última das figuras elencadas por Sciarrino, está relacionada com a descontinuidade espaço-temporal. Segundo ele, interrupções na dimensão espacial criam interações com o tempo. Disso resulta seu princípio básico: é uma forma multidimensional. Ele dá como exemplo a televisão, que recorta a parede de nossa casa com uma abertura para outra dimensão, em que a vida dos outros irrompe, em seu próprio tempo, e que flui independentemente se trocamos de canal e depois retornamos ao programa que assistíamos.

Entretanto, para que a interrupção não tenha efeito de mera articulação, ela deve ser intermitente e imprevisível: para tal, deve ser assimétrica, como um acontecimento inesperado³⁰.

Trata-se de uma forma extremamente concisa, pois é baseada no contato de blocos estranhos entre si. Sua diferença em relação ao *little-bang* é que neste o elemento estranho chama a atenção sobre si, enquanto na forma em janelas ele é o próprio elemento de coerência, a própria estruturação (SCIARRINO, 1998, p. 115).

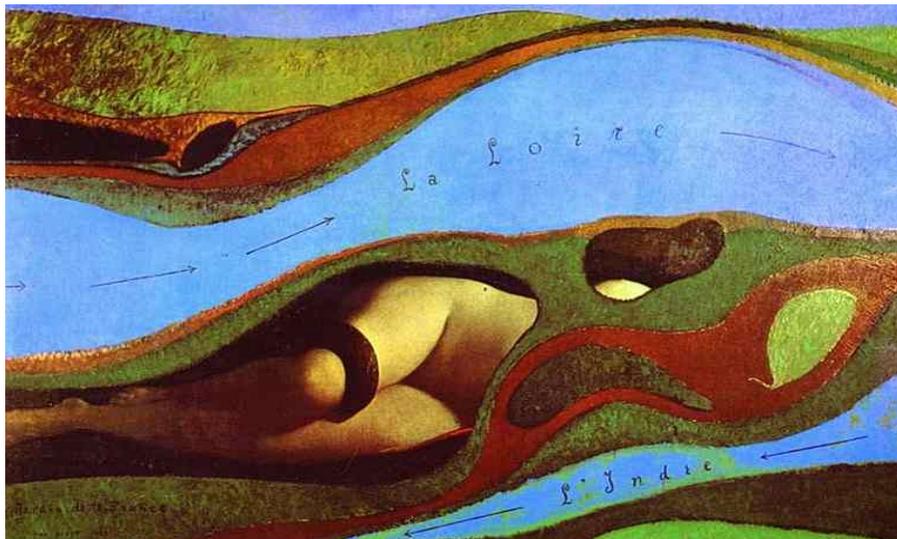


Figura 1.26 - Max Ernst, *The garden of France* (1962): “intermitência dimensional” observável na continuidade das dimensões apesar das interrupções (SCIARRINO, 1998, p. 98).
Fonte: <<http://www.abcgallery.com/E/ernst/ernst58.html>>. Acesso em: 03 out. 2013. .

30 Para Sciarrino a forma em janelas é uma forma tecnológica, ligada à fotografia, ao rádio, à possibilidade de se pular trechos de uma música no disco ou CD, à montagem do cinema (SCIARRINO, 1998, p. 116). O fato desta forma aparecer há muito tempo nas artes confirma sua hipótese de que muitas vezes o artista, valendo-se de alguns princípios da ciência, a ultrapassa com sua imaginação. Nas artes plásticas, a ideia de captura de um instante fortuito existe muito antes da invenção da fotografia: por exemplo, em *Rapaz mordido por um lagarto* (1594), de Caravaggio.

Sciarrino considera como protótipo de forma em janelas na música a obra *Kontakte* (1958-1960), de Stockhausen: uma composição construída através de montagens cuja descontinuidade estabelece uma polifonia de relações.

Figura 1.27 - Stockhausen, *Kontakte*, versão para sons eletrônicos, piano e percussão. Primeira página.

Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 65.

Precursor de *Kontakte* seria o início do IV movimento da *Nona Sinfonia*, de Beethoven: nele, citações dos movimentos anteriores são entrecortadas por recitativos, numa forma em janelas construída como uma montagem.

Sciarrino menciona diversas composições suas como exemplos de forma em janelas: *Cadenzario*, *Come vengono prodotti gli incantesimi?*, *Efebo con radio*. Nesta última, de 1981, o compositor se vale da escrita instrumental para simular o som das antigas orquestras do rádio, bem como dos diversos ruídos interferentes decorrentes da manipulação do *dial* do rádio a válvulas. Sciarrino busca principalmente o efeito de casualidade na sintonia e dessintonia das “estações” de um rádio manipulado ao acaso por

uma criança³¹.

Em *Le figure della musica*, Sciarrino o tempo todo faz referência ao aspecto naturalístico (mas não realista) das figuras, sobretudo relacionando-as com o funcionamento de nossa mente. Assim, pode-se pensar nas figuras como processos de organização que resultam tanto em imagens visuais quanto em imagens sonoras. É interessante observar que outro compositor cujo pensamento é fortemente influenciado pela visualidade, e que também se vale de gráficos para compor, o grego Iannis Xenakis,

Para Sciarrino, as figuras ilustrariam o desejo de ordenar e projetar os elementos de uma linguagem, o que teria levado ao emprego da notação em música:

Quando se diz que a notação nasce como exigência mnemônica, para lembrar melhor, não se está dizendo toda a verdade. O ato mesmo de fixar os particulares de uma música contém em si a exigência de perfectibilidade. Melhor dispor significa melhor lembrar, e vice-versa. Um melhor ordenamento deixa uma lembrança melhor, e vice-versa. Mas *ordenar* os elementos de uma linguagem significa colocá-los *em relação*, isto é, organizá-los. Visto deste ângulo, o desejo de ordenar é afim àquele de projetar, é quase sinônimo. (SCIARRINO, 1998, p. 61 – tradução informal Tadeu Taffarello)

1.6) Notação e escrita: superfície de registro como espaço de manipulação

Ao se utilizar uma tecnologia de registro como suporte material para uma prática musical, estabelece-se uma relação funcional, que François Delalande (2001) chama de “paradigma tecnológico”.

Deste modo, a primeira “revolução tecnológica” da música ocidental foi decorrente da escrita musical: criada na Idade Média com o objetivo de conservação e transmissão, tornou-se com o tempo o lugar da criação. Por este motivo Delalande diferencia “escrita” [*écriture*] de “notação”: esta como uma técnica de transcrição anterior à primeira, definida como uma “técnica de *invenção com auxílio de uma representação gráfica*” (DELALANDE, 2001, p. 43). Para ele, as possibilidades de manipulação da escrita deflagram um pensamento orientado à combinação de unidades - as notas musicais - pensamento que se caracteriza pelo controle das “superposições verticais” de “linhas

31 O compositor italiano menciona como exemplo de forma em janelas relacionada rádio o início de *Hymnen* (1967), de Stockhausen, para sons eletrônicos e concretos (gravações de rádio: locuções, hinos, manifestações em praça pública, fragmentos de hinos nacionais, etc). O rádio como elemento de intermitência também pode ser ouvido em *Santos Football Music* (1969), de Gilberto Mendes, em que gravações antigas de locuções futebolísticas irrompem em meio à textura orquestral.

melódicas”, constante da Ars Nova à música serial (DELALANDE, 2001, p. 38).

Neste sentido, observa Mikhail Malt (2010, p. 13), em seu artigo “Quelques propriétés des représentations, le cas de la notation musicale”, que a escrita livrou o compositor das restrições da memória ao proporcionar um suporte para “fixar” os instantes musicais e assim transcender certos hábitos (musicais e de técnica instrumental), tendo o compositor a possibilidade de criação em tempo diferido³²; ao mesmo tempo o suporte age sobre o compositor, uma vez que favorece uma percepção visual da música.

Seria possível então que a organização da música através de critérios visuais, como propõe Sciarrino, se dê apenas devido à escrita? E no caso de um outro suporte para registro também se tornar espaço de invenção, como no suporte eletroacústico?

Para Delalande (2001, p. 39), só se configura este novo paradigma, o “paradigma eletroacústico”, se o compositor aproveita a reprodutibilidade do som para escutá-lo, atentando-se à sua morfologia, textura, matéria, se manipula o som de modo a relacionar as morfologias entre si: “Do mesmo modo que a escrita terá sido o instrumento da invenção polifônica, as diferentes tecnologias eletroacústicas são as ferramentas de uma elaboração do “som”.” (DELALANDE, 2001, p. 41)

Contudo, esta atenção ao som, mesmo se potencializada pelos novos recursos tecnológicos, já vinha sendo explorada pela música instrumental a partir do momento em que compositores como Debussy, Varèse, dentre outros, deixaram de conceber a nota musical como unidade de pertinência³³. A valorização do som não é exclusividade do suporte eletroacústico, da mesma maneira que os procedimentos combinatórios e de superposição da escrita podem ser utilizados também para se criar texturas e compor sonoridades complexas, como atestam os dois compositores supra mencionados, além dos compositores que buscaram transpor técnicas da música eletroacústica para o meio instrumental³⁴.

32 Como nos lembra Sciarrino, a escrita cria uma ilusão de simultaneidade para aquilo que na escuta acontece em sucessão: “Podemos dizer que no momento do qual nasce a notação, a visão empresta à música a *ilusão da simultaneidade*, simultaneidade de passado, presente e futuro. A página escrita atenua o correr irrefreável do tempo.” (SCIARRINO, 1998, p. 62 – tradução informal Tadeu Taffarello).

33 Sobre este assunto ver nota 9 deste capítulo.

34 Sobre este assunto ver: CATANZARO, Tatiana. **Transformações na linguagem musical contemporânea instrumental e vocal sob a influência da música eletroacústica entre as décadas de 1950-70**. Dissertação de Mestrado. USP, São Paulo, 2003.

Mas se o impacto da escrita é entendido para além da combinatória, amplia-se a ideia de uma ferramenta gráfica de auxílio à composição: folha pautada, papel milimetrado, folha em branco, etc, cada qual condiciona um espaço de manipulação específico, agenciando a visualidade num ou noutro sentido.

Sob esta perspectiva entende-se porque um compositor de música acusmática como Parmegiani necessita recorrer a gráficos em papel milimetrado, onde desenha a macroforma de suas peças, mantendo associados aos eixos vertical e horizontal os mesmo parâmetros da partitura: alturas e tempo. Como observa Garcia (1998, p. 125), trata-se do “desejo de controle do sonoro pelo visual”, ou até mesmo de uma inseparabilidade do sonoro face sua visibilidade, pois estes gráficos permitem ao compositor controlar a forma e as durações em obras longas, evitando assim perder a noção do tempo global durante o processo composicional.

Mais interessante é o fato de Parmegiani valer-se desta ferramenta para compor uma obra intitulada *De natura sonorum*:

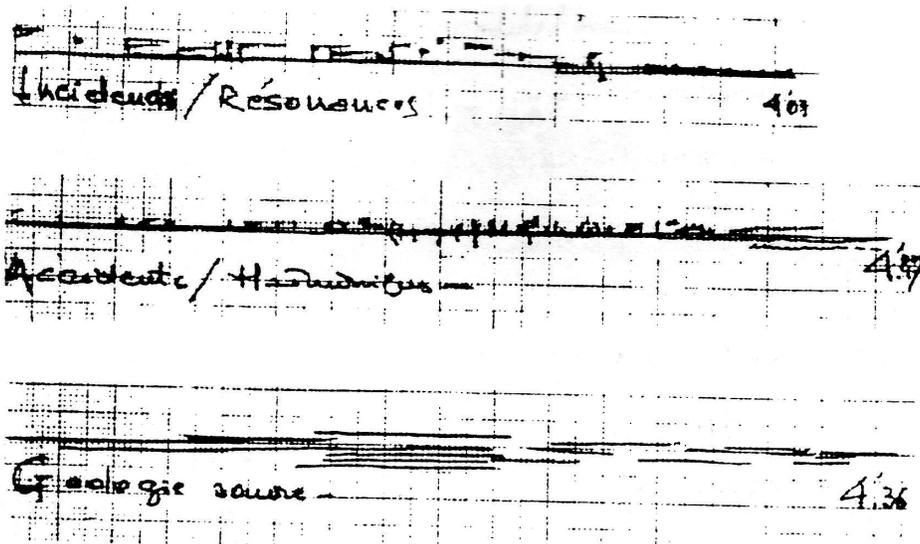


Figura 1.28 - gráficos instaurativos composicionais utilizados por Parmegiani para os três primeiros movimentos de *De natura sonorum*.

Fonte: GARCIA, 1998, p. 132-133.

Parmegiani se vale das particularidades de outra superfície de registro para complementar o que lhe falta no suporte eletroacústico³⁵: a informação visual.

35 Convém lembrar que esta obra foi composta em 1975: não haviam as visualizações proporcionadas pelos

Mais uma vez somos levados a concordar com Sciarrino: utilizou-se suportes visuais como espaço de criação a tanto tempo que praticamente a música é pensada e organizada através de modelos e estratégias visuais. Cria-se e manipula-se imagens sonoras *como se fossem imagens visuais*. A tal ponto que no século XX há o aparecimento de diversas modalidades de interação entre música e visualidade, algumas delas aprofundando a exploração da visualidade inerente à notação musical.

1.7) Desdobramentos do suporte visual

As diversas formas de exploração da visualidade na notação refletem diferentes intenções composicionais, como nos mostra Bosseur (1992)³⁶. Há obras que se valem de notação prescritiva, dando ao intérprete as instruções de como realizar aproximadamente um determinado som ou textura sonora: obras que priorizam um resultado global, mais “arquitetônico”, como *Volumina*, de Ligeti, ou *Threnody*, de Penderecki³⁷, são exemplos desta concepção.

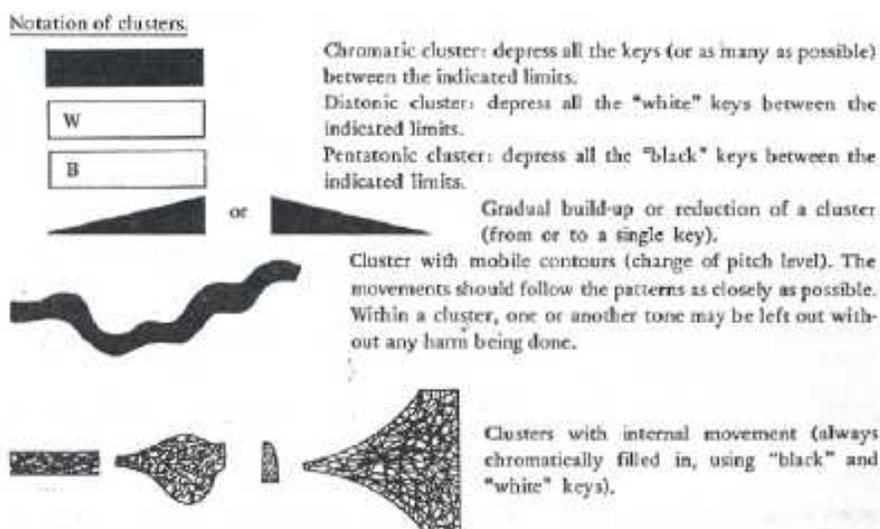


Figura 1.29 - Ligeti, *Volumina* (para órgão): fragmento da página de instruções (Edition Peters).

softwares de edição de áudio, comuns atualmente. Sobre o emprego de modelos visuais na música eletroacústica, ver: Garcia (1998).

36 Além das diversas possibilidades de desdobramentos plásticos da notação musical, Bosseur mapeia várias possibilidades de interação da música com a visualidade: as esculturas sonoras, o *happening*, o teatro musical, os mesósticos de John Cage, as obras inter/multimídia, etc.

37 Entretanto, tal concepção não implica necessariamente abrir mão do detalhamento da escrita, como será visto nos próximos capítulos, sobretudo em obras “texturais” de Xenakis e do próprio Ligeti.

Nestes casos, a utilização de símbolos gráficos, como desenhos, parece refletir tão mais adequadamente a ideia musical que se torna a própria partitura, uma vez que o compositor deseja criar um tempo liso, ainda que este tipo de tempo possa ser criado com as ferramentas de precisão da escrita, como no início de *Dérive I*, de Boulez:

Figura 1.30 – Boulez, *Dérive I*, primeiros compassos (Universal Edition).

Entretanto, como será visto, a escrita tensiona o espaço liso³⁸ do desenho, daí a opção de diversos compositores pela notação cardinal³⁹: nestes casos não interessa ao compositor explorar esta tensão durante o processo criativo, preferindo transferi-la diretamente para a relação representação visual/resultado sonoro.

Há ainda as abordagens cuja concepção busca potencializar a imprecisão do resultado sonoro, seja ele no detalhe ou global: é o caso das partituras de grafismos utilizadas por compositores como John Cage, Earle Brown, Christian Wolff e Morton

38 Deleuze (1997) retoma este conceito de Boulez (cf. nota 11 deste capítulo) e o amplia: o espaço liso como um espaço não hierárquico, de percepção mais *háptica* do que *óptica* (ver nota 44 deste capítulo); espaço direcional e não dimensional. Convém lembrar que, de maneira não simétrica, todo espaço liso pode se tornar estriado, e vice-versa.

39 Usualmente empregando um gráfico cartesiano com eixos de abscissas (x) e ordenadas (y).

Feldman. Na verdade, tratam-se de partituras somente porque o compositor especificou um ou mais parâmetros e sentidos de leitura, mas o estímulo criativo parece ser suscitar diversas interpretações de um mesmo modelo visual, ou das variações deste modelo, como é o caso das diversas possibilidades de disposição das *Variations*, de Cage, ou das partituras-móviles de E. Brown e Francis Miroglio.

Uma outra possibilidade é elencada por Ivanka Stoianova (1978) e consiste nos desvios livres do visual antes de fixar relações com o sonoro: trata-se da “grafia musical”. Kandinsky (2001, p. 87) já chamava a atenção para o fato da partitura nada mais ser do que diversas combinações de pontos e linhas. Na grafia musical há composições que exploram a visualidade da partitura, na fronteira entre arte musical e arte plástica: é o caso de *Labyrinthos*, de Anestis Logothetis.

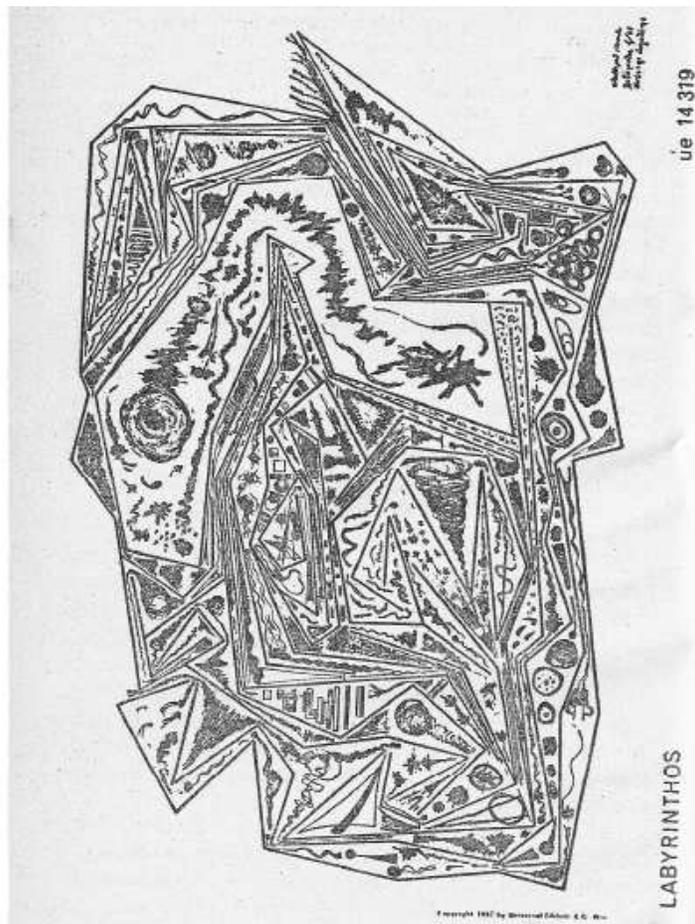


Figura 1.31 - Anestis Logothetis, *Labyrinthos*.
Fonte: STOIVANOVA, 1978, p. 192.

Segundo Stoianova, a exploração do traço gráfico da partitura, operando entre elementos dos suportes sonoro e visual, busca reaproximar “o gesto próprio à escrita no tempo” (STOIANOVA, 1978, p. 193). A duração da linha em contraposição ao “tempo diferido” da escrita.

Se considerarmos a possibilidade de não haver mais o eixo horizontal como tempo e o eixo vertical como altura, estaríamos próximos do que Paul Klee propõe com uma notação do espaço musical em três dimensões, como pôde ser visto na figura 1.16.

1.8) Imagens visuais, imagens sonoras, visibilidade acústica

Nesta tese, optamos por focar em processos composicionais que não dispensem a etapa de formalização e detalhamento através da escrita. Por quê?

Porque a escrita, cujo espaço de manipulação é a partitura, é historicamente carregada de significação musical: nos habituamos – com o devido treinamento - a pensar imagens sonoras através dela; é também através dela que diversas ferramentas de manipulação sonora foram elaboradas, combinando os elementos do código musical. É como coloca o compositor francês Pascal Dusapin: “Uma partitura não é a música, ela é apenas o meio. A música não é a partitura, mas a que escrevo não pode aparecer sem ela. Me é impossível construir uma música sem escrevê-la.” (DUSAPIN, 2007, p. 25).

Mas por que então utilizar modelos visuais? Ainda Dusapin:

... acontece de as dimensões da página travam ou desorientam o curso de uma composição. Aqui o ponto decisivo não é o estatuto do tempo nem da duração nem do espaço, mas os fatores inertes dos meios empregados: formato da página, qualidade do papel, lápis, borracha, régua, tinta, etc. (DUSAPIN, 2007, p. 26)⁴⁰

Muitas vezes, sobretudo para o compositor menos experiente, a composição sobre o espaço formalizado da partitura impõe como pré-requisito o domínio de uma série de símbolos de escrita. Para um jovem compositor sem tal aparato ou ainda em formação,

40 Com o que foi dito, vale ir além do que diz Dusapin e pensar que a partitura não necessariamente é realizada sobre o papel ou seus simulacros, mas que também é uma partitura aquilo que gravamos em suportes como uma fita magnética ou simulacros digitais. E mesmo nos nossos instrumentos musicais está inserida a presença da imagem visual e do espaço (nos teclados, nos braços dos instrumentos de corda, na disposição de um set de percussão em um palco), o que foi bem traduzido por todas as notações de tablaturas que temos historicamente.

tal exigência fatalmente impõe-se como um bloqueio. É como se existisse entre esta imagem - a qual temos nos referido como *imagem sonora* - e sua notação um fluxo de energia, que perde seus traços indiciais ao ser substituído por um símbolo abstrato. Por este sistema de notação formalizado trazer embutido uma série de normas, é consequente que muitas das etapas de composição acabem tomando mais tempo do que a simples transposição sinestésica de um fluxo de energia sonora para um espaço visual, através da notação de seus traços indiciais. Se o compositor não tem sua técnica estabelecida, ou mesmo o domínio do espaço simbólico de representação e suas formalizações, tal espaço acaba por afastá-lo da imagem sonora que o motivara a compor⁴¹.

Isto não significa uma ruptura com a formalização, seja ela tradicional ou experimental. Compositores como Logothetis, Brown, Bussotti, Cardew, etc., propuseram uma música em que o grafismo é a última etapa antes da performance instrumental; destes distingue-se compositores como Xenakis e Sciarrino⁴², para os quais tal etapa é necessária mas a ela segue a do espaço tradicional da partitura. É neste ponto que uma formalização reaparece pelo simples fato da partitura trazer consigo um histórico de formalizações e desdobramentos específicos deste espaço, lugar em que as imagens visuais são convertidas em sonoras, não só pelo simples detalhamento mas por constituir-se em um outro espaço de invenção musical.

Pensamos assim na utilização de um modelo visual como uma etapa anterior, que possibilita um distanciamento tanto da concepção por “combinação de unidades” quanto da própria formalização *a priori* destas unidades. No caso da utilização de desenhos num espaço cardinal, há a preservação de traços indiciais do fluxo de energia sonora, só que levados ao espaço visual (em contrapartida às notações simbólicas, não são uma expressão visual-tátil do som que representam). Pode-se dizer que se tratam de anamorfoses. Nestas anamorfoses, muitas vezes anota-se apenas o contorno: nisto se dá o

41 O mesmo desvio pode acontecer quando este compositor passa muito tempo em busca de técnicas harmônicas, rítmicas, ou mesmo relações abstratas entre os elementos. Ao imaginar um gesto sonoro, por exemplo, ocorre-lhe as – muitas vezes inevitáveis - perguntas: “quais notas”, “quais ritmos”, “qual tempo”, “com qual técnica instrumental”, etc. É certo que muitos destes elementos nos vêm amalgamados, mas nem todos. Pensamos que seria interessante para este compositor desenhar este gesto, pensar em como utilizá-lo, se será transformado, ou mesmo deformado, se estará contraposto a outros elementos, etc., antes de se preocupar com seu detalhamento intervalar, por exemplo.

42 E mesmo Varèse, que empregava grafismos para notações de improvisos e na partitura de *Poème électronique*.

afastamento do detalhe, que até pode ser atingido através de outra anamorfose (como se, ao visualizar com uma determinada lente, pudéssemos observar outros detalhes) (cf.: FERRAZ, 2007b). Isto é interessante na medida em que possibilita que as próprias imagens visuais se tornem fontes de imagens sonoras, para além do aspecto descritivo.

Este último aspecto – uma imagem visual ser fonte de imagens sonoras – pode ser visto no processo criativo de alguns compositores que trabalham a partir de imagens visuais as quais apresentam “sonoramente viáveis”, como é o caso de György Ligeti (imagem da teia no processo de composição de *Apparitions*), Edgard Varèse (imagem da formação dos cristais), Giacinto Scelsi (imagem do som esférico), Xenakis (imagem da arquitetura e dos vetores), etc.

Nos três primeiros exemplos, o modelo visual preexiste à música⁴³, mas ele não é manipulado no decorrer do processo criativo: pode-se dizer que o compositor faz uma leitura musical do seu modelo, extraindo parâmetros de organização, “mecanismos”, ou mesmo morfologias, potencializando a imaginação sonora através da visualidade. Neste caso, as *imagens visuais são desdobradas em imagens sonoras*. É o que será visto no capítulo 2.

Outra abordagem busca estreitar esta relação, explorando as características do suporte visual: converte-se uma imagem sonora em imagem visual, o que permite manipulações da ordem da visualidade: o sonoro é imaginado através de uma superfície de registro sem os elementos pré-definidos do código musical.

Em alguns casos há a utilização de um espaço cardinal, no qual o compositor decide que parâmetros fixar em relação a determinados eixos; mais comumente utilizando gráficos com o eixo das ordenadas sendo as alturas e o eixo das abscissas, o tempo (como no processo criativo de Xenakis, por exemplo).

É também o caso da utilização de grafismos, como desenhos num espaço sem eixos definidos, através da exploração do traço gráfico (cujas características viu-se anteriormente) onde tem-se uma espécie de criação *em* espaço liso. Como observa o compositor e pesquisador Silvio Ferraz, desenhar permite fluxos mais livres das imagens

43 Assim como preexistia a música da qual Paul Klee extraiu princípios para pintar quadros como *Polyphony* ou *Rhythmical*.

musicais, uma vez que no desenho não há nenhuma hierarquia musical, sistema de alturas e durações, ou mesmo formas *a priori* (FERRAZ, 2007b, p. 11).

Tanto no gráfico quanto no grafismo os parâmetros de transformação são aqueles do próprio desenho: dimensão, cor, localização, profundidade, definidos pelo compositor; parâmetros definidos pelo próprio compositor de modo a encontrar a maneira mais adequada para manipular imagens visuais potencialmente sonoras. Nas duas abordagens há o registro – com maior ou menor precisão - das imagens sonoras enquanto traços indiciais de seu fluxo de energia, por conta do processo de anamorfose mencionado anteriormente.

Nos casos abordados nesta tese, a utilização do espaço formalizado da partitura surge numa etapa posterior, quando as imagens visuais são convertidas em sonoras pela escrita. Esta possibilidade, em que as *imagens sonoras são manipuladas por meio de imagens visuais*, será abordada no capítulo 3.

É certo que na escrita musical os parâmetros de transformação são outros. Ainda assim, apesar de supostamente eliminar a liberdade do traço gráfico, transferindo-o para outra superfície de registro, na qual operam forças de outra ordem, a relação com um modelo visual deixa uma espécie de “rastros” no sonoro, ao passo que o “modelo” da partitura também reage, com seu pensamento quase algorítmico (acordes, estruturas intervalares, estruturas de alturas, escalas, etc.). Considera-se assim que o objeto musical é tanto aquele do plano visual - gráfico ou grafismo - quanto aquele das estruturas harmônicas, rítmicas, etc. (próprias da partitura tradicional).

Marcus Angius, em seu livro sobre Sciarrino – *Come avvicinare il silenzio: la musica di Salvatore Sciarrino - nomeia legibilidade acústica* essa característica de uma obra musical, em que uma sonoridade parece revelar o que teria sido sua origem visual.

Referindo-se à peça *Anamorfosi*, Angius (2007, p. 88) menciona o conceito e aponta que o que torna possível caracterizar os diversos planos sonoros em correlação com a ideia central da imagem aquática é o processo de estratificação da figura sonora sem renunciar à sua legibilidade acústica. Giacco (2001, p. 45) não menciona o conceito, mas observa que no projeto de uma nova peça, Sciarrino parece servir-se de princípios traduzíveis em pontos e linhas, aplicando-os mais aos processos sonoros do que a cada

som. Na escuta, é “como se pudéssemos ver o som, a origem óptico-pictórica do som”, segundo pontua Ferraz (1997), que a partir destes autores propõe o termo *visibilidade acústica*⁴⁴.

Nosso intuito portanto não é a criação de obras cuja notação seja uma espécie de transposição do modelo visual, mas integrar imaginação visual e sonora através de diferentes superfícies de registro, como por exemplo a folha em branco e a partitura: imaginar e manipular o sonoro através dos diversos sentidos, evitando que o processo bloqueie em decorrência da restrição de meios empregados.

1.9) Intermodulação de meios

Nossa opção em não abrir mão das estratégias de escrita consistiu num primeiro momento em buscar a criação de uma metodologia composicional em que a utilização de modelos visuais, sobretudo através de desenhos, permitisse trabalhar a composição pensando-se as relações *entre* os elementos *no tempo*, e não *fora do tempo*⁴⁵. Ao anteceder a etapa de formalização e detalhamento na partitura, desenhar permitiria trabalhar as imagens sonoras numa velocidade mais próxima da “inspiração”. Na epígrafe desta tese, vimos uma citação de Giacinto Scelsi, em que o compositor faz uma comparação entre o pintor Zen, que em poucos minutos consegue cobrir uma vasta superfície, enquanto para o músico o tempo gasto é muito maior, uma vez que faz-se necessário escrever notas, articulações, dinâmicas, calcular e sincronizar ritmos, etc.

44 Ferraz tem por referência também o conceito de *espaço háptico* [cf Deleuze (2008), Deleuze e Guattari (1997)]. A função “háptica” remete à proximidade, ao *liso*, deriva do tato na medida em que opera gradualmente e por variação contínua (ambiguidade figura-fundo), mas não lhe é exclusiva e pode ser exercida por qualquer órgão dos sentidos; esta função opõe-se à “óptica”, relativa à distância e ao *estriado*, que não é exclusiva do olho, e que se caracteriza pela especialização, estabilidade e organização (hierarquia figura-fundo). O espaço háptico se configura quando não há hierarquia de um órgão para o exercício de uma determinada faculdade (visão, audição, tato, etc). Pode-se dizer que a percepção sonora em relação à música configura uma percepção “óptica”, enquanto que uma experiência de “visibilidade acústica” configura uma percepção “háptica”.

45 Empregamos estes conceitos a partir de Xenakis (1971, p. 68): arquiteturas ou categorias *hors-temps* [fora do tempo] são aquelas em que a ordem dos elementos pouco importa (a gama cromática, por exemplo); *en-temps* [no tempo] são as arquiteturas ou categorias que consideram a ordenação temporal dos elementos (e. g., uma série dodecafônica); *temporelle* [temporal, do tempo] refere-se ao evento em si, sua ocorrência real. Categorias *hors-temps* seriam “implementadas” *en-temps* por funções *temporelles* (por exemplo, funções de transformação).

Entretanto, com a observação do processo criativo de alguns compositores, e durante a composição das peças descritas no capítulo 5, certas situações puseram em xeque a linearidade da primeira hipótese (primeiro o modelo visual, depois a escrita). Primeiro e mais evidente são os casos em que o modelo visual (desenhado ou preexistente) é adaptado, “deformado”: como é através da escrita que o compositor vai tornar sonoras as imagens visuais, ele pode encontrar perspectivas mais interessantes para o desdobramento de suas imagens sonoras na própria partitura, chegando mesmo a abandonar o modelo visual⁴⁶.

Uma segunda situação são os “desvios livres” do traço gráfico conduzindo a caminhos imprevistos, trazendo novos elementos para o processo composicional: as próprias imagens visuais podem desdobrar-se, auto engendrar-se e proporcionar novas imagens sonoras.

A observação deste processo de tensão recíproca entre os meios utilizados nos conduz a uma nova hipótese, a de haver um processo de *intermodulação* entre modelos visuais e estratégias composicionais (etapa de formalização e detalhamento). Como nem sempre parte-se do global para o particular, este processo pode ser aprofundado sobretudo quando o compositor se vale de grafismos e/ou desenhos, alterando tanto suas estratégias de escrita quanto seu modelo visual *no decorrer do processo criativo*⁴⁷. A exploração desta intermodulação pode permitir a proliferação de possibilidades de fabulação a partir da influência recíproca entre os diversas superfícies de registro utilizadas como espaço de manipulação.

Buscamos assim uma abordagem composicional que proporcione a participação dos diversos sentidos na criação musical, imaginando que a escuta musical opere uma verdadeira síntese perceptiva, articulando sensações táteis, visuais, cinéticas, proprioceptivas, etc. Veremos então que imagem sonora e imagem visual tornam-se igualmente musicais na escuta, sendo duas possibilidades equivalentes de invenção musical.

No próximo capítulo serão abordados compositores que extraem estratégias

46 Como exemplos podemos mencionar alguns dos *Études* de Ligeti (cap. 2.1.2), e durante a composição de *Estudo*, de minha autoria, sobretudo quando abordaremos a passagem das “germinações” de linhas (cap. 5.1).

47 Esta possibilidade foi explorada na composição de *Escondido num ponto*, cujo processo de criação será descrito no capítulo 5.2.

composicionais a partir de imagens visuais que não são manipuladas materialmente no decorrer do processo criativo.

2) DESDOBRAMENTO DE IMAGENS VISUAIS EM IMAGENS SONORAS

Neste capítulo veremos alguns compositores que se relacionam com imagens visuais em suas composições, mas sem manipulá-las *ipsis litteris*. Dos três compositores abordados (o húngaro György Ligeti, o francês Edgard Varèse e o italiano Giacinto Scelsi) não houve, ou ao menos não há registros de que tenha havido a manipulação visual das imagens trabalhadas nas composições tomadas como exemplo.

São imagens poéticas (um quadro, uma escultura, uma imagem fabulada, etc.), em que a visualidade é tomada como ponto de partida, como modelo, não havendo interferência direta por parte do compositor: *a imagem visual se desdobra em imagem sonora*, e é a partir desta segunda imagem que o compositor trabalha, através da escrita ou improvisação. Nos exemplos abordados, a única visualidade manipulável é a do espaço simbólico da partitura.

É importante ressaltar que determinar a anterioridade da imagem sonora sobre a visual, ou o contrário, não é relevante para este estudo, sobretudo se levarmos em consideração que a “intermodulação perceptiva”¹ não tem origem localizável, ela é inerente ao processo de percepção como um todo, como observamos no capítulo anterior. Mesmo que o compositor afirme que a ideia de sua composição nasceu a partir de uma imagem visual - um quadro, por exemplo - nos parece impossível separar as imagens sonoras que permeavam seu imaginário e que tenham entrado em ressonância com uma determinada percepção que o mesmo teve daquela imagem. Inversamente, se o compositor afirma ter encontrado uma imagem visual que “represente” seu processo composicional, também parece infrutífero tentar determinar até que ponto tal imagem teria ou não surgido concomitantemente à constituição de sua poética.

Como primeiro exemplo, serão vistas as várias estratégias composicionais que Ligeti desenvolveu ao longo de sua carreira a partir de diversas referências imagéticas: a imagem onírica da teia de aranha; o quadro *Écluses*, de Paul Klee; as imagens e conceitos da geometria fractal, etc.

1 Utilizamos este termo em referência à influência recíproca dos diversos sentidos, da qual comentam Sciarrino (1998) e Deleuze (2007).

Em seguida, veremos dois compositores ligados ao projeto de “liberação do som”, cada qual a partir de uma *imagem do som*² distinta: em Scelsi, as diversas estratégias composicionais a partir da imagem do “som esférico”; em Varèse, o som como composto por parciais (imagem da acústica de Helmholtz), ligado a diversas outras imagens (a projeção espacial do som, o prisma, o fenômeno da cristalização), a partir das quais desenvolve estratégias composicionais específicas.

Nesta abordagem, pode-se dizer que o visual é tomado como modelo, mas não como estratégia de notação ou método de trabalho. A imagem tomada como modelo permanece inalterada, pois normalmente preexiste à música. Algumas imagens podem sugerir uma aproximação com o sentido de leitura da partitura (e.g.: *Écluses*, de Paul Klee, figura 2.02) outras não (e.g.: o “som esférico” mencionado por Giacinto Scelsi): em todos os casos, o compositor imagina parâmetros para fazer-lhes uma leitura musical.

2.1) As imagens de György Ligeti

Em seu percurso composicional György Ligeti teve algumas mudanças estilísticas, sendo que um aspecto comum a todas elas, e que pode ser observado em seus relatos composicionais, é a menção a imagens visuais. Para tentar entender como tais imagens participam de seu processo criativo, abordaremos duas destas fases: a “textural”, dos anos 1960 e 1970, e que segue à “cesura estilística” dos anos 1980.

2.1.1) A fase textural: “totalidade estática”

Em seu artigo "States, events, transformations" (LIGETI, 1983), Ligeti narra o processo de criação de sua obra *Apparitions*, para orquestra, composta entre 1958 e 1959. No artigo Ligeti descreve imagens que lhe ocorreram num sonho quando era criança: seu

2 Este conceito difere da *imagem de som* (i-son), conceito proposto por François Bayle em relação à música acusmática. Por *imagem do som* compreendemos a imagem que o compositor tem de como o som é constituído. Alguns compositores têm uma imagem do som relacionada a modelos acústicos: por exemplo, o som como formado por parciais (Varèse, os compositores da chamada Música Espectral), ou então, o som como composto por grãos (Xenakis). Já a imagem que Scelsi tem do som é totalmente poética, não possuindo ligação com qualquer modelo acústico.

quarto estava todo preenchido por uma teia finamente tecida, mas extremamente densa, como um casulo; outras criaturas presas na teia faziam-na sacudir quando tentavam se mexer, e o balançar dos objetos presos intensificavam a agitação da própria teia; os movimentos recíprocos atingiam tal intensidade que a teia partia-se em alguns pontos e formava nós em outros; ao mesmo tempo, os eventos periódicos alteravam a estrutura interna da teia e a tornavam mais emaranhada; as transformações eram irreversíveis.

A partir destas imagens visuais e táteis o compositor elaborou uma estratégia composicional onde não apenas as qualidades sonoras empregadas na peça remetem-lhe às sensações descritas no sonho³, mas principalmente as relações entre os objetos descritos na cena são aplicadas aos materiais sonoros: texturas sonoras estáticas reagindo em maior ou menor grau à emergência de *eventos*; estes podem alterar os *estados*, mas também sofrem a influência daqueles; a inexorabilidade das *transformações* impede o retorno dos elementos.

As relações contidas neste modelo, como salienta Ligeti, não são próprias dos materiais (ainda que virtualmente presente neles): é o compositor quem cria esta impressão aparente de relação causal entre um evento e uma determinada transformação do estado.

Como exemplo, Ligeti menciona o clímax do primeiro movimento da peça (c. 73), em que a emergência de um evento extremamente contrastante (em termos de timbre, registro e nível dinâmico) causa a transformação mais impactante: os registros graves, que dominavam a peça até então, cedem lugar aos registros agudos, restando apenas alguns traços daqueles. Este momento pode ser visualizado na figura 2.01, a seguir.

Pela descrição do compositor, pode-se observar que as imagens forneceram-lhe um modelo visual: o comportamento dos objetos e da teia configuraram um modelo para a organização da textura. Tais imagens, contudo, são trabalhadas diretamente na partitura (as transformações da imagem visual acontecem já sob a forma de imagens sonoras).

3 Para Ligeti, a conversão involuntária de imagens de outros sentidos em imagens acústicas era habitual: “Eu sempre associo sons com cor, forma, e textura; e forma, cor, e qualidade material com cada sensação acústica. Até conceitos abstratos, como quantidades, relações, conexões, e processos, me parecem tangíveis e têm seu lugar num espaço imaginário” (LIGETI, 1993, p. 165).

The image displays a complex musical score for Ligeti's *Apparitions*. The score is written in a dense, multi-staff format, characteristic of Ligeti's style. The instruments listed on the left include:

- Picc. 1.2.3
- Kl. 1.2
- Es-Kl.
- Trp. 1.2.3
- Sch. 1: gr. Tr.
- Gg. I. 1.2 (3.4, 5.6, 7.8, 9.10, 11.12)
- Gg. II. 1.2 (3.4, 5.6, 7.8, 9.10, 11.12)
- Br. 1.2 (3.4, 5.6, 7.8)
- Vc. 1.2 (3.4, 5.6, 7.8)

Key annotations and markings include:

- Echo** section for 3 Violins and Trumpets, marked *pppp* and *compr.*
- Dynamic markings such as *pppp*, *ppp*, *fff*, and *ffff*.
- Performance instructions like *geteilt arco*, *wild**, *sen.*, *mit Dpf. (Metall)*, *423 unis.*, *mute in Fl. 1.2.3.*, and *mute in Kl. 1.*
- A circled number **155** is visible in the upper left area of the score.

The score shows a high density of notes and rests, with many staves containing complex rhythmic patterns and dynamic markings, indicating a climactic or highly textured section of the piece.

Figura 2.01 – Ligeti, *Apparitions*: compassos seguintes ao clímax da peça.
 Fonte: LIGETI, 1993, p. 168.

Além da criação de uma sintaxe musical imaginária, a relação do compositor com a visualidade está presente também na técnica da *micropolifonia*⁴, sob três aspectos:

- 1) a partir da escuta do “timbre em movimento” criado por Koenig⁵, Ligeti imagina a criação de um tecido musical denso, uma trama complexa de sons, numa imagem sonora que remeta à teia descrita em seu sonho;
- 2) a realização técnica desta imagem, em que a visualidade da escrita musical é explorada através da associação do limiar de fusão dos sons com técnicas herdadas da polifonia;
- 3) a influência dos quadros de Paul Klee, sobretudo a série de *Écluses*, como veremos.

Sobre o segundo aspecto convém remetermos à discussão do capítulo 1.6 e lembrarmos que a criação da polifonia só foi possível graças à utilização de uma superfície de registro visual como suporte de criação (o “paradigma da escrita” mencionado por Delalande).

Historicamente, a exploração das possibilidades da escrita na técnica polifônica – em que eventos sonoros separados no tempo são visualizados juntos no espaço da partitura – consolidou-se com a polifonia franco-flamenga, como em obras do compositor Johannes Ockeghem (1420-1495): os cânones em defasagem por subdivisão desigual de valores em *Missa Prolationum*, a sobreposição de um grande número de vozes em *Deo Gratias*, etc. A música de Ockeghem é mencionada por Ligeti como exemplo da imagem de uma “totalidade estática” com transformações internas, imagem que domina as obras de sua fase textural: “quando escrevi meu *Requiem*, fui totalmente influenciado pela técnica polifônica de Ockeghem” (in: FOLLIN, 1993).

No documentário “György Ligeti: un portrait”, dirigido por Michel Follin (1993), o compositor comenta a visão que teve em 1950 (“pode-se dizer visão, mas é

4 Na definição do próprio compositor: “As experiências que fiz no estúdio de música eletrônica ao utilizar a fusão de sucessividade e ao superpor um grande número de sons e de sequências sonoras concebidas separadamente, me levou a imaginar um tipo de polifonia feita de tramas e de redes musicais. Chamei esta maneira de compor “micropolifonia” pois os diferentes elementos rítmicos desciam abaixo do limiar de fusão na trama polifônica. O tecido atinge uma tal densidade que as vozes não são mais perceptíveis em sua individualidade e só se pode apreender no seu conjunto, num nível de percepção superior.” (LIGETI, 2001, p. 199)

5 Qualidade sonora que surge quando sequências de sons são concatenadas abaixo de limiar de separação auditivo, ou seja, quando o tempo que separa cada som é inferior a 20 ms.

acústica”): uma nova música, sem melodia, harmonia, ritmo, totalmente estática mas em transformação contínua. O compositor comenta sobre a dificuldade de notar esta música: “Como notar uma partitura que é contínua (a música é contínua) e coordenar as diferentes vozes? Essa era minha dificuldade”.

Na sequência do documentário Ligeti fala que a solução ocorreu-lhe a partir da observação de vários quadros de Paul Klee, mas em especial uma das *Écluses*: uma imagem contínua, feita de várias linhas em movimento, mas cuja totalidade é estática, o que imediatamente remeteu-lhe à música de Ockeghem e à sua própria música.

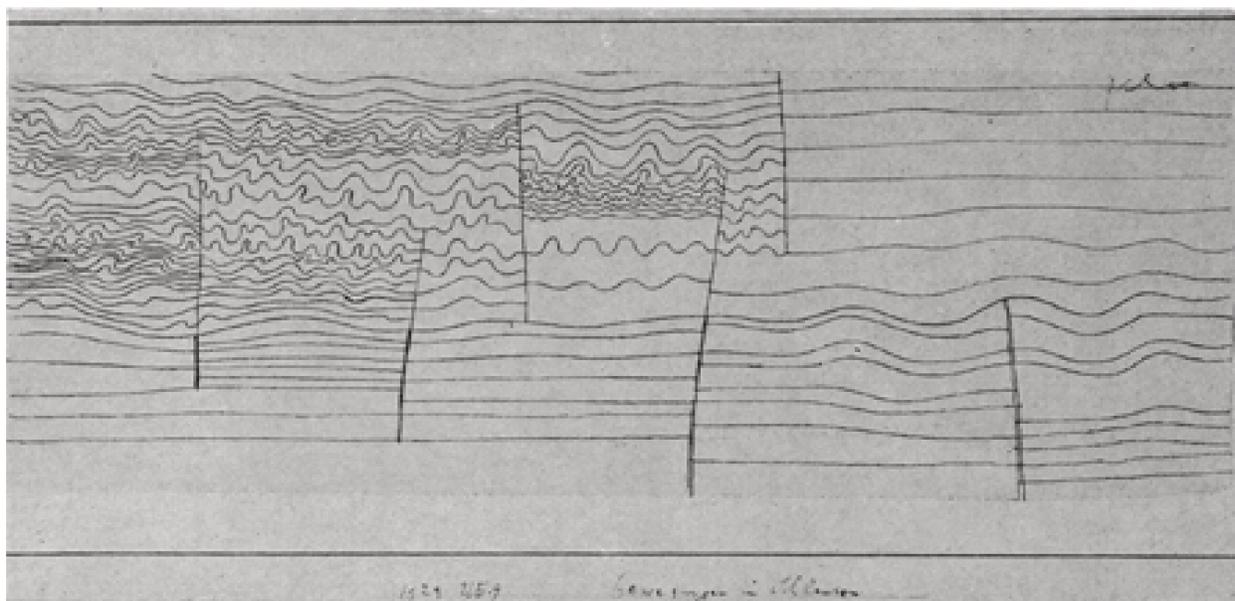


Figura 2.02 - Paul Klee, *Écluses*.

Fonte: <http://silvioferraz.mus.br/palestra_ufmt2010/imagens/klee_eclusas.png>. Acesso: 29 dez. 2011.

Foi esta gravura de Klee que me deu a chave de como poderia realizar uma música contínua mas polifônica ao mesmo tempo. Me dei conta que poderia utilizar as barras de compasso como orientação, o compasso e suas subdivisões são apenas indicações para sincronizar as diferentes vozes e não representam uma métrica ou pulsação. (LIGETI in: FOLLIN, 1993)

A similaridade do quadro de Klee com passagens de diversas composições de Ligeti levanta a seguinte questão: haveria nas obras do compositor um processo de legibilidade acústica mesmo sem a manipulação direta de imagens visuais? Ao que parece sim, principalmente se levarmos em consideração a constante referência do compositor a uma totalidade estática constituída de pequenos elementos moventes, imagem que se revela

um amálgama de imagens sonoras e visuais: a imagem da teia, a música de Ockeghem, o “timbre em movimento” de Koenig, a imagem de sua própria música, o quadro de Klee.

Como nos diversos compositores abordados nesta tese, a partitura é o local onde Ligeti torna sonoras as imagens visuais. Pode-se estabelecer um paralelo com Xenakis: veremos que para o compositor grego as linhas tornam-se *glissandi*, ao passo que para Ligeti elas tornam-se as vozes da polifonia. A diferença principal entre ambos é que Ligeti não interfere nas imagens visuais, operando diretamente sobre a partitura.

Apesar do *Requiem* (para soprano, mezzo-soprano, coro e orquestra, 1963-65) ser a obra onde o compositor considera conjugar melhor todos estes elementos, veremos como exemplo uma passagem de *Atmosphères* (para orquestra, 1961), a partir de comentários do próprio compositor.

Ao lado de *Apparitions*, *Atmosphères* comporta as primeiras aplicações da técnica da micropolifonia. Na passagem dos compassos 44-53 a trama textural é estruturada em forma de cânone em espelho: as cordas agudas realizam linhas descendentes a partir da sequência intervalar tom descendente, semitom descendente, tom descendente, semitom ascendente; as cordas graves, linhas ascendentes a partir do retrógrado da inversão (tom ascendente, semitom ascendente, tom ascendente, semitom descendente). A partir do momento em que atingem seus extremos, as linhas são comprimidas até se tornarem módulos repetitivos cruzando-se dentro de uma tessitura de terça maior.

A articulação rítmica é organizada separadamente (como as construções em *talea* e *color* do moteto isorrítmico), em camadas com diferentes subdivisões (logo, com diferentes velocidades de evolução) (LIGETI, 2001, p. 201-204). Cada linha melódica é como um fio que perde sua individualidade no efeito global da textura: compostas individualmente, através do auxílio visual da escrita, elas deixam de ser distinguíveis na sonoridade global: o resultado é uma massa textural em evolução contínua.



Figura 2.03 - notas do cânone dos compassos 44-53 de *Atmosphères*. Na clave de sol a sequência das cordas agudas, na clave de dó, a das cordas graves.

Cada instrumento inicia num ponto distinto do cânone e evolui em sua própria velocidade: se o efeito sonoro remete ao *delay* da música eletroacústica, a técnica de escrita bem poderia ter sido emprestada da *Missa Prolationum*, de Ockeghem.

Figura 2.04 Ligeti, *Atmosphères*, c.43-45: detalhe das cordas graves do cânone (Universal Edition).

A figura abaixo, extraída do “Kyrie Eleison II” da *Missa Prolationum* de

Ockeghem mostra duas melodias, uma para as duas vozes superiores, outra para as duas inferiores, cada voz composta numa prolação diferente do seu par:

Figura 2.05 – Ockeghem, *Missa Prolationum*, início do primeiro “Kyrie”: uso das quatro mensurações em um cânone mensural duplo entre os dois pares de vozes.
 Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Missa_prolationum>. Acesso: 17 out. 2013.

A escrita musical também se torna espaço para detalhamento timbrístico e dinâmico: segundo Ligeti, pode-se obter um refinamento suplementar do timbre alterando os modos de toque [*modes de jeu*] ao passo que um efeito de ondulações do tecido global pode ser obtido através de crescendos individuais (LIGETI, 2001, p. 204). Cria-se deste modo uma ilusão de imobilidade, estando a textura interna em constante movimento, que não é ouvido ritmicamente, mas como transformações internas do tecido sonoro.

Em seu artigo de 1966, traduzido para o francês em 1993 como “*Typologie de la musique contemporaine*”, o compositor alemão Helmut Lachenmann refere-se a *Atmosphères* como “um som cor estacionário modulado do interior por um vasto processo de desenvolvimento”, uma única sonoridade em que os contornos são deslocados aos poucos (LACHENMANN, 2009, p. 46-47). Lachenmann propõe uma representação esquemática em eixos x/y para esta tipologia, que podem ser tanto tempo/espessura da banda quanto tempo/intensidade.

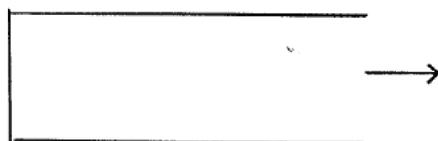


Figura 2.06 - representação esquemática para o “som cor”.
 Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 46.

Esta representação, criada com o intuito analítico, nos induz a pensar numa

ferramenta gráfica para se trabalhar sonoridades semelhantes, principalmente quando Lachenmann sugere que poderíamos inserir à vontade cores ou traços regulares característicos no interior do retângulo:



Figura 2.07 - representação esquemática de “som cor” composto por pequenos movimentos repetidos regularmente.

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 48.

Em *Atmosphères* e outras obras de Ligeti do mesmo período composicional, a fusão dos elementos desloca a escuta do que seria tradicionalmente musical, “auditivo”, e a coloca em contato direto com a materialidade sonora: paradoxalmente, outros critérios perceptivos se sobressaem e o que se tem é a escuta de elementos visuais (luminosidade, opacidade), táteis (densidades, texturas), cinéticos (movimento, estaticidade) etc⁶. Para Caesar (1994), existe na música de Ligeti algo que a aproxima da Música Eletroacústica, fazendo com que o ouvinte mergulhe na escuta de critérios como massa, textura, rugosidade, acumulação, aceleração, etc. Acreditamos que ao mergulhar na matéria sonora, a música de Ligeti transborda a escuta para outros sentidos.

2.1.2) Nova fase, novas imagens: os *Études*, para piano solo⁷

Após a “cesura estilística” dos anos 1980 o compositor abandona o modelo de uma “totalidade estática” em busca de formas “mais vegetativas e proliferantes” (LIGETI, 1984). Numa espécie de síntese entre o trabalho motivico de sua primeira fase (sob influência de Bartók) e o estatismo das obras texturais da fase posterior, as partes individuais de suas músicas tornam-se mais melódicas e independentes, a complexidade da polifonia se mantém, e o compositor concebe os elementos como “unidades estáticas, como as pedras de um caleidoscópio” (id., 1984) que estabelecem uma “polifonia mais

6 Cf. conceito de *espaço háptico* do filósofo Gilles Deleuze (capítulo 1, nota 44). Tendo este conceito como referência, Ferraz comenta que nas composições de Ligeti é como se o “ouvido” pudesse tatear as texturas sonoras (FERRAZ, 1998, p. 161).

7 Este subcapítulo foi publicado previamente, com alterações, em: FICAGNA, 2013.

geométrica, mais desenhada” (id., 2001, p. 20). Dois aspectos lhe eram caros: a ideia de figuras em movimento (independentemente das noções métricas europeias) e a possibilidade de explorar ilusões acústicas “à maneira de uma imagem estereoscópica” (ibid., p. 20)⁸.

Como forma de estudar a relação de Ligeti com as imagens visuais que menciona nesta nova fase, serão abordados alguns dos *Études* (1985 – 2001), para piano, principalmente a partir de uma revisão crítica das análises do musicólogo Richard Steinitz (1996a, 1996b, 1996c).

Os *Estudos* que veremos exemplificam como o compositor cria estratégias composicionais a partir dos seguintes modelos visuais (LIGETI, 1997):

- os padrões de deformação da topologia e as formas resultantes da geometria fractal, tanto pelo impacto visual quanto pelos conceitos de auto-semelhança e simplicidade levando à complexidade: a partir da iteração de elementos simples pode-se obter resultados aparentemente caóticos, mas que em qualquer nível de ampliação possuem uma réplica do todo⁹;

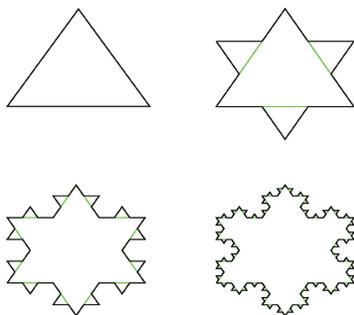


Figura 2.08 - quatro primeiras iterações do floco de neve de Koch, exemplo de auto-semelhança fractal.

Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Koch_snowflake>. Acesso em: 28 out. 2011.

-
- 8 Um outro aspecto refere-se à relação física com o instrumento: “Para que uma peça fique adequada ao piano, noções táteis ligadas à técnica pianística são tão importantes quanto as noções acústicas; para fazê-lo, me inspirei em quatro compositores: Scarlatti, Chopin, Schumann e Debussy. ... Um estudo para piano bem escrito deve também proporcionar um prazer físico.” (LIGETI, 1997). Já o *Estudo* n° 8, “Fém”, traz a ideia de luminosidade em seu título, que significa algo como “o mais brilhante”.
- 9 “Foi somente em 1984 que me dei conta do paralelismo que “estava no ar” desde os anos sessenta, entre as pesquisas matemáticas e as que eu fazia no domínio da composição na mesma época, quando vi as primeiras representações por computador dos conjuntos de Julia e Mandelbrot realizados por Heinz-Otto Peitgen e Peter H. Richter.” (LIGETI, 2001: 21)

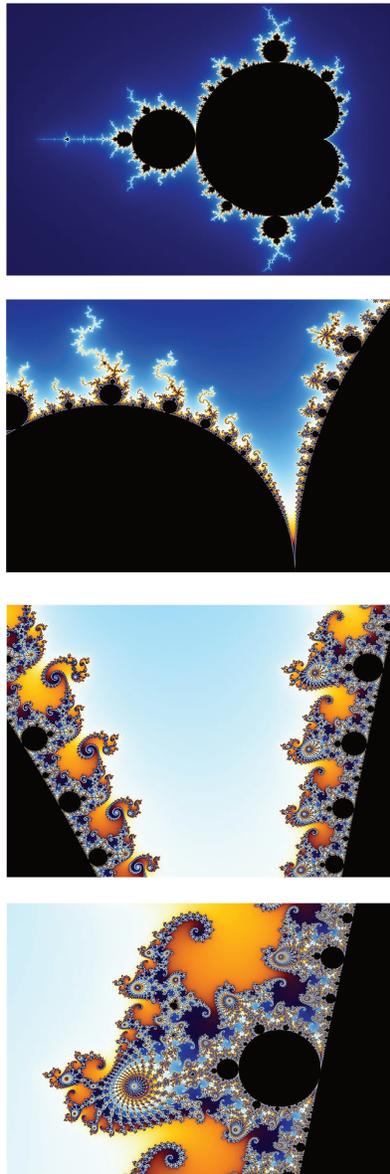


Figura 2.09 conjunto de Mandelbrot, sequência de zoom da imagem inicial até resolução 1:10.000.000.000.

Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Mandelbrot_set>. Acesso em: 22 out. 2011.

- as ilusões rítmico/melódicas audíveis, mas não executadas pelo intérprete, tomadas pelo compositor como uma analogia às “perspectivas impossíveis” de várias obras de Maurits Escher; também como referência há a *Coloana Infinitului*, do escultor Constantin Brâncusi;

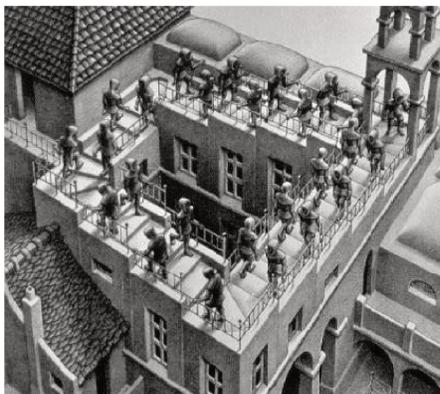


Figura 2.10 – Escher, *Ascending and descending* (1960), detalhe superior¹⁰.
Fonte: <<http://www.mcescher.com/>>. Acesso em: 22 out. 2011.



Figura 2.11 – Brâncuși, *Coloana Infinitului* (1938, restaurada em 2000).
Fonte: <<http://terpconnect.umd.edu/~ckopetz/images/endlesscolumn.jpg>>. Acesso em: 22 out. 2011.

Em vários dos *Estudos* o compositor cria e manipula imagens sonoras a partir destas imagens tomadas como modelo.

¹⁰ Outras obras de Escher trabalham sobre o princípio de modularidade e iteração, e também podem ter influenciado Ligeti, apesar deste aspecto ser mencionado apenas em relação à geometria fractal.

No primeiro *Estudo*, “Désordre”, a utilização de uma pulsação elementar ultra rápida¹¹ lhe permite “acentuar as defasagens, que fazem aparecer deformações sobre o motivo inicial” (LIGETI, 1997): o pianista toca sobre uma pulsação regular, mas a proliferação irregular dos acentos e suas defasagens criam a impressão de um todo caótico. Nos exemplo abaixo, vê-se a primeira acentuação defasada, no fim do primeiro sistema, cuja proliferação levará a um ponto de saturação e interrupção textural na passagem da 5ª para 6ª página da partitura.

Molto vivace, vigoroso, molto ritmico, $\text{♩} = 63$

The image shows the beginning of the first system of Ligeti's 'Désordre'. It consists of two staves, treble and bass clef, with a key signature of three sharps (F#, C#, G#). The tempo and performance instructions are 'Molto vivace, vigoroso, molto ritmico, ♩ = 63'. The music features a complex, syncopated rhythmic pattern with frequent accents and dynamic markings of *f* and *p*. There are some circled numbers (8) and asterisks (*) above the notes. The system ends with a fermata over the final notes.

Figura 2.12 – Ligeti, "Désordre", início (Schott Musik).

The image shows the end of the 5th page of Ligeti's 'Désordre'. It consists of two staves, treble and bass clef, with a key signature of three sharps. The music features a complex, syncopated rhythmic pattern with frequent accents and dynamic markings of *fff* and *cresc. molto*. The system ends with a fermata over the final notes. There are some circled numbers (8) and asterisks (*) above the notes.

Figura 2.13 – Ligeti, "Désordre", final da 5ª página da partitura (Schott Musik).

Nos próximos *Estudos* abordados, nº 9, 13 e 14, observa-se a sobreposição recursiva e proliferante de escalas, que multiplicam-se e são progressivamente amplificadas

11 Princípio extraído da música subsaariana, em especial dos Pigmeus Aka, que ele conheceu através dos estudos de Simha Arom. Em “Autumn à Varsovie”, 6º *Estudo*, o compositor aplica este mesmo princípio de modo a permitir que o pianista sozinho possa tocar elementos em diferentes velocidades através dos diferentes agrupamentos da pulsação elementar. Outras referências que o compositor menciona, especialmente relativas a seu interesse por polimetrias e polirritmias, são o “drive” rítmico da música dos folclores latino-americanos e o jazz, a música do período mensuralista (Machaut, Senleches, Ciconia, Dufay) e as obras para pianola do compositor Colon Nancarrow, em especial os *Studies for Player Piano* (LIGETI, 1984, 1992, 1997, 2001). Análises de “Désordre”, “Autumn à Varsovie” e outras peças desta fase podem ser encontradas em: STEINITZ (1996a, 1996b, 1996c) e TAYLOR (1994). Para relação da música de Ligeti com a música africana: cf. TAYLOR (2003).

(STEINITZ, 1996a, p. 17), tal qual a visualização das figuras fractais em diversos níveis de aproximação.

No *Estudo* n° 9, “Vértige”, a repetição de linhas cromáticas descendentes, que proliferam-se e sobrepõem-se quase imperceptivelmente, cria a ilusão acústica de uma descida constante e paradoxalmente fixa (como o jorro contínuo de uma fonte)¹². No início da peça o compositor utiliza a notação de modo a explicitar esse mecanismo:



Figura 2.14 – Ligeti, "Vértige", início (Schott Musik).

No decorrer de "Vértige", as linhas são transpostas imperceptivelmente a outras alturas: nos c.14-15, por exemplo, há a aproximação de diversas entradas para começar e terminar as linhas um semitom acima e abaixo, respectivamente, aumentando a “vertigem” da queda. Na figura abaixo, estes momentos estão indicados com setas (traços ressaltam a continuidade das linhas):



Figura 2.15 – Ligeti, "Vértige", c.13-15 (Schott Musik): indicação de ampliação das escalas. Utilizamos traços ligando as notas para ressaltar a continuidade das linhas cromáticas.

Noutros momentos, como nos c. 40 a 42, as linhas são encurtadas e ao mesmo tempo sobrepostas a menores distâncias, como níveis de amplificação da figura fractal.

12 O mecanismo parece uma variação do glissando de *Shepard-Risset*, em que uma variação contínua de senoides superpostas à oitava cria a ilusão auditiva de movimento infinito (ascendente ou descendente). O *Shepard-tone*, versão original descontínua, foi criada nos anos 60 por Roger Shepard, é uma espécie de versão sonora da escadaria de Penrose, ou “escadaria impossível”, figura que inspirou a litografia de Escher mostrada na figura 2.10. Referências: http://en.wikipedia.org/wiki/Penrose_stairs; e http://en.wikipedia.org/wiki/Shepard_tone.

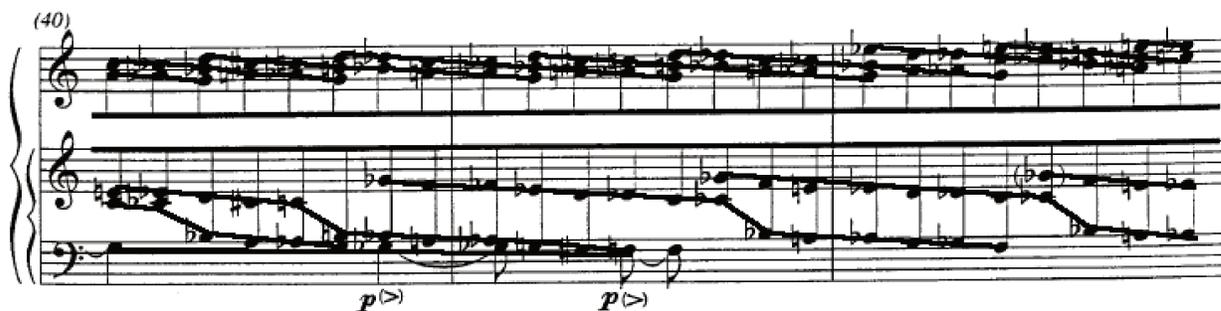


Figura 2.16 – Ligeti, "Vértige", c. 40-42 (Schott Musik): traços ressaltando a continuidade das linhas cromáticas.

A partir do c.25, como elementos que se desprendem do fluxo contínuo inexorável, permeiam a peça acordes, bordões e fragmentos melódicos (a partir de notas longas acentuadas): como veremos também nos outros *Estudos*, o compositor insere elementos que fogem ao modelo inicial, mas trazem novo interesse musical à peça.

O título do 13º *Estudo*, "L'escalier du Diable", faz referência ao gráfico gerado a partir da plotagem de uma função singular homônima: apesar de subir continuamente, os pontos com números racionais mais simples possuem os passos mais largos. Os pontos onde o gráfico é descontínuo coincidem com o conjunto de Cantor, que pode ser descrito da seguinte maneira: tome-se uma linha reta que vá de 0 a 1 e que será dividida em 3 partes iguais; a segunda parte é descartada, restando os pontos 0 a 1/3, 2/3 a 1; aplica-se o mesmo processo nos pontos restantes e obtém-se 0 a 1/9, 2/9 a 1/3, e 2/3 a 7/9, 8/9 a 1; a recursividade do processo segue ao infinito, obtendo-se a chamada "poeira de Cantor", um aglomerado de pontos infinitamente esparsos cujo comprimento total é infinitamente pequeno¹³.



Figura 2.17 - Conjunto de Cantor em sete iterações.

Fonte: <http://en.wikipedia.org/wiki/Cantor_set>. Acesso em: 28 out 2011.

13 Algumas fontes introdutórias sobre o assunto: <http://mathworld.wolfram.com/DevilsStaircase.html>, http://en.wikipedia.org/wiki/Cantor_function. Steinitz dá uma explicação mais simplificada ao comentar a peça em seu artigo "Music, math and chaos" (STEINITZ, 1996a, p. 18).

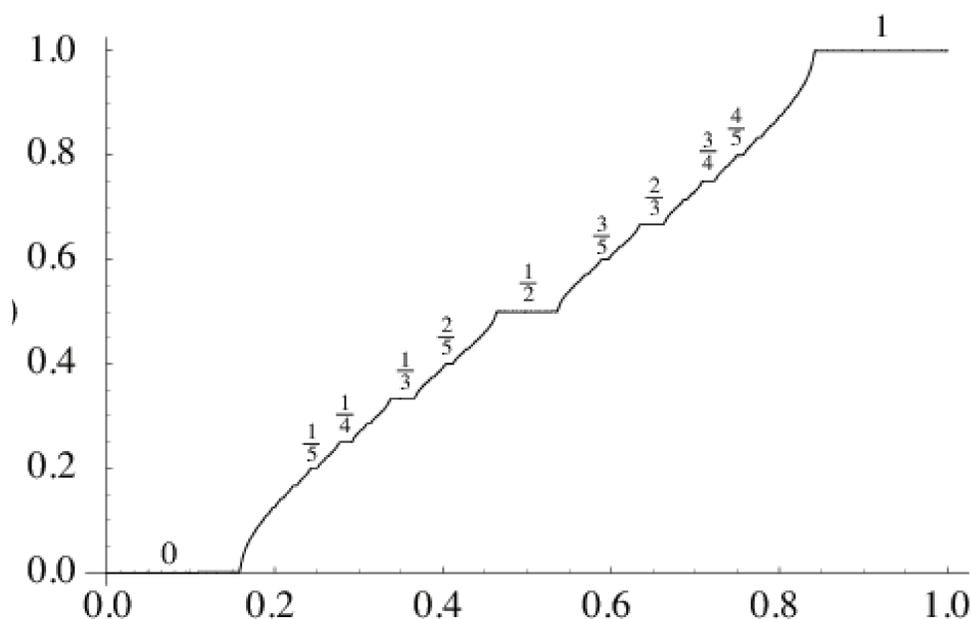


Figura 2.18 - Escadaria do Diabo: gráfico da função de Cantor no intervalo $[0, 1]$.
 Fonte: <<http://mathworld.wolfram.com/DevilsStaircase.html>>. Acesso em: 28 out 2011.

Assim como o compositor não aplica diretamente a equação de Mandelbrot noutros *Estudos*, o mesmo acontece em “L’escalier du dDiable”¹⁴. O que se percebe é seu interesse pela imagem de uma “continuidade irregular”, associada à ilusão de movimento direcional interminável e ao mesmo tempo fixo: uma versão mais complexa do modelo de “Vértige” e que remete ao mecanismo visual da litografia “Subindo e descendo” de Escher (figura 2.10), bem como às escadarias paradoxais do artista plástico.

Para Steinitz (1996: 19), Ligeti construiu sua “escadaria musical” a partir de um sistema numérico próprio, mas que também apresenta recursividade: as células rítmicas baseadas em agrupamentos de 2 e 3 remeteriam à relação binária-ternária da Escadaria do Diabo. O modelo métrico, apresentado após um compasso e meio de “entrada falsa”, consiste em agrupamentos de 7, 9, 11 e 9 colcheias, que se repetem continuamente, subdivididos em células de $2+2+3$, $2+2+2+3$, $2+2+2+2+3$, e $2+2+2+3$, respectivamente. O “passo alongado” de 3 colcheias, enfatizado pelo legato, faria um pequeno platô, enquanto

14 Segundo o próprio Ligeti, apesar do paralelismo de suas pesquisas composicionais com as pesquisas matemáticas da época – ver nota 9 neste capítulo - uma composição pseudocientífica lhe parece apenas como pura ideologia, perspectiva rejeitada pelo compositor: “A música não deve ter necessariamente uma coerência absoluta, no sentido da matemática ou de uma lógica formalizada. Mesmo uma fuga de Bach ... obedece à uma sintaxe musical fundada sobre um consenso cultural destituído de uma objetividade lógica estrita.” (LIGETI, 2001, p. 21)

a progressão ordenada mas desigual das células remeteria à irregularidade do gráfico. A primeira colcheia de cada célula sobe progressivamente um semitom, a partir da nota Si, enquanto as colcheias restantes seguem dois grupos intervalares complementares contidos na escala de tons inteiros a partir de Sol *b*, cada grupo associado a uma metade da escala cromática:



Figura 2.19 – notação de Steinitz para as células iniciais de *L'escalier du diable*.
Fonte: STEINITZ, 1996a, p.17.

Presto legato, ma leggiero, $\text{♩} = 30$



Figura 2.20 - Ligeti, “L'escalier du diable”, c.1 (Schott Musik).

A nosso ver, apesar da oscilação do modelo métrico, a subdivisão em células rítmicas formadas por agrupamentos binários acrescidos de um ternário seria mais influência da rítmica folclórica do leste europeu tal como utilizada por Bartók¹⁵ do que referência aos platôs do gráfico, como sugere Steinitz. Parece-nos que neste caso o que interessa a Ligeti é a imagem de uma continuidade irregular. Em outros exemplos, parece evidente que o interesse do compositor reside nas imagens associadas à ilusão de movimento direcional interminável e ao mesmo tempo fixo, muito mais próximo de um quadro como *Ascending and descending*, de Escher, do que da aplicação da matemática envolvida na geometria fractal.

O próprio Steinitz (1996: 19) ressalta em sua análise que a peça inicia com uma disposição metódica, mas cuja “perfidia demoníaca” leva a música a seu “frenesi crescente”: logo as entradas se sobrepõem, tornam-se mais frequentes, começam noutras

15 Nas “Seis danças em rítmico búlgaro”, nº 148 do *Microcosmos*, encontramos os seguintes agrupamentos: 4+2+3 (primeira dança), 2+2+3 (segunda), 2+3 (terceira), 3+2+3 (quarta), 2+2+2+3 (quinta), 3+3+2 (sexta). O próprio Ligeti menciona esta fase de sua carreira como uma “retorno a Bartók” (LIGETI, 1992, p. 14).

alturas e são dobradas numa variedade de intervalos (que poderiam ser “bifurcações” das linhas).



(2)

sempre cresc. poco a poco

Figura 2.21 - Ligeti, “L'escalier du diable”, c.2 (Schott Musik): ponto de bifurcação indicado.

A partir do c.10 a subida se reinicia, mas a superposição de linhas cromáticas notadas “capriccioso”, além de blocos de acordes, lentamente desconstruem o perfil do material inicial até chegar a uma seção central constituída por uma antifonia de blocos (c.26). Só após o corte do c.43 há a retomada do caráter inicial, sendo novamente deformado até o final da peça. Assim, ou a imagem sonora criada pelo compositor desfaz a ideia do gráfico ou o converte numa espécie de “escadaria infernal”, como se à litografia de Escher o compositor acrescentasse outras imagens: acordes que devem soar como o “toque selvagem de sinos” (c.29), ou “como sinos, gongos e tamtams” (c.46), segundo indicações da partitura.

No 14º *Estudo*, “Coloana Infinitului”, temos uma aplicação mais direta das imagens trabalhadas nos *Estudos* 9 e 13: aqui as linhas tornam-se mais espessas e com densidade variável, numa mistura dos elementos dos *Estudos* mencionados anteriormente.

A escultura de Brâncusi possui 17 módulos romboidais, sendo o topo metade de uma unidade, o que contribui para o efeito de infinitude, principalmente se vista de baixo para cima (figura 2.11). Segundo Steinitz (1996: 19-20) o design desta obra reflete-se de duas maneiras: em “macroescala”, a peça possui 16 e ½ módulos musicais ascendentes, sempre começando no registro grave e subindo cada vez mais no decorrer da peça; além disso, cada módulo é como uma coluna ascendente em si, formados basicamente por díades que se expandem e contraem. Diferentemente de Steinitz, interpretamos os módulos musicais como fluxos que se alternam em densidade (de 2 a 4 notas), pois em muitos momentos as camadas de díades fundem-se na escuta pela proximidade do registro e pela

dinâmica igual.



Figura 2.22 – Ligeti, “Coloana Infinitului”, versão para piano (Schott Musik): fragmento do c. 5 e c.6 onde as duas mãos constroem um único módulo musical; em seguida a entrada de um novo módulo na mão esquerda.

Os módulos variam de tamanho (à semelhança de *Vértige*), começando com 44 colcheias e terminando com 129, o que é possível graças ao movimento de zigue-zague, ascendendo no todo como “tendência estatística”: os módulos começam cada vez mais baixos e terminam cada vez mais altos (os primeiros 4 começando em Dó, e descendo a cada dois uma escala de tons inteiros, até chegar ao Dó oitava abaixo do inicial). Como nos outros *Estudos*, Ligeti não se restringe a aplicar um único procedimento: em dois momentos na terça parte da peça ele introduz uma espécie de frase ou “motivo” formado por blocos de acordes construídos sobre a hemíola rítmica $(3+2+2)+(3+2+2+2)$ (STEINITZ, 1996, p. 20), ligeiramente diferente na versão para piano: $(3+2+2+2)+(3+2+2)$.

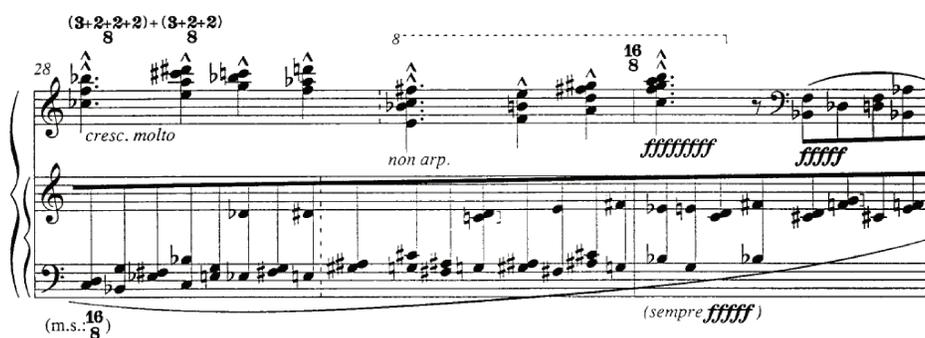


Figura 2.23 - “Coloana Infinitului”, c.28, versão para piano (Schott Musik): “motivo” de acordes superposto à módulo na mão esquerda.

Steinitz considera a inserção destes elementos como a exploração das “variáveis potencialmente caóticas” presentes na música, ao passo que os módulos da escultura de Brâncusi são todos do mesmo tamanho (ou percebidos como progressivamente menores). A dificuldade de Steinitz em encontrar uma semelhança estrutural entre a escultura e o *Estudo* talvez se deva ao fato de Ligeti só conhecer a obra por sua fama, nunca a tendo visto

pessoalmente (TOOP, 1999)¹⁶.

Para esta pesquisa, pouca diferença faz o fato de Ligeti conhecer ou não a escultura, uma vez que o que interessa é a imagem que o compositor faz dela¹⁷: a ilusão de uma subida infinita. E esta subida, assim conjecturamos, poderia ser uma trajetória imaginária do olhar sobre a escultura, como se fosse vista várias vezes, de baixo para cima, recomeçando o trajeto cada vez mais baixo e subindo sempre mais: desta maneira os módulos musicais deixam de ter relação com cada módulo da escultura e seriam percursos deste olhar imaginário, abrangendo progressivamente a totalidade da escultura imaginada, num processo iterativo e sempre diferenciado.

As “frases” de acordes surgidas em *Coloana Infinitului* ilustram uma espécie de “desvio” da imagem tomada como modelo visual para a composição: mesmo considerando o fato de Ligeti não conhecer a escultura, que relação teriam tais blocos com a imagem de uma subida infinita? Acreditamos que desvios desta natureza no processo criativo ocorrem quando há a tensão entre visualidade e estratégias de escrita, em que o modelo visual é modulado pelas forças que operam no espaço formalizado da partitura. Caso tivesse utilizado uma partitura com notação gráfica (aberta), esta tensão provavelmente não teria ocorrido durante o processo criativo: através das estratégias de escrita o compositor “transmuta” seu modelo visual durante o processo composicional.

Deste modo, ao percorrer outro território (o sonoro) é como se a imagem visual levasse para a música aspectos da visualidade¹⁸, ao mesmo tempo em que é modulada pela ação de forças de outra natureza, ganhando outras formas e contornos: trata-se na verdade de uma *intermodulação* entre modelo visual e estratégias composicionais, que Ligeti realiza ao *desdobrar imagens visuais em imagens sonoras*.

16 Mesmo Steinitz tendo realizado entrevistas com o compositor à época destas análises, não consta em seu artigo (de 1996) uma informação contida em livro publicado três anos depois, pelo musicólogo Richard Toop (1999): apesar da admiração pela obra de Brâncusi, Ligeti nunca viu pessoalmente esta escultura; conhecendo-a apenas pela fama, ocorreu-lhe em algum momento que ambas compartilhavam a ideia de uma subida infinita, daí o título homônimo *a posteriori*.

17 Muitas vezes o simples título de uma obra potencializa a criação de outra. É o caso das *Configurações para orquestra sobre títulos de Paul Klee* de Hermann Heiss. Mencionada por Walter Salmen, há uma carta de 1952 em que o compositor explica: “Eu não conheço alguns destes quadros, e mesmo não desejo vê-los, pois é difícil transformá-los em música. Trata-se simplesmente de impulsos fornecidos somente pelos títulos; a música tenta realizar construções que lhes torna possíveis; seus elementos transpostos em música recebem neste meio uma configuração nova.” (HEISS apud SALMEN in: MOE, 1985, p. 181).

18 Cf. conceito de “legibilidade acústica”, apresentado no capítulo 1.8.

Estes desdobramentos inesperados nos parecem consonantes como o próprio Ligeti via seu processo criativo:

Eu tenho uma certa ideia geral, uma visão do que vou fazer na minha música. Mas eu não tenho um sistema, um sistema que está pronto, ou um sistema serial, ou aleatório, eu não utilizo nenhuma destas ideias... Eu não sei o que vou compor após a peça que componho agora, porque eu me sinto um pouco como um cego num labirinto, eu chego num certo local e então eu procuro, procuro muito gradualmente, sempre novas possibilidades, não quero permanecer com os resultados que já obtive. Quando tenho um resultado eu procuro novamente em outro lugar, entro por outro ponto no labirinto, sem saber onde isso vai me levar. Eu não conheço o futuro. (LIGETI, in: GYÖRGY ..., 1993)

A seguir serão abordados dois compositores cujas imagens estão ligadas a ideia de “liberação do som”, mas que mostram outras possibilidades de relação com imagens: Edgar Varèse e Giacinto Scelsi.

2.2) Duas imagens do som

Assim como Ligeti, tanto Varèse quando Scelsi trabalham as imagens visuais que mencionam diretamente como imagens sonoras, seja através da escrita (em Varèse), seja através da improvisação (posteriormente fixada pela notação, no caso de Scelsi).

Ambos têm em comum o desenvolvimento de estratégias ligadas à escuta dos detalhes do som: desconsideram a equivalência de oitava; valem-se da permanência e estatismo como modo de aproximar a escuta do conteúdo espectral do som; criam estratégias de perturbação deste conteúdo espectral; concebem a forma como resultado de um processo, que surge a partir dos acontecimentos a que este som inicial é sujeito. Varèse (1983, p. 187) diz desejar “estar no interior do material sonoro, ser uma parte da vibração acústica”, uma frase que poderia ser atribuída a Scelsi; Scelsi (2006, p. 130), como Varèse, diz preferir falar em “som organizado” a falar em música. Em ambos, como em Schaeffer, essa “escuta microfônica” do som vai requerer modelos advindos de outros sentidos¹⁹. O compositor e improvisador André Siqueira (2006) relaciona todos estes compositores aos pressupostos da “liberação do som”²⁰.

19 Não por acaso, ambos são tidos como precursores da “Música Espectral”, ao lado das experiências eletroacústicas e da obra de Ligeti. Ver Murail (2005) e Dalbavie (1991).

20 Segundo Varèse, a liberação do som o tornaria livre de regras e esquemas preestabelecidos, antigos ou novos, de modo que se deveria “pensar em termos de som e não em termos de notas sobre o papel”

O que os diferencia, como veremos, é a menção apenas ao “som esférico” em Scelsi, contrastante à profusão de modelos e imagens em Varèse. Em Scelsi, a improvisação permite-lhe contornar soluções advindas das relações visuais da partitura, ficando esta como suporte para o posterior detalhamento timbrístico; em Varèse, a visualidade da escrita acaba tornando-se suporte para a elaboração de técnicas que tenham o cromatismo como referência (a ser aceita ou negada). Ambos relacionaram-se com modelos visuais, mesmo ressaltando seu interesse pelo som, a ponto de criarem para si um modelo a partir de uma “imagem do som” particular.

2.2.1) O modelo do som esférico em Giacinto Scelsi

A produção mais significativa de Giacinto Scelsi compreende sua obra a partir dos anos 1950, cuja principal característica consiste na composição a partir de um material mínimo, um som ou um pequeno grupo de sons, em que o compositor explora rugosidades, variações de espessura, nuances espectrais, etc. O estatismo que marca sua obra, a utilização da improvisação como método composicional (relegando a uma equipe a transcrição de suas improvisações), são aspectos atribuídos à influência de conceitos zenbudistas, bem como sua evocação de imagens como a do “som esférico”, em que seria preciso atingir “o coração do som”, tal qual a metáfora do arqueiro chinês, que só estaria preparado quando fosse capaz de ver o batimento do coração de uma pulga²¹.

A imagem do som como esférico denota uma associação com a imagem do círculo, de crucial importância para o compositor, uma vez que a estaticidade de suas obras remete ao tempo circular, infinito (SIQUEIRA, 2006, p. 97), imagem presente em sua característica assinatura:

(VARÈSE, 1983, p. 145).

21 Após uma forte crise psíquica que o acometeu no fim dos anos 1940, Scelsi viajou para países do extremo oriente. Para detalhes sobre aspectos da vida do compositor e a relação com sua produção composicional, ver Siqueira (2006). A história do arqueiro chinês é mencionada pelo próprio Scelsi em seus escritos (SCELSI, 2006).

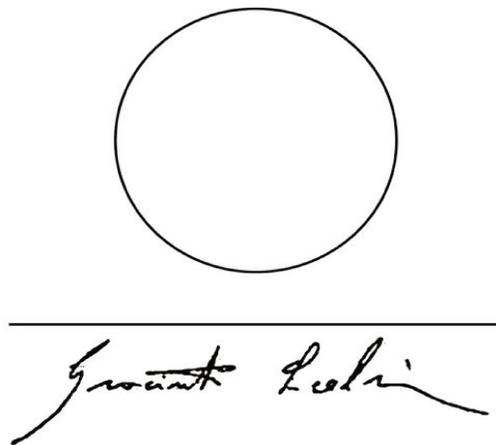


Figura 2.24 - assinatura de Scelsi.

Fonte: <<http://ecmreviews.com/2012/01/22/natura-renovatur/>>. Acesso em: 07 jun. 2013.

Entretanto, acreditamos que a relação desta imagem com as obras do compositor seja mais sutil, para além de qualquer aspecto programático ou descritivo [assim como Ferraz (2002) em relação aos títulos das obras de Varèse, como veremos].

Siqueira (2006) observa um orientalismo peculiar no discurso do compositor: sob a ideia de supressão do ego e a prática meditativa há em sua obra uma clara preocupação com elementos acústicos que o aproximam de compositores que buscaram romper com a tradição ocidental. Se analisarmos seu processo criativo, veremos que Scelsi não se liga apenas a um, mas aos “três paradigmas tecnológicos” descritos por Delalande:

- o paradigma da oralidade: a improvisação como meio e fim composicional; este aspecto reflete-se na determinação dos perfis melódicos de suas obras, através do hábito motor associado a suas improvisações na ondiola ou no piano²²;
- o paradigma eletroacústico: além do recurso à ondiola (instrumento eletrônico que permite explorar *glissandi* e microtons), Scelsi gravava suas improvisações e posteriormente uma equipe as transcrevia para outras formações instrumentais (exceto as improvisações feitas ao piano); muitas vezes uma mesma gravação dava origem à obras diferentes²³;
- o paradigma da escrita: na etapa de transcrição das gravações, Scelsi supervisionava pessoalmente sua equipe, atentando-se sobretudo para o

22 Pode-se associar este aspecto à influência da percepção tátil do teclado, tal como relata Ligeti em relação a seus *Estudos* para piano.

23 Como no caso de *Aitsi* (para piano amplificado, 1974) e do *Quarteto de cordas n° 5*, de 1985.

detalhamento timbrístico, realizado com auxílio da partitura²⁴.

São elementos que nos levam a olhar com mais cuidado para o seu conceito de “som esférico”: além da metáfora zen, afirmações como “deve-se chegar ao coração do som” também revelam uma proposição de escuta. “Tudo que é esférico possui um centro”, diz Scelsi, o que demonstra que o “coração do som” é o centro de algo com dimensões acústicas:

Você não tem ideia do que há num único som! Há até contrapontos se quisermos, mudanças de timbre. Há harmônicos que dão efeitos muito diferentes, que não saem somente do som, mas que entram no centro do som. Há movimentos concêntricos e divergentes num único som. Este som torna-se enorme. Torna-se uma parte do cosmos, por mínima que seja. Dentro, há tudo. O planeta é repleto de vibrações, boas e ruins. (SCELSI, 2006, p. 95)

Esta situação de escuta é associada às longas improvisações que Scelsi fazia tocando repetidamente um único som. Trata-se de uma experimentação realizada de modo consciente - “em lúcida passividade” - pois ao recorrer a uma imagem o compositor transcende a situação empírica e dela extrai um modelo para suas composições²⁵, modelo que permeia toda sua obra a partir da década de 50. Como isto acontece?

Imaginando o som como esférico, o compositor pode criar um modelo que consiste em se afastar ou aproximar do centro; pode também definir as dimensões desta esfera: altura e duração; a terceira – profundidade - relaciona-se ao conteúdo espectral do som (SCELSI, 2006, p. 126). Siqueira (2006, p. 96) localiza também a exploração da intensidade como modo de provocar flutuações de altura, interferindo nos elementos melódicos.

As estratégias composicionais que nascem deste modelo consolidam-se a partir das *Quattro pezzi su una nota sola* (para orquestra de câmara, 1959), que praticamente anulam as dimensões melódica e harmônica deslocando a escuta para detalhes espectrais do som, rugosidades, variações de espessura e cor instrumental, modos de ataque, etc. Em

24 Segundo Siqueira (2006), ao orquestrar uma peça Scelsi frequentemente recorria à defasagem de linhas melódicas de instrumentos similares, em microtons, produzindo batimentos e rugosidades. “As transcrições das improvisações [realizadas por uma equipe] não terminavam com a escrita das linhas melódicas, os signos mais importantes de suas partituras são os que indicam detalhes de timbre e que são minuciosamente escritos de acordo com o resultado sonoro desejado.” (SIQUEIRA, 2006, p. 21)

25 Como Schaeffer e outros compositores que se voltaram às nuances do som, Scelsi também recorre a uma referência imagética. Interessante notar o paralelo com a experiência do disco de sulco fechado (*sillon-fermé*) realizada por Schaeffer, em que a contínua repetição da escuta de um mesmo som permitiu-lhe abstrair a referência causal e atentar-se a seus detalhes.

peças solo, como *Pwyll* (para flauta, 1954), a estratégia do compositor consiste em estabilizar um centro, através de notas reiteradas, partindo para expansões do âmbito melódico e fugas do centro através de maior mobilidade rítmica e aumento na dinâmica (SIQUEIRA, 2006).

The image shows the beginning of Scelsi's *Pwyll* for flute. It consists of five staves of music. The tempo is marked as quarter note = 120. The first staff starts with a dynamic of *p* and a *sub. ff* marking with a '5' below it. The second staff has dynamics *p*, *ff*, *sfz*, *ff*, and *pp*, with a *poco* marking at the end. The third staff has dynamics *p* and *f*, with a '5' below the *f*. The fourth staff starts with *mp* and a *simile* marking, and ends with *sub. ppp*. The fifth staff has dynamics *ff* and *p*.

Figura 2.25 – Scelsi, *Pwyll*, início.
Fonte: SIQUEIRA, 2006, p.67.

No *Quarteto de Cordas n° 4* (1964) a “viagem ao centro do som” caracteriza-se pela utilização das seguintes estratégias:

- exploração do conteúdo espectral: refrações de parciais superiores e inferiores distorcidos por microtons (sobretudo 8^{as}, mas também 5^{as} e 3^{as}); diferentes tipos de ataque; exploração de nuances dinâmicas; recurso à *scordatura* (que possibilita uma mesma nota ser tocada em cordas diferentes, com diferentes graus de tensão e ressonância)²⁶;
- variações de espessura: em torno da frequência central agregam-se segundas menores e suas distorções microtonais, criando diversos graus de batimentos e

26 Noutras peças, Scelsi explora outros recursos relacionados à interferência no modo convencional de produção de som do instrumento, como a harpa em *Okanagon* (1968, para harpa, contrabaixo e tamtam), em que além de desafinar em um quarto de tom as cordas mais graves, em determinados momentos o harpista deve usar um ressoador metálico contra as cordas.

rugosidade, aumentando o efeito de sons resultantes;

- combinação dos procedimentos: as variações de espessura produzem combinações espectrais que tornam a frequência central uma espécie de parcial de uma fundamental oculta; ou então, as combinações produzem sons resultantes que são reforçados pelo compositor e estabilizam outra frequência;

Através destas estratégias Scelsi cria uma peça que se caracteriza pela ascensão contínua de um centro que nunca se estabiliza por completo. No exemplo abaixo ilustramos esquematicamente como a perturbação e relativa estabilização ocorre em termos de altura no trecho que vai dos compassos 33 a 39 (Figura 2.26). Como esse processo ocorre simultaneamente às diversas interferências de modo de ataque e dinâmica, reproduzimos em seguida o trecho da partitura que compreende os compassos 35 a 37 (Figura 2.27).



Figura 2.26 - representação esquemática dos c. 33 – 39²⁷

Para Tristan Murail (2005, p. 179), Scelsi aborda seu objeto de modo global, desenhando-o cada vez mais próximo, em círculos concêntricos cada vez mais estreitos. Ferraz compara Scelsi a um “entalhador de detalhes espectrais do material repetido”, em que cada repetição acentuaria pequenas diferenças e revelaria “uma série de outros objetos que estavam ocultos na leitura que o compositor fez do seu ponto de partida” (FERRAZ, 1998, p. 77).

Como vimos, o modelo de Scelsi consiste em aproximar-se do centro do som, mas de modo hesitante, como a escuta que desvenda aos poucos os detalhes de um som repetido diversas vezes. Apesar de sua imagem do som claramente estar ligada a uma experiência de escuta, Scelsi recorre a uma imagem visual para elaborar o modelo que lhe permite desenvolver estratégias para suas composições, situação semelhante aos outros compositores abordados neste capítulo. Singular é o fato de, tornada modelo, sua imagem se torna sonora ao ser manipulada via improvisação, para em seguida ser detalhada em

27 Baseado nas análises do compositor Claude Ledoux em curso ministrado na Unicamp (MANNIS *et al*, 2008).

outra superfície, a partitura.

The image displays a page of a musical score for Scelsi's *Quarteto de cordas n° 4*, measures 35-37. The score is arranged in a system of ten staves, representing two violins (I and II), two violas (III and IV), and two cellos (V and VI). The notation is complex, featuring various musical symbols and performance instructions. Key elements include:

- Staff 1 (Violin I):** Starts with a circled measure number '35'. It contains notes with 'I.C.' (col legno) markings, a 'FLAGG.' (flag) instruction, and dynamic markings of *mp* and *pp*. A 'V' (vibrato) marking is present at the end of the measure.
- Staff 2 (Violin II):** Features 'I.C.' markings and a 'FLAGG.' instruction.
- Staff 3 (Viola I):** Shows a '3' (triple) marking and a 'V' (vibrato) marking.
- Staff 4 (Viola II):** Includes a '3' (triple) marking.
- Staff 5 (Cello I):** Contains 'I.C.' markings, a 'PONT.' (ponticello) instruction, and dynamic markings of *p* and *mf*. It also features a '3' (triple) marking.
- Staff 6 (Cello II):** Shows a '3' (triple) marking and dynamic markings of *pp* and *mp*.
- Staff 7 (Double Bass I):** Includes 'I.C.' markings, a 'PONT.' instruction, and dynamic markings of *f* and *mf*. It also features a '3' (triple) marking and a 'PIZZ. R.S.' (pizzicato raso) instruction.
- Staff 8 (Double Bass II):** Shows a '3' (triple) marking and dynamic markings of *f* and *mf*.
- Staff 9 (Violin I):** Features 'I.C.' markings, a 'LEGO' (col legno) instruction, and dynamic markings of *f* and *mf*. It also includes a '3' (triple) marking and an 'ARCO' (arco) instruction.
- Staff 10 (Violin II):** Contains 'I.C.' markings, a 'LEGO' instruction, and dynamic markings of *f* and *mf*. It also features a '3' (triple) marking and an 'ARCO' instruction.

Figura 2.27 – Scelsi, *Quarteto de cordas n° 4*, c.35-37 (Editions Salabert).

2.2.2) Pluralidade de modelos em Edgard Varèse

Edgar Varèse expressou diversas vezes o quanto estimularam sua imaginação as ciências, as matemáticas, a geometria: encontramos em seus escritos referências a prismas, cristais, hipérboles, parábolas, planos, volumes, fusão, fissão, etc. Os títulos de suas peças

evocam geometria quadridimensional (*Hyperprism*), álgebra (*Intégrales*), química (*Ionisation, Density 21.5*), etc. Este aspecto pode parecer contraditório quando nos referimos a um compositor que insistia que seus títulos “não são descritivos”, “não têm importância”, que não se deve procurar por “teoremas” em sua música, e que a “música se encarrega de absorver as ideias” (VARÈSE, 1983, p. 47, 119, 41 e 141, respectivamente)²⁸. Varèse caracterizava sua música como “som organizado”, ressaltando a necessidade da “liberação do som”.

Em seu artigo “Varèse: a composição por imagens sonoras”, Ferraz (2002) propõe que os títulos das obras do compositor francês revelam a maneira como o compositor “transmuta” as sonoridades escolhidas como ponto de partida, ou seja, são imagens (em sentido amplo) de onde o compositor extrai modelos para suas obras (para além de qualquer aspecto programático ou de explicações pseudocientíficas). Ferraz observa que, apesar da insistência de Varèse em falar de “som”, trata-se de uma imagem específica do som: a que ele havia estudado na acústica de Helmholtz, ou seja, o som composto por parciais; e por mais que se queixasse das limitações da escrita musical, foi através dela que encontrou meios para manipular suas imagens.

Através desta imagem do som o compositor imagina a desmontagem de objetos sonoros a partir da defasagem de suas camadas, criando outros objetos a partir do inicial, como nos compassos 19 e 21 de *Octandre* (para sopros e contrabaixo, 1924):

Figura 2.28 – Varèse, *Octandre*, c.19 e c.21 (Colfrand Music Publishing Corp.)

Em outra passagem, pode-se observar como Varèse “sintetiza” sonoridades complexas, seja com o uso da percussão reforçando o ataque de alguns blocos, seja controlando o grau de rugosidade acrescentando ou filtrando “parciais inarmônicos” em

²⁸ O livro *Écrits*, publicado data de 1983, é uma compilação organizada por Louise Hibour com textos do compositor escritos entre 1913 e 1965.

determinados agregados.

Em *Hyperprism* (para sopros e percussão, 1922–1923) a imagem do som como composto por parciais é associada ao modelo da reflexão prismática em mais de três dimensões.

Para entender como esta imagem torna-se modelo para Varèse, precisamos associar a ideia de refração prismática da luz com geometria polidimensional. Coloquialmente refere-se a um prisma em seu formato geométrico tradicional, o do prisma triangular com base quadrangular e lados triangulares. Um prisma pode ter diversas aplicações: dispersar a luz, separando-a em suas cores do espectro, refleti-la, ou dividi-la em componentes com diferentes polarizações²⁹.



Figura 2.29 - prisma triangular.

Fonte: <<http://www.profezequias.net/poliedros.html>>. Acesso em: 26 nov. 2011.

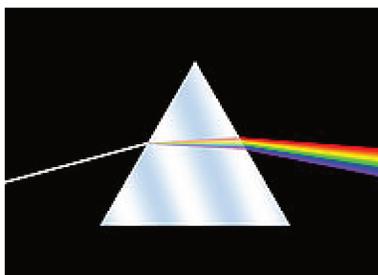


Figura 2.30 - prisma dispersivo separando a luz.

Fonte: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Prisma_%28%C3%B3ptica%29>. Acesso em: 26 nov. 2011.

Para se ter uma ideia do que seria um hiperprisma, pode-se partir de uma figura quadridimensional mais simples, como um hipercubo: se um cubo é uma figura tridimensional com quadrados (“cubos bidimensionais”) como faces, um hipercubo é uma figura quadridimensional com cubos como “faces”³⁰, como mostra a figura a seguir:

29 Cf. <http://pt.wikipedia.org/wiki/Prisma_%28%C3%B3ptica%29>. Acesso em: 26 nov. 2011.

30 Cf. <<http://www.icmc.usp.br/~walmart/artmat/hipercubo.html>> e <<http://www.silvestre.eng.br/astrologia/artigos/bigbang/11/>>. Acesso em: 26 nov. 2011.

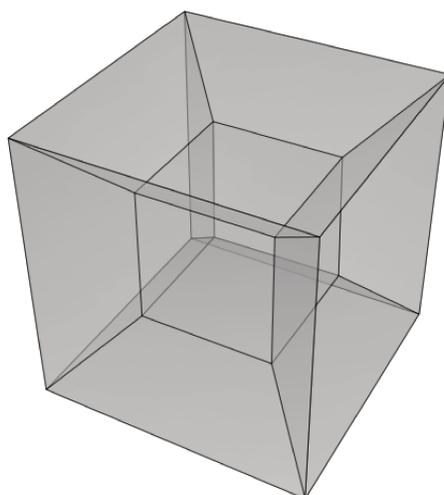


Figura 2.31 - Hiper cubo ou Tesseracto.

Fonte: <<http://en.wikipedia.org/wiki/Hypercube>>. Acesso em: 30 dez. 2011.

Um hiperprisma, portanto, é um prisma cujas “faces” são outros prismas. Se é difícil imaginar a projeção bidimensional ou mesmo tridimensional de uma figura com quatro dimensões, Ferraz (2002) lembra que na música podemos criar as dimensões que quisermos para projetar os sons; e se a imagem do som de Varèse considera o som como constituído por um agregado de sons, então um som ou agregado pode ser “transmutado” ao entrar neste prisma imaginário e ter suas partes refletidas ou transformadas: no início de *Hyperprism*, para cada refração do som inicial surgem duas dimensões, o agudo e o grave (resultantes superiores e sons diferenciais), cada qual sofrendo nova refração pela ação de outra dimensão, o tempo, em que as refrações passam a acontecer não apenas simultaneamente, mas defasadas, “como se o objeto sonoro inicial estivesse sendo desmembrado em pedaços desconjuntos espalhados nos eixos frequencial e temporal” (FERRAZ, 2002, p. 15).

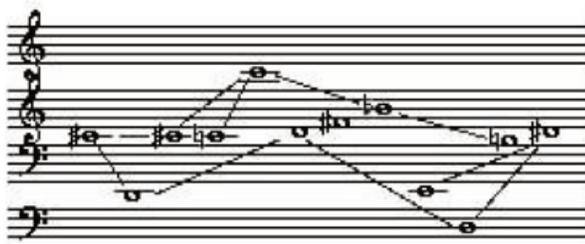


Figura 2.32 - primeiras reflexões da sonoridade inicial de *Hyperprism*.

Fonte: FERRAZ, 2002, p. 15.

Para reforçar o caráter de deformação prismática, Varèse se vale de dois expedientes: primeiro, repetir uma nota, ornamentá-la por notas vizinhas, congelá-la numa mesma oitava, de modo que se possa deixar de ouvir a nota e passar a ouvir o som, como se adentrássemos em seu interior espectral³¹; segundo, utilização de intervalos que realçam a impressão de batimentos e harmônicos resultantes - segundas menores, sétimas maiores e nonas menores - provocando uma projeção de resultantes bastante difusa (além da rugosidade característica de tais batimentos), uma espécie de deformação espectral e espacial da situação anterior (FERRAZ, 2002, p. 16)³².

Um prisma pode refratar a luz, mas também refleti-la. Pode-se imaginar a associação destes mecanismos através da deformação do conteúdo espectral de um som, com seus parciais refratados mas também refletidos nas faces deste prisma quadridimensional: o mecanismo poderia gerar imagens que, distorcidas e espelhadas, deformariam a imagem inicial. É exatamente o que faz Varèse em *Hyperprism*, onde encontramos diversos blocos sonoros espelhados, mas em espelhamentos eventualmente distorcidos, seja em termos de tessitura, de duração, ou mesmo de relação intervalar, como ilustram os exemplos a seguir.



Figura 2.33 - Acordes espelhados em *Hyperprism*.
Fonte: FICAGNA, 2008, p. 113³³.



Figura 2.34 - transcrição detalhada do primeiro bloco: assimetria intervalar e de tessitura.
Fonte: FICAGNA, 2008, p. 114.

31 Como veremos, procedimento semelhante é utilizado por Scelsi, mas a partir de outra imagem do som.

32 Ambos são traços estilísticos do compositor, estando presentes em diversas obras.

33 Figura baseada em: FERRAZ, 2002, p. 17.

13

Très calme (harmonique) a tempo 2 accel. molto très agité gaiment 5

Fl. *mp* *molto* *fff* *p* *sempre p*

Cl. mi b *f* *pp* *f* *p* *molto* *fff* *p* *sempre p*

Cor. sol fa ouvert non troppo *pp* *molto* *fff* *pp* *molto* *fff*

Cor. sol fa ouvert non troppo *pp* *molto* *fff* *pp* *molto* *fff*

Cor. sol fa ouvert *pp* *molto* *fff* *pp* *molto* *fff*

Trpte *con sord.* *poco di senza sord.* *con sord.* *molto* *fff*

T. *pp* *pppp* (sans sord.) *p* *fff* *p*

Trbas *pp* *pppp* (sans sord.) *fff* *p*

S.D. Très calme a tempo

I.D.

B.D.

Tamb.

Cr. Cymb. *LV* *p* *LV* *p* *LV* *p* *LV* *fff* *LV* *fff* *pp* *fff*

V. Cymb. *p* *LV* *p* *LV* *p* *LV* *fff* *LV* *fff* *pp* *fff*

T. I. *pp* *LV* *p* *LV* *p* *LV* *fff* *LV* *fff* *pp* *fff* *marrade*

Trgl. *pp* *LV* *p* *LV* *p* *LV* *fff* *LV* *fff*

Acrit.

St. St.

4 Ch. Bt.

L. R.

Rit.

Big. Rit.

St. Bte.

Siren *pppp* *p* *fff*

2

Figura 2.35 – Varèse, *Hyperprism*, c.13 a 18.

Ferraz demonstra diversas variantes da aplicação do modelo do prisma nesta peça: os parciais compostos normalmente por notas longas podem aparecer irregularmente entrecortados (c. 43 a 46); dispostos em sequências melódicas, tecendo polifonias (c. 40-43); tendo seus ataques ora reforçados pela percussão, aumentando o grau de inarmonicidade (c.13), ora desmembrando este ataque e dele extraindo um novo objeto [c.18, idem c.13 mas sem os sopros, observável na figura 2.35 - semelhante ao exemplo de *Octandre* (FERRAZ, 2002, p. 20)]³⁴.

A imagem da reflexão prismática de um som constituído por parciais advém da busca do compositor por um modelo que lhe permitiria projetar espacialmente os sons³⁵. Como exemplos, Ferraz elenca algumas passagens de *Octandre*, *Hyperprism* e *Intégrales* (para sopros e percussão, 1924-1925), em que para cada procedimento aplicado às alturas corresponde um modo de difusão espectral (FERRAZ, 2002, p. 22-23):

- “transferência tímbrica” das notas repetidas, em que uma mesma frequência passa de um instrumento a outro; e.g.: o Dó # do início de *Hyperprism*, passando dos trombones (projeção direção) às trompas (projeção omnidirecional);

Figura 2.36 – Varèse, *Hyperprism*, primeiros compassos.

34 Para uma análise dos procedimentos de montagem e desmontagem direcionados aos objetos sonoros da percussão, cf.: FICAGNA, 2008, p. 122-130.

35 Ideia que ocorreu-lhe após a audição da *Sétima Sinfonia* de Beethoven na Sala Pleyel, em que teve a impressão da música “se destacar dela mesma e se projetar no espaço, a um tal ponto que tomei consciência de uma quarta dimensão em música” (VARÈSE, 1983, p. 126-127), dada a acústica particular da Sala.

- alterações na espessura dos sons, de uma altura a um compósito e vice-versa; e.g.: as reflexões do início de *Hyperprism* ou mesmo de *Intégrales*, em que além das reflexões de segundas menores e suas inversões o compositor agrega uma quarta justa;

Figura 2.37 – Varèse, *Intégrales*, primeiros compassos (G. Ricordi & Co.).

- o realce, através da instrumentação, de batimentos e difusões instrumentais inusitadas, em que Varèse acentua ou não as características direcionais de um instrumento com a presença de outro som; e.g.: a “força distributiva” de intervalos de sétimas e nonas no primeiro *tutti* de *Octandre* ou no final de *Hyperprism* (figuras 2.38 e 2.39);

Figura 2.38 - sequência de reflexões (setas), prováveis reflexões (linhas pontilhadas) e centros de reflexão (circulados) na construção do bloco final de *Hyperprism*.
Fonte: FICAGNA, 2008, p. 120.

10

Allegro molto

pic Fl.

Cl. sol. B.

1. Cor. ang.

2. Cor. ang.

1. Tpt. C.

2. Tpt. C.

1. Trbn. B.

2. Trbn. B.

S.D.

I.D.

B.D.

Tamb.

Gr. Cymb.

4. Cymb.

T. I.

Tingl.

Anvil.

Sl. Sl.

ouvert

ouvert

ouvert

Sans sourd.

Sans sourd.

Sans sourd.

Sans sourd.

Allegro molto

très long

avec baguettes tambour

(très barrel)

très long

Figura 2.39 - Varèse, *Hyperprism*, compassos finais.

- o efeito de difração espacial através da contraposição de blocos sonoros entre grupos instrumentais distintos separados no palco, cuja projeção do som também ocorre em pontos distintos da sala; e.g.: o efeito de refração bloco

agudo/bloco grave, madeiras/metais, no início de *Intégrales*³⁶ (figura 2.37).

O artigo de Ferraz auxilia no entendimento de como Varèse se relaciona com as imagens que menciona de modo a elaborar estratégias para “desmantelar” ou “destruir” os elementos geradores ao longo da música³⁷: o compositor almeja desfazer o modelo de forma preestabelecida ao buscar uma forma que seja “o resultado de um processo”, como ele próprio define.

Em *Intégrales*, por exemplo, o cálculo integral é tomado como modelo para uma estratégia formal em que o objeto inicial é determinado a partir das “funções” que aparecem posteriormente ao longo da peça, ou seja, o material vai sendo progressivamente ordenado (sendo que o habitual é o caminho inverso) (FERRAZ, 2002, p. 21). Não se trata portanto de um “fundamento matemático”, mas sim, de uma imagem poética que lhe permite “visualizar” a maneira como sua música será organizada.

Para que esta relação fique clara, remetemos a outra imagem mencionada por Varèse e que poderia transparecer um suposto “fundamento científico” de sua obra: o “fenômeno da cristalização”. Esta imagem é particularmente importante para o compositor, uma vez que todas as outras parecem conjugar-se nesta. Nas palavras do próprio Varèse: “Quando me perguntam sobre minha forma de compor, me parece que o mais fácil seria responder: 'por cristalização'.” (VARÈSE, 1983, p. 158). Mas o que busca o compositor ao evocar esta imagem? E porque afirmamos que todas as outras se coadunam nesta?

É característico dos cristais que o arranjo de seus constituintes – átomos, íons, moléculas – estejam ordenados num padrão repetitivo que se estende tridimensionalmente, formando sólidos caracterizados pelo alto grau de simetria. Esta característica poderia ser prontamente associada à música de Webern, em que a simetria interna de suas séries reflete-se na simetria da forma de suas peças³⁸.

36 Para ressaltar este efeito, presente também noutras peças do compositor, o estatismo e a repetição tornam-se elementos importantes, de modo a neutralizar a escuta antifônica. Em suas peças há diversos tipos de contraposição de blocos: agudo/grave, aberto/fechado, madeiras/metais, homogêneo/heterogêneo, com/sem nota comum (no caso dos espelhamentos), etc. A isso soma-se a já mencionada diferença na característica de projeção espacial de cada instrumento, bem como diferentes tipos de projeções nos vários registros de um mesmo instrumento (FERRAZ, 2002, p. 17).

37 Mesmo que ora ou outra voltem inalterados, redirecionando o percurso da obra, como se explorassem trajetórias previamente abandonadas ao mesmo tempo em que a trajetória atual é deixada de lado.

38 Como exemplo, na *Sinfonia* op. 21, o caráter palíndromo da série dodecafônica reflete-se na seção “Thema” do 2º movimento (seção em que são palíndromas timbres, dinâmicas, ritmos, silêncios) e no

Apesar de Varèse também valer-se de construções simétricas em suas obras, muitas vezes tendo como pano de fundo o total cromático – tal como os dodecafonistas - a norma interessa-lhe na medida em que possa ser contornada³⁹. Interessa-lhe não o cristal como forma, mas a imagem do mecanismo de sua gênese, a “ação recíproca das forças de atração e repulsão e também do agenciamento dos átomos” como menciona o compositor, citando o mineralogista Nathaniel Arbuter.

Há primeiro esta ideia; é a origem da “estrutura interna”; esta aumenta, se divide em várias formas ou grupos sonoros que se metamorfoseiam sem cessar, mudando de direção e velocidade, atraídos ou repelidos por diversas forças. A forma da obra é o produto desta interação. As formas musicais possíveis são tão inumeráveis quanto as formas exteriores dos cristais. (VARÈSE, 1983, p. 159)

Não se trata, tal como o modelo do cálculo integral, de uma aplicação rigorosa, mas da imagem que faz Varèse do crescimento do cristal, pois esta é a imagem tomada como modelo a partir da qual o compositor desenvolveu estratégias composicionais para tornar imagem sonora: a força de expansão intervalar associada à reflexão prismática, a repulsão das “massas sonoras”, ao contrapor blocos contrastantes, enfim, a concepção de uma forma que seja o resultado de um processo, como coloca o próprio compositor.

O modelo da cristalização é o que lhe possibilita desfazer a imagem inicial (visual, sonora, ou de qualquer natureza), não através da transformação das formas, mas através da deformação pelas forças, já contidas embrionariamente na sua imagem do som. A afirmação a seguir se refere a *Amériques* (para orquestra, 1926):

Emprego estes instrumentos [duas sirenes] com uma altura definida e fixa para fazer um contraste de sonoridades puras. ... o emprego de sons puros em música

movimento como um todo (das 9 seções, as 4 primeiras seções tem sua contraparte nas 4 últimas, em termos de procedimento, tendo como eixo a seção central).

39 Sobre diferenças no trato da simetria e do uso do total cromático em Webern e Varèse, com ênfase na obra deste, ver Stempel (1979). Basicamente, em Webern o conteúdo intervalar de cada tricírculo é espelhado e estes completam linearmente o cromatismo; ambiguidades nas interseções de formas seriais são sistematicamente controladas sem comprometer o delineamento das 12 notas; o cristal aqui pode ser visto como a manifestação microscópica da organização dos elementos constituintes que, seguindo um padrão determinado, geram sólidos com elevado grau de simetria.

Em Varèse, vários blocos são contrapostos a partir de relações de simetria, mas em alguns casos o compositor deliberadamente evita a manutenção da norma, ou seja, nem todos os blocos possuem o mesmo conteúdo harmônico; além disso, a taxa de mudança harmônica é extremamente lenta, e o preenchimento do total cromático pode levar dezenas de compassos para ocorrer, ou simplesmente não ocorrer; segundo Stempel, a referência cromática em Varèse coloca “a consistência simétrica do conteúdo intervalar contra a estranha incompletude das alturas; a moldura é deste modo implícita e maliciosamente contornada” (op. cit., p. 158-159). Nos cristais, podem existir formas complexas onde a simetria não é tão perceptível ou mesmo não existe.

atua sobre os harmônicos como o faz o prisma de cristal sobre a luz pura. (VARÈSE, 1983, p. 44)

A tabela a seguir esboça um possível encadeamento da imagem do som formado por parciais à imagem do prisma em *Hyperprism*:

Imagem	Imagem do som	Projeção espacial do som	Prisma	Fenômeno da cristalização
Modelo	Som constituído por parciais	Difusão do som	Reflexão ou refração do som	Atração e repulsão das massas sonoras; forma como resultado de um processo
Estratégia	Camadas formadas por diferentes alturas, instrumentos, dinâmicas, etc.	Estratégias relacionadas aos diferentes modos de projeção sonora dos instrumentos (transferência tímbrica)	Efeitos espaciais: blocos sonoros espelhados; alteração de relações intervalares; Efeitos temporais: defasagem das camadas; projeção de relações intervalares (radiações sonoras)	Expansão intervalar; blocos sonoros contrastantes; deformação da sonoridade inicial
Escala	Micro	Micro	Média	Micro → Macro

Tabela 2.01 - esboço do encadeamento da pluralidade de imagens em *Hyperprism*

Em alguns escritos, apesar de aceitar a necessidade de imagens e ideias, o compositor insiste:

Toda matéria cuja essência não é puramente musical não tem nenhum lugar numa obra nova. Admito que o impulso possa frequentemente provir de uma imagem ou ideia, mas o esquema objetivo da obra não é mais que um *mobile* aparente que vai desaparecer progressivamente, como que absorvido e finalmente eliminado pela obra que toma forma e é animada somente pela pura invenção (VARÈSE, 1983, p. 38)

Entretanto, mesmo em seu interesse pelo som e pelos estudos de acústica, em outros momentos Varèse deixa transparecer o estímulo visual que motivara escolhas supostamente baseadas apenas em critérios musicais:

Estudei Helmholtz. ... descobri que podia obter belas parábolas e hipérboles, que me pareciam análogas àquelas que encontramos no mundo visual. Enfim, após vários anos, empreguei sirenes ... (VARÈSE, 1983, p. 153)

... [com sirenes] descobri que poderia obter as maravilhosas curvas sonoras parabólicas e hiperbólicas que pareciam, a meu ver, as parábolas e hipérboles do universo visual. (VARÈSE, 1983, p. 180)

Como foi mencionado no princípio, não há registros de esboços visuais para suas composições instrumentais, sobretudo para as peças mencionadas. Contudo, há registros de notações gráficas utilizadas pelo compositor para as sessões de improvisação que realizou nos anos 1950, com músicos do *jazz* como Charlie Parker e Charles Mingus, além de compositores como Earl Brown. Nestas notações, pode-se observar a predileção de Varèse pelos desenhos curvos, que remetem às parábolas e hipérbolas mencionadas.

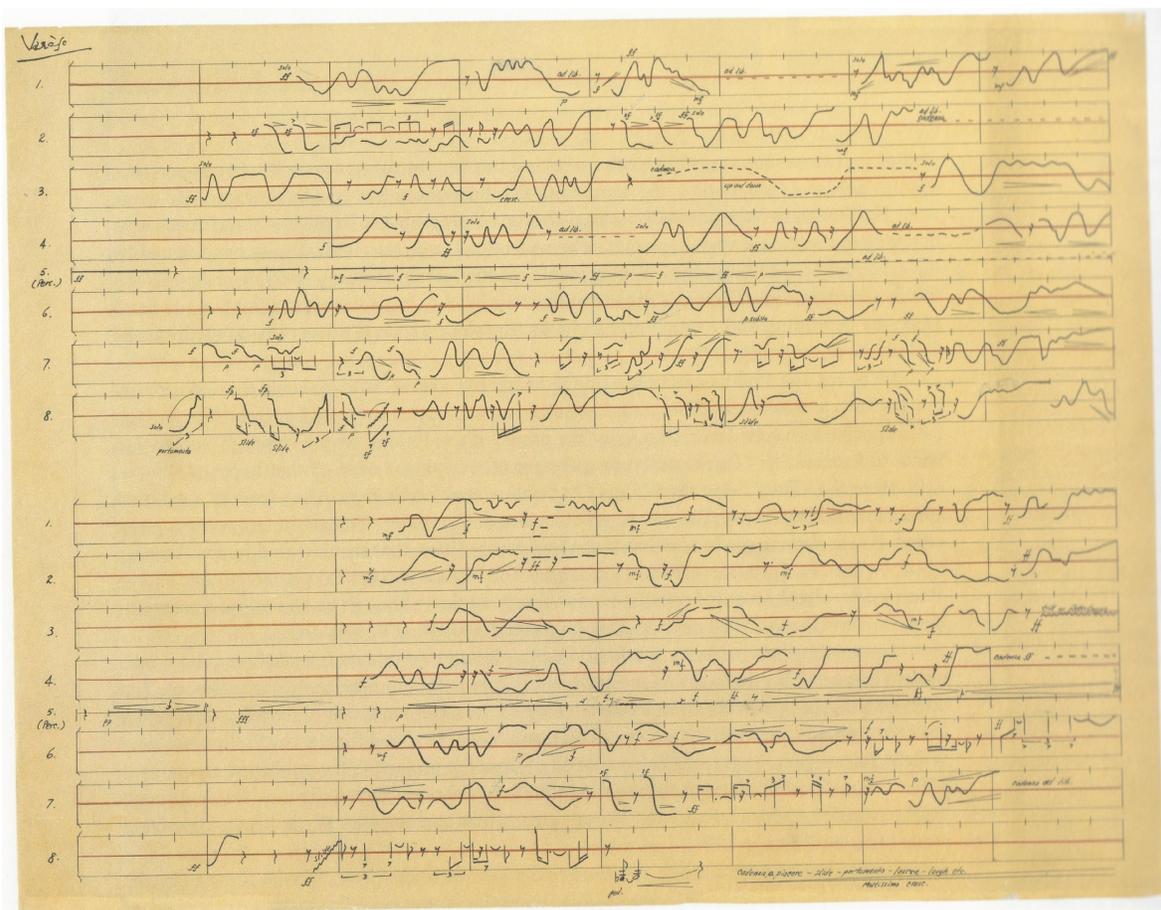


Figura 2.40 - um dos diagramas de improvisação dirigida elaborados por Varèse, dado aos músicos nas “jam sessions”.

Fonte: <<http://iceorg.org/varese/2010/07/19/varese-charlie-parker-and-the-new-york-improvisations/>>. Acesso em: 06 jun. 2013.

Chama a atenção a semelhança da concepção de Varèse para estas improvisações em relação à sua obra *Poème électronique* (música eletrônica, 1958), como mostra o fragmento abaixo:

PLATE A
Edgard Varèse, Score for *Poème électronique*
(© Philips International B. V., Eindhoven)

Varèse

1. pure sine wave generator 100-2000 cps

2.

3.

4.

5. pulses of a sawtooth machine

6.

7.

distorted sine waves filtered
20-2000 cps

fff = +16 dB
ff = +10 dB
f = +4 dB
mf = 0 dB

(p) = -14 dB
f = -8 dB
p p = -2 dB
p p p = -10 dB

Figura 2.41 – Varèse, *Poème électronique*, fragmento da partitura.

Fonte: <<http://iceorg.org/varese/2010/07/19/varese-charlie-parker-and-the-new-york-improvisations/>>. Acesso em: 06 jun. 2013.

Ao que parece, o compositor utilizava esta notação analógica – ainda que associada a símbolos convencionais - quando desejava trabalhar suas imagens sonoras mais livremente, sobretudo em situações que independiam do espaço formalizado da partitura, como as improvisações e obras eletroacústicas, em que as ferramentas de escrita não lhe pareciam adequadas.

Na música instrumental, ao contrário, Varèse parece preferir desdobrar diretamente as imagens sob a forma de imagens sonoras, através das ferramentas de escrita, sendo a partitura um espaço em que estas imagens estarão sujeitas à ação de forças de outra natureza. Neste percurso, entendemos sua afirmação de que “a música se encarrega de absorver as ideias”.

Talvez por isso o aparente paradoxo: sua retórica, que clama ao trabalho com os sons, está entremeada por uma profusão de imagens, e a suposta insatisfação como o temperamento, tido como arbitrário, coexiste com uma técnica construída sobre relações

que tomam como base o total cromático em sua música instrumental.

2.3) Considerações parciais

Ao observar a maneira como desdobram em suas composições as imagens visuais que mencionam em seus relatos composicionais (e as que sugerem através dos títulos de suas obras), vê-se que os compositores abordados neste capítulo não realizam uma transposição direta de tais imagens, tampouco tentam traduzi-las musicalmente: o que fazem é fabular, multiplicar a imagem inicial.

Convém atentar para as possibilidades composicionais desta abordagem: ao partir de/relacionar-se com uma imagem visual, o compositor realiza uma espécie de “leitura musical” de uma imagem não-sonora, imaginando parâmetros para esta leitura (sobretudo se não há a possibilidade de correspondência direta com o sentido de leitura da partitura), tornado-a sonora através da escrita (ou improvisação, no caso de Scelsi, mas cujo detalhamento não prescinde da partitura), explorando as relações emergentes no novo meio.

Para nosso objetivo, desdobrar uma imagem visual em imagem sonora seria uma estratégia possível no momento em que o compositor se depara com possibilidades presentes na escrita que não lhe eram claras de outro modo, ou que lhe parecem mais adequadas a seu propósito compositivo.

Além disso, pode-se pensar na associação deste tipo de abordagem àquela que utiliza desenhos, gráficos, etc., que explora as peculiaridades do suporte visual, cujas possibilidades de manipulação são as do próprio desenho. É o que veremos no próximo capítulo, pontuando desde já sobre a possibilidade complementar destas abordagens (ora manipulando sonoridades através de estratégias da ordem do visual, ora desdobrando imagens através de estratégias musicais).

3) MANIPULAÇÃO DE IMAGENS SONORAS POR MEIO DE IMAGENS VISUAIS

Nesta abordagem o compositor literalmente desenha o som, seja como uma forma mais “intuitiva” de registrar uma imagem sonora, seja como meio de manipular imagens sonoras através de estratégias da ordem do visual, deixando a uma fase posterior a utilização da partitura (como etapa de formalização e detalhamento) no processo criativo.

Como já exposto no capítulo 1, o interesse desta abordagem reside sobretudo por se valer do desenho, ou seja, da possibilidade de preservar os traços indiciais do fluxo de energia sonora através de um registro visual-tátil da imagem sonora, sobretudo se tais desenhos são realizados num espaço cardinal, que mantém relação com o sentido tradicional de leitura da partitura. Uma outra possibilidade seria o grafismo, ou seja, um desenho livre, num espaço sem eixos de leitura definidos, uma criação em espaço liso.

O grego Iannis Xenakis e o italiano Salvatore Sciarrino são os dois compositores que tomaremos como exemplo, uma vez que utilizam desenhos no processo de criação de suas peças. Tais desenhos são realizados normalmente em gráficos com as alturas no eixo y e o tempo no x. Por conta desta relação, em ambos nota-se um pensamento musical fortemente influenciado pela visualidade.

A concepção de Sciarrino foi exposta nos subcapítulos 1.3 e 1.5; neste capítulo, serão observados alguns exemplos de suas obras em relação às *figuras* que menciona, bem como alguns esboços gráficos de suas composições, que parecem ter relação direta com o estudo que realiza a partir de transcrições gráficas de obras musicais (cf. figuras 1.21 e 1.25). Ao tratarmos de Xenakis, veremos algo sobre a concepção do compositor e como trabalhou suas principais imagens sonoro-visuais; em ambos pode-se observar um *pensamento gráfico da composição musical*, mas em Xenakis temos a possibilidade de vê-lo em estado mais formalizado.

3.1) A utilização da visualidade no processo composicional de Salvatore Sciarrino

As concepções de Sciarrino foram expostas no primeiro capítulo desta tese,

sobretudo em 1.5, onde viu-se o conceito de *figura*, que orienta tanto o estudo de obras de outros compositores quanto suas próprias composições.

Em *Le figure della musica* o compositor exemplifica algumas *figuras* com trechos de suas próprias peças, como no fragmento a seguir, extraído da *II Sonata* (1983, para piano), em que aparece a figura do *little-bang*.

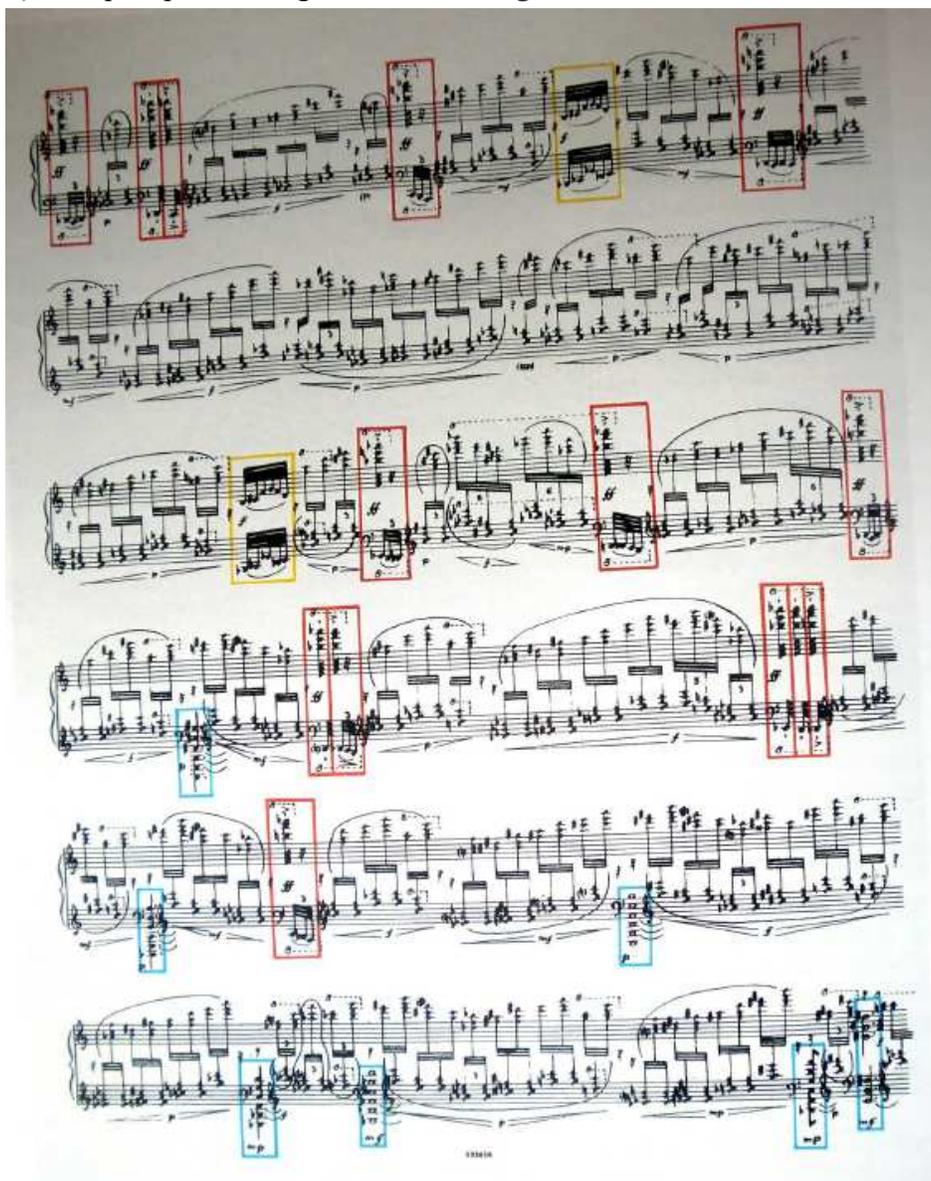


Figura 3.01 - Sciarrino, *Sonata II*, página 4: *little-bangs* destacados pelo próprio Sciarrino através de retângulos coloridos.

Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 74¹.

1 Visto a fonte de onde extraímos a imagem ser uma publicação em formato livro de arte, não foi possível uma cópia mais clara desta imagem.

Neste exemplo, Sciarrino indica com cores as diferentes tipologias que irrompem sobre o tecido contínuo (notas pequenas), cada qual localizada em registros distintos do piano: em vermelho os últimos acordes inarmônicos (extremos da tessitura), verde para as passagens “granulares” (tessitura central), azul para os acordes no registro grave formados por quintas justas superpostas. Sciarrino comenta que as interrupções neste trecho tornam-se tão frequentes que se está no limiar da *forma em janelas*, ou seja, dado o número de repetições do *little-bang* ele se integra à peça surgindo sempre como uma janela que relacionaria todos os *little-bangs* anteriores numa suposta continuidade.

Para se ter uma ideia de como as *figuras* orientam as composições de Sciarrino, vale observar a análise da flautista Maria Leopoldina Onofre em artigo assinado com o compositor José Orlando Alves para a peça *All'aure in una lontananza* (1977, para flauta).

Encontra-se nesta peça vários aspectos da poética do compositor: a utilização de técnicas estendidas como elemento estrutural da obra; a dinâmica majoritariamente baixa, no limiar do audível, entrecortada abruptamente por eventos de forte intensidade. Temos também uma amostra de sua notação, com minucioso detalhamento para as alturas e técnicas instrumentais, em contrapartida a uma flexibilidade métrica (tocar “segundo a própria respiração”).

As tipologias sonoras presentes na peça estão ligadas a várias técnicas instrumentais, como ilustra a figura abaixo:



Figura 3.02 - Tipologia das técnicas utilizadas em *All'aure in una lontananza*.

Fonte: ONOFRE; ALVES, 2012, p. 211.

As bariolagens configuram o tecido contínuo da peça, interrompido com a utilização do *jet whistle*, única técnica cuja dinâmica excede o nível *p*, devendo ser realizado através de *sforzando*, o que causa uma irrupção abrupta, caracterizando a *figura*

do *little-bang*.

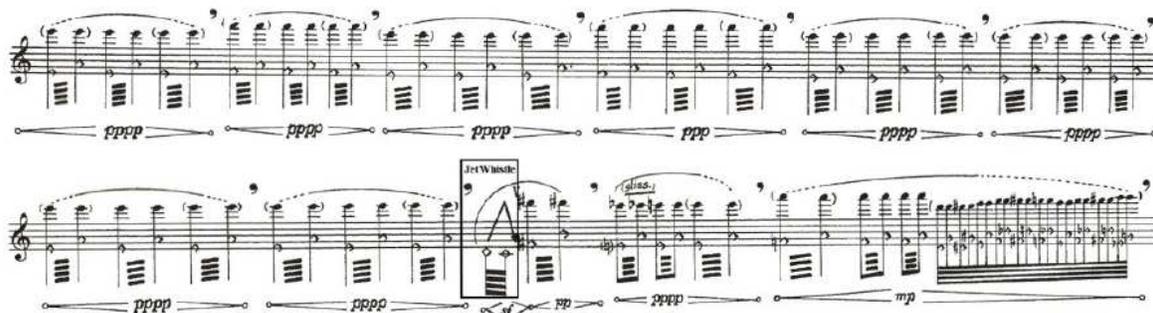


Figura 3.03 - trecho inicial da peça, com o surgimento do *little-bang* assinalado pelos autores.
Fonte: ONOFRE; ALVES, 2012, p. 213.

A *figura da multiplicação* faz-se presente através da adição dos *air noises*, que gradualmente tornam-se a técnica predominante:

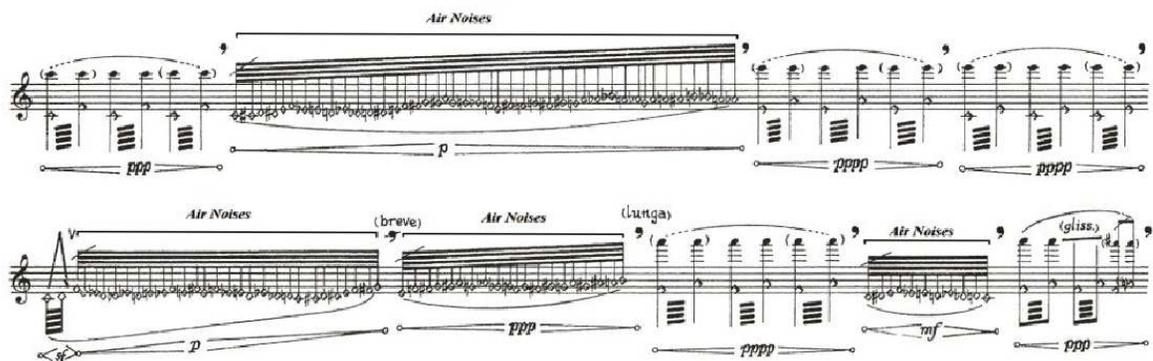


Figura 3.04 - multiplicação dos *air noises*, assinalados pelos autores.
Fonte: ONOFRE; ALVES, 2012, p. 214.

A *acumulação* acontece no trecho de maior densidade da peça, onde há permutação de várias técnicas diferentes em intervalos de tempo cada vez menores:

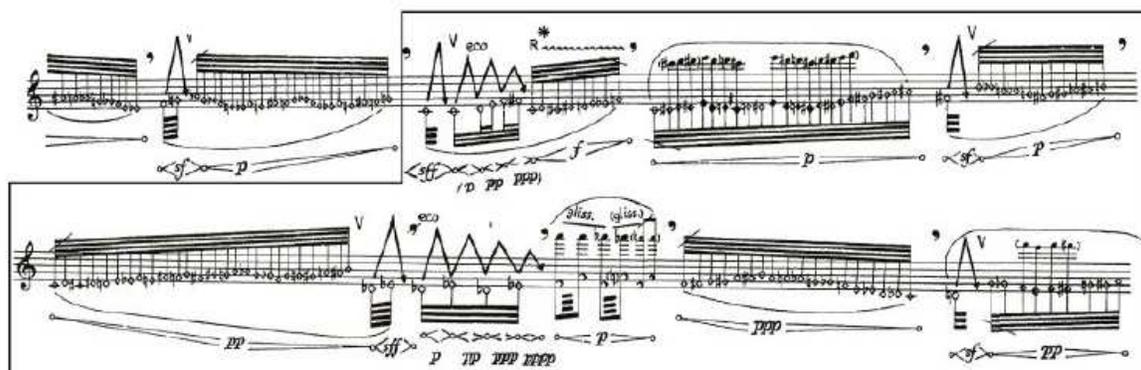


Figura 3.05 - processo de acumulação (seção destacada pelos autores).
Fonte: ONOFRE; ALVES, 2012, p. 214.

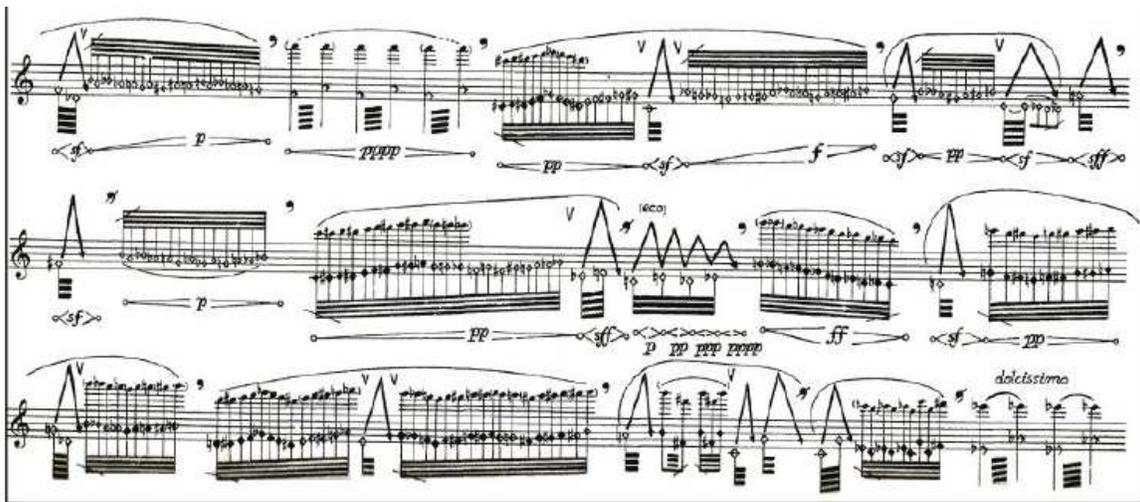


Figura 3.05 – continuação da figura anterior.
 Fonte: ONOFRE; ALVES, 2012, p. 214.

Em vários momentos da peça a bariolagem glissa da nota Mi (centro) para a nota Mib. Nos compassos finais tem-se a passagem definitiva para o novo centro, o que Onofre e Alves caracterizam como a *figura da transformação genética*. Também neste trecho final, os autores identificam a *forma em janelas*, através do retorno das bariolagens, mas desta vez como intermitências, dada sua menor duração.

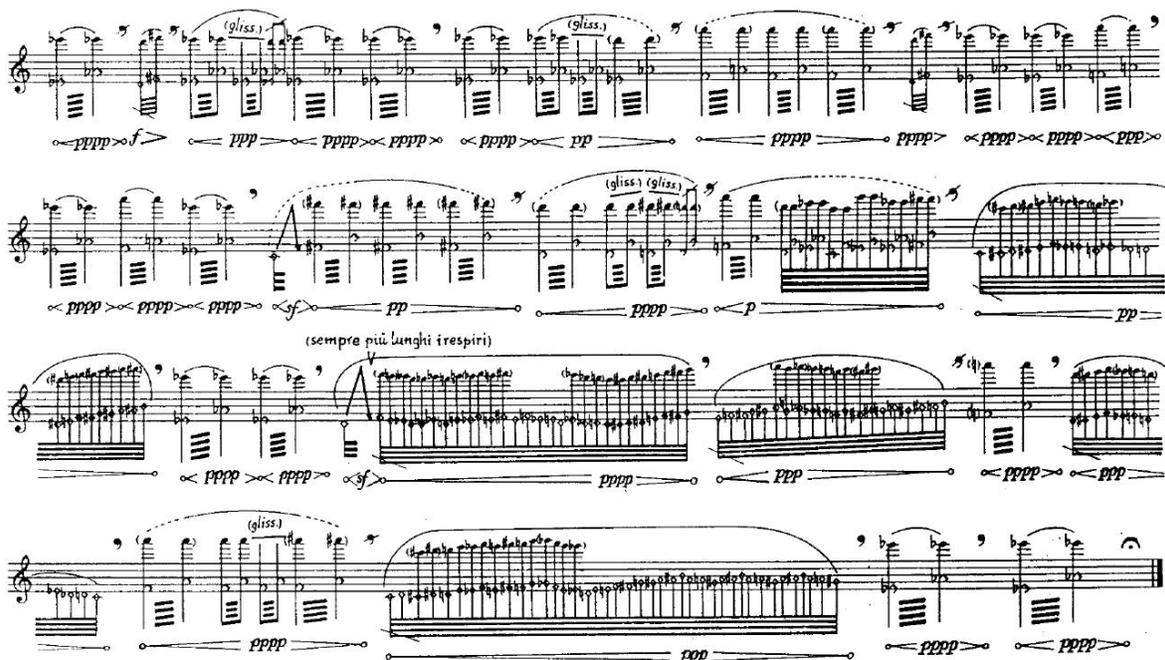


Figura 3.06 – Sciarrino, *All'aure in una lontananza*, trecho final da peça (Ricordi).

As *figuras*, contudo, não orientam as composições apenas conceitualmente. É válido observarmos a própria visualidade destas *figuras* tais quais notadas na partitura. Um olhar de relance permite identificarmos todas as *figuras* destacando assim a importância da visualidade no processo composicional de Sciarrino. É ainda neste sentido, da importância da visualidade, que o compositor identifica tais estratégias em obras de outros compositores através de uma espécie de “estudo visual” da música, realizando transcrições analíticas (cf.: figuras 1.21, 1.25 e 3.07). Grazia Giacco, em seu livro *La notion de figure chez Salvatore Sciarrino* (2001) vê semelhanças com a transcrição que Kandinsky realiza da 5ª Sinfonia, de Beethoven, em *Ponto e linha sobre plano* (2001): pontos e linhas são desenhados sobre um gráfico cujo eixo y é o das alturas (aproximativamente), o eixo x o tempo, com as unidades neste eixo normalmente representando as unidades de pulsação (alterações de metro aparecem indicadas, sem mudança de no gráfico) e a dinâmica indicada pela espessura; dependendo da quantidade de instrumentos envolvidos, as cores representam instrumentos individuais ou famílias.

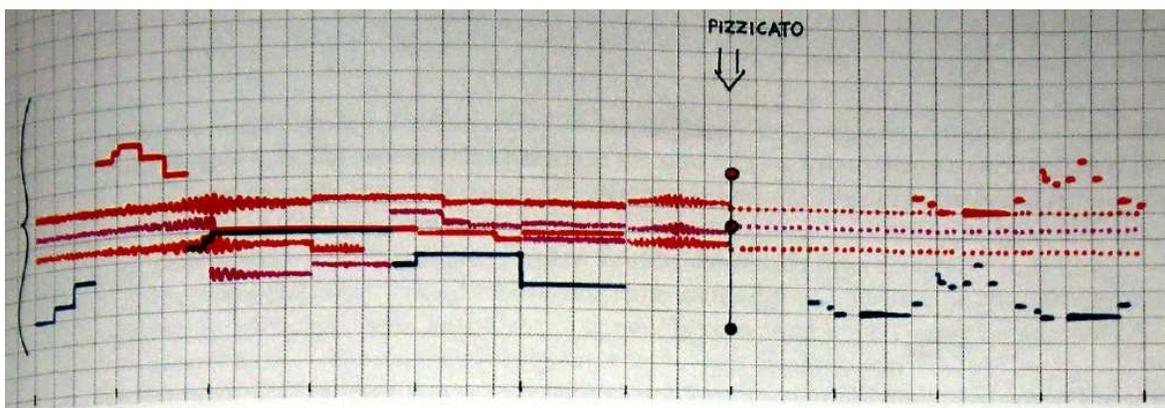


Figura 3.07 -Diagrama analítico de Sciarrino para os compassos 147-157 do II movimento do *Quarteto de cordas* op.161, de Franz Schubert.
Fonte: SCIARRINO, 1998, p. 69.

Convém lembrar que Sciarrino atribui a utilização da notação ao desejo de projetar a música, organizando seus elementos a partir de critérios visuais. Não por acaso, a manipulação de imagens visuais é etapa característica do seu processo criativo: em entrevista ao jornalista Alessandro Cassin, o compositor comenta que desde 1962 utiliza o que chama de “diagramas” para compor (“simbólicos, numéricos, geométricos ou visuais,

conforme o caso”)², utilizando-os para a “organização e fisionomia” de suas composições (SCIARRINO, 2010). Aos desenhos o compositor acrescenta informações como instrumentação (através de cores) e dinâmica. Há também anotações complementares relativas à conteúdo harmônico, procedimentos de permutação, articulações instrumentais, etc.

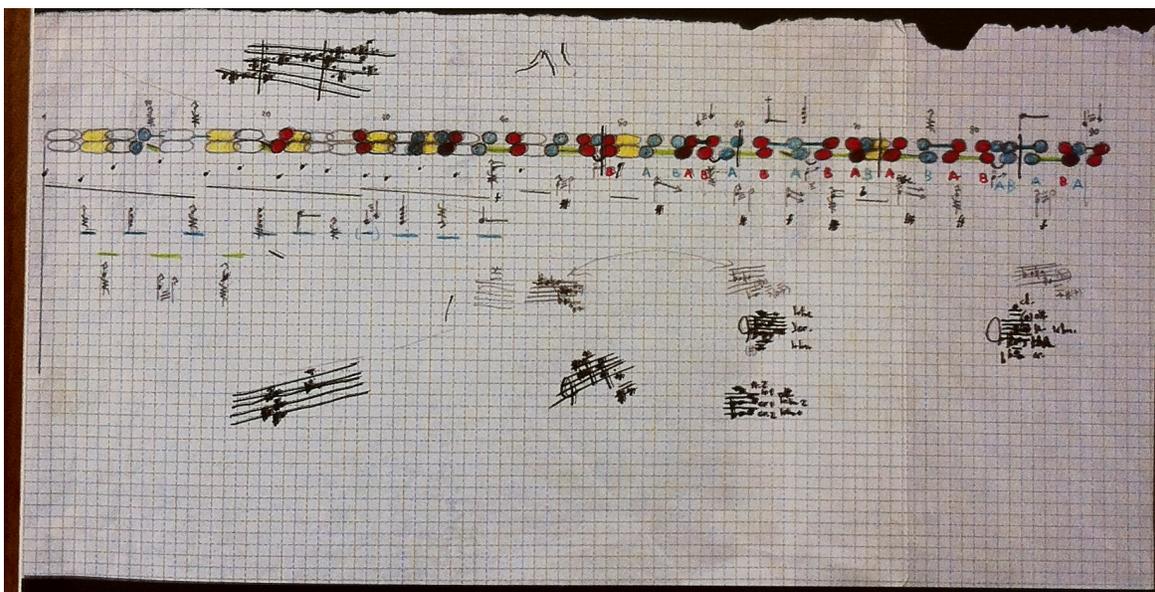


Figura 3.08 - Sciarrino, *Grande sonata da camera* (1971), rascunhos.
Fonte: ANGIUS, 2007, capa.

Ao observar o gráfico para a seção “Congedo” de *Macbeth* (2002, ópera em três atos), vê-se que o compositor parte de esboços gerais para proceder ao detalhamento, como uma espécie de escultor que vai encontrando sua obra conforme o escultor que extrai sua imagem de dentro da pedra (figuras 3.09 e 3.10).

Sciarrino também utiliza pontos e linhas para manipular sons percussivos, como mostra a figura a 3.11, um esboço para uma parte de percussão para a obra *DA A DA DA* (1970, para grande orquestra).

2 Tanto em trabalhos sobre a obra de Sciarrino, como Giacco (2001) e Angius (2007), quanto o próprio Sciarrino (2010), todos utilizam o termo “diagrama” para as anotações do compositor. Nesta tese, exceto em citações, manteremos o termo “gráfico” toda vez que se tratar de anotações com referência a eixos cardinais (x/y).

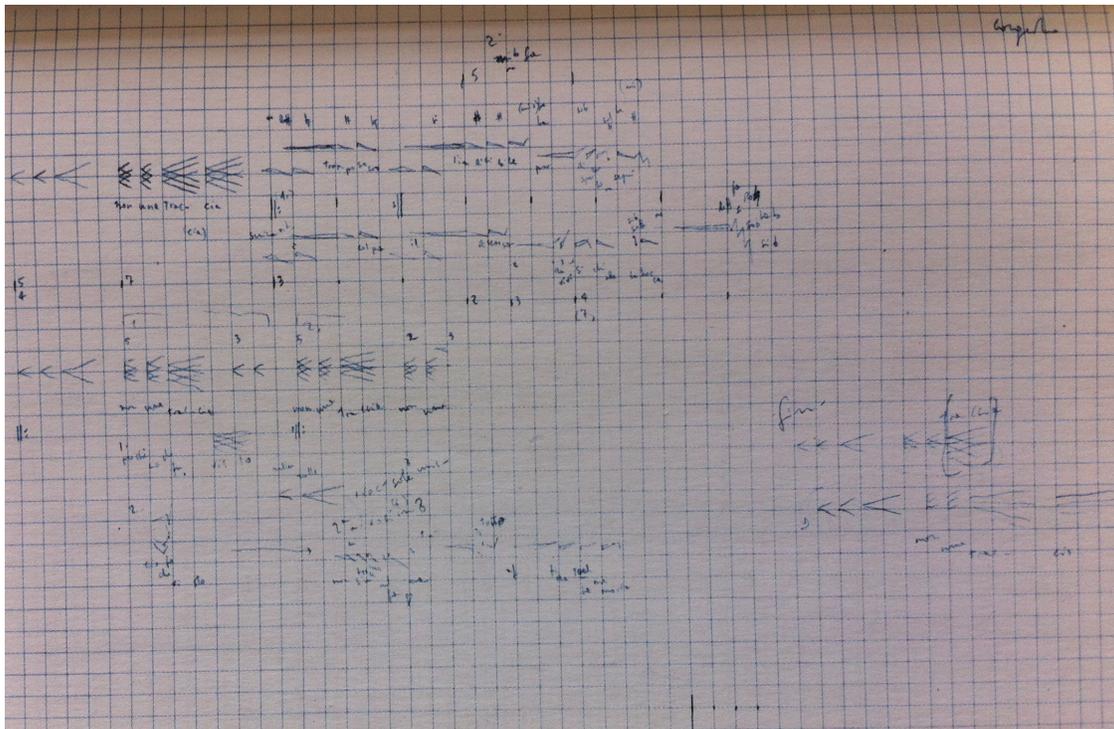


Figura 3.09 – Sciarrino, *Macbeth*, anotações para o diagrama da seção “Congedo”.
 Fonte: ANGIUS, 2007, p. 35.

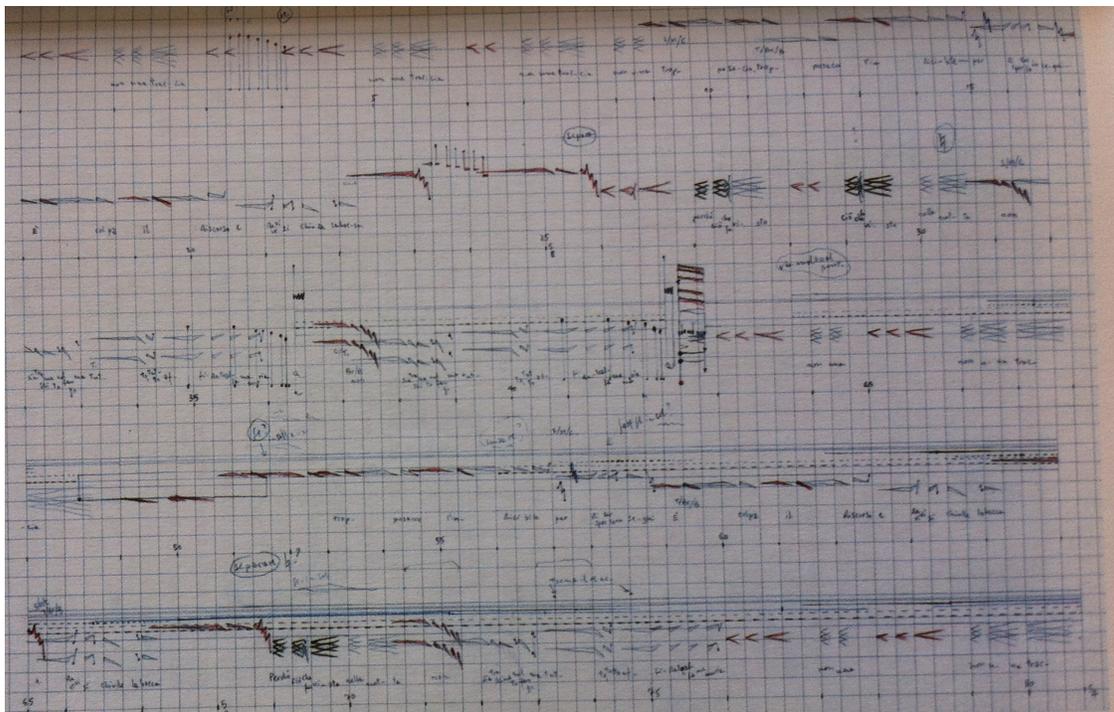


Figura 3.10 – Sciarrino, *Macbeth*, diagrama definitivo da seção “Congedo”.
 Fonte: ANGIUS, 2007, p. 37.

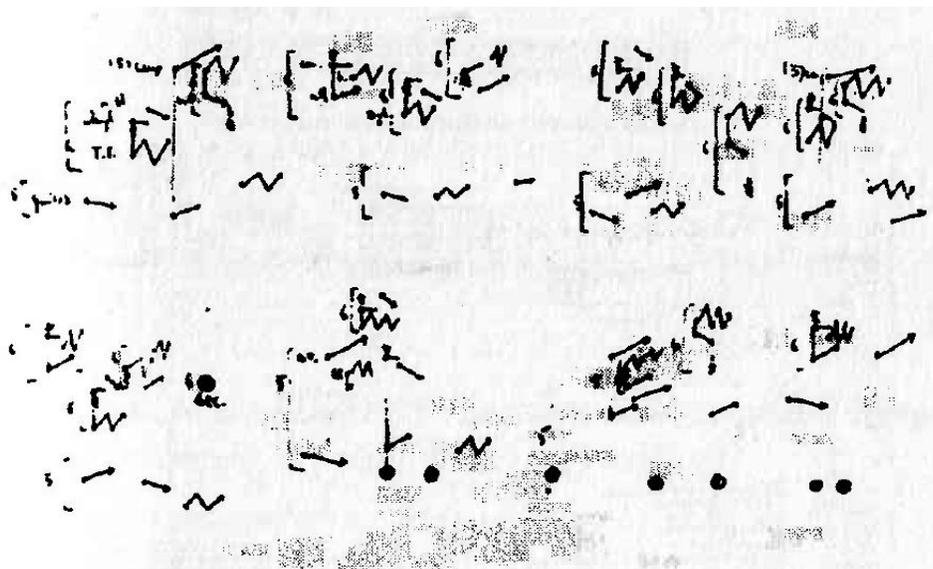


Figura 3.11 – Sciarrino, *DA A DA DA*, esboço de uma parte de percussão.
Fonte: GIACCO, 2001, p. 47³.

No próximo exemplo, temos o início da *IV Sonata* (1992, para piano), baseado em camadas de *clusters* iterados nos extremos do registro, entremeados por espécie de “apogiaturas” no registro médio. As camadas de *clusters* evoluem “contrapontisticamente” em movimentos de tipo oblíquo, contrário em espelho, ou estabilizam “em paralelo” na tessitura (evoluem apenas no tempo e na dinâmica). Pela proximidade temporal, as apogiaturas soam como resíduos dos ataques dos *clusters*, mas possuem evolução independente tanto na tessitura como na dinâmica.

Nos esboços da peça, vê-se que o compositor desenha as morfologias sonoras individualmente, utilizando desenhos que guardam traços indiciais das mesmas. Os sons são notados um a um, com o compositor exercendo um controle da evolução do conjunto através da visualidade.

3 Não obtivemos melhores figuras deste material, tendo em vista a má qualidade das figuras tal qual publicadas no livro de Giacco.

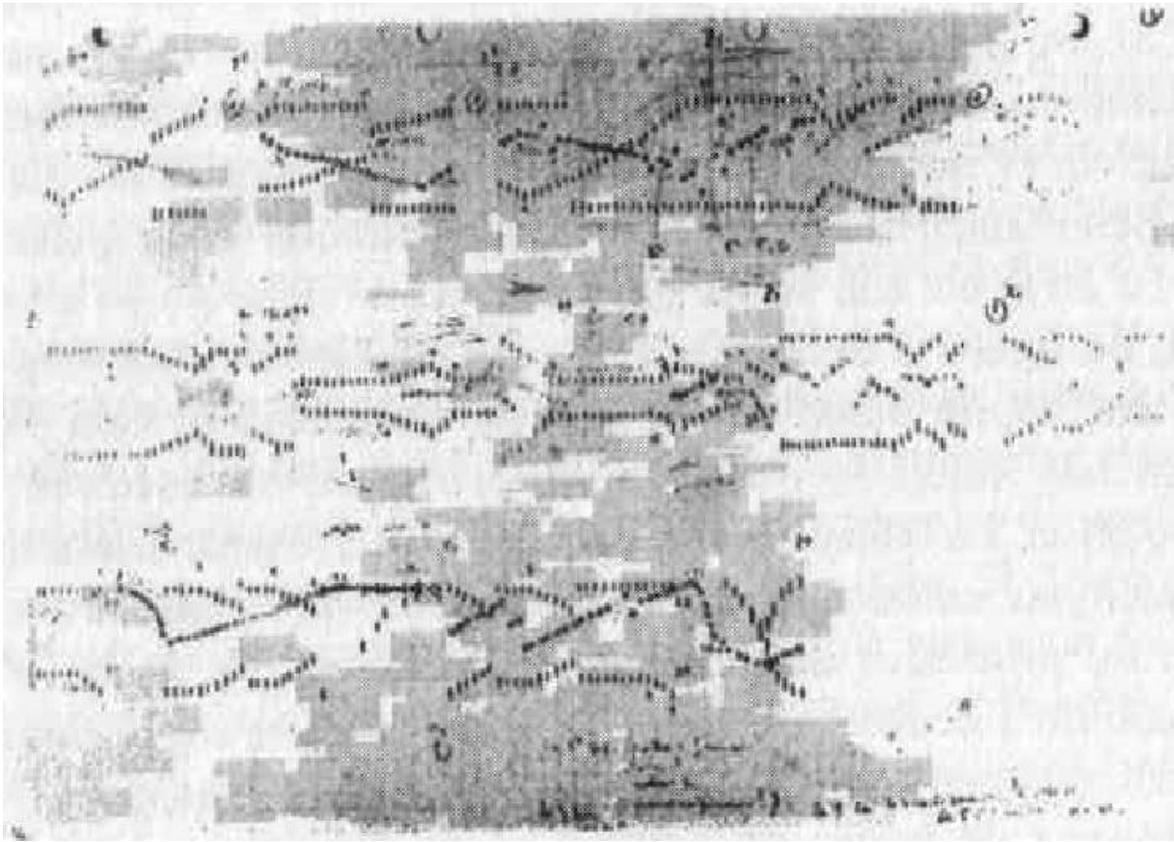


Figura 3.12 - Sciarrino, *IV Sonata*, gráfico geral e esboços.
Fonte: GIACCO, 2001, p. 46.

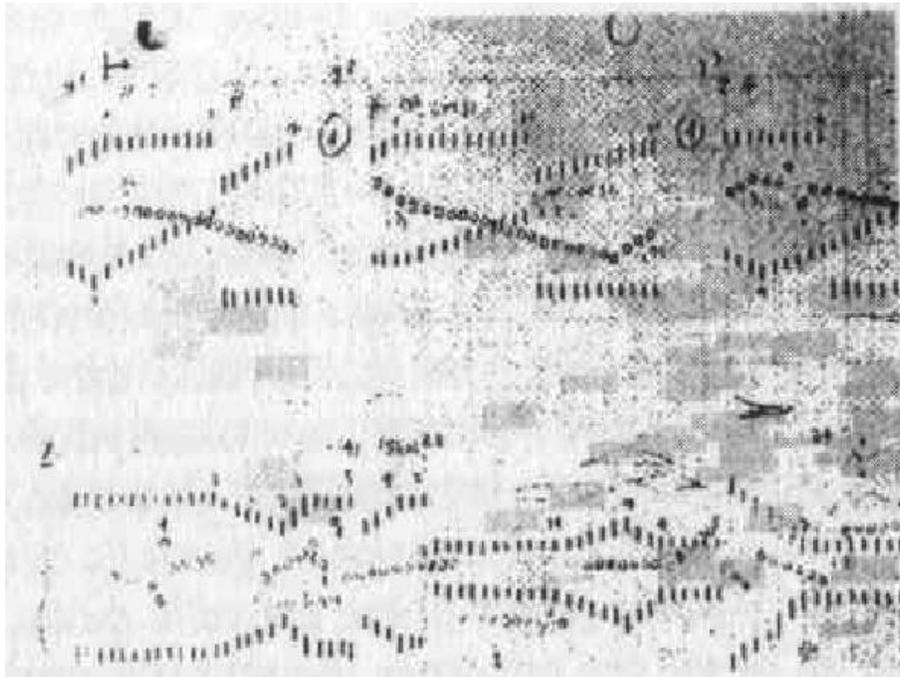


Figura 3.13 – Idem anterior, detalhe da porção inicial.
Fonte: GIACCO, 2001, p. 46.

Figura 3.14 - Sciarrino, *IV Sonata*, início (BMG Ricordi).

Na *III Sonata* (1987, para piano), há uma “nuvem de sons” dispersos de modo aparentemente caótico, uma espécie de textura de fundo sobre a qual irrompem objetos curtos, ora formados por *clusters*, ora semelhantes às “apogiaturas” da *IV Sonata*.

Figura 3.15 - Sciarrino, *III Sonata*, primeiros sistemas. (BMG Ricordi)

Quando abordarmos o processo criativo de Xenakis, que também empregava “nuvens de sons”, veremos que o interesse nestas morfologias costuma residir no conjunto das “partículas sonoras” e na modulação deste conjunto. Similarmente, Sciarrino em seus gráficos desenha apenas o contorno da nuvem, controlando sua superfície através da visualidade, em processos de contração e dilatação, muitas vezes interrompidos.

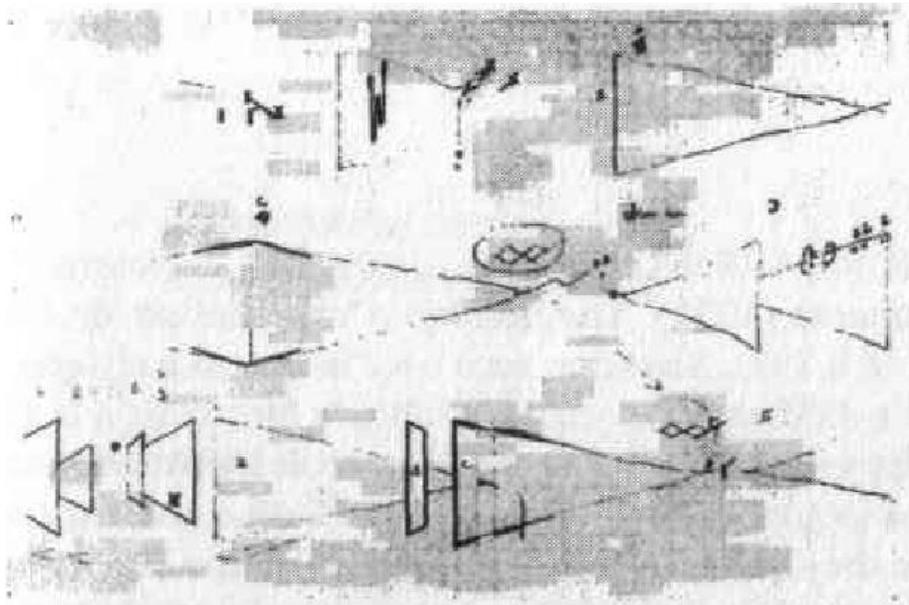


Figura 3.16 – Sciarrino, *III Sonata*, gráfico geral.
Fonte: GIACCO, 2001, p. 47.

Segundo Giacco, Sciarrino parece utilizar princípios traduzíveis em pontos e linhas ao projetar uma nova obra, aplicando-os mais aos processos sonoros (eventos, agregações, seções de tensão-reposo) do que a cada som (GIACCO, 2001, p. 45). Como pode ser observado, o detalhamento de tais desenhos varia conforme os materiais trabalhados pelo compositor, mas o foco parece ser sempre o comportamento do conjunto.

A utilização de notação analógica, como comentamos no capítulo 1, possibilita registrar e manipular as imagens sonoras através de seus traços indiciais. Para Sciarrino, “[se] a notação tradicional nos parece ter especialmente uma função analítica, o recurso aos códigos analógicos (ponto e linha) visa *sintetizar* o processo sonoro.” (SCIARRINO apud GIACCO, 2001, p. 45).

A notação tradicional, contudo, não é dispensada: ainda que algumas vezes relativizando a precisão da escrita métrica⁴, sua notação é muito precisa quanto às alturas e técnicas empregadas. Além disso, ele associa à etapa “gráfica” procedimentos seriais, aplicando-os não às notas, mas às figuras, numa abordagem que ele considera mais

4 Por exemplo, nas notas para execução da *III Sonata* há a observação de que os grupos com grandes saltos serão tocados mais lentamente que as configurações mais lineares, devendo o intérprete aumentar o *legato* e fluidez do toque proporcionalmente, ainda que todas estas configurações estejam notadas como semifusas.

“orgânica” e menos ortodoxa (SCIARRINO, 2010). A “notação analítica”, como se vê, é uma etapa complementar do processo criativo do compositor.

Um último exemplo é *Perduto in una città d'acque* (1990-91, para piano) em que se vê claramente a imagem de um perfil espelhada na “água”, interrompida por *little-bangs*, que também são desenhados em perfis espelhados.

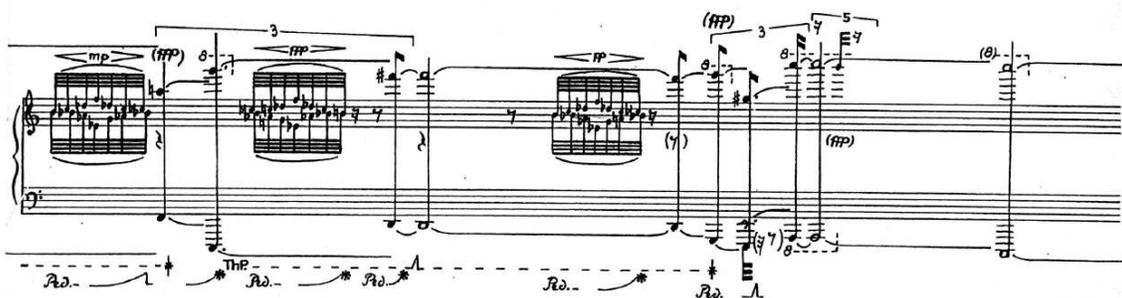


Figura 3.17 – Sciarrino, *Perduto in una città d'acque*, segundo sistema da penúltima página: trecho com presença de *little-bangs* (Ricordi).

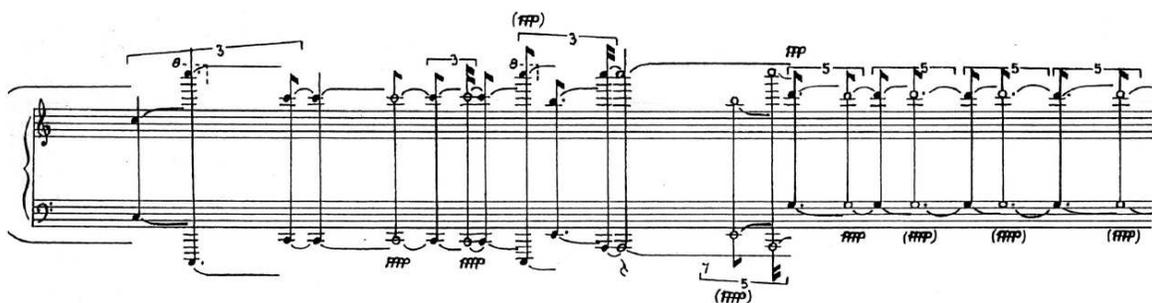


Figura 3.18 – Sciarrino, *Perduto in una città d'acque*, penúltimo sistema da peça: espelhamento do grande perfil (Ricordi).

3.2) A composição assistida por gráficos na música de Iannis Xenakis⁵

Em entrevista a Roberta Brown e John Rahn, o compositor grego Iannis Xenakis foi perguntado sobre o que o levou a adotar desde cedo novos métodos composicionais. Como ele mesmo afirmou, a utilização de desenhos foi um aspecto decisivo:

É difícil, para mim, explicar. A posteriori, penso que desenhar veio-me facilmente: eu desenhava e meus desenhos representavam símbolos musicais. Eu conhecia solfejo tradicional. Mas liberdade de pensamento, para mim, não poderia vir de lá. Estava convencido que poderia se inventar outro modo de

5 Publicado originalmente como artigo em: FICAGNA, 2012c. Alguns acréscimos foram introduzidos na versão que consta neste capítulo.

escrever música. Coloquei-me a *imaginar o fenômeno sonoro, usando desenhos em meu auxílio: uma espiral, planos que se intersectam...* (XENAKIS, 1987, p. 21, tradução e grifo nossos).

Com formação de músico, arquiteto e engenheiro, o aspecto visual da partitura sempre marcou seu modo de compor. Em uma entrevista a François Delalande, Xenakis esclareceu:

No início, a solução parecia ter sido encontrada porque eu sabia desenhar, tanto como engenheiro quanto como arquiteto. A equivalência entre escrita no plano cartesiano (ou seja, sobre dois eixos: altura/tempo) e a escrita tradicional do solfejo saltaram aos olhos... (XENAKIS. In: DELALANDE, 1997, p. 19)

Em seu processo criativo, Xenakis seguidamente recorria a gráficos e desenhos para compor, concebendo sonoridades e processos sonoros a partir da manipulação de elementos visuais. É recorrente em seus textos a referência à composição como um trabalho de “plástica sonora” (XENAKIS, 1963, p. 41) e comentários sobre a experiência de trabalhar com o arquiteto Le Corbusier lhe ajudar a conceber sua própria música simultaneamente, no detalhe e globalmente, como em um projeto arquitetônico (DELALANDE, 1997, p. 5).

Existem, portanto, dois aspectos de sua poética composicional: (1) esculpir o material sonoro através de procedimentos *hors-temps* (etapa de detalhamento realizada com auxílio da álgebra, em que os objetos ainda não estão colocados no tempo); (2) colocar os elementos em uma relação *temporelle*⁶, com base numa imaginação visual da obra musical. É este segundo aspecto que nos interessa aqui, sobretudo no que tange às ferramentas elaboradas pelo compositor a partir da ideia de uma equivalência entre música e arquitetura.

Xenakis não só propõe esta equivalência como elabora ferramentas para operacionalizá-la: sua concepção de que tempo e espaço teriam uma mesma ordem estrutural subjacente permite-lhe representar o tempo como uma série de pontos formando uma linha reta, sendo possível contá-lo e até desenhá-lo (XENAKIS, 1994, p. 101).

Segundo o próprio compositor:

6 Arquiteturas ou categorias *hors-temps* são aquelas em que a ordem dos elementos pouco importa (a gama cromática, por exemplo); *en-temps* são as arquiteturas ou categorias que consideram a ordenação temporal dos elementos (p.ex., uma série dodecafônica); *temporelle* refere-se ao evento em si, sua ocorrência real. Categorias *hors-temps* seriam “implementadas” *en-temps* por funções *temporelles* (por exemplo, funções de transformação) (XENAKIS, 1971: 68).

Dado o princípio de anterioridade e localidade, uma estrutura de ordem linear é designada ao fluxo do tempo, no sentido matemático. Isto quer dizer que sua imagem em nosso cérebro é constituída por uma cadeia de entidades-eventos sucessivas, podendo ser colocadas em correspondência biunívoca com os números relativos e, até mesmo, através de uma generalização útil, com os números reais (racionais e irracionais). Pode-se então contá-las. É o que fazem as ciências em geral, mas também a música, que se serve de um relógio, o metrônomo. Em virtude desta mesma ordenação linear, o tempo pode ser colocado em correspondência biunívoca com os pontos de uma linha reta. Pode-se, então, desenhá-lo. (XENAKIS, 1994, p. 101)

Várias de suas composições são imaginadas visualmente, com o auxílio de um gráfico formado por dois eixos, em um sistema visual que tem o eixo horizontal (abscissas) como o tempo e o eixo vertical (ordenadas) como as alturas. Com esta ferramenta, o compositor realizou diversas equivalências entre imagens sonoras e visuais, de pequenas sonoridades a eventos massivos. Foi com o auxílio de gráficos, manipulando linhas e pontos, que ele desenvolveu suas principais imagens sonoro-visuais:

- (a) o *glissando* como equivalente à linha (elemento de intersecção Música/Arquitetura);
- (b) a elaboração da técnica conhecida como “arborescências” (que diferem das texturas de *glissandi* pela coordenação das linhas e não apenas pela superposição das mesmas);
- (c) a manipulação de eventos massivos, sejam texturas de *glissandi* ou “nuvens de sons” (“ser massivo” de sons descontínuos)⁷.

Segundo Gibson (2010), o uso de gráficos permitiu a Xenakis não apenas lidar de modo mais efetivo com a representação dos sons contínuos e com a visualização da evolução global dos eventos sonoros, mas o levou a uma “abordagem gráfica da composição”. A imaginação musical do compositor mostra-se de tal maneira impregnada pela visualidade que pode ser encontrado o “fundamento visual” que caracteriza diversas de suas sonoridades através de transcrições gráficas de suas obras, como na transcrição realizada por Solomos (2001) dos compassos 291-303 de *Terretektorh* (1965-66, para grande orquestra), que revelam os “trançados” que caracterizam partes importantes da peça⁸.

7 Cf. capítulo 1.3, em que há um comentário sobre Xenakis conceber a equivalência entre os domínios visual e sonoro também para eventos massivos.

8 Sobre *Terretektorh*, há uma entrevista do compositor a Bosseur, em que Xenakis é perguntado se concebe o espaço do ponto de vista sonoro ou visual. Respondendo afirmativamente para ambos, o compositor utiliza a peça como exemplo de quais analogias busca em sua música: “Em *Terretektorh*, por exemplo,

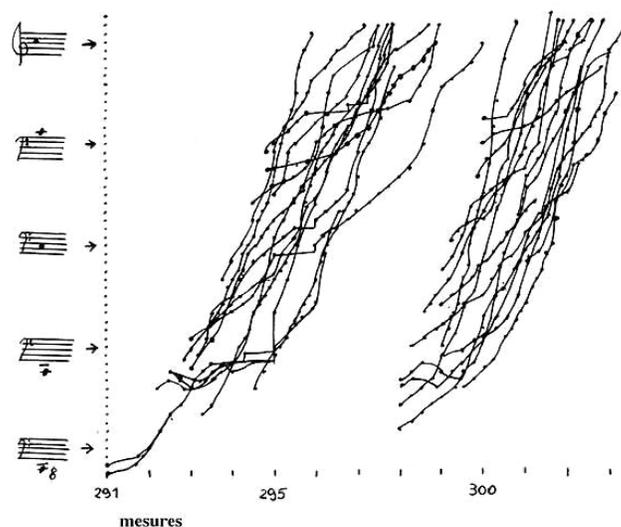


Figura 3.19 - Transcrição gráfica de Makis Solomos para *Terretektorh*, c. 291-303⁹.
 Fonte: SOLOMOS, 2001, s/p.

Para melhor compreendermos as possibilidades composicionais desta “abordagem gráfica” e a utilização deste sistema visual pelo compositor, detalharemos a seguir aspectos da exploração das três imagens sonoro-visuais descritas acima, em algumas de suas composições.

3.2.1) *Glissandi e linhas*

Xenakis refere-se à *Metastasis* (1953-1954, para orquestra) como a experiência inicial de construção de superfícies ou volumes sonoros à base de *glissandi*, em que as possibilidades de manipulação advindas da utilização de uma superfície de registro gráfica lhe permitiram pensar o material sonoro por meio de relações visuais: “[...] Inflexões de superfícies curvas, ampliações, reduções, torções, etc., todo este novo mundo está ao

pensei numa espiral. Uma espiral não pode ser obtida por uma mesma linha; do ponto de vista qualitativo, se mudamos as cores, perde-se a espiral. Então, deveriam ser os mesmos tipos de instrumentos ao redor, na periferia; eu escolhi as cordas. Então se colocou a questão do tempo; pois a espiral no espaço é uma coisa, mas precisa do tempo para significá-la. Deve-se perceber os sons em sequência e lhes percorrer com o ouvido, não com os olhos. Pelos olhos, vemos que os músicos estavam disseminados; eles constituíram pontos no espaço e formaram mais ou menos um círculo, mas não era isso que me interessava. Uma espiral é alguma coisa que volta e que vai em direção a um centro que se desloca. Então, para que seja comparável temporalmente e espacialmente, deveria atuar sobre a velocidade: por exemplo, alguma coisa que torna-se mais e mais rápida. Estas são as analogias que busco.” (XENAKIS in: BOSSEUR, 1992, p. 49)

9 Há um erro na versão original do artigo, que atribui a autoria desta transcrição ao próprio Xenakis.

alcance da mão que detém a caneta e o traz ao ouvido e à mente” (XENAKIS, 1971: 17) .

Com o auxílio de gráficos formados por um eixo do tempo (em segundos) e outro das alturas (em semitons temperados), ele estabelece uma equivalência entre o *glissando*, entendido como a rapidez de deslize do dedo sobre a corda, e a imagem geométrica de uma linha traçada entre estes eixos. Automaticamente, as possibilidades do novo meio se revelam:

Esta imagem geométrica convida a construir redes de linhas convergentes, paralelas, divergentes ou de qualquer outra configuração. Obtemos, assim, várias formas, quer dizer, vários tipos de espaços sonoros com variação contínua (XENAKIS, 1971, p. 22)

Segundo o compositor, esta equivalência se consolidou de forma marcante a partir da transposição dos *glissandi* de *Metastasis* para as linhas arquitetônicas do Pavilhão Philips, obra que lhe foi encomendada pelo arquiteto Le Corbusier (Fig. 3.20 a 3.22):

Se os *glissandi* são longos e emaranhados, obtemos espaços sonoros de evolução contínua. Dentre estas possibilidades, há aquelas que fornecem graficamente (os *glissandi* estando desenhados sob a forma de linhas retas) superfícies regulares. Eu fiz a experiência em *Metastasis*, executada em 1955, em Donaueschingen. Alguns anos mais tarde, quando o arquiteto Le Corbusier, de quem eu era colaborador, encomendou-me um projeto para a arquitetura do Pavilhão Philips de Bruxelas, meu trabalho de concepção foi aguçado pela experiência de *Metastasis*. Assim, creio que desta vez música e arquitetura encontraram uma correspondência íntima (XENAKIS, 1963, p. 20)

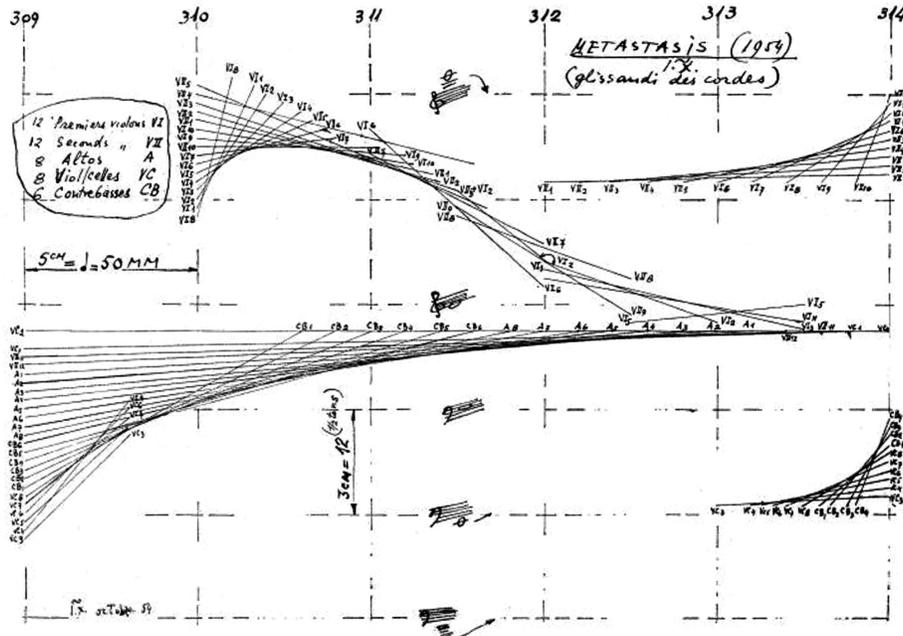


Figura 3.20 - Esboços de *glissandi*. Xenakis, *Metastasis*, c. 309-314. Fonte: XENAKIS, 1963, p. 22.

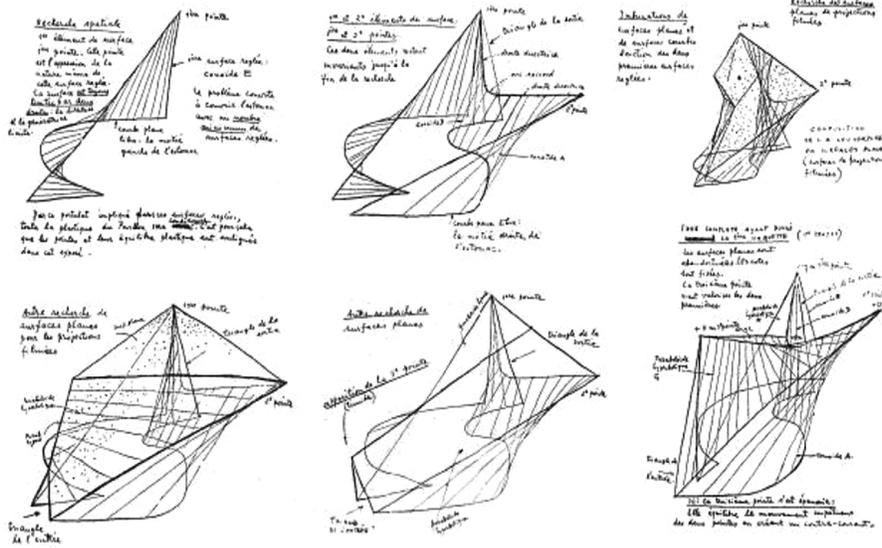


Figura 3.21 - Esboços do Pavilhão Philips, em que houve a transposição dos *glissandi* de *Metastasis* para as linhas arquitetônicas.
 Fonte: XENAKIS, 1963, p. 23.

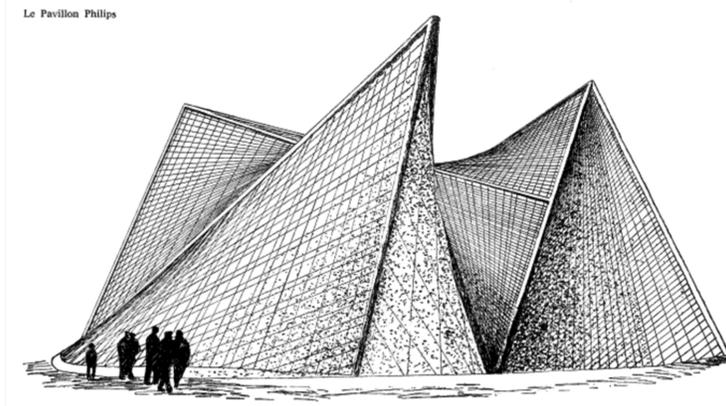


Figura 3.22 - Esboço final do Pavilhão Philips.
 Fonte: XENAKIS, 1963, p. 25.

Segundo Solomos (2001), Xenakis “concebía e experimentava suas sonoridades visualmente”, o que o levou a inventar diversos tipos de glissando, além de manipular texturas formadas por numerosos *glissandi*. Solomos menciona como exemplo *Syrmos* (1959, para cordas), praticamente um estudo de *glissandi*, inteiramente composta com gráficos, em que a imaginação visual de Xenakis (logo, também sonora) o leva a definir várias categorias de *glissandi*: ascendentes, descendentes, cruzados, convergentes, divergentes, em superfícies distorcidas.

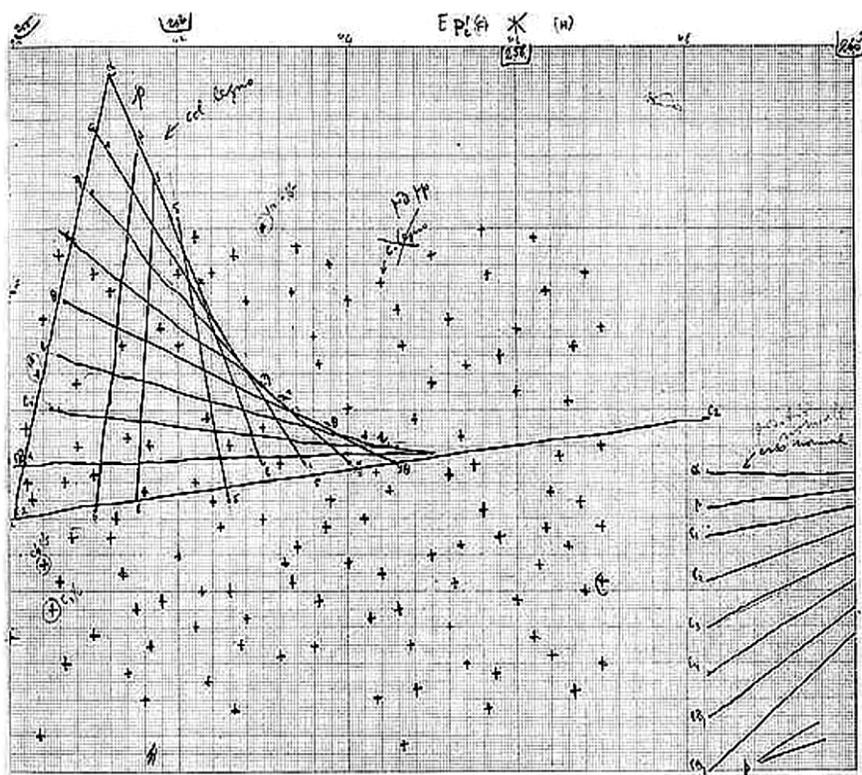


Figura 3.23 - Gráfico de Xenakis, para *Syrmos*, comp. 291-303¹⁰.
 Fonte: SOLOMOS, 2001, s/p.

O compositor também inventou um novo tipo de glissando, os “movimentos brownianos”, caracterizados pela ausência de linearidade (SOLOMOS, 2001), como pode ser ouvido em peças como *Mikka “S”* (1976, para violino solo), para violino solo.



Figura 3.24 – Xenakis, *Mikka “S”*, compassos finais: glissando do tipo “movimento browniano” (Éditions Salabert)

10 Interessante observar neste exemplo como o compositor já agrega informações que se referem às qualidades sonoras que deseja: nos sons pontuais vemos as indicações “col legno” e, em seguida, esta mesma indicação riscada e algo que se parece com “pizzicato pp”; são exemplos que nos mostram como o gráfico é, de fato, um suporte composicional para o compositor. Imagem disponível em: <<http://www.univ-montp3.fr/~solomos/17.html>>. Acesso em: 25 ago. 2011.



Figura 3.25 - Transcrição gráfica aproximada de Xenakis, *Mikka "S"*, compassos finais¹¹.

Veremos, a seguir, a diferença entre as texturas criadas com os diversos tipos de glissandi e a técnica conhecida como “arborescências”.

3.2.2) Arborescências

Nos anos 1970, também como resultado da utilização de gráficos, Xenakis desenvolveu a técnica das “arborescências”. Como o compositor nunca teorizou a seu respeito, tendo se referido a elas apenas em entrevistas¹², deve-se entendê-las aqui restritas à maneira como as encontramos em suas músicas: trata-se basicamente de um complexo de linhas, caracterizado por possuir uma linha principal – ou raiz – a partir da qual outras surgem por bifurcação, com cada nova linha podendo ser raiz de outras; as menores tendem a manter as qualidades morfológicas da linha principal.

Segundo o compositor, as arborescências são generalizações do que ele chama de “padrões melódicos”, não no sentido de um pequeno padrão, mas de um complexo de tais padrões; deste modo, a arborescência pode ser considerada um objeto em si, em sua totalidade, que pode ser expandido, movido ou rotacionado, em transformações sempre contínuas, pois ocorrem no tempo (XENAKIS, 1975, p. 100). Gibson (2010) localiza dois tipos de aplicações de arborescências: como o fluxo contínuo de linhas em movimento; ou como objetos, delimitadas no tempo, podendo ser reproduzidas (clonadas)¹³ e sofrer as transformações mencionadas pelo compositor.

Segundo Gibson (2010), o que diferencia as arborescências das texturas de

11 Na partitura Xenakis pede que cada nota comece “au talon”, ou seja, para uma melhor aproximação, o ruído (no início dos *glissandi* e dos pontos soltos) deveria estar também representado.

12 Como nos explica Gibson (2010), a noção de arborescência pode ter vários significados teóricos, como o da Teoria dos Grafos, em que seria “um tipo de árvore que conecta gráficos não cíclicos, cujas arestas são direcionadas para longe ou em direção à raiz, de modo que quaisquer dos vértices podem ser conectados por um caminho único simples [...] como esta teoria preocupa-se com as propriedades abstratas dos gráficos, as posições relativas de linhas e pontos não têm importância, o que não é o caso quando se desenha gráficos num domínio de altura *versus* tempo. Portanto, não há evidências da relação entre as arborescências desenhadas por Xenakis e a Teoria dos Grafos, ou qualquer outra teoria”.

13 Por este motivo, Xenakis também se refere a elas como *clonings* (GIBSON, 2010).

glissandi, mesmo que ambas possam ser consideradas linhas melódicas desenhadas pelo compositor, é o fato que estas são superpostas como parte das texturas, enquanto naquelas as linhas são coordenadas: cada nova linha representa o solo ou a raiz. O próprio compositor descreve o processo de criação de uma arborescência:

Começamos com um ponto no espaço, este pode ser um espaço altura versus tempo ou qualquer outro. Para existir, o ponto deve repetir-se continuamente. Deste modo, uma linha é formada, a qual pode ter qualquer formato: qualquer ponto da linha pode reproduzir-se e formar uma arborescência (XENAKIS apud GIBSON, 2010)



Figura 3.26 - Exemplo simples de arborescência.

Apesar de terem surgido na música do compositor nos anos 1970, percebe-se que algumas destas características estão presentes em obras anteriores, como no início de *Metastasis*: “há uma raiz, uma série de linhas ramificando-se, divergindo da raiz, não há ciclos, todos se movendo na mesma [sic] direção” (GIBSON, 2010).

Ainda que o conceito de arborescência não exclua desenhos formados por segmentos retos, na música de Xenakis elas aparecem como desenhos curvos, parecidos com movimentos aleatórios (Fig. 3.28). É este aspecto que as difere do início de *Metastasis* (Fig. 3.27): ainda que possua a característica de várias linhas surgindo a partir de uma raiz, tais linhas são retas, desenhadas com auxílio de régua (GIBSON, 2010). O compositor menciona as primeiras aplicações de arborescências em obras posteriores, como *Eryvali* (1973, para piano), *Erikhthon* (1974, para piano e orquestra), e *Noomena* (1974, para grande orquestra) (XENAKIS, 1975, p. 100).

Em *Erikhthon* as arborescências são o próprio material da composição: quando acontecem, há pouca diversidade nas técnicas instrumentais empregadas ou nas variações dinâmicas (GIBSON, 2010).

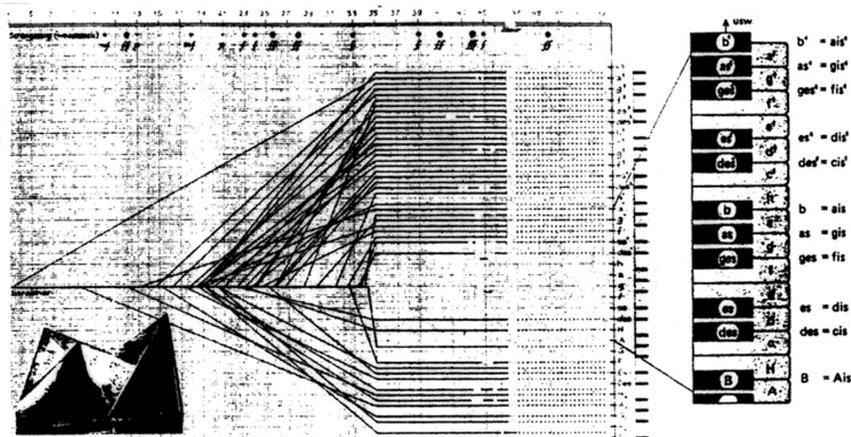


Figura 3.27 - Gráfico dos comp. iniciais de Xenakis, *Metastasis*, com referência ao Pavilhão Philips.

Fonte: <<http://www.uoguelph.ca/~digimus/xenakis/pages/fig5.html>>. Acesso em: 19 dez. 2012.

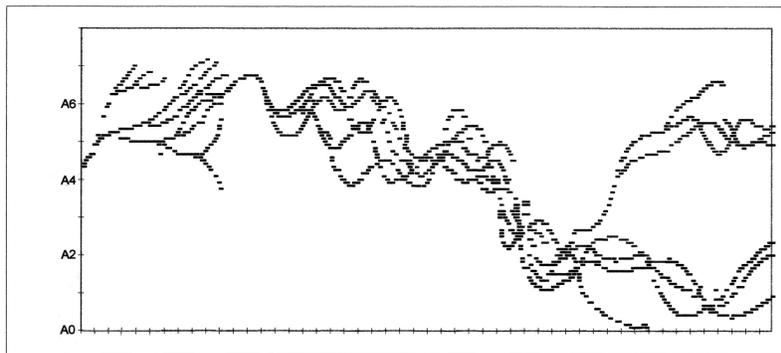


Figura 3.28 - Transcrição gráfica de arborescência. Xenakis, *Eryvali*, c. 102-126.

Fonte: <<http://www.uoguelph.ca/~digimus/xenakis/images/figures/full/fig81.gif>>. Acesso em: 19 dez. 2012.

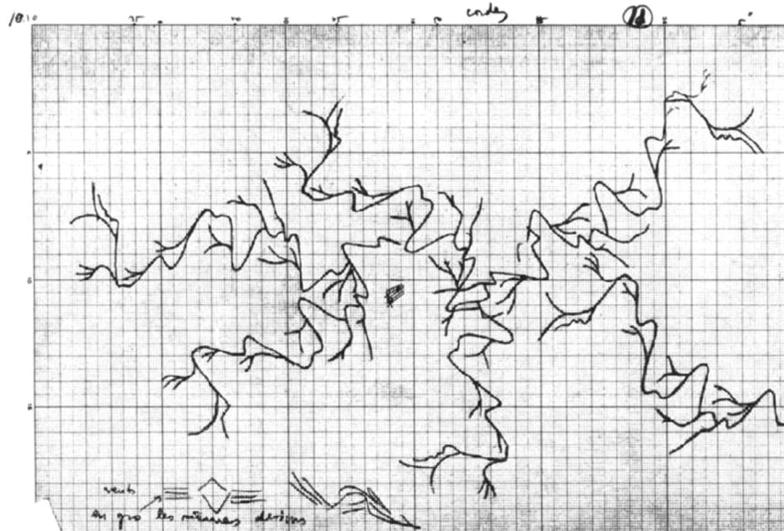


Figura 3.29 - Xenakis, *Erikhthon*: esboço gráfico para arborescências.

Fonte: <<http://www.univ-montp3.fr/~solomos/7.html>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

Enquanto em *Erikhthon* os objetos se fundem na escuta e o que se apreende é o fluxo do emaranhado de linhas, em *Noomena* Xenakis parece se preocupar com a escuta de cada “objeto”: a orquestração é utilizada para articular as arborescências, cada linha possui sua própria oscilação dinâmica e é marcada com um acento. Alguns tipos de arborescência (Fig. 3.30) são marcados por uma determinada técnica instrumental, como espécie de “pistas perceptuais” (Gibson ressalta os frulatos nas arborescências em forma de V). Em alguns momentos, arestas podem se intersectar em pontos que não correspondem a um nó, ou seja, podem passar pelo mesmo ponto sem estarem relacionadas, pois Xenakis as concebe também em um espaço tridimensional. As transformações por ele empregadas (“rotações em vários ângulos, alongamentos, contrações, distorções, expansões, etc.”) foram feitas à mão livre, sem auxílio de régua, em uma abordagem mais intuitiva da composição, em que o desenho dá o contorno geral dos objetos, nem sempre revelando os detalhes que os tornam interessantes (sendo ambos igualmente importantes para o compositor) (GIBSON, 2010).

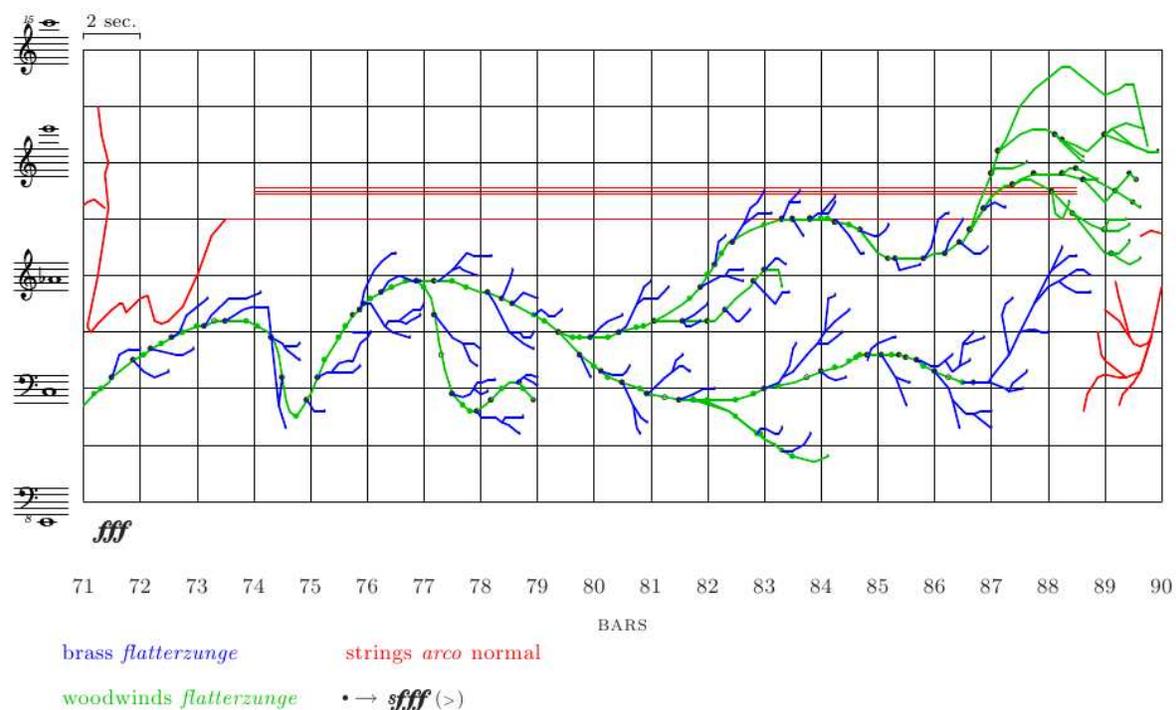


Figura 3.30 - Xenakis, *Noomena*, c. 71-90, transcrição de Benoît Gibson: em azul, metais em frulato; em vermelho, cordas arco normal; em verde, madeiras em frulato.

Fonte: Material gentilmente cedido por Benoît Gibson.

3.2.3) Manipulação de eventos massivos

Ao manipular um número massivo de elementos, sejam sons de variação contínua (*glissandi*), sejam sons “pontuais” (*pizzicati* de cordas e sons percussivos), Xenakis utilizava gráficos como forma de atuar diretamente sobre a textura sonora, muitas vezes construindo passagens do descontínuo ao contínuo (e vice-versa).

Em entrevista a François Delalande, falando a respeito do processo composicional de *Metastasis*, o compositor comenta que desenhar lhe permitiu uma visualização da evolução global do emaranhado das linhas em determinadas seções da peça:

[...] [após o resultado dos cálculos] deve-se desenhar o conjunto, o emaranhado de linhas, para poder ver de uma vez o que se passa. E não no detalhe, em fragmentos, como é o caso da partitura para orquestra tradicional.

F.D.: Em *Metastasis*, você trabalhou essencialmente sobre um gráfico?

I.X.: Sim, sim.

F.D.: Logo, abscissa e ordenada. E você desenhou, por exemplo, segmentos de reta que se cruzam, etc.

I.X.: Isso. Para certas partes de massa, as outras não valiam a pena (XENAKIS. In: DELALANDE, 1997, p. 20)

É interessante observar que Xenakis utilizava gráficos como forma de ter controle sobre a macroestrutura das seções de suas peças, em contraposição a abordagens que priorizam o controle dos elementos na microestrutura (como o serialismo integral, por exemplo). Da citação acima, infere-se que os gráficos eram utilizados para conceber seções específicas e não necessariamente a obra em sua totalidade. Além disso, deixa entrever que a etapa de detalhamento era posterior, realizada sobre a partitura (como observa Gibson a respeito das arborescências).

Outro exemplo é *Pithoprakta* (1955-1956, para orquestra). Também nesta obra temos a utilização do cálculo estocástico como modo do compositor se libertar da escolha de detalhes pouco relevantes e criar massas sonoras:

De fato, nesta concepção, o som individual não tem importância (desde que ele exista, é claro), não o distinguimos, mas sim, o conjunto de partículas sonoras que atingem nosso córtex e a modulação deste conjunto: vai para o agudo, para o grave, se rarefaz ou ao contrário sua desordem aumenta? (XENAKIS, 1971, p. 27)

Analisando em detalhe o gráfico com o qual ele compôs a passagem dos compassos 52-59, Solomos (2001) refere-se ao processo do compositor como o de um

“escultor do som”, em que regiões vazias poderiam ser comparadas tanto ao processo de filtragem da música eletroacústica quanto ao ato de esculpir uma estátua num pedaço de pedra: fica evidente que era a imaginação visual - e intuitiva - do fenômeno global que guiava as composições, mesmo quando o gráfico era construído com auxílio de equações.

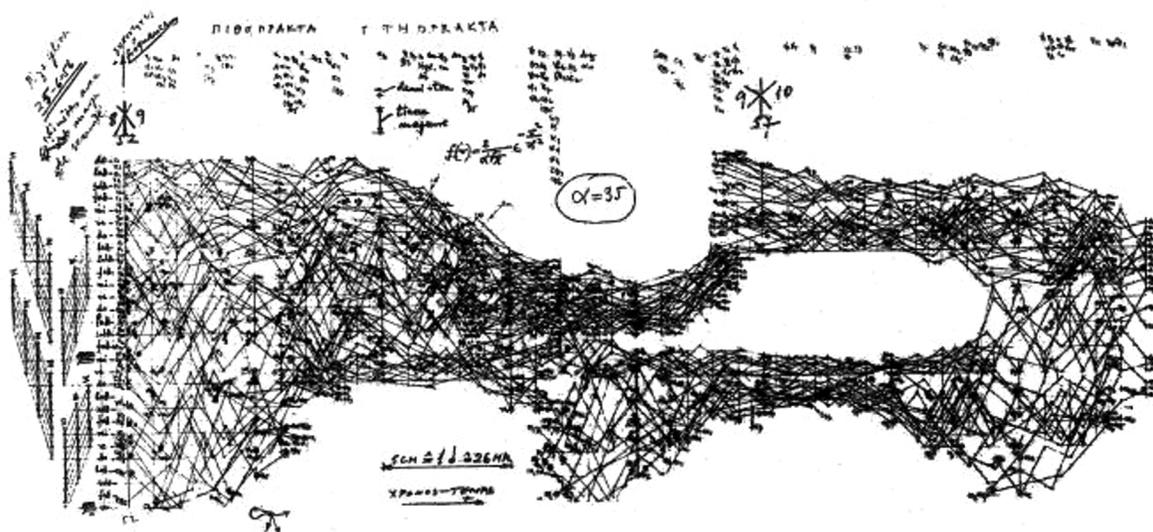


Figura 3.31 – Xenakis, *Pithoprakta*: gráfico elaborado pelo compositor para os c. 52-59. Fonte: XENAKIS, 1963, p. 31.

Se as texturas de glissandi eram feitas com régua e as arborescências à mão livre, pode-se dizer que era a borracha quem auxiliava o compositor na manipulação das “nuvens de sons”, ao criar morfologias pela remoção do “excesso” resultante dos cálculos; nos três casos, contudo, sempre houve manipulações da ordem do visual.

3.2.4) O “envolvimento da mão”

O “envolvimento da mão” no processo composicional era de tal forma caro a Xenakis que o compositor criou o UPIC¹⁴, uma ferramenta computacional de composição musical, em que numa tela ligada a um sistema de som o usuário pode compor desenhando, sem necessidade de conhecimento musical formal. Nesse sistema, pode-se desenhar desde o formato da onda sonora e seu envelope dinâmico até a composição como um todo, além de

14 Unidade Poliagógica Informática do CEMAMu (Centro de Estudos de Matemática e Automatismos Musicais). Mais detalhes em: <http://membres.multimania.fr/musicand/INSTRUMENT/DIGITAL/UPIC/UPIC.htm>; e <http://en.wikipedia.org/wiki/UPIC>.

aplicar transformações gráficas às sonoridades (desde apagar e corrigir até aplicar rotações, simetrias, etc.). Em entrevista, o compositor fala do UPIC e desta necessidade:

É importante que a mão esteja envolvida?

Sim. O que é obtido pelo cálculo sempre tem limites. Falta vida interior, a menos que técnicas muito complexas sejam aplicadas. A Matemática dá estruturas que são muito regulares e que são inferiores às demandas do ouvido e da inteligência. A grande ideia é ser capaz de introduzir aleatoriedade de modo a quebrar a periodicidade das funções matemáticas ...

Apenas um conjunto de minhas obras, as *ST*, vieram de programas de computador. Todas as outras são na maior parte trabalhos manuais, no sentido biológico: ajustes que não podem ser controlados em sua totalidade. (XENAKIS, 1987, p. 23)

Em entrevista a Varga, Xenakis fala do *feedback* entre o desenho e o que se imagina musicalmente, ressaltando que, no caso do desenho, este pode ser alterado a qualquer momento, mas para que seja musicalmente interessante é preciso que haja algum efeito dinâmico: “tem que haver algum significado do ponto de vista sonoro, mesmo que não corresponda ao que é ouvido” (XENAKIS apud GIBSON, 2010). Ou seja, ao criar analogias entre formas visuais e formas sonoras, Xenakis cria um modelo que não é a mera transposição de um meio a outro, mas sim, um modelo que permite manipular imagens visuais como se manipulasse imagens sonoras, numa abordagem do suporte visual que preserva o dinamismo do sonoro.

3.3) Considerações: derivação dos modelos apresentados

Ao comentar as vantagens do gráfico para o estudo das grandes complexidades, Xenakis o exemplifica de duas maneiras: tendo no eixo x o tempo, e no eixo y as alturas, o primeiro gráfico (fig. 3.32) propõe possibilidades de estruturas criadas a base de *glissandi* de cordas, construídos com linhas retas; no segundo (fig. 3.33) as mesmas estruturas, desta vez com o uso de sons descontínuos, pontuais, como *pizzicati* de cordas (XENAKIS, 1971, p. 90-92).

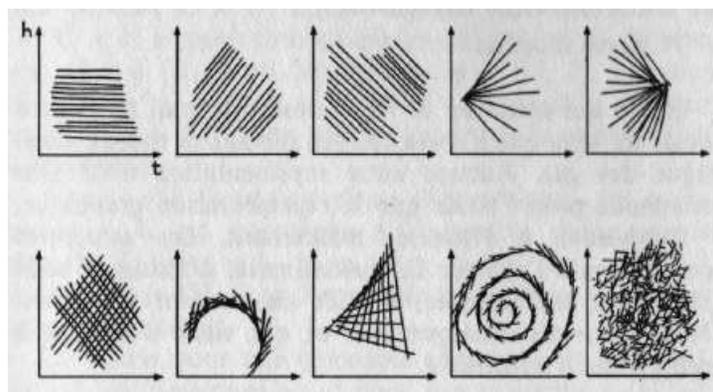


Figura 3.32 - estruturas baseadas em sons glissados.

Fonte: XENAKIS, 1971, p. 91.

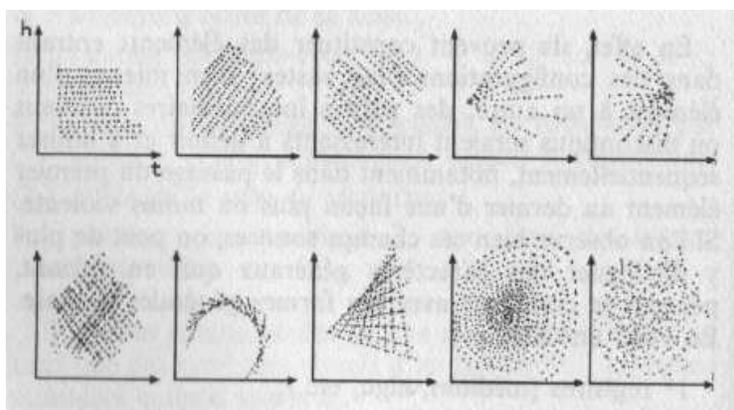


Figura 3.33 - estruturas semelhantes a partir de sons pontuais.

Fonte: XENAKIS, 1971, p. 92.

Com esta visualização, o compositor considera não só a possibilidade de estabelecer passagens de um estado a outro, mas também uma nova dimensão, que seria a mistura do descontínuo e do contínuo. Ou seja, a escolha de uma determinada representação o auxilia não apenas a realizar certas operações como possibilita o surgimento de outras. Um exemplo: a opção de Sciarrino em desenhar apenas o contorno das “nuvem de sons” no esboço da *III Sonata*; ou outros gráficos por ele utilizados, em que há uma menor precisão no desenho das alturas (se comparado a Xenakis), mas uma maior formalização quanto ao trabalho com timbres, com a utilização de cores para diferenciar instrumentos ou famílias instrumentais.

Percebe-se que analisar o modo de trabalho destes compositores permite vislumbrar não apenas maneiras de manipular visualmente o material sonoro, mas imaginar

a criação de sistemas visuais próprios, associando estas a outras proposições e assim conceber diferentes visualizações que possibilitariam diversos tipos de manipulações sonoro-visuais. Tais visualizações poderiam ainda ser associadas a modelos sonoros, uma vez que a dificuldade de aplicação composicional de alguns deles parece ser menos sua riqueza e mais a ausência de uma representação visual. Permite também vislumbrar a diferença na etapa, posterior, de escrita, em que cada compositor detalha e faz transparecer a etapa visual na escuta final da peça. No próximo capítulo, veremos as características inerentes a algumas propostas de visualização mais específicas a modelos sonoros.

4) TRÊS VISUALIZAÇÕES PARA MODELOS SONOROS ESPECÍFICOS

Neste capítulo são analisadas três visualizações de modelos sonoros propostas por três autores: Helmut Lachenmann, Lasse Thoressen e Manuella Blackburn. O objetivo é mapear as características inerentes a cada uma das proposições, e a partir delas buscar ferramentas que permitam aplicações personalizadas para a criação musical. Em Lachenmann observamos a possível utilização das representações esquemáticas com propósitos composicionais. Já em Thoressen e Blackburn, observaremos a representação visual para a proposta tipomorfológica de Pierre Schaeffer, e espectromorfológica de Denis Smalley.

4.1) Tipologias e representações esquemáticas propostas por Helmut Lachenmann

O compositor Helmut Lachenmann, em seu artigo *Typologie sonore de la musique contemporaine*¹, expõe o que considera ser os “modelos sonoros característicos” da música contemporânea, numa tentativa de oferecer “aos que se interessam à teoria da composição as modalidades práticas para o acesso à fatura de novas obras, partindo de sua sonoridade.” (2009, p. 37). Neste artigo, Lachenmann utiliza “representações esquemáticas” com o objetivo de ilustrar seus conceitos, representações que poderiam ser pensadas também como ferramentas gráficas para o auxílio à composição.

Os modelos ligam-se ao que ele chama de “realidade física” do fenômeno sonoro, segundo dos “quatro aspectos fundamentais do material e da escuta”²: este aspecto

1 Publicado originalmente em 1966 (mesmo ano do *TOM* de Schaeffer), foi traduzido para o francês em 2009 por Michel Pozmanter e Martin Kaltenecker. Utilizamos também seu artigo *Quatre aspects fondamentaux du material musical et de l'écoute*, de 1983, cuja tradução para o francês feita por Jean-Louis Leleu em 1991.

2 Os outros três aspectos são (LACHENMANN, 1991, p. 264-267):
- Tonalidade: termo que remete à tradição e suas categorias (harmonia, ritmo métrico, cadência, etc.) e práticas (instrumental, de notação, de interpretação). Há dois aspectos implicados na tonalidade: 1) na medida em que tem por conteúdo a identificação a si e à sociedade, é uma experiência no sentido pleno, ainda que abrandada; 2) esteticamente, trata-se da dialética – sempre precária – da consonância e da dissonância, que permite ligar ao princípio tonal “toda experiência musical – mesmo a mais insólita – como experiência da dissonância, cujo coeficiente de tensão aumenta à medida que nos afastamos – pouco importa de que maneira – do centro tonal”; para Lachenmann, não se trata de escapar ou ceder à tonalidade, mas de “reconsiderar os aspectos tonais em relação à um contexto geral em constante evolução”;

se relaciona às propriedades acústicas perceptíveis, o que permite a descrição física do fenômeno “como uma forma de organização mais ou menos complexa do microtempo e do macrotempo” (LACHENMANN, 1991, p. 266). Na tentativa de ir além do pensamento paramétrico o compositor elabora uma tipologia explorando a relação *som-forma*:

o som como produto, não mais de sua organização microtemporal (ou seja, relações de ondas internas), mas de sua organização rítmica externa – macrotemporal -, ou seja como estado e como processo de uma vez, e onde ela estabelece uma relação direta entre a noção de *som* – no sentido em que nos servimos da pressão acústica para articular o tempo – e a de *forma*, que obedece à mesma definição. (LACHENMANN, 1991, p. 264-265)

A tipologia proposta por Lachenmann, portanto, funda-se no comportamento temporal do som em relação à evolução de sua “pressão acústica”, numa escala que iria do som à forma. Uma distinção cara ao compositor é a do *som enquanto estado*, ou seja, uma simultaneidade de duração definida e limitada “do exterior”, e do *som enquanto processo*, uma sonoridade possuidora de um processo característico que cria sua própria duração interna (LACHENMANN, 2009, p. 38).

Lachenmann propõe cinco categorias (LACHENMANN, 2009)³:

1) “som cadencial” ou “cadência sonora” (*Kadenzklang*): trata-se do som processual mais simples, que descreve um impulso e uma resolução em um só lance; neste caso a duração do objeto coincide com este impulso e resolução, o que Lachenmann relaciona à noção de “tempo próprio”, de Karlheinz Stockhausen. A representação esquemática proposta por Lachenmann é exposta a seguir:

- Estrutura: “Apreender o material como estrutura, é apreendê-lo como fruto de uma intervenção consciente no interior de uma ordem preexistente.” Essa noção baseia-se não somente sobre categorias de ordem, mas também sobre a negação, pois elementos heterogêneos podem entrar numa nova combinação e sem abandonar as “ligações que lhes conectam ao seu universo”, conservam o traço negativo: “a mesa, percebida como estrutura, é uma árvore que destruímos, alguma coisa de que a natureza foi privada, e o universo dos homens, enriquecido.”

- Aura: as reminiscências e associações que marcam o material, configurando uma maneira particular pela qual ele nos é familiar. Somente ao gerar distanciamento é que o compositor pode estabelecer uma relação criadora com o material. Como exemplo, Lachenmann menciona o som do *cowbell*, utilizado por Mahler para remeter ao bucólico; este mesmo som perde estas reminiscências em *Gruppen*, ao mesmo tempo em que testemunha uma nova aura: a que caracteriza a sonoridade orquestral de Stockhausen (ibid., p. 269).

3 Também fonte das ilustrações referentes aos modelos sonoros de Lachenmann, salvo indicações.

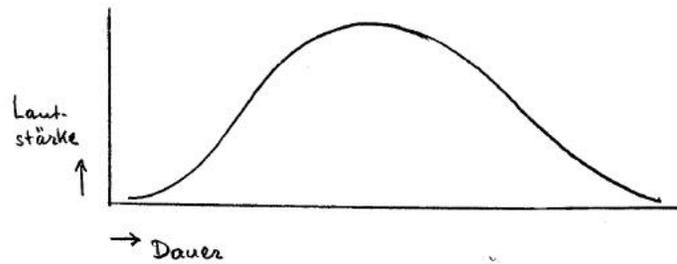


Figura 4.01 - representação esquemática do “som cadencial”: intensidade no eixo y, tempo no eixo x.
 Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 40.

O compositor propõe algumas subcategorias para o *som cadencial*: o “som de impulsão” (*Impulsklang*), em que o ataque é acentuado e a ressonância é prolongada natural ou artificialmente; o “som de ataque progressivo” (*Einschwingklang*) ou de “extinção progressiva” (*Auschwinklang*). Como exemplo do primeiro, Lachenmann apresenta um trecho de sua obra *Intérieur I*; como exemplo dos outros dois, fragmentos de *La terra e la campagna*, de Luigi Nono, e *Apparitions*, de György Ligeti.

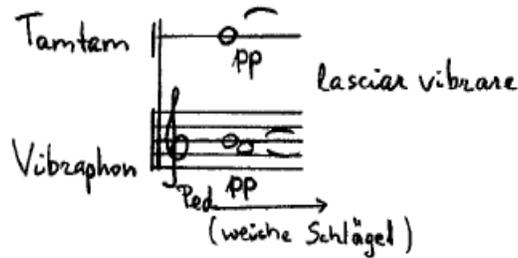


Figura 4.02 -Lachenmann, *Intérieur I*, folha 16.
 Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 40.

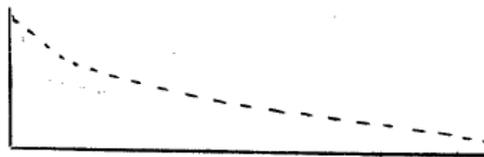


Figura 4.03 - representação esquemática do exemplo anterior.
 Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 40.

Figura 4.04 - Nono, *La terra e la campagna*, c.159-160: exemplo de “som de ataque progressivo”.

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 42.

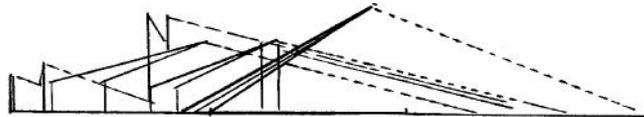


Figura 4.05 - representação esquemática do exemplo anterior.

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 42.

Figura 4.06 - Ligeti, *Apparitions*, c. 49, transcrição de Lachenmann: exemplo de “som de extinção progressiva” (com transformação durante o decaimento).

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 43.

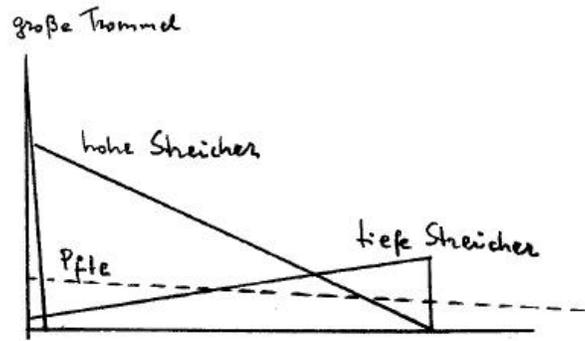


Figura 4.07 - representação esquemática do exemplo anterior (gran cassa, cordas agudas, piano, cordas graves).

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 43.

2) “som-cor” (*Farbklang*) ou “cor sonora” (*Klangfarbe*): o primeiro é um estado sonoro mais simples, com espectro mais ou menos estacionário; o segundo, com um espectro modulante (tal qual o conceito de *allure* de Schaeffer: um som cujos envelopes dinâmico e/ou espectral variam no tempo de modo indiferentemente longo ou breve), o que o distingue do “som próprio” do modelo ataque-decaimento. Um exemplo foi apresentado no capítulo 2, nas figuras 2.06 e 2.07 (a respeito de *Atmosphères*, de Ligeti). Outro exemplo citado por Lachenmann é *Anaklasis*, de Krzysztof Penderecki:

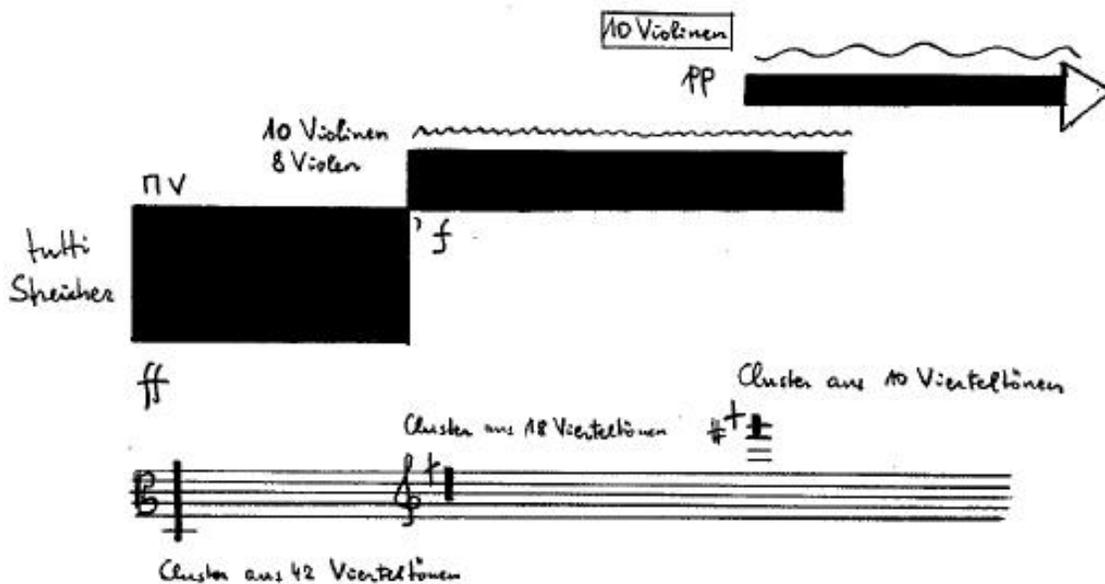


Figura 4.08 – representação esquemática de Lachenmann para *Anaklasis*, de Penderecki, fragmento logo após cifra 3.

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 47.

3) “som flutuante” (*Fluktuationsklang*): um estado caracterizado por uma transformação interior repetida periodicamente. Apresentam-se com flutuação interna (movimento interior, contorno exterior imóvel) ou externa. No som flutuante o fator tempo ganha mais importância, uma vez que a cada momento ouve-se algo diferente, mas nunca algo inesperado. A representação esquemática poderia ser todo tipo de desenhos regulares periódicos.



Figura 4.09 - exemplo de som de flutuação interna: Debussy, *Le vent dans la plaine*, c.1-2 (Durand et cie.).

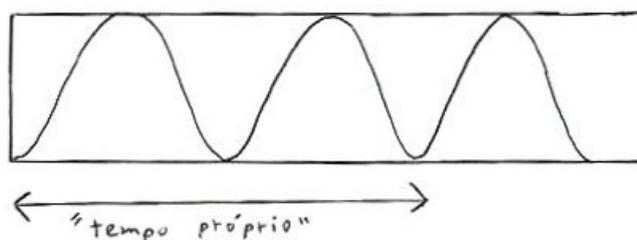


Figura 4.10 - possível representação esquemática para som de flutuação interna (baseado em LACHENMANN, 2009, p. 49).



Figura 4.11 - Exemplo de som de flutuação externa: Chopin, *Étude op.10 n° 1*, c.1-2. Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 51

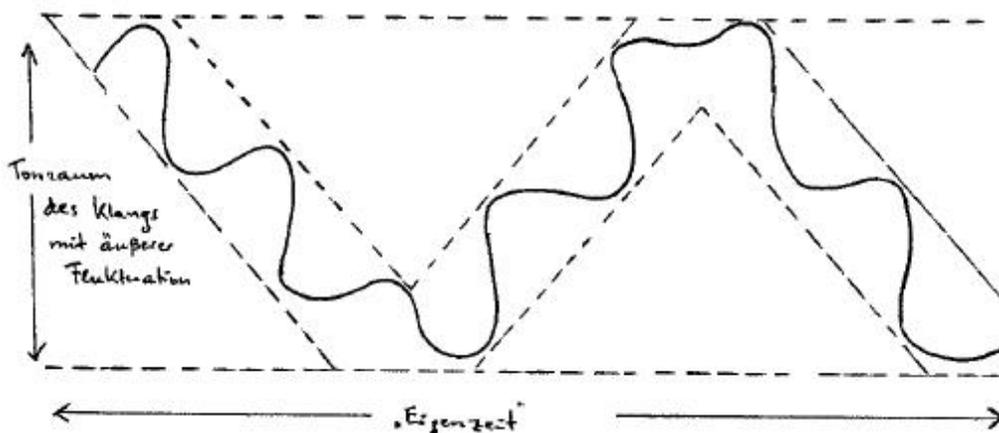


Figura 4.12 - representação esquemática do som de flutuação externa: banda espectral (eixo y) e “tempo próprio” (eixo x).

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 51.

4) “som-textura” (*Texturklang*): como exemplo, Lachenmann apresenta um trecho de *Apparitions*, de Ligeti, em que há uma espécie de trançado a partir de uma polifonia a 48 vozes, em que o tempo próprio parece ser infinito, uma vez que o som-textura pode se transformar continuamente sem apresentar a periodicidade do som flutuante. A atenção do ouvinte passa de uma renovação infinita dos detalhes à percepção de um evento global estático.

Figura 4.13 - Ligeti, *Apparitions*, excerto da página 19.

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 53.

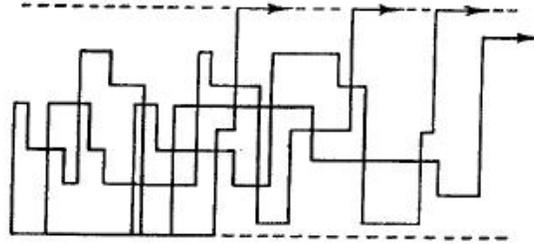


Figura 4.14 - representação esquemática do exemplo anterior.
 Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 54.

Para Lachenmann, alguns tipos de sonoridade só podem ser representados de modo imperfeito. É o caso da parte “Fin II/Invitation au Jeu, Voix”, de *Sonant* de Mauricio Kagel (para violão, harpa, contrabaixo e peles), em que a representação esquemática deve simbolizar o caráter imprevisível e global do todo, em detrimento dos detalhes.

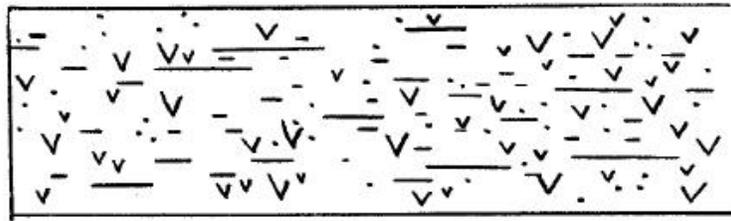


Figura 4.15 - proposição de Lachenmann para o trecho de *Sonant*, de Kagel.
 Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 54.

Assim como o *som-cor* e o *som flutuante*, o *som-textura* é percebido não como um processo, mas como um estado infinitamente prolongável. Estes três formam uma família que se opõe ao *som cadencial*, uma vez que o tempo tem para eles uma importância cada vez maior, pois a estrutura temporal interna torna-se tão rica e complexa que deixa de ser apenas sonora para ser também formal (LACHENMANN, 2009, p. 56).

5) “Som estruturado” (*Strukturklang*) ou “estrutura sonora” (*Klangstruktur*): trata-se de uma multiplicidade de pormenores sonoros diferentes entre si, mas que agem no todo. Possui tempo próprio idêntico à sua duração efetiva. Trata-se de um processo que se distingue do *som cadencial* por sua exploração tateante, não podendo ser prolongado indefinidamente como uma *cor sonora* ou *textura*. As relações são de parentesco e contraste, sendo os detalhes funções no seio de uma ordem e elementos em um agenciamento preciso.

Ao propor uma representação esquemática, “certamente imperfeita”, Lachenmann utiliza três elementos, cada qual com sua própria frequência: três ângulos, quatro traços, cinco círculos ou pontos.

Além do comprimento dos traços, poderíamos variar o tamanho dos círculos, a orientação, a espessura, eventualmente a composição interior dos traços, a cor e a profundidade dos pontos, a abertura dos ângulos e suas direções, etc. Obtém-se assim uma imagem de conjunto ao mesmo tempo diferente do detalhe mas que não obstante dele depende, e que é mais que a soma de seus componentes, tanto do ponto de vista qualitativo quanto quantitativo. Definir-se-á assim a “estrutura” como uma polifonia de agenciamentos. (LACHENMANN, 2009, p. 57)

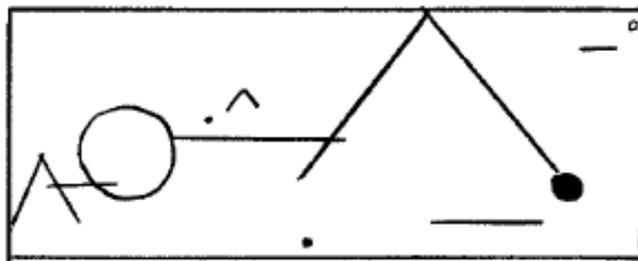


Figura 4.16 - proposta de Lachenmann para representação esquemática de um *som estruturado* hipotético.

Fonte: LACHENMANN, 2009, p. 57.

Para o compositor, o *som estruturado* permite concepções de forma e de sonoridade integradas⁴. Como exemplo da “projeção de um som estruturado, agenciado de modo serial”, ele menciona a *Structure Ia*, de Pierre Boulez.

Por fim, Lachenmann propõe que outras formas sonoras poderiam advir da modulação de umas pelas outras: uma textura composta de impulsões ou sons cadenciais inteiros, um *som cor* possuindo um desenvolvimento/inflexão cadencial, etc.

Certamente, imaginar tais desdobramentos a partir do recurso a desenhos e gráficos tornaria esta tarefa mais viável.

4 “Definitivamente, o som estruturado [*son structuré*] é o único tipo sonoro através do qual pode-se realizar concepções sonoras realmente novas: com ele as concepções de forma e de sonoridade formam um todo. A forma é então experimentada como uma única sonoridade de proporções gigantescas, em que exploramos a composição passo a passo, passando da escuta de um som isolado a outro, afim de nos dar conta assim de uma concepção sonora que ultrapassa a simples experiência de uma simultaneidade” (LACHENMANN, 2009, p. 59).

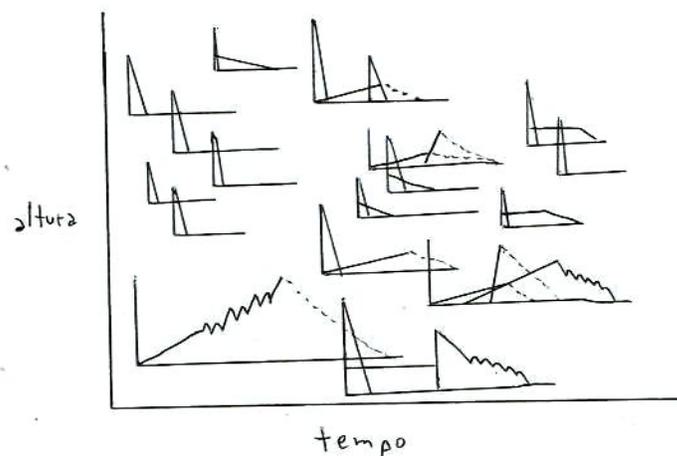


Figura 4.17 - possível *som-textura* formado por sons cadenciais (exemplo criado pelo autor da tese).

4.2) Uma notação visual para a tipomorfologia de Pierre Schaeffer

O recurso a visualizações como forma de se obter maior aplicabilidade para a tipomorfologia de Pierre Schaeffer é o objetivo do compositor Lasse Thoressen em seu artigo “Spectromorphological analysis of sound objects: an adaptation of Pierre Schaeffer's Typomorphology” (2006)⁵. Thoressen parte de uma revisão crítica do *TOM*, realizando algumas adaptações para desfazer hierarquias: remoção da distinção objetos “convenientes” e objetos “não convenientes” (como os objetos “muito originais” ou “muito redundantes”); remoção da distinção entre “*facture*” e “*entretien*”; remoção de categorias de duração do diagrama principal (exceto o ponto zero do eixo de energia sonora), substituídas por uma notação gráfica; remoção da categoria de “objetos redundantes”.

Em sua tabela, Thoressen tem no eixo horizontal a articulação de energia, e no eixo vertical, as mesmas distinções propostas por Schaeffer (som tônico, complexo, variável). Alguns termos novos são propostos, como *objetos sonoros distônicos* (que corresponderiam aos *sons estriados (cannelé)* de Schaeffer e se referem aos sons de espectro sonoro ambíguo, como sinos e gongos).

Apenas para se ter uma ideia, Thoressen cria símbolos para diferir sons de

⁵ Thoressen considera mais adequado o termo “espectromorfologia”, cunhado por Denis Smalley (1997), uma vez que se refere à interação entre o espectro sonoro e as formas que este adquire em sua evolução temporal (morfologia).

altura definida (nota redonda), sons complexos (nota quadrada) e estes variáveis em tessitura (adiciona um traço diagonal às notas). Conectadas às notas podem estar linhas horizontais (para sons tônicos), linhas tracejadas (para sons iterativos) ou apenas um ponto colocado sobre elas (sons de tipo impulsão). A parte do espectro é representada por notas vazias (circular = som puro, romboidal = som “aspirado”, quadrada = parte complexa de um espectro), conectadas verticalmente ao som fundamental, o que abre espaço para as mais diversas combinações (um som tônico com espectro complexo, por exemplo).

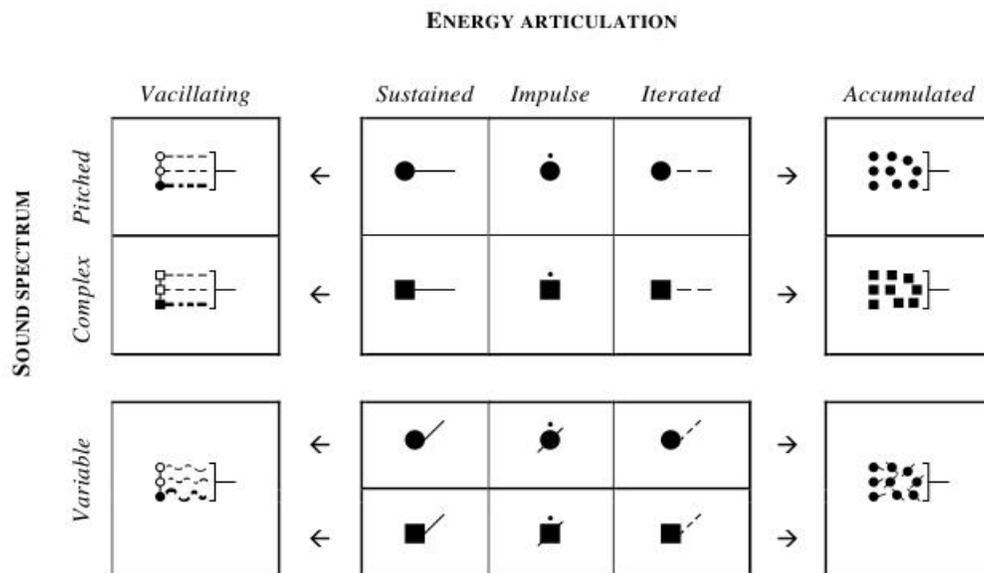


Figura 4.18 - representação reduzida da Tipologia com símbolos propostos por Thoressen.
 Fonte: THORESSSEN, 2006, p. 6.

Para que se possa perceber a otimização possibilitada pela notação criada por Thoressen é preciso dominar os vários conceitos propostos por Schaeffer (adaptados ou não). A substituição das letras e termos utilizados no *TOM* por uma notação visual simbólica permite condensar um grande número de categorias diagramáticas (por exemplo, todas as categorias ligadas ao perfil melódico podem ser simplesmente desenhadas). Outra vantagem são as notações criadas para indicar transições entre objetos sonoros, o que possibilita incorporar aspectos de transformação à notação, dinamizando-a.

Apesar de criada com intuito analítico, fica subjacente nesta proposta a possibilidade de uma aplicação composicional⁶. Algumas questões, contudo, devem ser

6 Cf.: HOLMES, 2009.

colocadas, sobretudo no que tange à composição de música instrumental: como adverte o próprio Thoressen, pressupõe-se uma atitude de *escuta reduzida*, ainda que tanto no artigo de Thoressen quanto no *TOM* de Schaeffer (e mesmo em diversos outros trabalhos que propõem alguma classificação detalhada dos sons) muitas vezes é mais fácil recorrer à menção às fontes sonoras como forma de clarificar determinados conceitos⁷, além da necessidade de domínio das diversas categorias e suas classificações.

Certamente trata-se de uma ferramenta eficaz para a notação detalhada das qualidades do som, e como o próprio Thoressen salienta, funciona sobretudo como exercício de escuta. Para a composição de uma obra, contudo, herda o excesso de detalhamento de Schaeffer, sendo mais descritivo que 'organizacional'. Por fim, ainda que guarde alguns traços indiciais do fluxo de energia sonora, trata-se de uma notação simbólica. Para uma notação com tal grau de detalhamento em relação aos objetos sonoros, não valeria à pena utilizar a própria partitura (uma vez que se trata, como esta, de aprender os símbolos ao invés de criar *com* a visualidade)?

4.3) Composição a partir de visualizações para a espectromorfologia de Denis Smalley

A problemática do detalhamento puramente descritivo em casos de aplicação composicional são preocupações as quais se volta a compositora Manuella Blackburn. Ela propõe utilizar as classificações da espectromorfologia de Denis Smalley (1997) como ponto de partida para uma pedagogia voltada à criação acusmática (BLACKBURN, 2009), mas que também poderia ser pensada no contexto desta tese.

Observando que em situações de concerto mesma a música acusmática pode evocar imagens, formas, trajetórias, espaços, etc., posteriormente descritos de modo verbal, Blackburn considera incorporar este repertório imagético/textual em projetos composicionais, propondo assim algumas visualizações: seu objetivo não é criar representações visuais acuradas ou descrições detalhadas, mas fornecer ferramentas de

⁷ Inclusive fontes imaginárias: posso pensar num som de “um sino tocando dentro da água”, o que me dá mais diretamente a dimensão da sonoridade imaginada do que dizer “um som duplo, com ataque abrupto na região médio-aguda e ataque na região médio-grave seguido de uma ressonância complexa, variável em tessitura, com perfil de massa flutuante, alternando-se nas classes 'em delta' e 'em cruz', etc...”.

auxílio à criatividade (BLACKBURN, 2011)⁸.

Blackburn enfatiza a utilização deste método como ferramenta para se estabelecer um ponto de partida, e não como algum tipo de 'solução' composicional: a partir da escolha de um termo da espectromorfologia de Smalley, grava-se os sons que a ele correspondam e faz-se as escolhas, se necessário; pode-se ainda proceder a manipulações em estúdio como forma de acentuar características desejadas.

O ponto de partida são as “unidades sonoras”, formadas pela união do que Smalley chama de “funções estruturais”: começos [*onsets*], *continuações* [*continuants*], terminações [*terminations*]⁹. Assim, três sons separados podem ser individualmente escolhidos a partir de três desenhos de morfologias sonoras (BLACKBURN, 2011, p. 6).

<u><i>onsets</i></u>	<u><i>continuants</i></u>	<u><i>terminations</i></u>
departure	passage	arrival
emergence	transition	disappearance
anacrusis	prolongation	closure
attack	maintenance	release
upbeat	statement	resolution
downbeat		plane

Figura 4.19 - funções estruturais.
Fonte: SMALLEY, 1997, p. 115.

No artigo de 2009 Blackburn propõe que o vocabulário guie as escolhas tanto para o esculpir de cada som (cada um relativo a uma função estrutural) quanto para a criação da unidade sonora, através da montagem destes sons; ainda assim, ela recorre à visualizações para facilitar a compreensão de suas proposições, como neste exemplo, em que os termos “emergência” e “desaparecimento” guiarão a escolha dos sons a serem gravados (ou selecionados a partir de um banco de áudio):

8 Assim como em outros casos já observados nesta tese, já no primeiro artigo de Blackburn (2009) encontram-se desenhos e gráficos como modo de auxiliar a clarificação de conceitos, ainda que este não fosse o objetivo daquele trabalho.

9 Serão utilizados os termos em inglês, uma vez que a tradução de alguns deles implica perder o sentido que possuem na língua original.

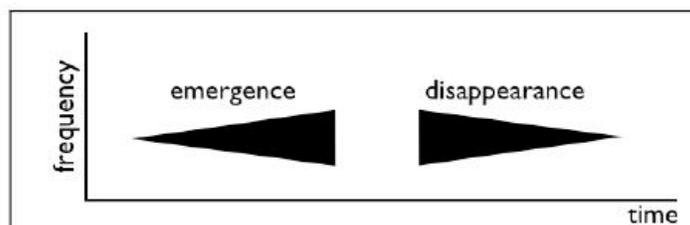


Figura 4.20 - equivalente visual proposto por Blackburn para “emergência” e “desaparecimento”.

Fonte: BLACKBURN, 2009, s/p.

No artigo posterior ela incorpora a utilização de visualizações para a etapa de seleção. A seguir, dois exemplos de unidades sonoras dados por ela e que poderiam ser o ponto de partida para uma composição:

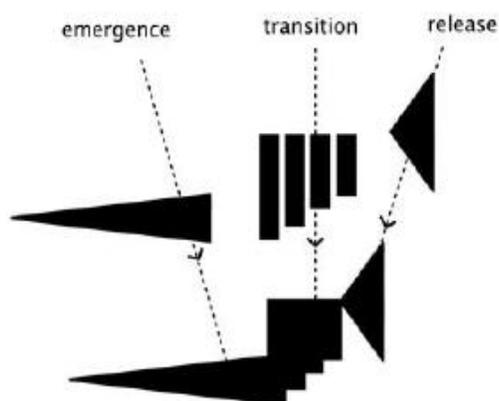


Figura 4.21 - Unidade sonora – *emergency, transition, release*¹⁰.

Fonte: BLACKBURN, 2011, p. 7.

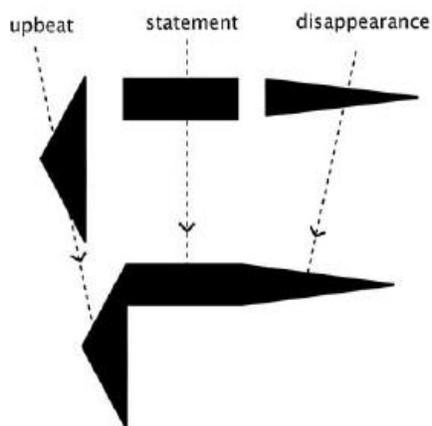


Figura 4.22 - Unidade sonora – *upbeat, statement, disappearance*¹¹.

Fonte: BLACKBURN, 2011, p. 7.

10 Em tradução aproximada: emergência, transição, liberação.

11 Em tradução aproximada: impulso (tempo fraco, contratempo), enunciação, desaparecimento.

A opção de Blackburn pelas unidades sonoras advém de seu próprio processo criativo¹², que vê na construção destas unidades uma espécie de estratégia composicional básica: atribuir a todo som início, continuação e terminação, fornece possibilidades diversificadas de construção particularmente bem adaptadas ao trabalho com sons curtos levando a configurações gestuais por meio de combinações (BLACKBURN, 2011, p. 6).

Na fase de estruturação, as unidades sonoras podem ser encadeadas de modo a formar frases maiores, criando encadeamentos morfológicos¹³ em que se explora a ambiguidade de alguns sons quanto à sua função (BLACKBURN, 2009).

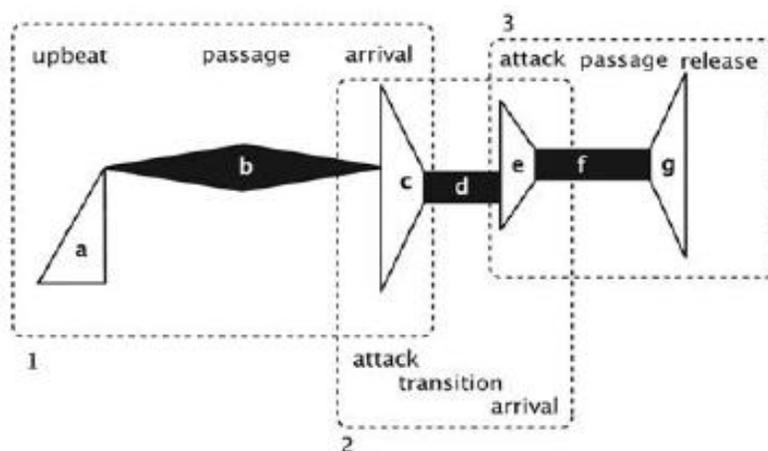


Figura 4.23 - encadeamento morfológico criado a partir da ambiguidade do som “c”: como a terminação “liberação” na primeira unidade, e como o início “impulso” na segunda.
Fonte: BLACKBURN, 2011, p. 7.

Blackburn ressalta que só a espectromorfologia não dá conta sozinha das decisões na finalização de uma obra, mas a utilização de vocabulário baseado em início, continuação e terminação, pode fornecer o *framework* para a definição da forma e estruturação de uma peça (BLACKBURN, 2009). Segundo ela, fornecer um guia visual para construção de estruturas em pequena escala, introduzindo técnicas básicas de montagem, torna-se especialmente válido em situações educacionais em que o detalhamento puramente descritivo pode parecer muito conceitual para ser compreendido (BLACKBURN, 2011, p. 7).

Blackburn também explora os termos criados por Smalley que envolvam sons

12 “Meu próprio trabalho se beneficia desta técnica visual de montagem [assemblage] ao criar eventos gestuais” (BLACKBURN, 2011, p. 7).

13 Blackburn empresta este conceito - morphological strings – de Smalley (1997).

múltiplos ou compostos. Por exemplo, um movimento de “aglomeração”, que pode ser composto por múltiplos sons semelhantes (monomorfológico) ou diferentes (polimorfológico); mesma situação se aplicaria a texturas como as de tipo “revoada” [*flocking*].



Figura 4.24 - *Agglomeração* composta.
Fonte: BLACKBURN, 2011, p. 8.

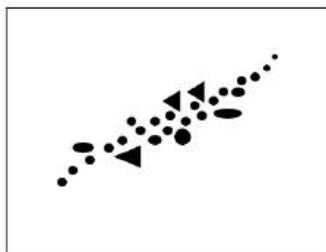


Figura 4.25 - Textura composta: *revoada*.
Fonte: BLACKBURN, 2009, s/p.

Como se vê, as visualizações de Blackburn funcionam como registro dos traços indiciais do fluxo de energia sonora: de maneira geral, os exemplos tendem a assumir os eixos x/y como tempo/altura. Diz-se tendem pois as visualizações não se apresentam tão formalizadas como as propostas por Thoresen, ou mesmo como o sistema visual utilizado por Xenakis, o que pode ser observado no exemplo da *aglomeração*, que incorpora aspectos simbólicos e indiciais.

Assim como propõe Lachenmann, Blackburn também propõe a combinação de conceitos, o que abre a possibilidade para se pensar, por exemplo, sons “micro-compostos”,

como um ataque formado por camadas sonoras. Neste exemplo, a manipulação dos aspectos da visualidade acaba por dar origem a uma imagem sonora imaginária.

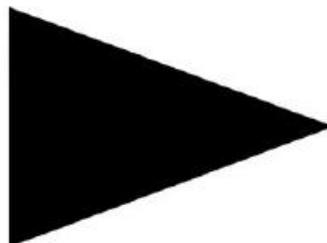


Figura 4.26 - um único *ataque*.
Fonte: BLACKBURN, 2011, p. 8.

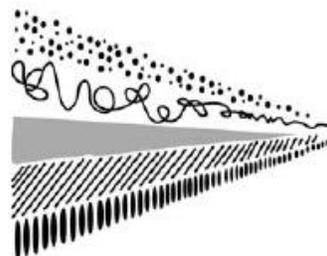


Figura 4.27 - *ataque* micro-composto.
Fonte: BLACKBURN, 2011, p. 8.

Assim como tem sido afirmado nesta tese, Blackburn ressalta que algumas experiências não precisam ser necessariamente sonoras para se tornarem relevantes e serem transferíveis à uma composição. Por exemplo, o termo *dissipação*, uma das categorias de movimento propostas por Smalley, é análogo ao movimento das bolhas de um refrigerante num copo, ou então, à percepção de movimentos circulares, que podem ser criados através de ilusões sonoras (BLACKBURN, 2009).

O fato de concentrar seu interesse na composição leva Blackburn à uma atitude distinta de Thoressen: enquanto este busca uma representação visual otimizada, a ponto de permitir trabalhar praticamente todas as classificações da tipomorfologia (revisada) de Schaeffer, Blackburn não se preocupa com tal detalhamento, deixando que a visualização seja utilizada da maneira que melhor convir ao compositor. Ela ainda propõe alguns termos adicionais, relativos a situações composicionais que não estariam contempladas nas classificações de Smalley.

Ela afirma que seu propósito não é realizar um equivalente aural preciso da

representação visual de uma morfologia sonora [*visual sound-shape*], mas utilizar as visualizações como auxílios de modo a despertar a criatividade, em oposição à descritores identificáveis no resultado final, uma vez que uma composição tende a se afastar do texto ou visualização motivadores da inspiração inicial (BLACKBURN, 2011, p. 10).

4.4) Avaliação dos modelos abordados e suas consequências para proposições hipotéticas

Visualizações para modelos sonoros mostram-se uma ferramenta eficaz para otimizar a aplicação, o que reafirma o fato de vários sentidos interagirem no processo de escuta. Se pensarmos na composição, basta lembrar que criar ou manipular sons tem implicações diretas com o tato e com a visão, uma vez que este processo pode ocorrer ao tocar um instrumento, ao escrever uma partitura (seja ela a folha pautada ou a interface do *software*), ou mesmo ao se imaginar a textura de um som, por exemplo.

Das três visualizações expostas neste capítulo, apenas a de Lachenmann não é pensada para ser aplicada, surgindo como consequência indireta da elaboração de sua tipologia sonora, as outras propostas têm como objetivo a aplicação de modelos sonoros elaborados por outros autores. Apesar de cada visualização referir-se a um modelo sonoro diferente, ainda assim é possível comparar suas características e objetivos.

A proposta de Thoressen tem como principal objetivo a análise. Apesar de otimizar a aplicação da tipomorfologia de Schaeffer, Thoressen estabelece um sistema notacional simbólico, bastante formalizado e minucioso; para uma aplicação composicional, tal notação não estaria tão distante do trabalho com a própria partitura: a diferença principal consiste numa notação detalhada das características sonoras, enquanto que na partitura tal notação passaria pelo detalhamento das técnicas instrumentais necessárias para a produção de tal qualidade sonora.

Já a proposta de Blackburn visa criação e pedagogia da composição. Desta maneira, ela evita o excesso de prescrições num estágio inicial, deixando que as visualizações assumam uma função de sugestão, de auxílio à criação, não havendo uma preocupação com a formalização das visualizações. Contudo, isto não implica afirmar que

não haja qualquer tipo de parametrização: a maioria dos exemplos propostos por Blackburn tendem a assumir os eixos altura/tempo, de modo que as visualizações têm uma característica mais indicial, como um registro do fluxo de energia sonora (real ou imaginário)¹⁴.

Já nas representações esquemáticas propostas por Lachenmann, chama a atenção o fato de estarem associadas, de modo geral, aos parâmetros pressão sonora/tempo (parâmetros sobre os quais se funda sua tipologia): estes parâmetros tendem a representar as sonoridades menos em suas características individuais e mais como fluxos de energia sonora, daí sua potência como ferramenta para o processo criativo.

Tanto a observação do modo de trabalho dos compositores abordados no capítulo anterior (Sciarrino e Xenakis) quanto as características das visualizações propostas para modelos sonoros neste capítulo, nos permitem pensar na possibilidade aberta para a invenção de outros modos de visualização personalizados para um determinado modelo sonoro de modo a dele extrair as características que se deseja.

Tome-se como exemplo a já comentada tipomorfologia de Pierre Schaeffer. Mesmo tendo criado seu modelo sonoro sobre as possibilidades operatórias do suporte eletroacústico – cortes, filtragens, montagens, etc – ou seja, ainda que seu suporte de criação não tenha uma relação tão direta com a visualidade (como há no suporte escrito), viu-se que Schaeffer teve que recorrer a termos advindos de outros domínios perceptivos para elaborar sua tipomorfologia dos objetos sonoros.

O que para ele seria uma incapacidade de falar “do objeto *em si*”, vimos tratar-se justamente de uma característica da percepção (a “globalidade perceptiva” a que se refere Sciarrino), pois segundo o próprio Schaeffer importa menos o conteúdo de cada termo do que o campo da experiência que ele delimita em relação a outros termos (SCHAEFFER, 1966, p. 508). Poderíamos então fazer o processo inverso, associar uma representação visual, aproximativa, ao modelo sonoro proposto por Schaeffer, mas sob uma perspectiva diferente da proposta por Thoressen: apesar de não explicitar, ao propor uma classificação que permite diversos *dégradés* de qualidades sonoras, seu modelo é

14 Característica da própria espectromorfologia de Smalley, que como vimos, se preocupa com a evolução temporal do espectro sonoro.

axiomático o suficiente para comportar uma representação num eixo bidimensional, como aquele utilizado por Xenakis, mas eventualmente associado a outros parâmetros. Desta maneira não estaríamos superestimando a analogia, mas valendo-se dela para estabelecer comparações, uma vez que o próprio Schaeffer utiliza diversas visualizações em gráficos com coordenadas x/y ao longo do *TOM*: por exemplo, quando trata dos perfis de ataque, Schaeffer utiliza o que chama de “traços batigráficos” para representá-los, além de gráficos intensidade *versus* tempo (SCHAEFFER, 1966, p. 532-538).

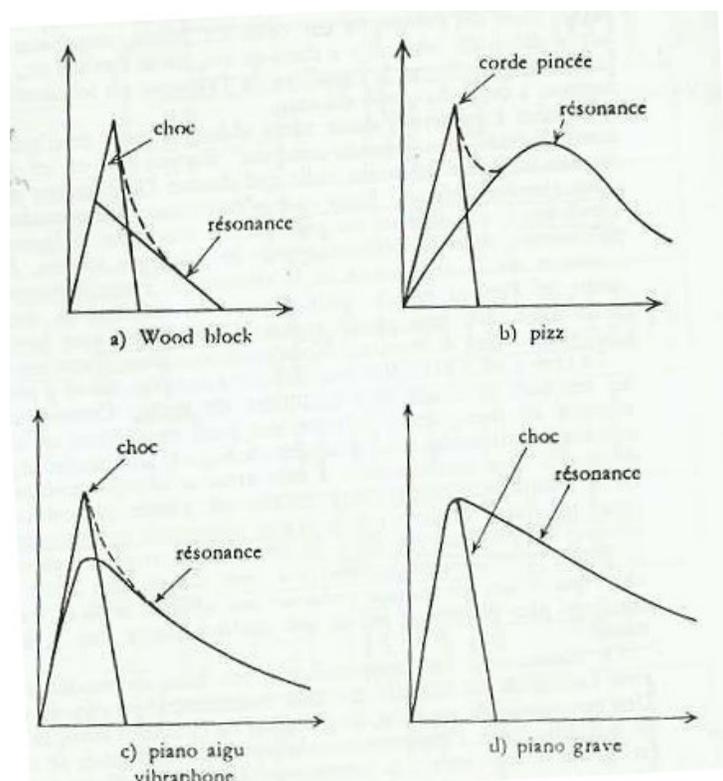


Figura 4.28 - gráficos de Schaeffer para ilustrar os perfis de ataque de diferentes instrumentos
 Fonte: SCHAEFFER, 1966, p. 537.

Neste caso, em que estabelece a diferença das etapas de “choque” e “ressonância”, poder-se-ia inventar combinações, sintetizando novas morfologias. Outra possibilidade seria, por exemplo, um gráfico cujo eixo x fosse do som puro ao ruído, e o eixo y do som tipo impulsão ao som sustentado, onde teríamos uma representação para uma síntese de perfil dinâmico com envelope espectral.

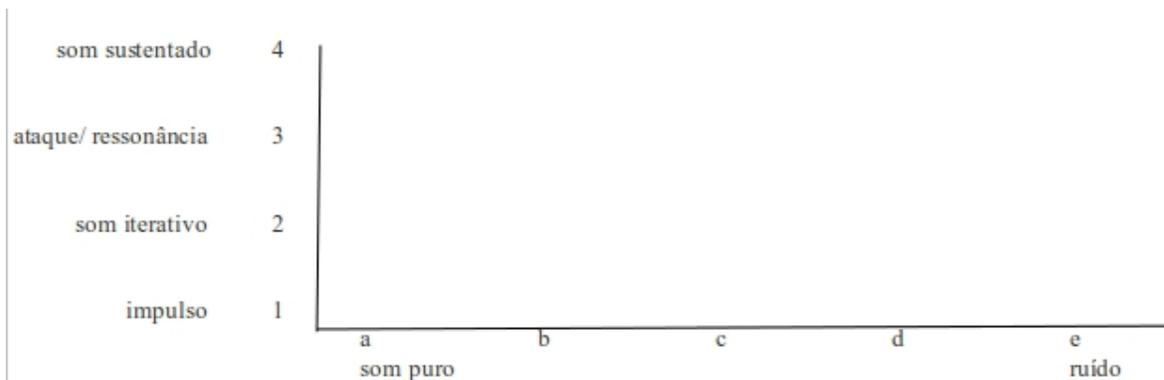


Figura 4.29 - possível gráfico para perfil dinâmico e espectral.

Poderíamos imaginar diversas trajetórias neste gráfico, que poderiam ser transformações contínuas, lineares, ou com pontos determinados através de permutações, gerando trajetórias não lineares, como (a, 2), (d, 4), (e, 2), (e, 1), (b, 3), etc¹⁵. Outros parâmetros poderiam também ser representados desta maneira, por exemplo, cor/luminosidade *versus* granulação, que poderiam estar relacionados não ao conteúdo rítmico-harmônico, mas à instrumentação, complementando o gráfico anterior. Em todos estes exemplos os gráficos poderiam auxiliar no planejamento das transições e processos sonoros presentes numa composição.



Figura 4.30 - possível gráfico para timbre harmônico e granulação.

A proposição que aqui apresentamos deve ser encarada como sugestão, pois sendo compor um intuito caro a esta tese, nenhuma visualização foi formalizada, optando-se pela via exploratória: cada peça foi composta numa etapa diferente da pesquisa,

15 Como na tipomorfologia do próprio Schaeffer, tratam-se de grandezas relativas a um dado contexto (na música instrumental não há um som propriamente puro) e não haveria necessidade de precisar quantas etapas intermediárias há entre uma mudança qualitativa e outra, pois trata-se de uma ferramenta especulativa.

Uma nota tocada forte no agudíssimo do piano, com o pedal de sustentação abaixado, seria um som de impulso ou de ataque e ressonância? Puro – pelo espectro quase quase nulo – ou ruidoso – pela presença do ataque e ressonância da tábua harmônica? Numa peça para piano solo, um trinado seria um som iterativo ou de sustentação? Não pretendemos aqui que a preocupação do compositor volte-se mais à classificação que às escolhas composicionais. Nossa intenção é apenas apontar possibilidades de utilização de uma ferramenta visual e não uma “régua” de quantificação sonora, para medir e determinar se o compositor fez ou não a escolha correta.

introduzindo e dialogando com novas questões.

4.5) Considerações

À guisa de conclusão, convém pontuar alguns aspectos.

Primeiramente, a utilização de representações visuais de modo não tão formalizado não é necessariamente um problema: por exemplo, o que Lachenmann chama de “representação imperfeita” - em referência à peça de Kagel, ou mesmo a que propõe para o conceito de *som estruturado* - leva a pensar a utilização de gráficos e desenhos não apenas para detalhar sons, mas para imaginar situações sonoras globais, ou mesmo, criar ou inventar símbolos, brincando com a visualidade antes de definir a ligação entre um desenho e uma qualidade sonora.

Deve-se enfatizar, mais uma vez, que 'não tão formalizado' não significa nenhuma formalização, ou mesmo nenhuma parametrização, pois a definição de alguns parâmetros possibilita imaginar combinações, como as que sugere Lachenmann ao final de seu artigo. Se visualizações são utilizadas, então imagens sonoras podem surgir a partir da combinação de elementos visuais.

Por exemplo, o ataque formado por camadas de morfologias sonoras distintas, sugerido por Blackburn: o exemplo demonstra uma imagem sonora que nasce a partir da manipulação dos aspectos da visualidade, imagem pouco intuitiva se concebida exclusivamente na escuta, ou somente pela combinação de termos, como sugere Blackburn: assim, ainda que os termos da espectromorfologia de Smalley sejam o ponto de partida, pode-se pensar no detalhamento posterior do desenho, ou seja, a própria visualidade desdobrando-se e influenciando o pensamento musical.

Distinguimos assim a visualidade como uma ferramenta que representa uma imagem sonora, de uma segunda visão em que a visualidade pode ser utilizada como fonte para o desdobramento de novas imagens sonoras. Ou seja, não apenas criar a partir da visualidade, mas também criar *com* a visualidade, o que procuraremos mostrar em uma das composições que abordamos no capítulo 5, em que apresentamos os resultados composicionais realizados durante a etapa de pesquisa para este doutorado.

5) COMPOSIÇÕES

Tal qual adotado na Introdução da tese, neste capítulo assumirei em alguns momentos a escrita em primeira pessoa, uma vez que se trata da descrição das escolhas envolvidas no processo de criação das peças relacionadas à pesquisa.

No capítulo anterior foi comentado que as peças foram compostas paralelamente às diversas etapas de realização da pesquisa: tendo as composições como prioridade, a opção se deu por um caminho experimental, que possibilitou proceder por tentativa e erro de uma peça à outra, o que não deixou tempo hábil para a formalização de uma metodologia composicional (etapa que espera-se realizar futuramente).

Este capítulo apresenta o resultado prático desta pesquisa, que consistiu na composição de *Estudo* (quarteto de clarinetes), *Escondido num ponto* (flauta, sax alto, violoncelo e piano preparado) e *Enrascada* (clarinete, fagote e piano), escritas entre 2011 e 2013. O processo composicional de cada uma das peças será descrito na sua ordem cronológica de criação, buscando-se evidenciar dados relacionados ao uso de imagens visuais como ferramenta composicional, além de expor como cada nova etapa dialoga com a anterior.

Em *Estudo*, a composição foi realizada em duas etapas: primeiro, a utilização de um gráfico para realizar o esboço visual da peça; depois, o detalhamento na escrita. Tem-se assim uma espécie de 'plano sequência' (onde foi registrado o fluxo de energia sonora no tempo) sendo relacionado com um plano sequência em detalhe (a *talea*, sobre a qual comentaremos); esse detalhamento correspondeu ao nascimento de novas imagens sonoras, consequência da especificidade das manipulações induzidas por cada superfície de registro, o que acaba por produzir desvios em relação ao planejamento visual inicial.

Em *Escondido num ponto*, o trabalho com as superfícies de registro foi mais intenso, uma vez que a composição de deu passo a passo, possibilitando a influência mútua entre desenho e escrita, processo a que nos referimos como *intermodulação*. Por exemplo, na primeira seção da peça, o registro visual de uma imagem sonora permitiu defini-la com maior clareza, mas também funcionou como estímulo poético: a deformação de um objeto a partir de forças internas. Esta imagem visual é desdobrada diretamente na partitura, como

imagem sonora, o que leva ao surgimento de outras imagens. Assim como a imagem inicial, algumas destas novas imagens precisaram ser visualizadas para melhor definição de seus contornos antes do trabalho na escrita; o detalhamento destas imagens, por sua vez, leva ao surgimento de novas imagens, e assim por diante.

A última peça é *Enrascada*. Por questões contingentes, em seu processo de criação houve um retorno ao método de trabalho de *Estudo*, com a diferença de que o esboço visual foi mais detalhado, realizado num gráfico altura/tempo (uma espécie de proto-partitura). Ainda assim, veremos que na etapa de escrita ocorreu um desvio do gráfico na terça parte final da peça, decorrente da exploração de sutilezas da imagem sonora na escrita, sutilezas que não eram tão aparentes no desenho.

Cada peça será apresentada separadamente, seguindo às respectivas partituras, tendo em vista tais partituras se constituírem em parte de importância semelhante àquela dos estudos conceituais.

Alexandre FICAGNA

Estudo

para Quarteto de Clarinetes

Study

for Clarinet Quartet

Campinas, 2011

Estudo, para quarteto de clarinetes

INSTRUMENTAÇÃO Clarinete Bb (3), Clarinete Baixo Bb (1)

NOTAS PARA EXECUÇÃO



Trinado executado apenas com o som das chaves do instrumento (em todos os trinados, mesmo naqueles com altura indicada, explorar o som das chaves)



Crescendo dal niente



O intérprete deve variar a afinação deixando-a cair aproximadamente $\frac{1}{4}$ de tom e retornando à altura indicada (altura "flutuante"). A notação indica "ponto de referência", sendo a duração e velocidade aproximados: não é necessário estar na altura indicada no tempo indicado. (Noutros casos a precisão faz-se necessária)



Idem anterior, variando afinação para aproximadamente $\frac{1}{4}$ de tom acima.

(,)

Respiração sugerida, se possível a evitar. Caso o intérprete sinta necessidade de respirar em pontos não indicados, deve-se buscar respirar após notas longas e trinados (inclusive naqueles em meio às passagens rápidas, a partir do compasso 51).



Glissando para altura aproximada, com indicação de duração: no exemplo, glissar aproximadamente uma sexta abaixo e subir até a nota indicada, no intervalo de uma colcheia.



Notação de duração do glissando (no exemplo, duração de semínima)



Trinado com a nota "natural" à nota indicada



Trinado com a nota um semitom acima da nota indicada



Idem anterior, um semitom abaixo



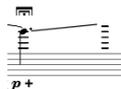
Slap tongue



Fermata longa



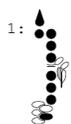
Fermata muito longa



Clarinete I, compasso 69: glissando para o extremo agudo o mais piano possível

Digitações sugeridas: há dois tipos de notação (exemplos abaixo): trinados são indicados com chaves marcadas em cinza ou circeladas. Contudo, o intérprete é livre para encontrar alternativas que julgue mais adequadas para o resultado desejado (há casos com mais de uma possibilidade de digitação).

Exemplo 1:



Exemplo 2:



Contacto:
alexandre_ficagna@yahoo.com.br

Study, for clarinet quartet

INSTRUMENTATION Bb Clarinet (3), Bb Bass Clarinet (1)

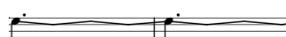
PERFORMANCE NOTES



Key sound trills only (all trills must be played exploring key clicks, even the pitched ones)



Crescendo dal niente



Slowly detune the note, about a quarter tone down and back to the pitch (a kind of fluctuating tone). Pitch is a "reference point", with approximated duration and speed: it isn't necessary to be in the notated pitch at time. (In any other cases, precision is required)



Same as before, detuning about a quarter tone higher.

(,)

Suggested breathe, avoid if possible. If the performer feels to breathe in any non indicated point, try right after long notes or trills (even in the "too many notes" parts, as in measure 51)



Glissando to an approximated pitch, with measured duration: in the example, the glissando goes a sixth lower than up to the notated pitch, everything lasting one eighth note)



Glissando duration notation (in the example, duration of a quarter note).



Trill with the "natural" note.



Trill with the sharp note.



Trill with the flat note.



Slap tongue.



Long fermata.



Very long fermata.



Clarinete I, measure 69: glissando to the highest note as soft as possible.

Suggested fingerings: there are two notations (examples below): trills are indicated as shaded or circled keys. However, the performer is free to choose whatever he considers the best to achieve the desired result (there's more than one solutions in some cases).

Exemplo 1:



Exemplo 2:



Contact:
alexandre_ficagna@yahoo.com.br

Estudo

para Quarteto de Clarinetes

Alexandre Ficagna

2011

Calmo e contínuo (♩ = 80)

This system contains the first four staves of the musical score. Each staff is labeled on the left: Clarinete I em B \flat , Clarinete II em B \flat , Clarinete III em B \flat , and Clarinete Baixo em B \flat . The music is written in 3/4 time with a key signature of one flat. The first staff (Clarinete I) begins with a dynamic of *p* and features a trill in the first measure. The second staff (Clarinete II) also starts with *p* and has a trill. The third staff (Clarinete III) starts with *p* and has a trill. The fourth staff (Clarinete Baixo) starts with *p* and has a trill. The dynamics vary throughout the system, including *pp* and *sfz*. The tempo is marked as 'Calmo e contínuo' with a quarter note equal to 80 beats per minute.

This system contains the next four staves of the musical score, labeled Cl. I, Cl. II, Cl. III, and Cl. B. The music continues from the first system. The first staff (Cl. I) starts with a dynamic of *pp* and features a trill. The second staff (Cl. II) starts with a dynamic of *pp* and features a trill. The third staff (Cl. III) starts with a dynamic of *pp* and features a trill. The fourth staff (Cl. B.) starts with a dynamic of *pp* and features a trill. The dynamics vary throughout the system, including *pp* and *sfz*. The tempo is marked as 'Calmo e contínuo' with a quarter note equal to 80 beats per minute.

2

12

Cl. I

Cl. II

Cl. III

Cl. B.

Musical score for measures 12-16. The score is for four parts: Cl. I, Cl. II, Cl. III, and Cl. B. Measure 12 is marked with a box containing the number 12. Cl. I has a melodic line with a triplet of eighth notes marked *mf* and a dynamic marking *pp* starting in measure 13. Cl. II has a melodic line with a flat sign in measure 14. Cl. III has a melodic line with a sharp sign in measure 14. Cl. B. has a bass line with a double bar line in measure 14.

17

Cl. I

Cl. II

Cl. III

Cl. B.

Musical score for measures 17-21. The score is for four parts: Cl. I, Cl. II, Cl. III, and Cl. B. Measure 17 is marked with a box containing the number 17. Cl. I has a melodic line with a quintuplet of eighth notes marked *mf* and a dynamic marking *pp* starting in measure 18. Cl. II has a melodic line with a flat sign in measure 17. Cl. III has a melodic line with a sharp sign in measure 17 and a complex rhythmic pattern in measures 18-20, including a triplet of eighth notes and a quintuplet of eighth notes. Cl. B. has a bass line with a double bar line in measure 18.

22

Cl. I: *mf*, *pp*, *mf*, *subito p*, *sfz, p*

Cl. II: *pp*, *subito p*, *sfz, p*

Cl. III: *sfz, p*

Cl. B.: *p*, *sfz, p*

Measures 22-25. Cl. I features a melodic line with slurs and accents, including a sixteenth-note triplet in measure 22. Cl. II and III provide harmonic support with slurs and accents. Cl. B. has a sustained bass line. Dynamics range from *mf* to *pp*, with *sfz* and *subito p* markings.

26

Cl. I: *simile*, *mf*, *f*, *pp*

Cl. II: *simile*, *pp*

Cl. III: *simile*, *mf*, *pp*

Cl. B.: *simile*, *pp*

Measures 26-29. Cl. I continues with a melodic line, featuring a sixteenth-note triplet in measure 27. Cl. II and III provide harmonic support. Cl. B. has a sustained bass line. Dynamics range from *pp* to *f*, with *simile* markings.

Più mosso, agitato

31

Cl. I: *f*, *sfz, p*, *f*, *sfz, mf*, *simile*

Cl. II: *mf*, *subito p*, *sfz, mf*, *simile*

Cl. III: *p*, *sfz, mf*, *simile*

Cl. B.: *p*, *f*, *sfz, mf*, *simile*

Measures 31-35 include trills, sixteenth-note runs, and dynamic markings such as *f*, *sfz*, *p*, *mf*, and *simile*. Fingerings like 6, 5, and 3 are indicated for some notes.

36

Cl. I: *mf*, *simile*

Cl. II: *mf*, *simile*

Cl. III: *mf*, *simile*

Cl. B.: *mf*, *simile*, *mf*

Measures 36-40 feature continuous trills and melodic lines with dynamic markings including *mf* and *simile*.

50

Cl. I: *sfz, p*, *mf*, *sfz, mf*

Cl. II: *sfz, p*, *sfz, mf*

Cl. III: *sfz, p*, *mf*, *sfz, mf*, *mf*

Cl. B.: *sfz, p*, *mf*, *sfz, mf*

Articulations: *tr*, *trb*, *trb*, *trb*

Figures: 6, 5, 12, 5, 3, 3, 3, 3, 3, 3, 6, 3

Più mosso

53

Cl. I: *mf*, *simile*

Cl. II: *mf*, *simile*

Cl. III: *simile*

Cl. B.: *mf*, *simile*

Articulations: *tr*, *tr*, *tr*, *tr*, *tr*, *tr*, *tr*, *tr*

Figures: 6, 8, 5, 3, 3, 3, 6, 6, 6

55

Cl. I

Cl. II

Cl. III

Cl. B.

Detailed description: This system contains measures 55 through 66. It features four staves for Clarinet I, II, III, and Bass Clarinet. The music is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#). It includes various musical notations such as trills (tr), triplets (3), sextuplets (6), and slurs. The notation is dense with sixteenth and thirty-second notes.

57

Cl. I

Cl. II

Cl. III

Cl. B.

Detailed description: This system contains measures 57 through 66. It features four staves for Clarinet I, II, III, and Bass Clarinet. The music is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#). It includes various musical notations such as trills (tr), triplets (3), sextuplets (6), and slurs. The notation is dense with sixteenth and thirty-second notes.

59

Cl. I

Cl. II

Cl. III

Cl. B.

60

Cl. I

Cl. II

Cl. III

Cl. B.

subito p

subito p

subito p

mf

simile

f

Estudo
Tempo primo

Musical score for measures 62-65, featuring four staves: Cl. I, Cl. II, Cl. III, and Cl. B. The score includes dynamic markings such as *mf* and *f*, and articulation marks like accents and slurs. The key signature is one sharp (F#).

Musical score for measures 66-69, featuring four staves: Cl. I, Cl. II, Cl. III, and Cl. B. The score includes dynamic markings such as *mf*, *f*, and *p+*, and articulation marks like accents and slurs. The key signature is one sharp (F#).

5.1) *Estudo, para quarteto de clarinetes*¹

Estudo, para 3 clarinetes soprano e um clarinete baixo, foi a primeira peça composta intencionalmente a partir de imagens visuais.

5.1.1) *Estudo, primeira etapa: modelo visual*

A composição da peça começou pelo ato de desenhar: imagens sonoras foram trabalhadas visualmente, imaginando estados, eventos e transformações, tendo por referência o texto de Gyorgy Ligeti citado nesta tese (cf.: LIGETI, 1993), e posteriormente convertidas para escrita instrumental.

Depois de alguns esboços, em que procurei detalhar visualmente o que seria a textura de base, ou seja, o resultado da sobreposição dos instrumentos (figura 5.01). Em seguida, senti a necessidade de recorrer à partitura para esboçar uma espécie de campo harmônico-textural. Ao voltar a desenhar, pareceu-me mais frutífero outro tipo de visualização (uma vez que sua imagem sonora tornava-se mais clara): após mapear algumas possibilidades de relação estado-evento-transformação (figura 5.02), resolvi simplificar o desenho e representar o conjunto instrumental de modo mais esquemático, quatro linhas retas representando o “estado”; retângulos com diversos tamanhos e hachuras como os eventos e suas transformações; ondulações e outros desenhos como as reações do estado aos eventos (a permanência das ondulações, por exemplo, significaria transformação do estado) (figura 5.03).

Este outro modo de visualização permitiu imaginar outras “faces” das imagens sonoras: o grau de impacto e propagação de uma transformação, a possibilidade de explorar não só o espaço vertical das alturas, mas horizontal da posição dos instrumentos no palco, etc.

¹ Uma versão anterior deste capítulo está presente em: FICAGNA, 2012b.

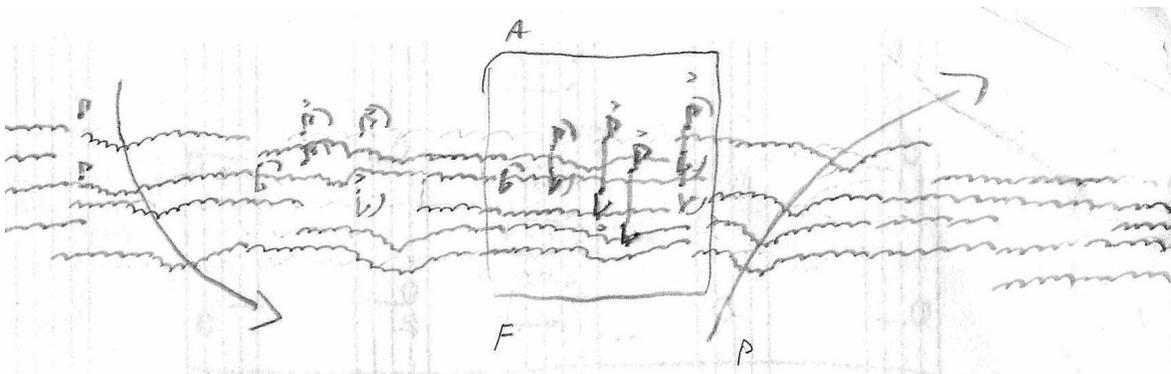


Figura 5.01 - visualização inicial: primeiro evento e impacto na textura de base, com propagação pela tessitura.

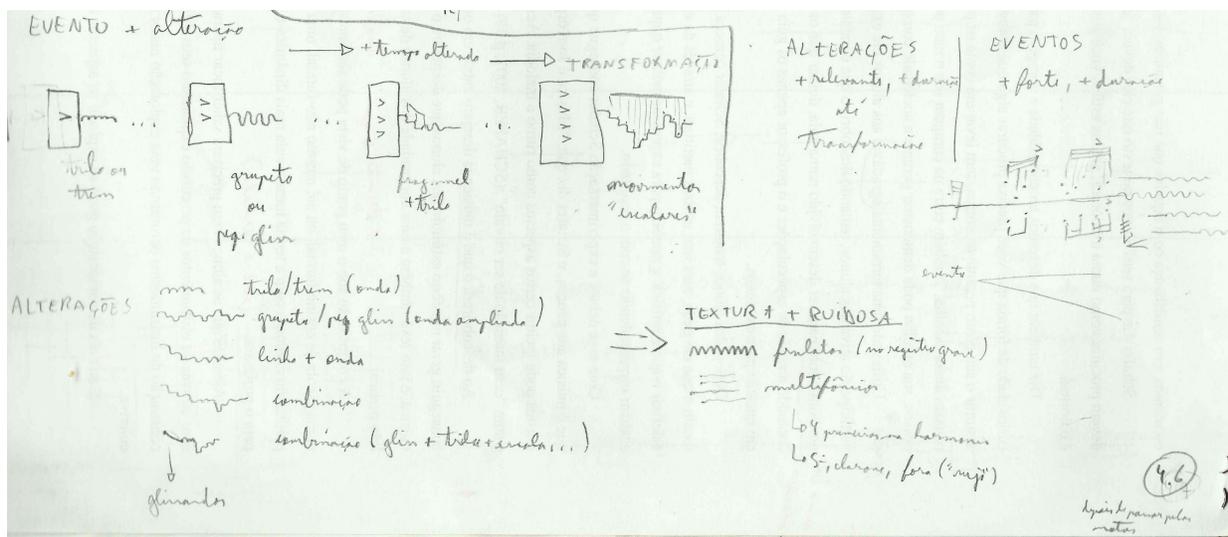


Figura 5.02 - mapeamento de algumas possibilidades de alterações para estados e eventos.

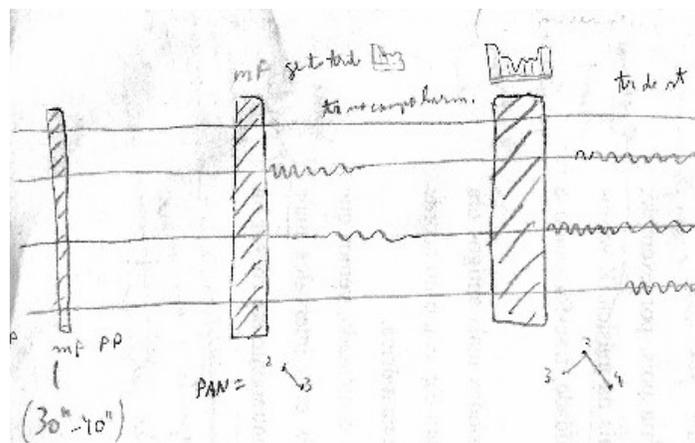


Figura 5.03 - visualização final: evento e primeiras alterações do estado. Detalhe para as anotações complementares, considerando a propagação de um instrumento em outro.

Como é possível observar na figura anterior, comparando-a às primeiras

transformações nos compassos 18 e 19 (figura 5.04), os estados foram criados guardando alguma intenção de similitude entre as morfologias visuais e sonoras, diferentemente dos eventos, cujas imagens sonoras foram elaboradas posteriormente.

Nas duas figuras empregadas exemplificadas acima destaco que as quatro camadas correspondem cada uma a um dos clarinetes envolvidos, sem a sobreposição de suas tessituras. Poderia ter optado por desenhar os quatro em um só plano, distinguindo-os por cores. É importante observar aqui que a escolha do modo de desenhar estes dois primeiros esboços já implicavam um resultado específico, já que permitiam visualizar facilmente os momentos de movimento, estaticidade, os pontos em imitação, os objetos isolados.

Figura 5.04 – *Estudo*, compassos 17-21, onde se observa similitudes e diferenças em relação ao modelo visual².

As figuras 5.01 a 5.04 resumam a cronologia do processo composicional e revelam que, dos esboços iniciais ao resultado final, a utilização de outro tipo de visualização, bem como a passagem pela partitura, levaram à alteração do plano inicial: a textura de trinados, de estado inicial passa a transformação, predominando no início da peça notas longas, permitindo que pequenas alterações tornem-se sensíveis.

Certamente houve influência do espaço homogêneo da partitura nestas alterações, o que não modifica a natureza desta primeira etapa: a concentração do trabalho sobre as relações dos materiais sonoros (grau e tipo de alteração, se por impacto ou “emergência”, por exemplo), as morfologias dos estados e suas transformações (por alteração de mobilidade, densidade, ocupação espacial, etc), bem como o agenciamento temporal destes elementos. A figura 5.05 mostra o esboço visual da peça.

2 Em todos os exemplos desta peça os instrumentos estarão escritos um tom acima da altura real (inclusive o clarinete baixo).

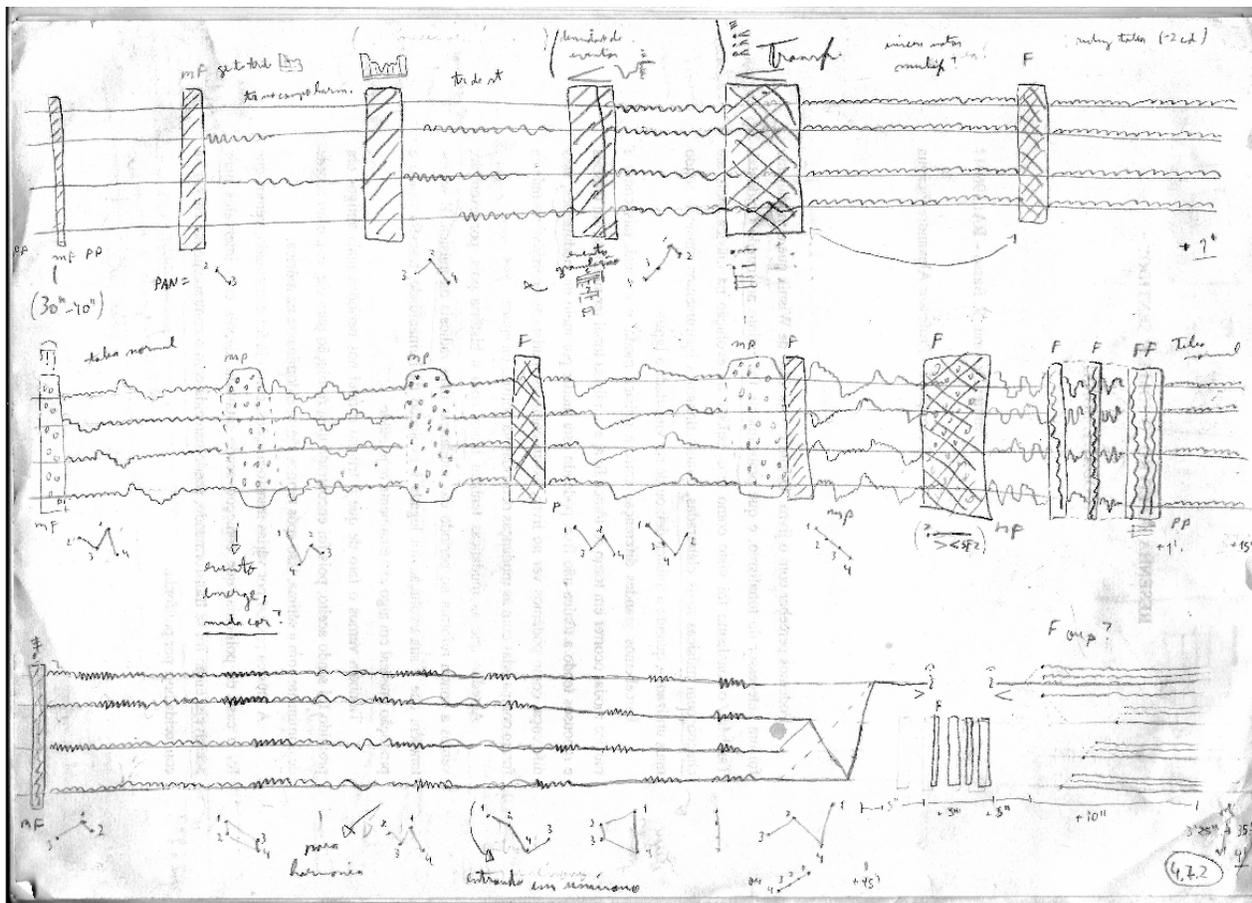


Figura 5.05 - esboço visual de *Estudo*.

5.1.2) *Estudo*, segunda etapa: estratégias de escrita

Para a escrita, momento de detalhamento de cada uma das imagens transpostas para o espaço da partitura e dos instrumentos musicais envolvidos na peça, me vali de duas estratégias distintas, uma referente às alturas (campo harmônico-textural) e outra às durações (durações e espaço).

5.1.2.1) Campo harmônico-textural

Na passagem pela partitura descrita na etapa anterior, estabeleceu-se apenas o que seriam os dois conjuntos de alturas a serem utilizados na peça, a princípio em alternância, mas com passagens graduais de um a outro: o primeiro é uma aproximação temperada de uma série harmônica constituída apenas de parciais ímpares (como o espectro

do clarinete), a partir do 5º parcial de um Fá subgrave; o segundo, a partir do rearranjo das alturas obtidas com a sobreposição de diferentes multifônicos, uma aproximação de uma série harmônica defectiva de Dó, quarta abaixo da anterior, a partir do 7º parcial.



Figura 5.06 - conjuntos iniciais de alturas.

As alturas foram permutadas e dispostas em duas sequências fixas de modo a manter a ocupação espacial e a densidade harmônica uniformes mas em permanente variação. Apesar de sempre percorridas na mesma ordem as sequências raramente se repetem: omissões de um termo a outro foram livremente utilizadas. Determinadas omissões, contudo, permitiram contrações nas regiões grave, média e aguda do conjunto: nestes momentos, que iniciam a partir do c.32, fez-se a transição gradual de uma cor harmônica à outra. Notamos que a escolha da criação de conjuntos de alturas e sua permutação estão de certo modo relacionados ao próprio modo de concepção primeira da peça: vale observar que os desenhos escolhidos permitem este modo de pensamento.



Figura 5.07 - sequências: a disposição na tessitura é fixa. A ordem só é alterada através de omissões de um elemento a outro.

Destacamos a seguir (figura 5.08) um fragmento do desenho em que há a sugestão para mudança de cor harmônica emergindo da textura, diferentemente da estratégia de incrustação, reservada aos eventos. Interessante observar que no modelo visual esse tipo de transformação ocorre pontualmente, predominando as do tipo “proliferação de impacto”. No entanto, a partir da metade de *Estudo* a nova estratégia se estende às transformações texturais e torna-se predominante. Veremos que o modelo visual não é norma, o que permite estabelecer uma dinâmica de influência recíproca com as estratégias de escrita³.

3 Retomaremos esta questão nas considerações finais sobre o processo de composição de *Estudo*, uma vez que foi o ponto de partida para a hipótese de um processo de *intermodulação* entre os suportes (desenho e partitura).

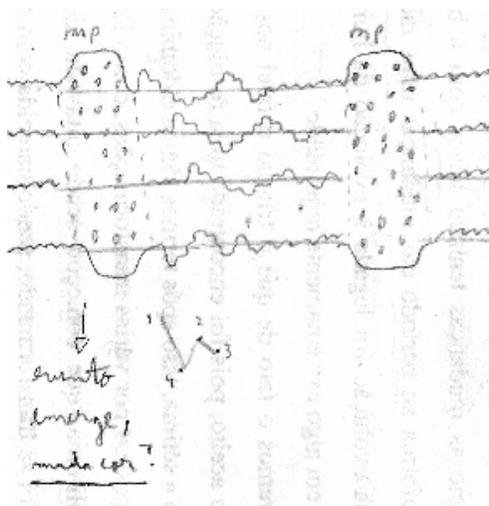


Figura 5.08 - a linha pontilhada e os contornos sugerem transformações por “emergência”.

Quando comentamos sobre o desenho, viu-se que havia a intenção de que os eventos fossem contrastantes aos estados: sendo estes texturais e estáticos, com conjuntos harmônicos definidos, os eventos deveriam, ao menos no princípio, ser gestuais e harmonicamente contrastantes. Entretanto, na etapa seguinte, passam a ser concebidos de modo a 'contaminar' os estados, morfológica e harmonicamente, ainda que mantendo a oposição gestual X textural (exemplo: figura 5.04).

As “emergências texturais”, que ocorrem a partir do c.36, surgem de um “desvio” do plano inicial, consequência da influência da *talea*, o que será explicado no próximo subcapítulo (figuras 5.12 e 5.13). A consequência de tal desvio é o início de um processo que conduz à indiferenciação textural e harmônica: inicialmente através de arpejos, misturando os conjuntos, depois através de escalas, com fragmentos de tons inteiros e cromatismos, até um ponto de saturação (c.59) que relega a alguns poucos trinados resquícios dos estados anteriores. As transformações subsequentes são mais incisivas: escalas tornam-se amplos *glissandi*; estes são transformados numa textura de multifônicos superpostos.

A imagem sonora inicial previa uma textura contínua, a princípio estática, com certa 'plasticidade' dentro de alguns limites, sobre a qual contrastariam os primeiros eventos. Para tornar sonora esta característica, ausente a partir do segundo modo de visualização (após a passagem pela partitura), optou-se por 'borrar' a definição harmônica

através de oscilações microtonais em torno das alturas sustentadas (observável na figura 5.04).

5.1.2.2) Durações e espaço

Na tentativa de concretizar a imagem descrita anteriormente, era preciso que também as durações permitissem tal plasticidade, ainda que a textura progrida lentamente. A solução encontrada - aplicada tanto às propagações no espaço das alturas quanto dos instrumentos no palco⁴ - foi a criação de uma espécie de *talea* global.

A característica deste dispositivo seria repetir-se sempre associado a uma nova conformação de alturas e/ou alternância entre os instrumentos. A *talea* é constituída de agrupamentos de 6, 8, 6, 5, 7, 6 e 5 semicolcheias, uma espécie de oscilação irregular que se repete a cada 43 durações (aproximadamente 16" no andamento inicial da peça), sensível apenas como ligeira oscilação em torno de uma duração média. No decorrer da peça a necessidade de um aumento na taxa de movimentação global leva a reduções proporcionais segundo uma regra arbitrária: a soma deveria sempre resultar num número primo.

Com relação ao espaço, como a *talea* posiciona as mudanças uma após a outra, de um instrumento a outro, e como no desenho havia a intenção de considerar a propagação dos elementos também na 'panorâmica' (evitando uma espécie de 'monotonia espacial'), busquei mapear algumas combinações que poderia se obter com a disposição tradicional do quarteto no palco (figura 5.09). Não foi considerada uma distribuição do tipo "aleatória", mas alterações na ordem dos instrumentos seguem o princípio de 'omissão' relativo às alturas: em certos momentos um instrumento não realiza a mudança prevista, invertendo a ordem com aquele que a realizaria em sua sequência, o que permitiu variar a disposição espacial dentro da estrutura da *talea*, sem romper o movimento contínuo da textura.

As figuras 5.10 e 5.11 mostram como a disposição no tempo de durações e alturas foram trabalhadas em paralelo com a ordem dos instrumentos (na figura 5.10 a parte superior foi omitida, em que constaria a partitura do resultado esperado).

4 Como não há uma fixidez de qual instrumentista toca qual altura, e sabendo que a projeção do som no clarinete tende a variar pelo registro, não há um controle preciso sobre a projeção do som no espaço acústico.

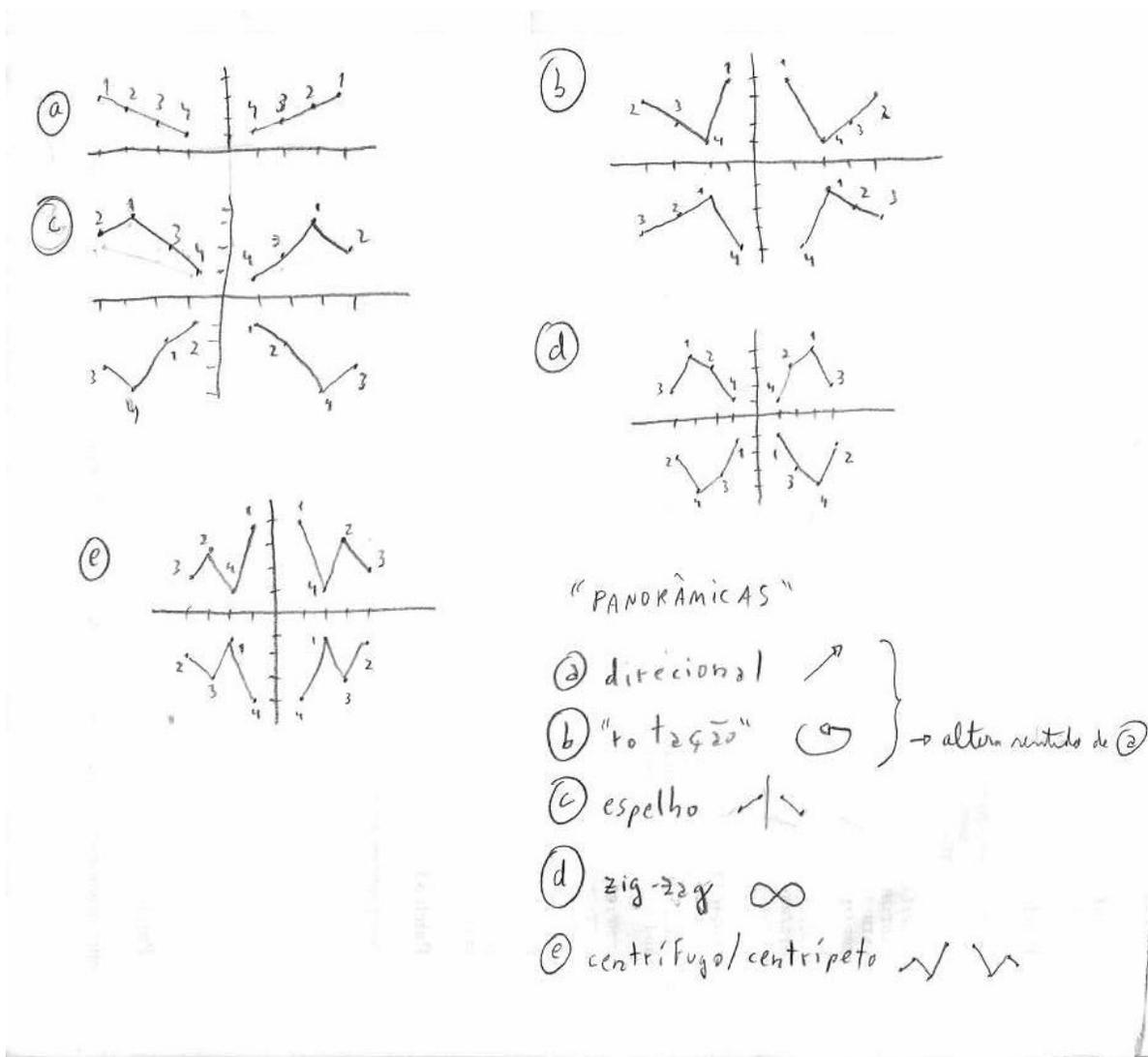


Figura 5.09 - mapeamento da passagem entre os instrumentos.



Figura 5.10 - detalhe dos rascunhos de Estudo: a associação *talea* e disposição espacial.



Figura 5.11 - detalhe dos rascunhos de Estudo: a associação sequência de alturas e disposição espacial.

Como foi comentado, as “emergências texturais” (c.36 a c.59) surgem por influência da *talea*: devido ao ajuste das durações à métrica (cuja função é apenas orientar a leitura), em alguns pontos aparece uma semicolcheia ligada a longos valores, o que lhe dá um destaque visual. A partir do c.36 (figura 5.12) resolvi tornar este destaque também sonoro, articulando e acentuando a semicolcheia anterior à mudança de altura. Nos compassos seguintes este destaque é gradualmente amplificado, até o ponto de saturação já mencionado (c.59, figura 5.13). Pode-se dizer que a utilização da *talea* levou à mudança do estratégia principal: as mudanças da textura não se dariam apenas por consequência do choque dos eventos, mas também emergiriam “espontaneamente” do próprio estado textural.



Figura 5.12 - *Estudo*, c.35-39: em destaque, a última semicolcheia ligada (Cl. III) e a primeira articulada (Cl. B.).

Figura 5.13 - *Estudo*, c.59: momento de máxima indiferenciação estado/evento.

5.1.3) *Estudo*: algumas considerações

Nesta composição, o desenho foi utilizado com certa liberdade, o que permitiu que a escrita, através das relações contidas em seu suporte (partitura), pudesse 'modular' as relações já contidas no desenho. Por exemplo, a utilização da *talea* fez com que o desenho, ao ser trabalhado na partitura, passasse de um espaço liso a um espaço fortemente estriado, espaço este regido por outras forças, e novas possibilidades passam a ser vislumbradas: no desenho a ideia inicial previa o contraste entre estado textural e eventos, mas um simples detalhe de notação, consequência da utilização da *talea* (a semicolcheia ligada a notas longas), levou a uma alteração deste plano (as transformações da textura passaram a ocorrer por 'emergência', e não mais por choque).

A reflexão *a posteriori* permite perceber uma certa dinâmica de influência recíproca: a escrita esteve em constante diálogo com o desenho da peça, tendo sido adaptada em vários momentos (por exemplo, as mencionadas contrações e expansões da *talea*); contudo, sua utilização não só forneceu estratégias para tornar sonoras as relações de força contidas no desenho, detalhando as imagens na partitura, como também leva à criação de novas imagens, ausentes no desenho. Outro exemplo: a decisão de retomar o início na passagem dos c. 28-29.

Foram estas reflexões que suscitaram a hipótese de haver um processo de *intermodulação* entre os suportes empregados (cf. capítulo 1.9): cada superfície de registro configura um espaço de manipulação específico, modulando e sendo modulado pelo outro;

deste modo, ao associar diferentes espaços de manipulação, o que havia sido planejado em um pode sofrer desvios ao ser trabalhado em outro.

A etapa seguinte foi a exploração consciente deste processo no decorrer da composição, o que ocorreu em *Escondido num ponto*.

Alexandre FICAGNA

Escondido num ponto

para Flauta, Sax alto, Violoncelo e Piano preparado

Hidden inside a dot

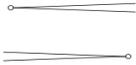
for Flute, Alto sax, Cello and Prepared Piano

Londrina, 2012

INSTRUMENTAÇÃO

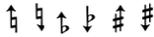
Flauta (pé em Si)
Sax alto (Mi b)
Violoncelo (requer surdina)
Piano (ver preparação adiante)

NOTAS PARA EXECUÇÃO



Crescendo *dal niente*

Descrescendo *al niente*



Acidente microtonal impreciso, em que a nota marcada está aproximadamente $\frac{1}{4}$ tom acima ou abaixo



Trinado com a nota "natural" à nota indicada



Trinado com a nota um semitom acima da nota indicada



Idem anterior, um semitom abaixo



Fermata longa



Parar de tocar subitamente

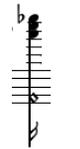
Flauta



Jato de ar: com a embocadura totalmente coberta com os lábios, tendo-a o mais próximo possível dos dentes, deve-se emitir um violento glissando, como se estivesse aquecendo o instrumento. Pode ou não ser executado com trinado ou trêmolo e *key clapping* (como no exemplo)



Key clapping sem altura definida (som percussivo)



Clusters: ataque muito forte, levemente descontrolado, fazendo soar parciais agudos. A notação dos parciais - sempre aproximada - indica o grau de força do sopro. Estes clusters não utilizam o mesmo tipo de ar "eficiente" que os flautistas normalmente buscam conseguir.



Bisbigliando mensurado (mesmo harmônico obtido com a alternância de diferentes fundamentais). No exemplo, deve ser realizado com *key clapping*.



Passagem gradual entre som de altura definida e som de sopro (também conhecido como *soffiato*)

Growl

Fazer sons guturais com a gargante enquanto toca.

Frull.

Frulato, *flutterzunge*.

lip gliss.

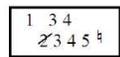
Glissando realizado com a embocadura.



Slap tongue, golpe de língua



Digitação para multifônico extraída de Artaud, "Present day flutes" (ed. Jobert: Paris) e diagrama equivalente utilizado na partitura



Digitação para multifônico extraída de Artaud, "Present day flutes" (ed. Jobert: Paris) e diagrama equivalente utilizado na partitura



Slap tongue sem altura definida

INSTRUMENTATION

Flute (B-foot)
Alto Sax (E-flat)
Violoncello (mute required)
Piano (see below for preparation details)

PERFORMANCE NOTES

Crescendo dal niente

Descrescendo al niente

Imprecise microtonal deviation: the notated note is approximately $\frac{1}{4}$ tone above or below

Trill with the "natural" note.

Trill with the sharp note.

Trill with the flat note.

Long fermata

Stop playing suddenly

Flute

Jet whistle: covering all the embouchure with the lips, as close to the teeth as possible, play a violent glissando, as if warming up the instrument.

As in the example, sometimes it's required to simultaneously do it with a trill or tremolo and *key clapping*.

Key clapping without pitched sound (percussive sound)

Clusters: a very strong attack, a little bit uncontrolled, exciting high partials of a low fundamental. These partials - written in an approximatively way - indicate how strong the air stream must be. These clusters do not use the same "efficient" air flutists normally strive to achieve.

Measured tone-colour trill (same harmonic from different fundamentals alternation). In the example, it must be played while *key clapping*.

Transition from pitched to *aeolian* sound (also known as *soffiato*).

Growl while playing.

Frulato, *flutterzunge*.

Embouchure glissando.

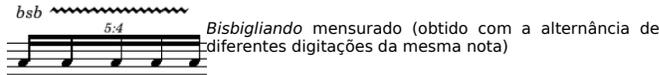
Slap tongue

Fingering for multiphonic from Artaud's "Present day flutes" (ed. Jobert: Paris) and equivalent diagram used in the score

Fingering for multiphonic from Artaud's "Present day flutes" (ed. Jobert: Paris) and equivalent diagram used in the score

Unpitched slap tongue

Sax alto



Som percussivo com as chaves do instrumento



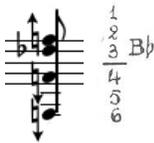
Slap tongue, golpe de língua

Growl

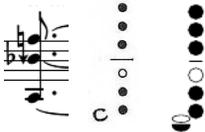
Fazer sons guturais com a gargante enquanto toca.

Frull.

Frulato, *flutterzunge*.



Digitação para multifônico (som real) extraído de Kientzy, "Les sons multiples aux saxophones" (ed. Salabert: Paris), e diagrama equivalente utilizado na partitura



Digitação para multifônico (som real) extraído do site https://www.baerenreiter.com/materialien/weiss_netzi/saxophon/mp3/mp3_mp/alto/seite2/altomph2.html e diagrama equivalente utilizado na partitura



Digitação para trilo (indicado na chave em cinza)

Alto sax

Measured tone-colour trill (using more than one fingering for the same note)

Key percussion

Slap tongue

Growl while playing.

Frulato, *flutterzunge*.

Fingering for multiphonic (real sound) from Kientzy's "Les sons multiples aux saxophones" (ed. Salabert: Paris) and equivalent diagram used in the score

Fingering for multiphonic (real sound) from website https://www.baerenreiter.com/materialien/weiss_netzi/saxophon/mp3/mp3_mp/alto/seite2/altomph2.html and equivalent diagram used in the score

Trill is indicated by shaded key.

Violoncello

clb

Col legno batutto

ric

Ricochet



Desacelerar durante a duração indicada.



Tocar o mais rápido possível durante a duração indicada



Pizzicato Bartók

ARCO

Indica também modo usual de tocar

ecrasé

Pressão exagerada do arco, som ruidoso



Pequenos glissandos irregulares, o mais agudo possível (fora do espelho), sempre *sul A*

vib.

Vibrato usual



Vibrato rápido e exagerado, fazendo a afinação oscilar em até ¼ tom acima e abaixo



Variação lenta e constante da afinação em até um ¼ tom em torno da nota indicada, acima e abaixo

ORD

Ordinario, posição usual do arco

ST

Sul tasto

SP

Sul ponticello

ASP

Alto sul ponticello, próximo à ponte

Violoncello

Col legno batutto

Ricochet

Play the group of notes *rallentando*, but without changing the overall tempo of the piece, as long as indicated above

Play as fast as possible, as long as indicated

Bartók *pizzicato*

Also indicates ordinary playing

Overpressure

Irregular small glissandos, as high as possible (away from fingerboard), always *sul A*

Ordinary vibrato

Wide and fast *vibrato*, detuning the note in almost ¼ tone above and below

Slow and steady variation of almost ¼ tone (below and above) around the indicated note

Ordinario, usual bow position

On the fingerboard

Near the bridge

Very close to the bridge

Piano



A preparação do piano é simples e deve ser feita da seguinte maneira: deve-se abafar as cordas que compreendem o intervalo indicado ao lado (f5-b5) com massa adesiva multi tak da Pritt ou quadradinhos de silicone reposicionável 3M Scott (comumente utilizados para pregar fotos na parede sem danificá-las). O efeito esperado é o de um som percussivo.
A foto da página seguinte mostra um resultado semelhante ao esperado.

Piano

The piano preparation is easy and should be done by damping the strings between the indicated interval shown in the left figure (f6-b6) with Pritt multi tack pastilles or 3M Scott small silicon repositionable squares, both commonly used for poster decoration position fixing. This muting should be placed between tuning pins and dampers, resulting in a percussive sound.
Next page photo shows a similar result to what's expected.



Agradecimentos

Ao ABSTRAI Ensemble, a quem dedico a peça, em especial a Pedro Bittencourt, Paulo Dantas e Pauxy Gentil-Nunes;
Ao Duo Ressonâncias (Joana Holanda e Lucia Cervini) que gentilmente cedeu a foto acima, além das dicas sobre preparação de pianos. Sobre este assunto, também gostaria de agradecer a Valério Fiel da Costa;
A Fábio Furlanete, pelas dicas saxofônicas;
A José Henrique Padovani, pelo auxílio com a editoração da partitura;
A Silvío Ferraz, pelo incentivo composicional.

Contato

alexandre_ficagna@yahoo.com.br
alexandre.ficagna@gmail.com

Acknowledgements

ABSTRAI Ensemble, for whom this work is dedicated, particularly Pedro Bittencourt, Paulo Dantas e Pauxy Gentil-Nunes;
Duo Ressonâncias (Joana Holanda and Lucia Cervini) who kindly shared the photo above, besides the tips about piano preparation. About this subject, I also want to thanks Valério Fiel da Costa;
Fábio Furlanete, for the sax tips;
José Henrique Padovani, for the help with the score layout;
Silvío Ferraz, for the compositional support.

Contact

alexandre_ficagna@yahoo.com.br
alexandre.ficagna@gmail.com

ao ABSTRAÍ ensemble
Escondido num ponto
Hidden inside a dot

para flauta, sax alto, cello e piano preparado

Alexandre Ficagna
2012

Deciso, neurótico mas sutil (♩ = 65)

System 1:

- Measures 1-5: Flute (Flauta) and Violoncello (Violoncello) play *sfz* dynamics. Flute has accents. Sax alto (Sax alto) has *bsb* and *simile* markings with 5:4 ratios. Violoncello has *clb, ric.* and *sfz* markings. Piano (Piano) has *p* and *staccato sempre* markings.
- Time signatures: 3/8, 5/8, 3/8, 7/16, 5/16, 4/8.

System 2:

- Measures 6-10: Flute (Fl) and Violoncello (Vlc) play *sfz* dynamics. Flute has accents. Sax alto (Sax) has 4:3 and 5:4 ratios. Violoncello has *mf* markings. Piano (Pn) has *mf* markings.
- Time signatures: 4/8, 5/16, 3/8, 4/8, 3/8, 7/16, 5/16, 2/4.

System 3:

- Measures 11-15: Flute (Fl) and Violoncello (Vlc) play *sfz* dynamics. Flute has accents. Sax alto (Sax) has *bsb* and *p* markings with 5:4 and 10:8 ratios. Violoncello has *mf* markings. Piano (Pn) has *mf* markings.
- Time signatures: 2/4, 5/16, 3/8, 2/4, 3/8, 7/16.

Annotations:

- Partitura escrita sem transposições
The score is written in C

18 $\frac{7}{16}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{4}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{7}{16}$

Fl *bsb* *bsb* *ff*

Sax $\frac{4:3}$ $\frac{5:4}$ *simile* $\frac{5:4}$

Vlc $\frac{4:3}$ $\frac{5:4}$

Pn

25 $\frac{7}{16}$ $\frac{5}{16}$ Più mosso ($\text{♩} = 72$) $\frac{11}{16}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{5}{16}$

Fl *mp* *bsb*

Sax $\frac{4:3}$ $\frac{5:4}$ $\frac{5:4}$ $\frac{8:6}$ $\frac{5:4}$ $\frac{8:6}$ *p* *mp*

Vlc $\frac{4:3}$ $\frac{5:4}$ $\frac{5:4}$ $\frac{8:6}$ $\frac{5:4}$ $\frac{8:6}$ *ff*

Pn *mf*

30 $\frac{5}{16}$ $\frac{7}{16}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{2}{8}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{2}{4}$ $\frac{5}{16}$

Fl *mp* *bsb* *simile*

Sax $\frac{5:4}$ $\frac{5:4}$ $\frac{5:4}$

Vlc *non vib.* *ARCO* *ST* *ecrasé molto vib.* *subito* *ff*

Pn *p* *mf* *p*

Escondido num ponto

5/16 7/16 3/8 3/8 2/4 3/8

Fl: *simile*, *mf*, *ff*, *sfz*

Sax: 5:4, 4:3, 5:4, 5:4, 5:4, 5:4, 5:4, 10:8, *p*, *sfz*

Vlc: (.), (.), (.), ASP, *un peu écrasé*

Pn: *cresc. poco a poco*, *f*

3/8 7/16 4/8 7/16

Fl: 5:4, 5:4, 5:4, 5:4, 5:4, 8:6, 8:6, *ff*, *bsb*

Sax: 5:4, 5:4, *p*, *bsb*, 4:3

Vlc: (.), (.), *ff*

Pn: *mp*

7/16 3/8 4/8 7/8

Fl: 5:4, 5:4, 10:8, 10:8, (+) - - - -

Sax: 5:4, 5:4, 5:4, *p*

Vlc: (.), (.), *f*, ARCO, SP, C

Pn: *mf*, *f*

7/8

49

Fl

Sax

Vlc

Pn

bsb

mp

mf

ORD sul A
clb, ric.

sul G

p

subito

mf

5:4 4:3 4:3 5:4 5:4 10:8 10:8 8:6 10:8 5:4

11/16 5/16 7/8 4/4

51

Fl

Sax

Vlc

Pn

bsb

mf

f

mp

sul c

f

10:8 10:8 8:6 8:6 5:4 5:4 5:4 5:4 5:4 5:4 5:4 5:4

4/4 7/16 5/16 4/8

54

Fl

Sax

Vlc

Pn

pp

10:8 10:8 10:8 10:8 5:4 5:4 8:6

mf

4

9/16

4/8

lip gliss.

5/16

Musical score for measures 57-60. Instruments: Flute (Fl), Saxophone (Sax), Violin (Vlc), Piano (Pn).
 Flute: *mf*, 10:8, 5:4, 5:4, 5:4, 5:4, 10:8.
 Saxophone: *mf*, 10:8.
 Violin: ARCO ST- SP, *sfz*, ORD clb, ric. sul G (.), SP, ARCO, *sfz*, SP.
 Piano: *mf*, *sfz*, *mf*, *sfz*, *mf*, *sfz*.

Musical score for measures 60-63. Instruments: Flute (Fl), Saxophone (Sax), Violin (Vlc), Piano (Pn).
 Flute: 5/16, 2/4, 11/16, 8/8. *frul.*, 10:8, 10:8, 10:8, *mf* 5:4, *frul.*
 Saxophone: *p*, *mf*, *f subito*, 5:4, 5:4, 5:4, 8:6, *frul.*, *sfz*.
 Violin: ORD clb, ric. (.), ARCO ST- ASP, *sfz subito*, ORD clb, ric. (.), (.), *sfz*.
 Piano: *mf*, *f*, *mf*.

Musical score for measures 63-66. Instruments: Flute (Fl), Saxophone (Sax), Violin (Vlc), Piano (Pn).
 Flute: 5/8, 5/16, 5/8, 4/8, 5/16. *frul.*, *mf* 6:4, *sfz*.
 Saxophone: *non legato*, *frul.*, 8:6, 8:6, 8:6, 8:6, *mf*, *f*.
 Violin: ARCO jeté (.), simile (.), ARCO - ASP, ST vib., ARCO gliss., *sfz*.
 Piano: *mf*, *f*, *mf*, *p*, Sost. Ped.

67

Fl: *f*, *senza frul.*, *mf* 5:4, *simile* 5:4, 5:4, 5:4

Sax: *senza frul.* 8:6, *mf*

Vlc: *senza gliss.*

Pn

72

Fl: *mp* 5:4, 5:4, 5:4, *p* 5:4

Sax: *mp*, *p*

Vlc: *con sord.*, *ST non vib.*

Pn: *mf*

Più mosso (♩ = 72)

77

Fl: *p*

Sax: *p*

Vlc: *Lamentoso*, *poco vib.* (ST), *SP*, *ST*, *-molto vib.* (ST), *vib.*, *non vib.*, *f*, *p*, *p*, *ORD vib.*, *mf*

Pn: *pppp*

82 *simile* $\frac{7}{8}$ $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$

Fl

Sax

Vlc *mf* *ST* *SP* *ST* *ORD* *SP* *ORD con fuoco* *rude*

Pn *pp* *Sub* *pp* *mp*

86 $\frac{3}{4}$ $\frac{7}{8}$ *ritenuto* $\frac{4}{4}$ $\frac{5}{8}$ Ad lib. $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{8}$

Vlc *ST* *dolce* *ORD* *SP* *ecrasé* *p*

Pn

92 $\frac{5}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{3}{8}$ *a tempo* $\frac{4}{4}$ $\frac{3}{4}$ *Leve e continuo* (♩ = 54) $\frac{6}{8}$

Fl *leggiero* *pp* *p*

Vlc *ORD non legato non vib.* *jeté* *ARCO* *senza sord.* *ST jeté* *ARCO* *pp*

Pn *pp* *una corda* *rit*

97 $\frac{6}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{5}{16}$ $\frac{6}{8}$

Fl *tr* *sf* *pp*

Sax *tr* *pp*

Vlc *tr* *sfz* *pp*

Pn *tr* *sfz* *pp* *tr* *pp* *sfz* *pp*

101

Fl

Sax

Vlc

Pn

8/6

2/4

sfz *p*

sfz *p*

sfz *p*

sfz *p*

sfz *p*

sfz *p*

104

Fl

Sax

Vlc

Pn

8/6

2/4

2/4

(mf) *(p)*

(mf) *(p)*

sfz *p*

(mf) *(p)*

(mf) *(p)*

(mf) *(p)*

106

Fl

Sax

Vlc

Pn

2/4

8/6

f

rude *simile*

(p)

(p)

(p)

108

Fl

Sax

Pn

mf

6:4 6:4 8:6 6:4

5:4 10:8

6:4 3:2 6:4 5:4 8:6 8:6 10:8

110

Fl

Sax

Vlc

Pn

cresc. poco a poco

f *ff* *fff*

pp

6:4 5:4 8:6

12:10

8:6 8:6 8:6 8:6 8:6 6:4

9:6 3:6 6:4

113

Fl

Sax

Pn

cresc. *sfz* *sfz*

5:4 6:4 8:6 8:6

8:6 6:4 5:4 6:4 6:4

6:4 6:4 6:4 8:6 8:6 6:4

6:4 5:4 6:4 5:4

3/4

3

115

Fl

Sax

Vlc *con sord.*

Pn

3/8

9/16

12/16

116

Fl

Sax

Vlc *dim. poco a poco*
con fuoco
ST
molto vib.

Pn *dim. poco a poco*

12/16

12/16

5/4

118

Fl

Sax

Vlc *ppp*
vib.
ST
SP

Pn *ppp*

127

Fl

Sax

Vlc

Pn

10:8

7:4

3:2

mf

subito

f

pp

8vb

130

Fl

Sax

Vlc

Pn

3

3/4

5

3/4

p

poco più f

f

ff

5:4

subito

subito

ppp

10:8

5:4

mf

10:8

10:8

10:8

5:4

5:4

f

8vb

tre corde

134

Fl

Sax

Vlc

Pn

12/16

6/8

3/8

5/8

3/8

7/16

Deciso ma giocoso (♩ = 65)

sfz

bsb

mf

simile

5:4

5:3

5:4

5:3

mf

p

5:4

8vb

4/8 5/16 simile 7/16 2/8 5/16 3/8 5/16

167

Fl

Sax

Pn

mf

f

tempo giusto
leggero

5/16 7/16 4/8 3/8 2/4 3/8

174

Fl

Sax

Pn

mp

p

mp

pp

mf

pp

p

pp

p

tempo giusto
leggero
Sua

tempo giusto
leggero
Sua

181

Vivacissimo

Sax

Vlc

Pn

f

pp subito

leggero, quasi non legato

Sua

GP

GP

GP

Sub

5.2) *Escondido num ponto*, para flauta, sax alto, violoncelo e piano preparado⁵

A motivação para a criação de *Escondido num ponto* veio primeiramente de uma reflexão sobre o próprio processo de composição: após analisar o processo de criação de *Estudo*, decidi explorar a possibilidade de proceder passo a passo, com desenho e detalhamento ocorrendo paralelamente e se influenciando de modo recíproco.

Contribuíram para a realização desta estratégia a aplicação das abordagens quanto à composição por imagens visuais (observadas no processo criativo dos compositores estudados): em alguns momentos imagens visuais são manipuladas como se fossem imagens sonoras; noutros, imagens visuais são desdobradas em imagens sonoras e trabalhadas diretamente na partitura. *A posteriori*, observa-se que a alternância de ambas foi a estratégia que intensificou a interferência de um espaço de manipulação em outro.

5.2.1) Em busca do ponto de partida

Ainda sem uma imagem sonora em mente, fiz o desenho da figura 5.14, em que flechas indicam a ação de forças internas e externas (influência dos estudos de Paul Klee) que levariam a linha reta inicial a se desdobrar até chegar à imagem final⁶: uma imagem simples se auto-engendrando e tornando-se mais complexa sem necessariamente seguir uma relação fractal (semelhante às arborescências de Xenakis). Criar um análogo sonoro com *glissandi* estava fora de cogitação, pois remeteria demais às composições de Xenakis.

Paralelamente, sem qualquer relação com este projeto, improvisei ao piano uma linha melódica pensando em adaptá-la para violoncelo⁷. Improvisada em torno de alguns intervalos melódicos, uma análise *a posteriori* e pequenos ajustes me informaram um

5 Baseado em artigo originalmente publicado em: FICAGNA, 2012c. Acréscimos foram introduzidos na versão que consta neste capítulo.

6 Houveram diversos “ensaios” anteriores à realização deste desenho. Num deles, por exemplo, há um esboço do que seria a forma da peça por vir, em que busquei criar uma dinâmica entre três seções com tamanhos variáveis, que por si só estabelecessem 'personagens rítmicos formais'. Esta e outras ideias foram completamente abandonadas no decorrer do projeto desta peça e não serão mencionadas por não haverem produzido quaisquer consequências subsequentes.

7 A motivação desta “composição” foi a preparação de uma aula de instrumentação sobre o violoncelo: imaginando a possibilidade de algum cellista tocá-la, procurei explorar as várias regiões do instrumento, bem como alguns recursos de técnica instrumental.

material abstrato que poderia ser uma primeira referência: o segundo modo de transposição limitada de Messiaen ($st + T + st + T + st + T + st + T$)⁸.

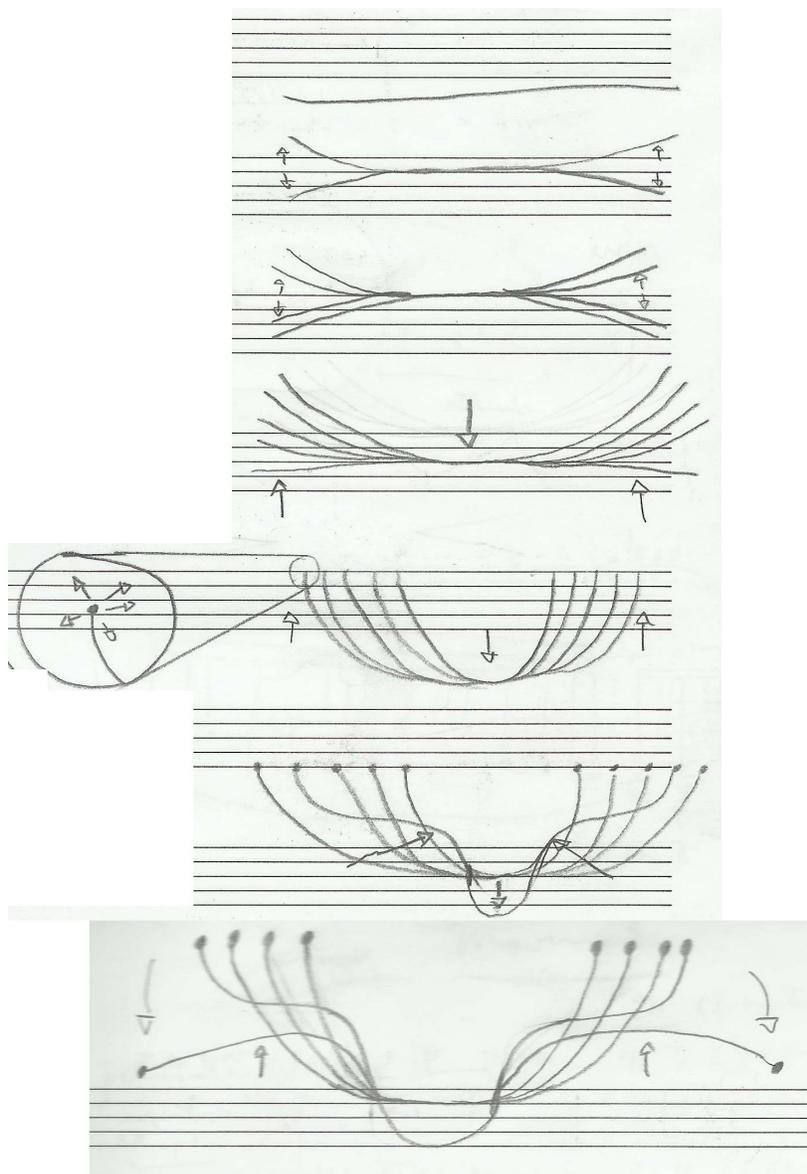


Figura 5.14 - estudo sobre uma figura gerada a partir da ação de forças sobre uma linha. No detalhe, à esquerda, uma espécie de *zoom* para possíveis desdobramentos em microescala.

O passo seguinte foi tentar juntar as duas ideias: a 'linha' para violoncelo com as linhas do desenho. Realizei algumas experimentações contrapontísticas, mas não gostei dos resultados. Foi Silvio Ferraz quem me sugeriu a conexão das duas ideias: se a imagem

8 Por fim, esta melodia se tornou a segunda seção de Escondido num ponto (c. 77-95), praticamente sem alterações (apenas com intervenções esparsas dos outros instrumentos). Seu início pode ser observada na figura 5.28.

visual fosse lida fora dos eixos altura/tempo, ambas poderiam ser vistas como processos de 'retomadas', sempre diferenciadas.

Como modo de explorar a ideia das retomadas, resolvi partir de um único elemento, que imaginei a partir de uma ideia visual: um objeto sonoro de curta duração formado por um amálgama de elementos heterogêneos dispostos em camadas, cuja percepção como um todo se dá simplesmente pela sincronia e concisão⁹.

Busquei 'sintetizar' esta sonoridade desenhando-a: nos primeiros rascunhos ainda não havia muita clareza de quais seriam os componentes deste objeto e nem seus desdobramentos; a figura abaixo mostra também a utilização do desenho ainda como ferramenta para se imaginar seções inteiras (semelhante a como foi empregado em *Estudo*).

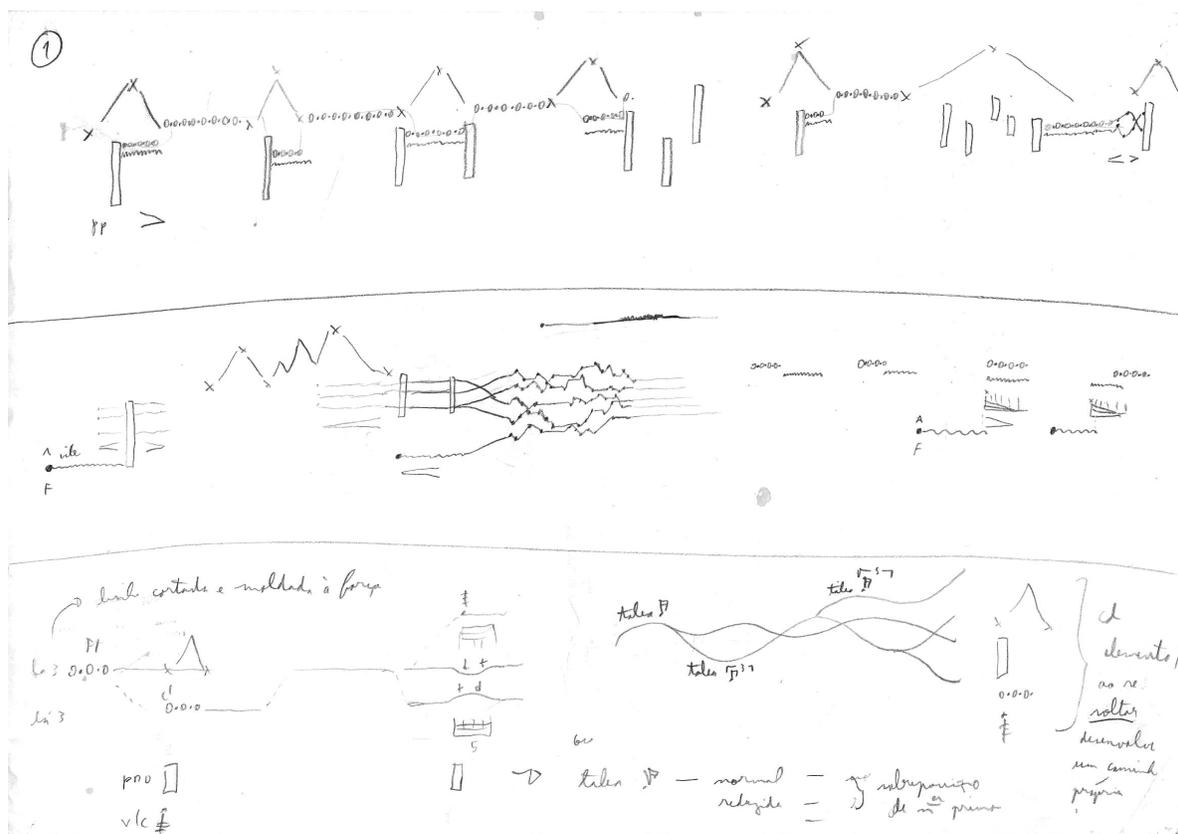


Figura 5.15 - primeiros rascunhos para o início da peça (eixos altura/tempo): cada faixa' é a sequência da anterior.

Nesta mesma figura coexistem ideias disparatadas: no detalhe (figura 5.16),

9 Posteriormente encontrei em Blackburn (2011) o conceito e a imagem: trata-se do “ataque composto por micro elementos” (cf. capítulo 4.3).

ainda a tentativa de ler a imagem do emaranhado de linhas da esquerda para direita, em associação com a ideia das oscilações de durações da *talea* utilizada em *Estudo* (eixos x/y, tempo/aceleração)¹⁰; à direita, o que seria o objeto sonoro inicial mais detalhado, com a anotação “cd [cada] elemento, ao se soltar desenvolve um caminho próprio”: detalhar visualmente a imagem possibilitou vislumbrar os desdobramentos sonoros.

Já na rascunho seguinte¹¹ (figura 5.17) tem-se a representação icônica do objeto sonoro inicial da peça: a instrumentação, presente já nos primeiros esboços, aqui ganha contornos mais precisos: *jet whistle* na flauta, *bisbigliando* no clarinete (depois sax alto)¹², *col legno battuto ricochet* no violoncelo, ataque de um bloco harmônico ao piano.

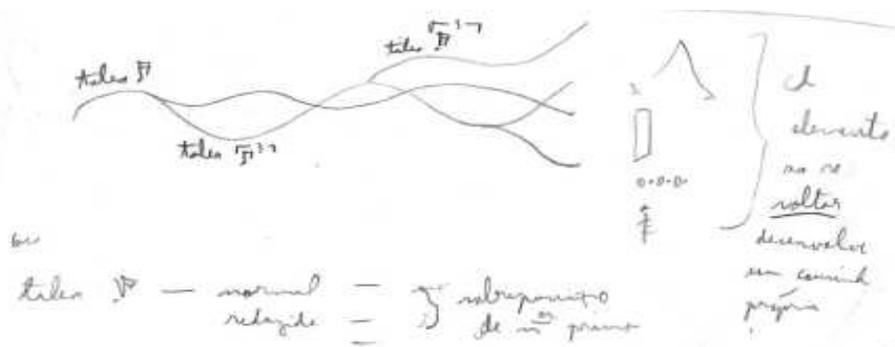


Figura 5.16 - detalhe da figura anterior; à direita o primeiro esboço do objeto inicial da peça.

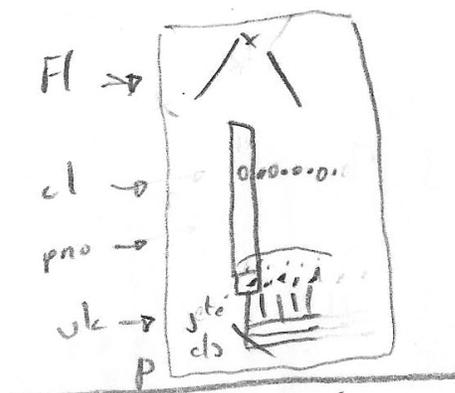


Figura 5.17 - representação icônica do objeto sonoro inicial da peça.

10 Decidi expandir este mecanismo na nova peça, como será observado.

11 Busquei numerar os rascunhos de modo a conseguir reconstituir, ao menos em parte, a sequência das decisões. Ainda assim, muitas vezes voltava à uma ideia antiga e fazia novas anotações, o que me levou a datar os fragmentos. Não se trata de reconstituir todas as etapas do processo criativo, mas de acompanhar o percurso de uma proposta definida de antemão: explorar a intermodulação entre os suportes empregados.

12 A instrumentação inicial previa flauta, clarinete, violoncelo e piano. Ao conhecer o Abstrai Ensemble, decidi dedicar-lhes a peça, o que me levou a substituir o clarinete pelo sax alto.

5.2.2) Primeira seção: deformações da sonoridade inicial

Como mostra a anotação de 5.18, a visualização desta imagem sonora induz a pensar em estratégias visuais de deformação: defasando seus componentes (por exemplo, separando o ataque da 'ressonância') e/ou tentando visualizá-los em interação uns com os outros, especulando sobre os desdobramentos deste procedimento (figura 5.19). Na figura 5.20 pode-se observar uma amostra de tais modos de transformação a cada reiteração da figura inicial, tal qual foi realizado do c.13 ao c.17 da peça.



Figura 5.18 - objeto sonoro inicial da peça e busca por procedimentos de deformação.

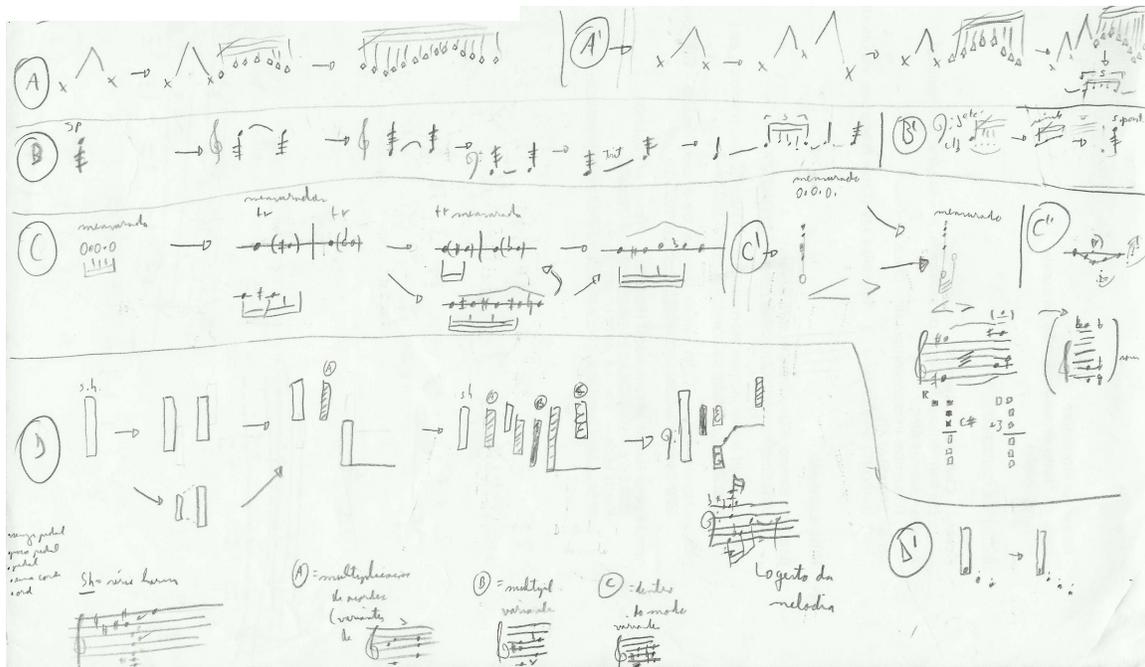


Figura 5.19 - alguns “ensaios” de desdobramentos dos componentes individualmente. A = flauta, B = violoncelo, C = clarinete, D = piano. Há também diversas anotações complementares.

Figura 5.20 - *Escondido num ponto*, c.13-17, primeiras deformações do objeto inicial. Símbolos utilizados: flauta = *jet whistle*, *key clapping* (som percussivo); sax = *bisbigliando* mensurado; violoncelo = *col legno battuto ricochet*¹³.

Proceder passo a passo, neste caso, significa deformar esta sonoridade até 'encontrar algo': desenhar foi uma maneira de realizar experimentações antes do detalhamento da imagem sonora na partitura.

Alguns aspectos de formalização ocorriam em paralelo: a técnica para as durações aparece já nos primeiros rascunhos; conteúdo harmônico dos blocos e linhas foram definidos depois (os blocos, por exemplo, possuem apenas duração e região da tessitura, sendo notados como *clusters*). Na figura 5.21 pode-se observar a indefinição das alturas paralelamente à definição das durações (os números na parte superior indicam a utilização da *talea*).

Aqui o desenho passa a ser utilizado na tomada de decisões locais, abrindo espaço para que do detalhamento na partitura surgissem novas ideias, ou seja, para que a escrita pudesse 'modular' os rumos do desenho (em *Estudo*, ainda que a escrita tenha introduzido novas ideias, o desenho em si não sofreu alterações).

13 Todos os exemplos da partitura notados em som real.

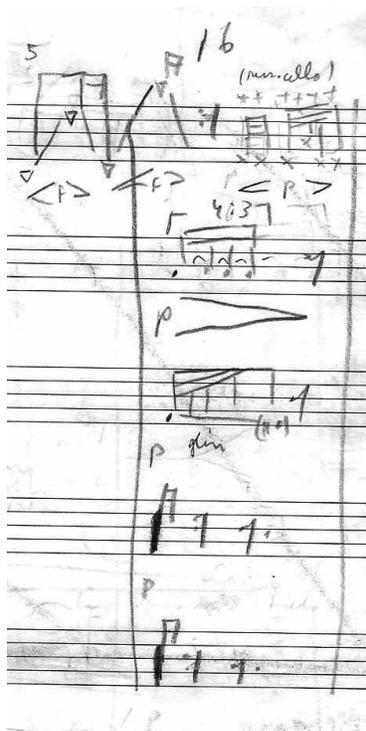


Figura 5.21 - trecho do rascunho de *Escondido num ponto* (piano: clave de sol nas duas pautas).

5.2.3) Sobre os procedimentos formais utilizados

Escolhas quanto às estratégias de escrita foram tomadas passo a passo na maior parte das situações¹⁴. Como não tiveram o mesmo tipo de registro que os desenhos, me é impossível resgatar as diversas decisões no plano das estratégias de escrita, muitas com aplicação apenas em pontos específicos, sendo depois abandonadas ou esquecidas.

A ideia de uma *talea* regulando as durações segue o mesmo princípio de *Estudo*, mas desta vez as contrações e expansões estabelecem três 'sequências base' de durações, cada qual com suas próprias oscilações. Todas as sequências são formadas por 7 elementos, cuja soma deve resultar em número primo: no caso da ampliação (maior duração total) e da contração (menor duração total), devem resultar no número primo vizinho. Abaixo as três *taleae* utilizadas e suas derivações:

¹⁴ Aspectos pré-definidos foram: a decisão de utilizar a técnica de multiplicação para gerar acordes densos (agregados harmônicos), exploração do segundo modo de transposição limitada de Messiaen (em decorrência da melodia pré-existente), todas as *taleae* (quais seriam utilizadas e em que momentos foram decisões locais; há também situações em que não foram utilizadas, como será devidamente pontuado).

6 10 6 7 <u>5 8 5</u>	3 8 <u>3 4 3</u> 6 2	2 5 <u>2 3 2 2 1</u> (2)
A- 6 8 6 7 5 6 5	B- 3 5 3 2 4 4 2	C- <u>2 3 2 1 2 2 1</u> (2)
<u>5 8 5</u> 7 4 6 4 ¹⁵	<u>3 4 3</u> 2 2 3 1	2 3 1 1 1 <u>2 1</u> (2)

Os números sub e sobrelinhados indicam sequências de 3 números que se repetem em diferentes *taleae* (considerando inclusive a repetição do ciclo): estas sequências possibilitam imbricações de uma em outra, o que de certa maneira remete à figura das linhas que se ramificam, mas associadas à durações (como foi vislumbrado na figura 5.16, mesmo que de maneira apenas sugestiva)¹⁶. Diferentemente da peça anterior, a utilização das sequências associados à posição espacial dos instrumentos não ocorreu aqui.

Quanto às alturas, já havia o intuito de utilizar a técnica de multiplicação tal qual descrita por Pierre Boulez em seu livro *Penser la musique aujourd'hui* (1963, p. 88-89), também conhecida como técnica de multiplicação de classes de alturas (cf.: STRAUS, 2005, p. 235-240). Ainda que permita aplicações diversas, utilizei esta técnica com o objetivo de gerar agregados harmônicos densos, o que acabou condicionando as morfologias presentes ao piano no início da peça. Poderia relacionar a escolha de acordes densos com o objeto desenhado nos primeiros rascunhos.

A técnica de multiplicação consiste em transpor as notas de uma estrutura a partir das notas de outra estrutura. Tomei como ponto de partida o tricorde formado por 6^a menor + 3^a menor a partir da nota *lá* (tricorde *lá, fá, sol#*), o qual foi multiplicado por uma tríade de *mi* menor, ou seja, esta tríade foi transposta a cada uma das notas do tricorde: *lá, dó, mi* + *fá, láb, dó* + *sol#, si, ré#*. Como agregado resultante, do grave ao agudo, temos: *lá, dó, mi, fá, sol#/láb, si, dó, ré#/mib* (figura 5.22, primeiro acorde da coluna direita, sistema superior). O passo seguinte foi transpor este primeiro bloco a partir de cada uma de suas notas: por exemplo, a partir de sua segunda nota, *dó*, teremos este mesmo bloco uma terça menor acima; a partir de sua terceira nota, *mi*, teremos o bloco inicial uma quinta justa acima, etc. (figura 5.22, coluna direita, sistema superior).

15 O critério dos números primos é sobretudo prático. Foi durante o processo de composição que percebi o descuido: esta soma, 39, não é número primo. Entretanto, como a peça estava todo articulada segundo um jogo de fluxos de energia que precisava “funcionar” na escuta, decidi não fazer qualquer alteração.

16 Esta propriedade não havia sido definida de antemão, mas mostrou-se útil no que tange a criar 'atalhos' entre os ciclos de durações, permitindo imbricar uma ampliação numa contração, por exemplo.

① tríade x menor

Figura 5.22 - acordes resultado do processo de multiplicação.

Outra multiplicação consiste em ter a nota de referência como nota central, ou seja, a partir da nota *lá*, temos 3ª menor abaixo (*fá#*), 3ª maior acima (*dó#*), resultando em *fá#*, *lá*, *dó#*; o agregado é completado com o mesmo processo aplicado às outras notas do tricorde. Como no exemplo anterior, o bloco resultante é transposto a cada uma de suas notas (figura 5.22, coluna direita, sistema central – as notas entre parênteses indicam estruturas já existentes nas multiplicações anteriores).

A terceira multiplicação consiste em ter a nota de referência como nota superior, ou seja, 3ª maior e 3ª menor abaixo da nota de partida: no caso do tricorde inicial, 3ª maior abaixo da primeira nota, *lá*, resulta *fá*, e terça menor abaixo desta, *ré*, resultando em *ré*, *fá*, *lá*; o mesmo para as outras notas do tricorde. Idem quanto às transposições (figura 5.22, coluna direita, sistema inferior).

Apesar da técnica lidar com estruturas intervalares, busquei preservar a localização absoluta dos acordes na tessitura, exceto para aqueles que já apresentassem

transposições em diferentes oitavas (como é o caso dos agregados cuja nota de base é *dó*, segundo é sétimo do sistema superior da coluna direita na figura 5.22), os quais foram utilizados em várias oitavas, mesmo naquelas ausentes nas multiplicações.

O estímulo à associação da melodia para violoncelo com o processo de deformação da sonoridade desenhada em 5.17 foi a constatação de que os acordes se enquadram nas 4 transposições do 2º modo de Messiaen (indicados na figura 5.22 com t1, t2, t3 ou t4).

Outros agregados, matizes dos anteriores, foram obtidos a partir das multiplicações expostas na figura a seguir:

The image displays two systems of handwritten musical notation, labeled 2 and 3. System 2, titled "2) tricoorde x tricoorde", shows a treble clef staff with a trichord (three notes) and its transpositions, with an arrow pointing to the first chord. System 3, titled "3)", shows a similar trichord and its transpositions. The bass clef staves show corresponding transpositions labeled t2, t3, and t4. The notation includes notes with accidentals and ellipses indicating further transpositions.

Figura 5.23 - outras multiplicações sobre o mesmo tricoorde (transposições não anotadas).

Estes novos agregados, que poderiam ou não ser utilizados na peça, foram gerados a partir dos seguintes procedimentos:

1. a tricoorde inicial foi transposto a si mesmo, o que corresponde a *lá, fá, sol# + fá, dó#, mi + sol#, mi, sol natural*, resultando em *lá, fá#, sol#, dó#, mi, sol*. Também foram realizadas as outras multiplicações descritas, ou seja, tendo a nota de referência como nota central, e como nota superior. A figura 5.23 (pauta superior) mostra o resultado destas multiplicações; apesar de ausentes da figura, também foram consideradas as transposições dos agregados.

2. a porção inferior da primeira estrutura gerada na multiplicação anterior (o tricorde *lá, fá, sol#*) foi multiplicado pela sua porção superior (*dó#, mi, sol* natural). Repetiu-se as outras multiplicações, que gerou mais três blocos harmônicos (figura 5.23, pauta inferior). Também aqui os três blocos gerados foram transpostos às suas próprias notas. Esta multiplicação gerou acordes cujo conteúdo total escapa à uma mesma transposição do modo de Messiaen (notas circuladas na figura 5.23, pauta inferior, clave de sol).

Nos primeiros compassos, decidi sobrepor o tricorde *lá, fá, sol#* com o acorde de *mi* menor, utilizando o agregado resultante (do grave ao agudo: *lá, fá, sol#, mi, sol, si*) como ponto de partida, a ser 'deformado' pelas multiplicações. No início a peça se restringiria a poucas variantes, levando-se em conta critérios como a transposição (do modo de Messiaen) a que pudesse 'pertencer' o agregado, e principalmente ter a nota *lá* como referência (mesma nota inicial da melodia para violoncelo, como forma de contextualizá-la caso fosse utilizada)¹⁷. Critérios morfológicos como semelhança ou contraste (de sonoridade e/ou registro) também orientaram as escolhas.

Diferentes tipos de ataque e ressonância ao piano (*staccato* sem pedal, sustentado sem pedal, sustentado com pedal, arpejado, etc) foram utilizados de modo a 'matizar' o que na figura 5.19 aparece apenas como sugestão para contrastes de colorido harmônico dos agregados (diferentes hachuras dos retângulos). Não há, contudo, qualquer formalização quanto à estas escolhas, realizadas de modo intuitivo.

Para os momentos em que se buscava maior contraste harmônico foi utilizado um agregado baseado na série harmônica de *lá*, cuja configuração definitiva ocorre apenas no final da primeira seção (observável na figura 5.27). Há pequenas passagens nesta seção em que agregados semelhantes (também baseados na série harmônica de *lá*) são imediatamente distorcidos por agregados dispostos de maneira semelhante na tessitura, mas com conteúdo harmônico extraído das multiplicações (e.g.: c.46-47). Outro recurso foi a deformação cromática de alguns blocos (e.g.: c.49-51). A ideia de deformar um

¹⁷ Convém lembrar que esta decisão ocorreu posteriormente. No decorrer da peça critérios semelhantes foram utilizados em relação aos agregados com nota base em *mib*.

determinado conteúdo harmônico, fruto da técnica de multiplicação ou baseado em série harmônica, é retomada na terceira seção da peça.

5.2.4) Transição e segunda seção

Não há nos rascunhos o registro preciso do *bisbigliando* do sax originando linhas que se desprendem do bloco inicial. Talvez seja uma expansão do que nos primeiros esboços aparece como oscilações em torno de um eixo, ou mesmo da ideia de trilo (o que nos primeiros esboços conduziria a trilos de multifônicos). De todo modo, tratava-se de levar de um único objeto sonoro à uma textura heterogênea, e tais linhas poderiam conectar-se à outra: a já mencionada melodia para violoncelo.

Quando a primeira seção estava quase concluída, ainda não havia definido a melodia para violoncelo como segunda seção da peça. Esta indefinição se reflete na figura 5.24, em que retornei aos desenhos para realizar alguns esboços, espécie de experimentos para o que seria a transição da primeira para segunda seção da peça: das 3 possibilidades, a terceira foi a escolhida e trabalhada na partitura.

O detalhamento deste desenho vai do c.56 até mais ou menos o c.63 ou c.64, quando volto a desenhar, desta vez para clarificar como seria o momento da entrada da segunda seção, pois finalmente havia decidido que a melodia para violoncelo seria seu elemento mais presente. Na figura 5.25 nota-se como a própria visualidade vai se desdobrando, uma vez que novas ideias começam a surgir a partir do esboço anterior: condensação dos elementos numa espécie de trilo, cujo desaparecimento (“*fade-out* de densidade”, como aparece anotado na figura anterior) cederia lugar ao aparecimento (“*fade-in* de densidade”) de blocos e notas graves com longas ressonâncias ao piano; a referida melodia surgiria da ressonância de uma destas notas.

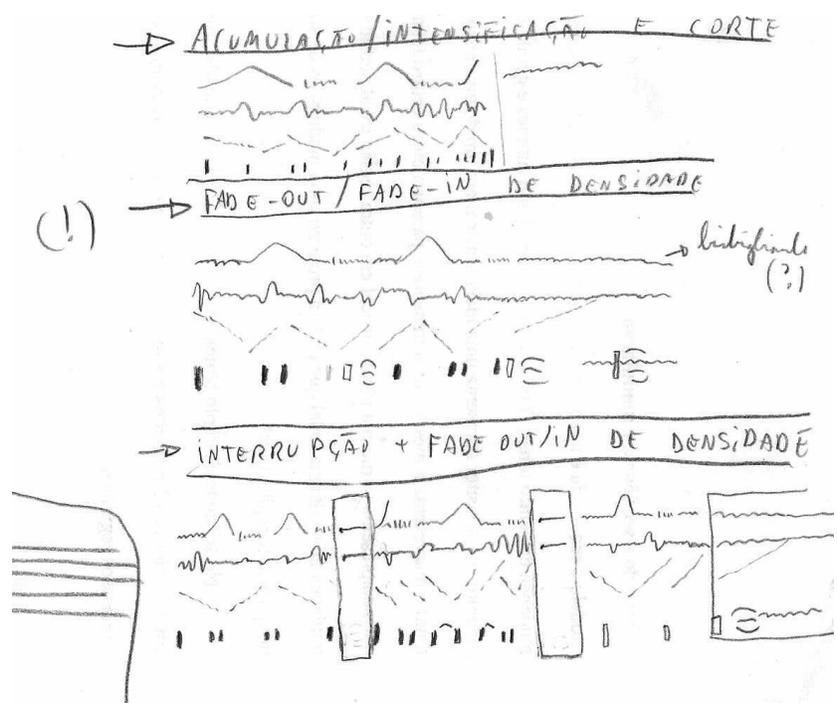


Figura 5.24 - rascunhos com esboços para a transição da primeira para segunda seção.

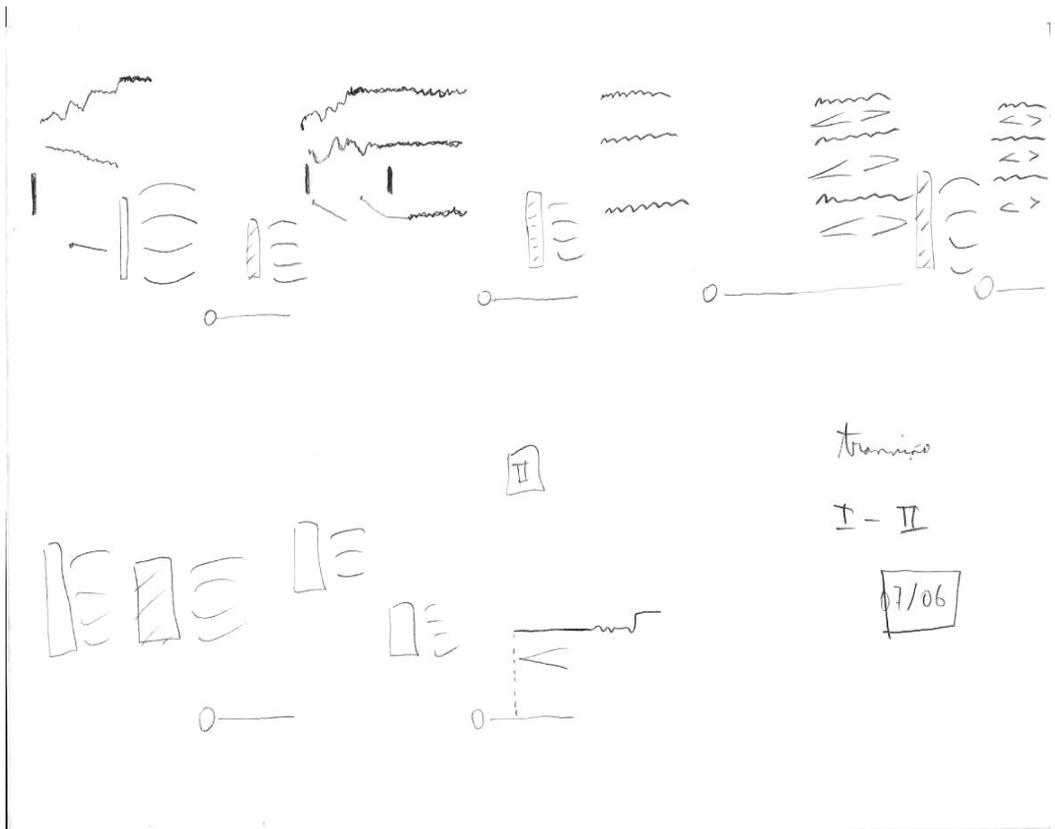


Figura 5.25 - rascunho para o final da primeira seção e entrada da segunda: surgimento de blocos e notas graves com longas ressonâncias ao piano, e amálgama dos outros instrumentos em trinados.

Retornei ao trabalho na partitura, e as ferramentas da escrita me levaram a desvios em relação ao desenho: a transição para a segunda seção (c.64-76)¹⁸ deu-se pela rarefação dos elementos, tornando-os progressivamente mais estáticos e menos frequentes, sem as interrupções previstas na figura 5.24. Já os desvios em relação à figura 5.25 ocorreram logo no início, como pode ser observado na figura abaixo (c.63-66), tomando-se como referência para comparação o surgimento da primeira nota grave ao piano (a parte do piano é a que mais segue o desenho, mas também apresenta diferenças).

Figura 5.26 – *Escondido num ponto*, c.63-66: versão final mostra desvio em relação ao desenho de 5.25, com abandono da ideia dos trinados. Os blocos com longas ressonâncias surgem no c.67.

Este resultado mostrou-se musicalmente mais interessante, pois a opção por mais interrupções poderia tornar-se monótona, uma vez que as contrações/expansões das *taleae*, associadas às retomadas e 'deformações' da sonoridade inicial, já haviam levado a vários arcos de saturação e corte (compassos 30-31, 40-41, 47-48, e 52-53).

Abaixo, a versão final do exato momento da passagem da seção I à II, em que ficam evidentes as diferenças em relação ao restante da figura 5.25; pode-se observar também a continuação do processo de rarefação dos elementos:

18 Observa-se também como o acorde baseado na série harmônica da nota *lá* 1, antes com inserções pontuais, aqui se estabelece plenamente partir do c.67.

Figura 5.27 - *Escondido num ponto*, c. 72-76: rarefação da textura e momento da emergência da melodia para violoncelo.

A figura a seguir mostra o início da melodia para violoncelo, principiando na 3ª transposição do modo de Messiaen, passando à segunda transposição no final do trecho. Como havia sido composta antes, a melodia não tem qualquer relação com as *taleae*.

Figura 5.28 - *Escondido num ponto*, c. 77-81 melodia para violoncelo, início da segunda seção.

5.2.5) Terceira seção e definição da forma

Na finalização da melodia da seção anterior surgem dois elementos: notas repetidas *jeté*, no próprio violoncelo; em seguida, entre as duas últimas notas emerge uma

'parábola invertida' na flauta, que repousa num trinado. Como pode ser observado nas figuras a seguir, os primeiros esboços foram no sentido de explorar os sons repetidos: recorri à partitura esperando encontrar uma maneira de desdobrá-los que fosse satisfatória (outro suporte, outras relações).

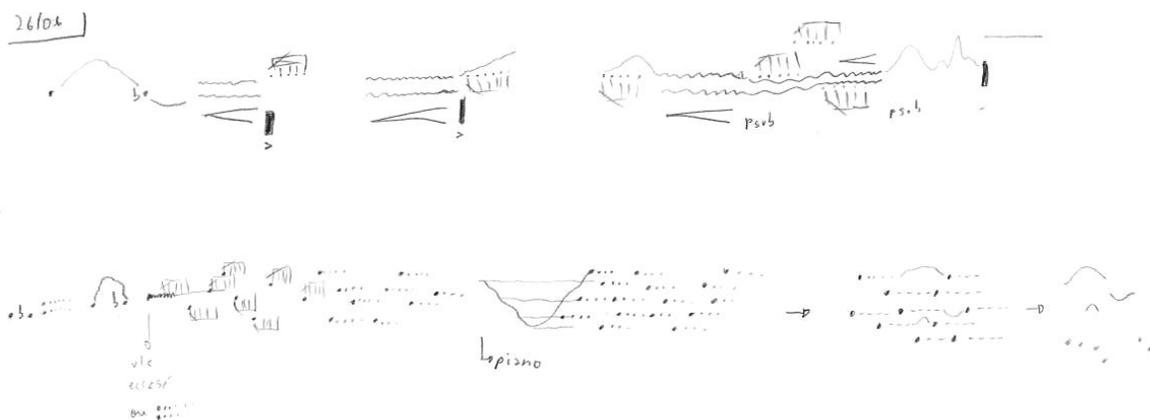


Figura 5.29 - primeiros rascunhos para o final da segunda seção e início da terceira.



Figura 5.30 - esboço para desdobramento dos sons iterativos na escrita (os números na parte inferior são fragmento da *talea* utilizada).

Depois de vários desenhos buscando maneiras de explorar os sons pontuais, imaginei outra situação: uma textura que explorasse os trinados¹⁹.

19 Entre uma opção e outra, realizei uma “transcrição visual” da peça até o início da terceira seção, buscando em morfologias anteriores as que pudessem “sugerir” desdobramentos. Por fim, acabei recorrendo a outra referência: a seção de *Estudo* em que há a emergência de linhas a partir de trilos (c.49-

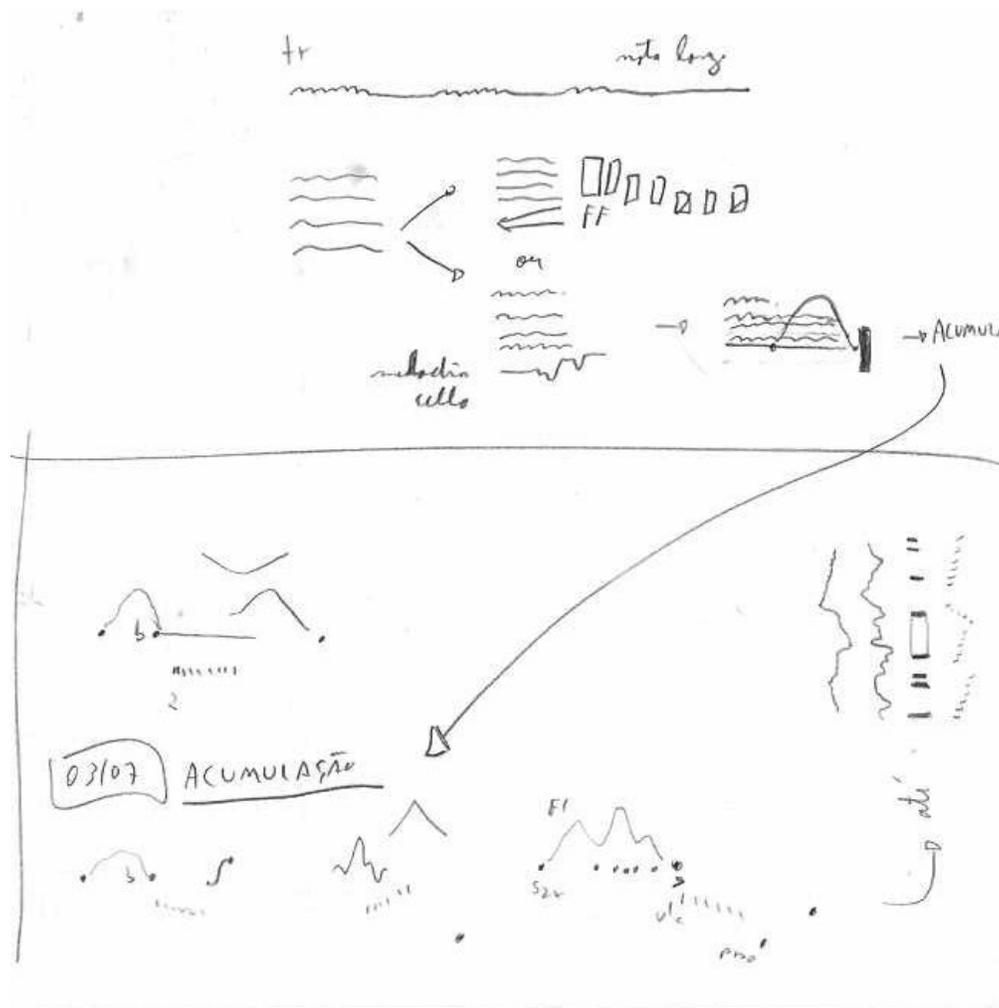


Figura 5.31 - rascunhos subsequentes para o final da segunda seção e início da terceira.

Por fim, ocorreu-me a seguinte imagem: uma espécie de *zoom* na terminação da linha melódica do violoncelo revelaria sua constituição por uma sequência de pontos²⁰; no espaço entre eles emergiria outra linha, como se estivesse escondida entre estes pontos. Linhas e trilos poderiam ser explorados numa espécie de textura germinativa, o que não deixa de ser um análogo sonoro para o emaranhado de linhas imaginado nos primeiros desenhos.

61).

20 Convém lembrar dos exemplos de Klee e Kandinsky para linhas formatas pela ligação de pontos.

The image shows a musical score for three instruments: Flute (Fl), Violin (Vlc), and Piano (Pn). The score is divided into measures 92 through 96. Above the staves, the time signatures are 5/8, 7/8, 3/8, 4/4, 3/4, and 6/8. The tempo is marked 'Leve e continuo' with a quarter note equal to 54. The Flute part starts with a rest, then plays a melodic line starting in measure 94. The Violin part has a 'jeté' figure in measure 92, followed by a 'senza sord.' section. The Piano part has a 'una corda' section starting in measure 94. Dynamics include 'pp' and 'p'. Performance instructions include 'ORD non legato non vib.', 'leggiere', 'ARCO', and 'ST'.

Figura 5.32 - *Escondido num ponto*, c. 92-96, final da segunda seção e início da terceira.

Linhas, ramificando-se e entrecruzando-se, poderiam ser pensadas como a delimitação de um plano em constante deformação, dada a movimentação constante destas linhas. Se as ramificações da linha que caracteriza a segunda seção originaram este plano, nada impede de pensar o elemento que caracteriza a primeira seção como um ponto, que também teria 'escondido' em seus detalhes o embrião daquela linha.

A referência a critérios de visualidade como ponto, linha e plano²¹ (uns desdobrando-se dos outros) foi o que me levou a imaginar a forma da peça e vislumbrar as seções subsequentes. Como demonstra a figura a seguir, a opção foi por uma espécie de forma em arco, em que a primeira seção parte de deformações de um ponto, a segunda caracteriza-se por ser uma linha, e a terceira estabelece um plano (uma textura em transformação constante) a partir da germinação de diversas linhas. A quarta seção seria uma espécie de retomada da segunda, com a textura como 'fundo' e uma nova melodia, reminiscência da anterior, como 'figura'; por fim, a quinta seção retomaria o aspecto 'pontual', sendo que num primeiro momento, a ideia era sobrepor aspectos de ponto e linha.

21 Trata-se de uma apropriação livre dos elementos da teoria das formas formulada por Kandinsky (2001).

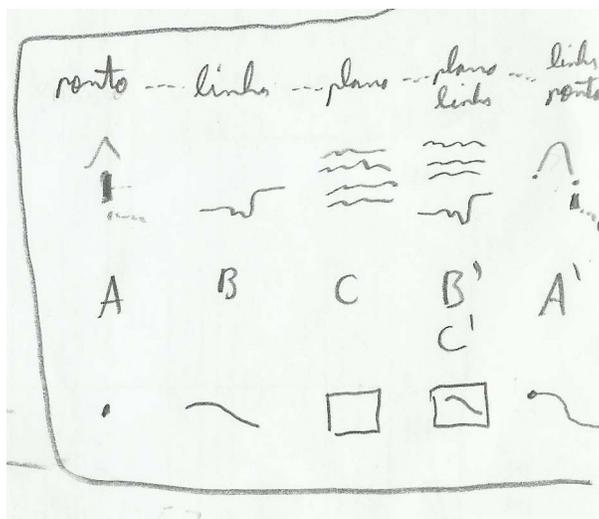


Figura 5.33 – esboço de um plano geral da peça.

Vislumbradas as seções finais, novamente o trabalho retorna à escrita, para a composição da terceira seção. Apesar de possivelmente ser a que mais remeta à visualidade, as linhas sonoras foram criadas diretamente na partitura, sendo o auxílio de um 'gráfico' necessário apenas para o trecho que vai aproximadamente do c.108 ao c.112. Pode-se dizer que esta seção é um desdobramento de uma imagem visual (um plano delimitado por linhas em movimentação constante) em imagens sonoras²², sendo que apenas o trecho em que houve utilização do gráfico corresponde a uma manipulação de imagens sonoras através de imagens visuais.

Como mostra a figura a seguir o 'gráfico' é na verdade um rascunho, uma espécie de proto-partitura, com alturas aproximadas, durações indicadas com números arábicos (quantidade de semicolcheias) e instrumentação com números romanos, de modo a criar uma propagação de um instrumento em outro. Trata-se do trecho imediatamente posterior à saída do violoncelo (que passa a fazer interferências pontuais) como forma de conduzir a textura a uma relativa estabilização e preparar o início da quarta seção.

22 Tendo como referência um trecho de *Estudo*, como mencionado na nota 19 deste capítulo.

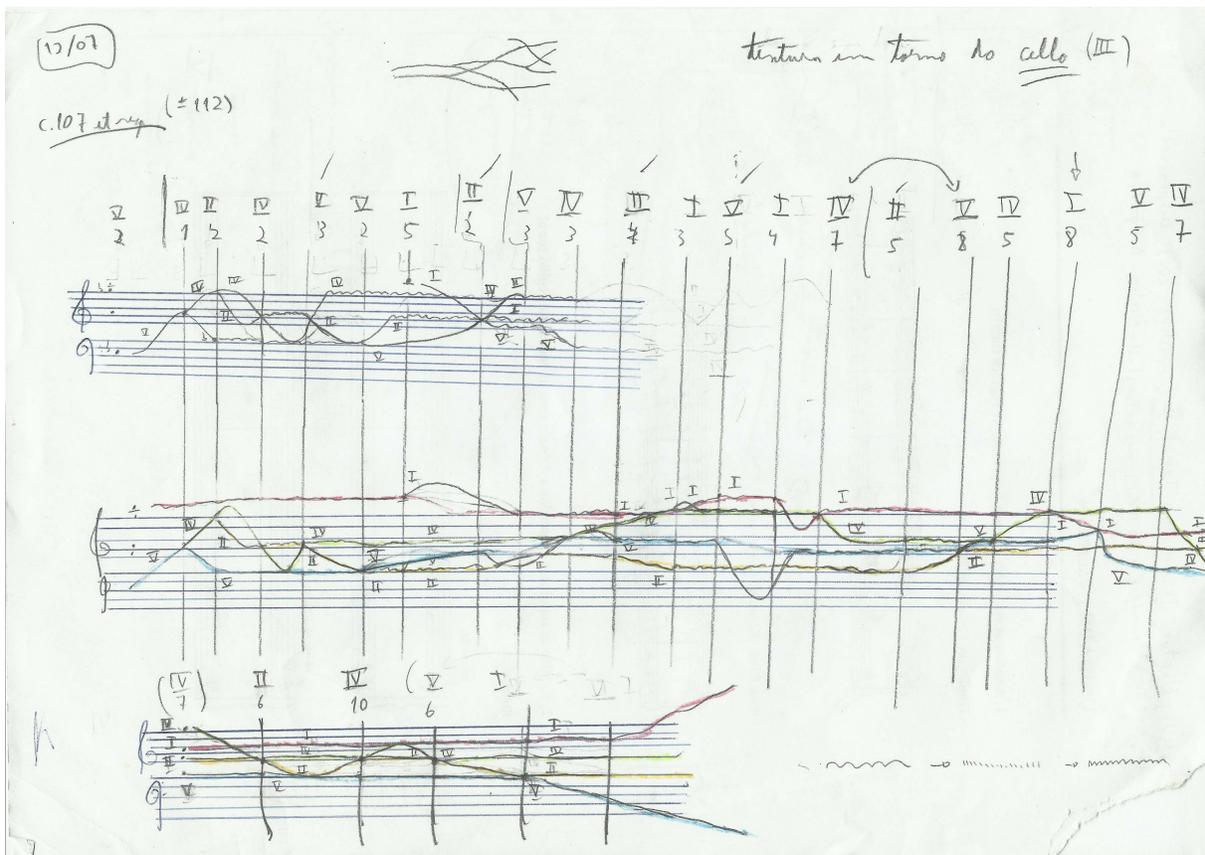


Figura 5.34 - gráfico utilizado para elaboração do trecho que vai aproximadamente do c.108 ao c.112. A 'pauta' superior foi um 'experimento' abortado.

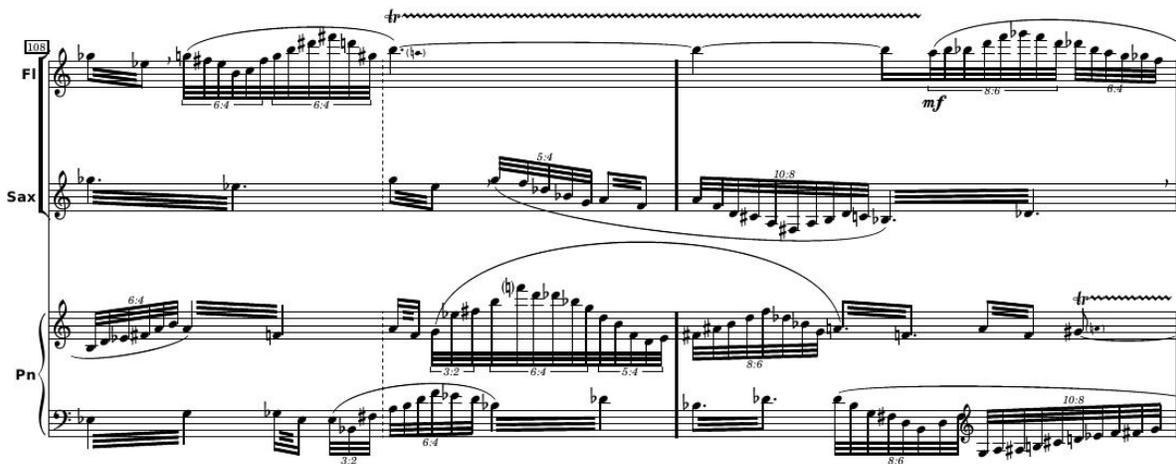


Figura 5.35 - *Escondido num ponto*, c.108-109, trecho correspondendo ao início do gráfico.

Guardadas as devidas diferenças, esta maneira de proceder remete ao que Xenakis comenta a respeito de *Metastasis*: utilização do gráfico apenas onde se deseja uma visualização que permita algum controle do todo.

Para constituição desta textura, a deformação do conteúdo harmônico, explorada pontualmente na primeira seção, foi aqui utilizada de modo extensivo, com atenção não apenas aos contornos da textura, mas à sua 'cor' e rugosidade. As principais estratégias de escrita foram:

- as linhas derivam dos diversos blocos harmônicos disponíveis, normalmente na transposição original²³;
- os pontos de chegada das linhas resultam em conteúdos harmônicos derivados das multiplicações de acordes ou baseados em séries harmônicas; a nota base oscila entre *lá* e *mib*, uma vez que o intervalo de trítono é característico da melodia da seção anterior;
- após a saída do violoncelo o tipo de trilo/trêmolo das notas sustentadas varia: ora 3^{as} menores²⁴, ora semitons, o que acarreta diferentes rugosidades para textura, além de maior ou menor definição do conteúdo harmônico subjacente;
- os pontos de chegada de um conteúdo harmônico ou tipo de trilo/trêmolo são sempre transitórios, em constante passagem de um a outro;
- como pôde ser visto no gráfico, as *taleae* definem o espaço de tempo entre o início da movimentação de um instrumento e do próximo, sendo o momento de estabilização em trilo/trêmolo definido livremente;
- a sequência dos instrumentos foi definida por uma permutação cíclica (o piano foi considerado como dois instrumentos, com diferentes registros).

5.2.6) Seções finais

Para realizar o que seria a sobreposição das características das segunda e terceira seções de *Escondido num ponto* e estabelecer uma relação figura/fundo (como imaginado no desenho da figura 5.33) dois foram os recursos principais: o 'plano movente' sofre uma relativa e progressiva estabilização, ao passo que foi criada outra melodia para

23 Optou-se por transpor a diferentes oitavas somente os blocos que apresentavam repetição oitava acima já nas primeiras transposições (como o bloco a partir de *dó* nas primeiras multiplicações da figura 5.22).

24 Breves exceções ocorrem na transição de uma tipologia à outra: trilo de tom na flauta (c.108-109) e de 3^a maior no piano (c.108).

violoncelo.

Alguns poucos desenhos foram esboçados, mas nenhum teve maiores consequências para o desdobramento desta seção. A composição se deu diretamente na partitura, possivelmente em decorrência de dois aspectos: 1) a transformação de elementos presentes em seções anteriores; 2) a progressiva formalização da peça no decorrer do processo composicional.

A nova melodia retoma alguns elementos da anterior: presença do trítone nos perfis e também como intervalo estrutural (centro inicial em *mib*, final em *lá*); o gesto de perturbação de um centro; o segundo modo de Messiaen. A principal diferença reside nos deslocamentos do centro, desta vez mais graduais.

Trata-se de uma melodia também criada a partir de improvisações (a partir de 'reminiscências' da anterior) o que lhe confere um fluir temporal próprio, contraposto à textura (fundo), alheia a qualquer outro elemento, seguindo rigorosamente o mecanismo das *taleae*. A diferença em relação à seção anterior reside na ausência das linhas e no predomínio de trêmolos mensurados (com pequenas perturbações de alturas)²⁵.

Figura 5.36 - *Escondido num ponto*, c.125-126: detalhe para a breve interação violoncelo-piano, que remete ao c.83 (segunda seção).

25 É possível que esta não seja percebida como uma nova seção, mas como uma continuação da anterior. De todo modo, a “forma em arco” foi mais uma estratégia de organização do que algo com fim em si.

A quinta seção retomaria o aspecto 'pontual', desta vez explorando outros desdobramentos. Em busca de uma repetição não literal, retornei aos desenhos, onde pode-se observar tentativas de novas combinações a partir de elementos anteriores.

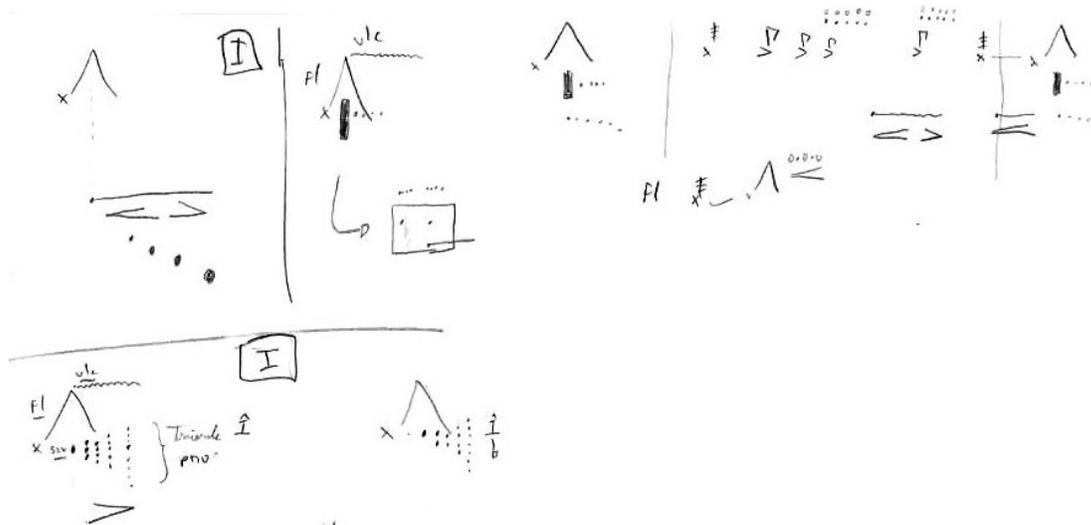


Figura 5.37 - fragmentos de uma mesma folha de rascunhos para o início da última seção.

Na figura abaixo pode-se observar a visualização de um fragmento da primeira seção: a ideia visual, lembremos, foi fundamental para o objeto sonoro inicial, mas os desdobramentos se deram através de ferramentas da escrita. Esta visualização foi uma tentativa de realizar o caminho inverso: desdobrar no desenho algo criado na escrita. Não foi o que ocorreu de fato (ao lado vê-se a imagem escolhida), mas aponta uma possibilidade plausível na intermodulação entre os suportes.

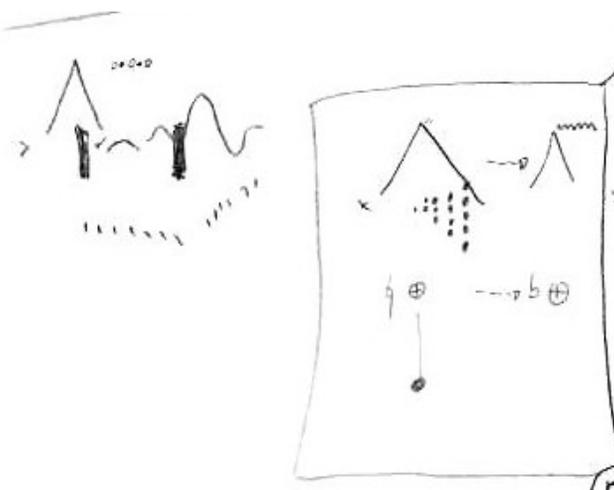


Figura 5.38 - continuação dos rascunhos da figura anterior.

A figura a seguir mostra a folha de rascunhos seguinte, já com o ponto de partida da última seção melhor definido. Apesar de remeter aos rascunhos da primeira seção, não há apenas a exploração dos elementos em camadas, mas também em interação²⁶.

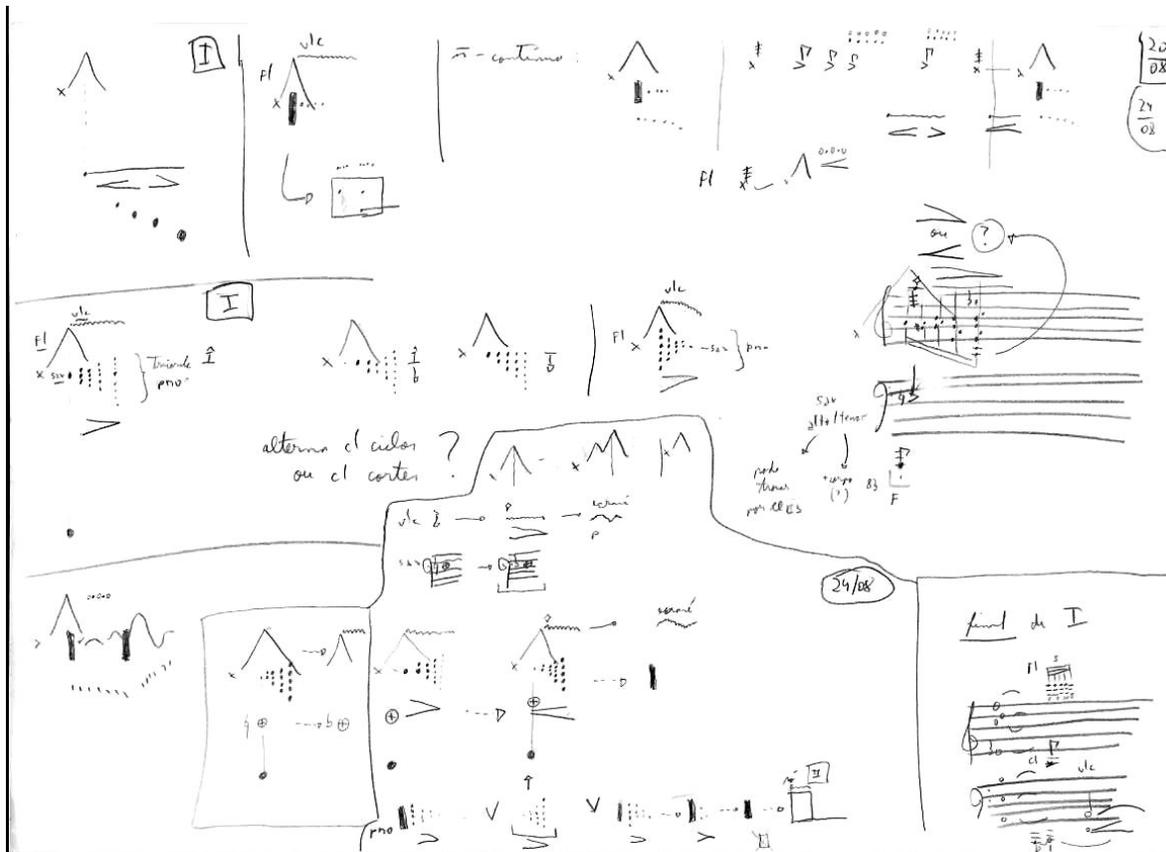


Figura 5.39 - rascunhos para a quinta seção.

Noutros rascunhos vê-se a sobreposição ou justaposição de elementos característicos de seções anteriores, aproximando aquilo que parecia distante no contexto da peça. Também temos a passagem de morfologias antes realizadas por um instrumento agora imitadas em outro: por exemplo, na primeira seção a flauta realiza fusas com sons percussivos através de *key clicks*; agora as fusas percussivas reaparecem com uma qualidade sonora distinta no piano, cuja porção *fá5-si5* deve ser abafada.

²⁶ Esta perspectiva dos elementos em interação [cuja definição posteriormente encontrei em Lachenmann (2009) como “som organizado”] não era algo tão claro apenas com a visualização. Este é certamente um dos desafios da utilização de desenhos: o que parece separado pode se juntar na escuta, e vice-versa.

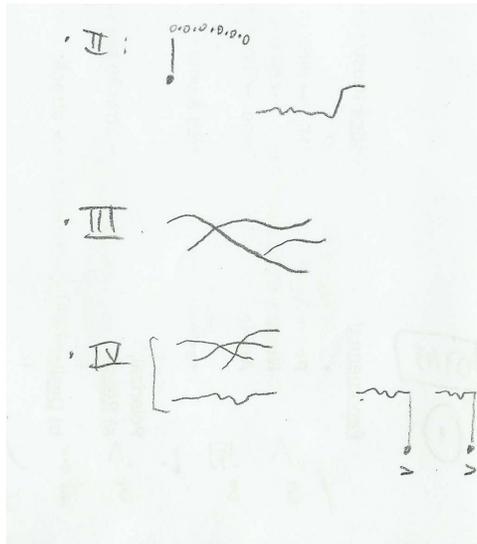


Figura 5.40 - esboço para retomada de elementos característicos das seções anteriores.

Figura 5.41 - *Escondido num ponto*, c.151-154, coexistência de novos elementos com elementos anteriores 'transfigurados'.

A figura acima mostra um trecho em que observa-se elementos da primeira seção (e.g.: o *jet whistle* sincronizado com ataque do piano); da transição para segunda seção, mas modificados (*bisbigliando* na flauta com *slap tongue* em multifônico no sax); sobreposição de elementos de diferentes seções (flauta + sax + *col legno battuto* no violoncelo), além da presença de novos elementos (e.g.: violoncelo e piano, c.151).

No trecho dos c.158-161 observa-se a emergência da textura característica da terceira seção, como uma janela que se abre para outro momento da peça:

Meno mosso (♩ = 52)

6/8 7/16 4/8 4/8

growl- - - - -

Fl

Sax

Vic

Pn

Figura 5.42 - *Escondido num ponto*, c.159-161²⁷.

Para o final da peça (figuras 5.43 e 5.44) já havia uma imagem sonora²⁸, faltando apenas defini-la com mais precisão: nos desenhos (figura 5.45), observa-se um misto de transcrição de trechos existentes com o desenho de novos elementos.

Fl

Sax

Pn

tempo giusto
leggiero
Sua- - - - -

tempo giusto
leggiero
Sua- - - - -

Figura 5.43 - *Escondido num ponto*, c.174-180.

27 Há um erro na impressão: a mão direita do piano está oitava acima desde o início do fragmento. O resultado sonoro esperado é a emergência da textura a partir de um trêmolo percussivo, visto que esta porção do piano está com as cordas abafadas.

28 Sobre tudo o gesto final de *Courbes d'étoiles I*, para piano, do compositor franco-belga Claude Ledoux.

The image shows the final measures of a musical piece for three instruments: Saxophone (Sax), Violoncello (Vlc), and Piano (Pn). The tempo is marked **Vivacissimo**. The Saxophone part has a final note with a grace note and a fermata. The Violoncello part has a final note with a fermata and a *p* dynamic marking. The Piano part features a complex melodic line with a *leggiere, quasi non legato* instruction and a *f pp subito* dynamic marking. The piece concludes with a **GP** (Grand Finale) marking.

Figura 5.44 - Escondido num ponto, compassos finais.

The image contains three hand-drawn sketches for the finalization of the piece. The top sketch is labeled Final and shows a sequence of notes and rests with various performance markings like *pp*, *f*, and *pp*. The middle sketch shows a series of notes with a large bracket on the left labeled 11/A and a large arrow pointing to the right. The bottom sketch shows a series of notes with various performance markings like *f*, *p*, *f*, and *f*, and a large arrow pointing to the right.

Figura 5.45 - rascunhos para a finalização da peça

5.2.7) *Escondido num ponto*: algumas considerações

No processo composicional de *Escondido num ponto* busquei conscientemente explorar aspectos que notei a partir das reflexões sobre a criação de *Estudo*, sobretudo no que tange à intermodulação entre os suportes (partitura e desenho).

Um exemplo da influência recíproca dos espaços de manipulação pôde ser observado na transição da primeira para a segunda seção da peça, que se inicia no c.56. Até então, o objeto sonoro inicial vinha sendo desdobrado diretamente na partitura. Para levantar possibilidades, retornei ao desenho e realizei alguns esboços, como se fossem experimentações (figura 5.24). Escolhida a opção que me pareceu mais adequada, retornei ao trabalho na partitura, onde as ferramentas de escrita deveriam ser moduladas em prol do desenho. Contudo, o desenho também é modulado pela escrita, e o que resulta musicalmente é fruto deste processo de *intermodulação* [no caso, uma rarefação dos elementos com estabilização da textura, mantendo-se (com alterações) o aparecimento dos blocos e notas graves com longas ressonâncias ao piano (previstos no desenho)].

Certamente o fato de ter as datas nos diversos rascunhos não impede que as descrições presentes neste capítulo sejam uma recriação do processo, sendo impossível reconstituir as diversas e inumeráveis decisões que envolvem o processo criativo, com sua característica não-linearidade. Ainda assim, mesmo impreciso, este 'mapeamento' permite a reflexão crítica *a posteriori*.

Alexandre FICAGNA

Enrascada

para Clarinete Bb, Fagote e Piano

for Bb Clarinet, Bassoon and Piano

Londrina, 2013

Enrascada, para clarinete Bb, fagote e piano

Enrascada, for Bb Clarinet, bassoon and piano

NOTAS PARA EXECUÇÃO

Performance Notes



Crescendo *dal niente*



Descrescendo *al niente*



Staccatissimo o mais rápido possível até o próximo evento (nota ou pausa).

Staccatissimo as fast as possible until next event (note or rest).



Clarinete - *Bisbigliando* mensurado e digitações (alternar aberto/fechado a marcação em cinza)

Clarinet - *Measured bisbigliando* (alternate open/closed the gray keys).



Fagote - *Pizzicato*: faça como se fosse pronunciar a letra “P” (apenas com um rápido e incisivo movimento dos lábios, sem uso do diafragma).

Bassoon - *Pizzicato*: do as pronouncing the letter “P” (with a short and sharp lip movement, without using the diaphragm)

1/2 Pedal

Piano - manter pedal de sustentação pela metade

Piano - hold half sustain pedal

Pedal

Piano - manter pedal totalmente pressionado

Piano - hold full pedal

Senza Pedal

Piano - levantar pedal

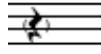
Piano - raise pedal



Piano - improvisar (com as alturas fixas) de modo semelhante aos primeiros compassos (articulação e ritmo). Busque imitar alguns gestos dos sopros. Se possível, tal imitação deve ocorrer na mão direita, enquanto realiza trilo ou trêmolo na mão esquerda.

Piano - *improvise (with fixed pitches) similarly to the first measures (rhythm and articulations). Try to imitate some wind's gestures. If possible, such imitation must occur in the right hand, while the left hand plays trill or tremolo.*

(l.v.)



Piano - referência para duração (continuar o que está fazendo ou apenas deixar soar)

Piano - *duration reference (continue what you're playing or just let vibrate)*

Piano - indicações de dinâmicas valem para as duas pautas

Piano - *dynamics markings are equal for both staves*

Contato:

alexandre_ficagna@yahoo.com.br

a Clénice, Jairo e Janet

Enrascada

para clarinete B \flat , fagote e piano

Alexandre Ficagna

2013

The musical score is divided into three systems. The first system (measures 1-10) is in 5/4 time. The Clarinet B \flat part starts with a tempo marking of quarter note = 50-56 and a dynamic of *p*. The Bassoon part has a dynamic of *mf*. The Piano part has a dynamic of *ppp* and includes a *1/2 Pedal* instruction. The second system (measures 11-15) is in 3/4 time. The Clarinet part has a dynamic of *p*. The Bassoon part has a dynamic of *p*. The Piano part has a dynamic of *p* and includes a *simile* instruction. The third system (measures 16-15) is in 3/4 time. The Clarinet part has a dynamic of *ppp* and *mf*. The Bassoon part has a dynamic of *mf* and *mf*. The Piano part has a dynamic of *mf* and *mf*. The score includes various musical notations such as slurs, ties, and dynamic markings.

5

Cl. *gliss* *mf*

Fg. *mp*

Pn. *(l.v.)*

2/4

7

Cl. *p* *mp* *sfz*

Fg. *sfz* *mp* *mp* *sfz*

Pn. *ppp*

Senza Pedal *1/2 Pedal*

2/4

Musical score for measures 10-15, featuring Clarinet (Cl.), Bassoon (Fg.), and Piano (Pn.).

Measures 10-11: Clarinet and Bassoon play a melodic line with a *mf* dynamic. The Piano accompaniment features a tremolo in the right hand and a bass line with a *mf* dynamic. A *mf* dynamic is also indicated for the Bassoon.

Measures 12-13: Clarinet and Bassoon continue the melodic line. The Piano accompaniment includes a *p* dynamic in the right hand and a *ppp* dynamic in the left hand. A *mf* dynamic is indicated for the Bassoon. The Piano part includes a *Pedal* marking.

Measures 14-15: Clarinet and Bassoon play a melodic line. The Piano accompaniment features a *pp* dynamic in the right hand and a *mf* dynamic in the left hand. A *1/2 Pedal* marking is present.

Musical score for measures 13-15, featuring Clarinet (Cl.), Bassoon (Fg.), and Piano (Pn.).

Measures 13-14: Clarinet and Bassoon play a melodic line with a *mp* dynamic. The Piano accompaniment features a *mp* dynamic in the right hand and a *pp* dynamic in the left hand. A *l.v.* marking is present.

Measures 15: Clarinet and Bassoon play a melodic line with a *mp* dynamic. The Piano accompaniment features a *pp* dynamic in the right hand and a *mp* dynamic in the left hand. A *l.v.* marking is present.

Cl. *fr* *p*

Fg. *fr* *p*

Pn. *pp* *mf* *pp* *fr* *1/2 Pedal*

senza Ped.

Cl. *fr* *mp*

Fg. *fr*

Pn. *mp* *pp* *ppp* *fr*

Cl. *p* *fr*

Fg. *fr*

Pn. *fr* *como um sino* *pp* *f* *pp* *15* *fr*

senza Pedal *Pedal.*

5.3) *Enrascada*, para clarinete, fagote e piano

A descrição do processo de criativo de *Enrascada* será mais simples, tanto por se tratar de uma peça breve quanto pelo curto período em que foi composta. O processo de criação pode ser resumido da seguinte maneira: definição da forma, desenho da peça, formalização harmônica, escrita²⁹. Para fins de organização do texto, primeiro abordo os aspectos *a priori* e depois a realização do desenho e sua passagem à escrita. Na partitura em anexo e nas imagens dela extraída o clarinete em *sib* está escrito em sua transposição usual.

A peça foi composta durante a Oficina de Composição Musical, ministrada pelo compositor Prof. Dr. Mauricio Dottori, durante o 33º Festival de Música de Londrina (2013). Na oficina, Dottori solicitou aos participantes que desenhassem suas composições antes de escrever a partitura (fosse ela convencional ou gráfica)³⁰. Como não havia um grupo residente disponível, contamos com a colaboração de três músicos (clarinetista, fagotista e pianista), com os quais tínhamos apenas um ensaio (praticamente uma leitura à primeira vista, dada a participação dos músicos em outras atividades do FML) e a apresentação no dia seguinte³¹. Deste modo, a sugestão foi a composição de uma miniatura (em torno de 2 minutos) a ser entregue em 4 ou 5 dias.

Assim, retornei ao método de *Estudo*: trabalhei as etapas separadamente, primeiro o desenho da peça no todo, depois o detalhamento na partitura. O desenho foi realizado num gráfico altura/tempo, sendo o mais detalhado das três peças apresentadas na tese, permitindo uma correspondência mais direta com a partitura na etapa seguinte.

5.3.1) *Enrascada*: harmonia e forma

Dado o curto prazo para entrega das peças aos músicos, Dottori sugeriu alguns

29 É claro que houveram sobreposições e saltos nessa sequência, sendo a realização do desenho a única que ocorreu sem interrupções.

30 Segundo o próprio Dottori, desta maneira pode compor tanto o músico profissional quanto o estudante em qualquer nível de aprendizado (neste caso, com supervisão do professor para evitar “problemas técnicos” e apontar soluções de notação, quando for o caso). Dottori tem como referência o livro *Experimental music in schools*, de Brian Dennis (Oxford, 1973), livro que infelizmente não tivemos acesso em tempo hábil durante esta pesquisa.

31 Os cursos de composição não são uma tradição do FML, o que ocasiona inconvenientes como este.

aspectos *a priori*. O plano formal seria o seguinte:

- 1ª seção – início caótico;
- 2ª seção – selecionar algo da 1ª seção e destacar;
- 3ª seção – definir o destaque e organizar o todo em função dele;
- Coda – alguns elementos do caos inicial desarticulando os elementos organizados.

Aos interessados em organizar harmonicamente suas peças, Dottori propôs que utilizássemos dois ou três acordes (ou '*klangs*', como ele se referiu), sugerindo que um deles fosse o exposto na figura abaixo³². Para que tivéssemos à disposição todas as transposições possíveis, foi sugerido um processo de permutação serial, como mostra a tabela a seguir (as notas cromáticas de *dó* a *si* estão representadas por *Pitch Classes*, de 0 a 11)³³.



The image displays four systems of handwritten musical notation, each illustrating chord transpositions. Each system begins with a chord diagram in a box on the left, followed by a staff of music. The notes are organized into vertical columns, with black notes representing fundamentals. The systems are labeled A, A', A'', and B on the left margin. The systems show various transpositions of chords across different registers.

Figura 5.48 - transposições dos acordes (notas pretas correspondem às fundamentais).

5.3.2) Modelo visual e escrita

Antes de terminar a formalização harmônica, o desenho da peça (figura 5.49) já estava finalizado. Sobre ele basta apontar que foi realizado num gráfico com eixos altura/tempo; cada faixa contém a resultante textural, sendo as inferiores a continuação das superiores. Anotações complementares referem-se à intensidade e à instrumentação.

No início da peça há uma espécie de 'organização espacial' da instrumentação no eixo vertical, com sopros ao centro e piano nas extremidades; as figurações dos

extremos são sempre angulares e espelhadas verticalmente (exceto para as 'notas repetidas' no alto, que teriam como contraponto um 'trinado' embaixo), havendo algumas aglutinações horizontais em certos momentos; o elemento que seria destacado nos sopros é a nota longa em crescendo com figuração angular rápida no final, como mostra a figura a 5.50.

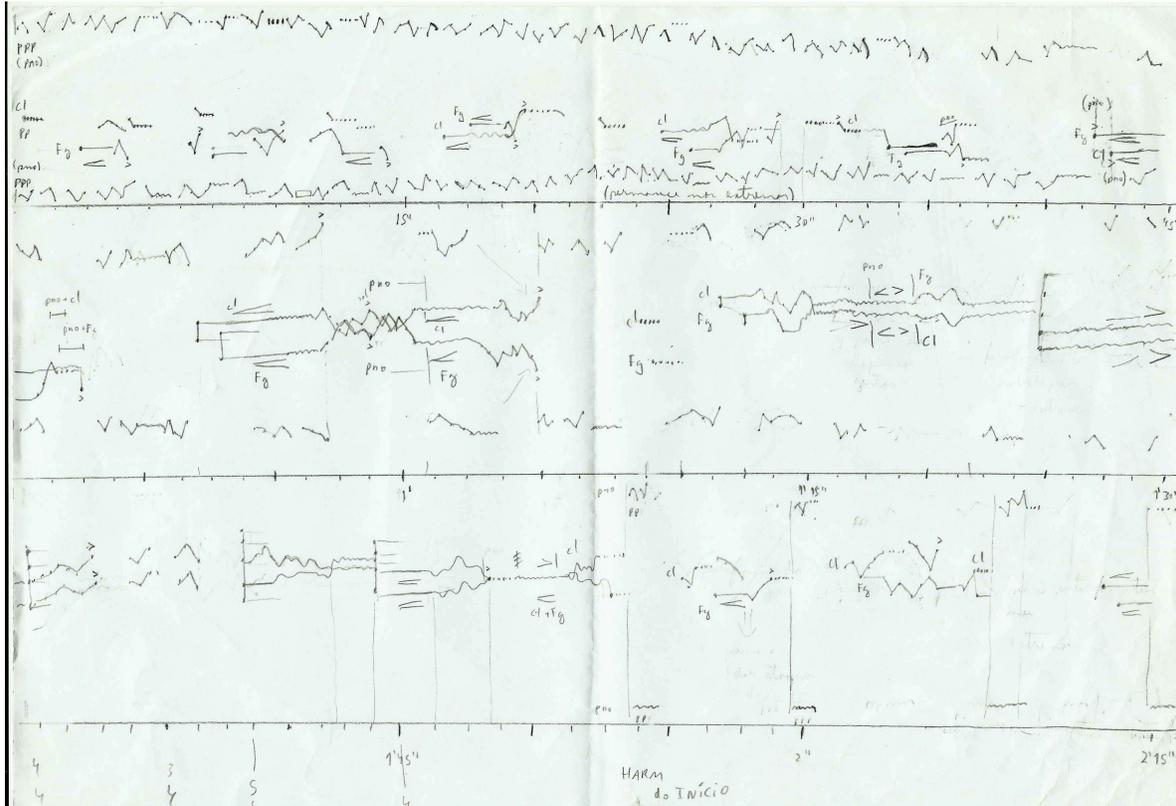


Figura 5.49 - esboço visual geral de *Enrascada*.

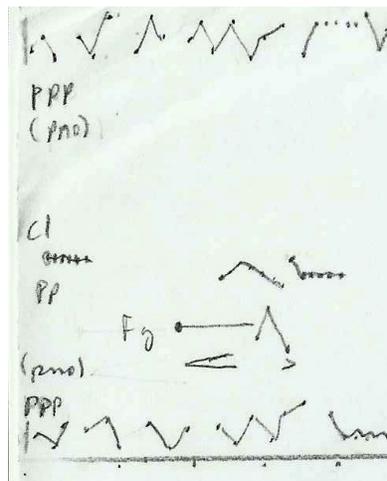


Figura 5.50 - detalhe da porção inicial do esboço visual da peça, com indicação da instrumentação (no Fagote o elemento que seria destacado).

Ao passar para a etapa de escrita, não houve tempo para elaborar uma estratégia para as durações. A solução encontrada foi quantificar a extensão horizontal da folha, colocando em correspondência unidade de medida e unidade de pulsação; as subdivisões da pulsação foram quantificadas visualmente e de modo aproximativo. Por exemplo, na figura anterior, na primeira unidade métrica tem-se, ao piano, duas figurações de 3 pontos, com um espaço entre elas: poderia ser uma septina de semicolcheias com pausa no meio, mas a opção foi por fusas com pausa de semicolcheias no centro.

As linhas melódicas dos sopros foram desenhadas livremente como linhas onduladas, sendo posteriormente marcadas com pequenos pontos regularmente distribuídos, atribuindo-lhes um número de notas que possibilitasse uma correspondência sonora de movimento linear³⁵. Ao desenho das notas repetidas foram atribuídas arbitrariamente subdivisões quinárias ou uma indicação de se tocar o mais rápido possível.

Já o eixo das alturas não teve o mesmo rigor: busquei apenas considerar a distância ou proximidade, com especial atenção ao cruzamento das linhas.

No início da peça o critério para escolha dos acordes/transposições foi tomar a "fundamental" do anterior como nota comum para o próximo (que possuiria ou não outra fundamental), e assim sucessivamente. No trecho com notação 'aberta'³⁶, o critério passou a ser tomar a nota superior do acorde como nota mais grave do próximo, ao passo que o momento de sua utilização e sua distribuição na tessitura foram decisões intuitivas.

Também foi intuitiva a formalização do conteúdo harmônico das linhas melódicas, ora em contraste com a harmonia do piano, ora reforçando-a; ora seguem a sequência intervalar de algum acorde, ora simplesmente desdobram alguns intervalos.

Apesar da composição seguir o gráfico em sua maior parte, ainda assim houveram desvios quando o trabalho passou à escrita, sobretudo no terço final da peça: o ataque ao piano com 'ressonância' de trinados nos sopros, que no desenho aparece poucas vezes, foi repetido e variado, tornando-se o objeto sonoro que conduz ao final da peça. O

35 Para facilitar a leitura e execução dos intérpretes, procurei ao máximo limitar as subdivisões a binárias e ternárias. Noutros casos optei por apogiaturas: por exemplo, uma linha ondulada que iniciasse na terça parte da unidade e terminasse em nota longa mais ou menos no início da unidade seguinte se tornaria um grupo de apogiaturas para uma semínima.

36 Uma vez que a formalização das durações não é tão rigorosa, há trechos em que o piano deve improvisar com alturas fixas no registro. O improvisado deve ser semelhante em articulação e ritmo aos compassos iniciais, que estão com notação convencional. A notação convencional retorna a partir da metade da peça.

único elemento que utilizei do desenho a partir deste ponto foram as intervenções pontuais ao piano nos extremos do registro, como mostra a figura a seguir:

The figure shows a comparison between a hand-drawn sketch and a printed musical score. The sketch at the top is on green paper and features musical notation for Clarinet (Cl) and Bassoon (Fg) with dynamic markings such as *pp*, *f*, and *mf*. It includes handwritten notes and arrows indicating phrasing and dynamics. The printed score below is for Clarinet (Cl), Bassoon (Fg), and Piano (Pn). It includes dynamic markings like *f*, *mf*, *pp*, and *pppp*, along with performance instructions such as "Repeat as fast as possible until measure's end" and "senza Ped.". The sketch shows a more fluid and expressive approach to dynamics and phrasing compared to the more structured printed score.

Figura 5.51 - *Enrascada*, últimos compassos: comparação da parte final do desenho com a versão definitiva.

5.3.3) *Enrascada*: algumas considerações

Enrascada foi, das três peças apresentadas, a que teve o esboço visual mais detalhado, o que permitiu uma transposição mais direta na partitura, principalmente para as durações. Para as alturas houve menos rigor na transposição, pois havia uma harmonia estabelecida *a priori*, preservando-se contudo o contorno e direção dos perfis, bem como a distância entre os sopros (aproximações, afastamentos ou cruzamentos).

Nota-se a influência da visualidade na organização espacial dos instrumentos, dispondo o piano nos extremos (realizando arabescos espelhados) e os sopros ao centro, com perfis melódicos diversos. É certo que havia uma imagem sonora desta textura, mas o gráfico auxiliou a organizá-la.

Entretanto, apesar do esboço visual mais detalhado e do rigor na transposição das durações à partitura, o terço final da peça difere em relação ao gráfico. No desenho há uma rarefação dos perfis dos sopros, mas ao trabalhar na escrita, me pareceu musicalmente

interessante juntá-los e transformá-los numa espécie de ressonância dos blocos do piano. Trata-se de uma ideia que aparece antes no desenho, mas sem grandes consequências³⁷. Isto demonstra as especificidades dos espaços de manipulação: no desenho os detalhes daquela imagem sonora eram menos aparentes, ao passo que na escrita parecia evidente a possibilidade de trabalhar nas pequenas sutilezas (um tempo a mais ou a menos, variar o perfil de intensidade, etc).

Por fim, observa-se na versão final que a peça inicia com todos os instrumentos na região central, mas no c.4 o piano passa subitamente aos extremos da tessitura, o que difere do início do esboço visual. Como foi comentado anteriormente, os intérpretes tiveram pouco tempo para ensaios e muitas peças para executar. Assim, a pianista só percebeu as indicações para se tocar duas oitavas acima (o número 15 nas claves) do c.4 em diante, quando aparece a notação aberta. O resultado sonoro é uma maior indefinição dos elementos no início da peça, o que me pareceu mais interessante que a imagem inicial, com o piano nos extremos quase o tempo todo.

5.4) Considerações finais

Nos três processos de composição, uma situação muito comum foi a conversão de uma imagem sonora em imagem visual, o que permite manipulações da ordem do visual, posteriormente convertidas em sonoras na escrita, ou seja, manipula-se sonoridades e processos sonoros através de estratégias visuais. O interessante nesse modelo é a abordagem da visualidade considerando o dinamismo temporal.

Em *Estudo*, o que se percebe desde a primeira etapa de criação é que o próprio esboço visual da peça influencia o processo composicional, trazendo elementos de “legibilidade acústica” para relacionarem-se com o detalhamento na partitura: a participação ativa da visualidade na elaboração das estratégias composicionais torna o jogo mais complexo ao explicitar elementos e relações de outros sentidos que permeiam o

37 Este elemento, o ataque ao piano com 'ressonância' em trilos nos sopros, já havia sido imaginado visualmente durante a composição da peça anterior (*Escondido num ponto*, cf. figura 5.25), mas não foi utilizado. Sua retomada não ocorreu intencionalmente, o que demonstra uma certa recorrência das imagens (mesmo visuais) da composição de uma peça à outra.

território sonoro. Nesta forma de compor o modelo não é molde: não há elemento gerador de unidade, o processo é modulado por relações flexíveis. Por exemplo, a modulação que a escrita exerceu sobre o desenho possibilitou a emergência de desvios imprevistos, como o surgimento de novas imagens sonoras.

Foram estas reflexões que conduziram à hipótese da *intermodulação* entre os suportes empregados, cada qual sujeito à ação de determinadas forças, mas que podem exercer influência mútua no decorrer da composição. Tal *intermodulação*, constatada nas reflexões *a posteriori* sobre a criação de *Estudo*, foi explorada conscientemente durante a composição de *Escondido num ponto*: ao invés de separar as etapas (esboço visual e escrita), permitindo apenas à escrita modular o desenho, a composição se deu passo a passo, alternando desenho e escrita (ora manipulando-se imagens sonoras através de imagens visuais, ora desdobrando-se imagens visuais em imagens sonoras), o que possibilitou a influência mútua entre os espaços de manipulação.

Na composição de *Enrascada*, as condições objetivas levaram novamente à separação das etapas: primeiro o desenho, depois a escrita. Apesar de possuir um esboço visual mais detalhado que *Estudo* (o que levou a uma relação mais direta desenho/partitura) ainda assim houve um desvio significativo na etapa de escrita no terço final da peça, devido à possibilidade de trabalhar detalhes da imagem sonora que, no desenho, eram menos aparentes (ou pareciam sem maior interesse).

Já a modificação do trecho inicial, ocorrida após a experiência de ouvir os instrumentos na região central (e não nos extremos, como imaginado através do desenho) me levou *a posteriori* a perceber que o processo criativo de *Enrascada* envolveu duas situações: num primeiro momento, a relação com a espacialidade do desenho leva à uma determinada organização da música (piano nos extremos, sopros ao centro); noutro momento, tem-se uma imagem sonora menos intuitiva para se desenhar (instrumentos sobrepostos), uma vez que envolveria algum recurso de desenho com cores ou de composição visual em camadas.

Cada superfície de registro, portanto, induz o pensamento numa ou noutra direção: imagens sonoras podem surgir a partir da manipulação visual, mas vê-se que algumas ainda têm na escrita um campo de fabulação mais propício, ou pelo menos mais

estabelecido. Fica uma pergunta, que pode ser pensada como um exercício criativo: como manipular o uníssono através de desenhos?

Por fim, deve-se ressaltar que o que se buscou foi um compromisso com o resultado musical, pois não se trata de fazer música descritiva ou de representar o desenho, mas de proliferar possibilidades a partir da influência recíproca entre dois campos de fabulação que, na escuta, podem ser tão visuais quanto sonoros: desenho e partitura.

7) CONCLUSÃO

Compor música instrumental tendo a partitura como superfície de registro e espaço de manipulação, procurando utilizar as ferramentas da escrita, mas evitando que o processo criativo bloqueie na etapa de formalização e detalhamento: este foi o problema motivador desta tese. A utilização de desenhos (em gráficos ou como grafismos) surgiu como primeira hipótese: trabalhar com uma superfície de registro que possibilitasse o registro tátil-visual dos traços indiciais do fluxo de energia sonora imaginado, num trabalho mais livre e intuitivo através de imagens sonoras representadas visualmente nas etapas iniciais, deixando para etapas posteriores a utilização de ferramentas da escrita (entendendo a partitura, com seu 'pensamento algorítmico', como o espaço de criação e manipulação destas ferramentas).

A participação mais ativa da visualidade pode sugerir, num primeiro momento, o afastamento da composição em relação à escuta, composição que estaria estruturada sobre relações visuais, mas não sonoras. Contudo, vários são os indícios de que a escuta na verdade agencia diversas modalidades perceptivas. Por exemplo, a *tipomorfologia dos objetos sonoros*, proposta por Pierre Schaeffer, é fundada sobre o exercício da *escuta reduzida*, ou seja, buscar no som apenas suas qualidades, aquilo seria exclusivamente da dimensão sonora. Não obstante, o que se percebe no trabalho do próprio Schaeffer é a presença de termos utilizados para qualificar experiências táteis, ópticas, cinéticas, etc. O que Schaeffer vê como um problema, uma insuficiência da escuta em relação a sentidos como a visão, outros autores, como Salvatore Sciarrino, veem como algo característico da nossa percepção, que seria global, integrando diversas modalidades perceptivas. Sciarrino vai ainda mais longe e nos lembra que mesmo em termos como agudo e grave encontram-se referências à experiências de outras modalidades sensoriais (agudo remete à dor de uma picada; grave, aos efeitos da gravidade, a peso).

Essa integração das modalidades perceptivas, conhecida genericamente por integração multissensorial (ou percepção inter/multimodal), é estudada por áreas como a psicologia experimental, neurociências e ciências cognitivas, e tais estudos nos levam a concluir que tratar a escuta como isolada dos outros sentidos parece ser um dos erros que

conduzem ao bloqueio do processo criativo, quando na verdade a imaginação sonora está permeada de imagens visuais, táteis, etc. Embora tais constatações possam parecer fundamentar (e/ou legitimar) cientificamente estas ideias, o principal interesse foi considerar a potência poética deste pensamento. Seria insensato afirmar que não há diferenças entre as modalidades perceptivas, o que é muito diferente de afirmar seu isolamento, sobretudo numa perspectiva poética.

Nos trabalhos de pintores como Wassily Kandinsky e Paul Klee tem-se o reconhecimento do tempo - ou, mais especificamente, da duração - como mais um elemento da obra pictórica: Kandinsky estrutura a morfogênese de sua teoria das formas levando em conta a temporalidade dos elementos (o ponto como a forma temporal mais concisa, a extensão da linha como duração, etc.). Por outro lado, Kandinsky propõe também transcrições visuais de fragmentos musicais, ressaltando a natureza visual da própria partitura. Assim como Kandinsky, Paul Klee também considera a linha como o ponto em movimento, e estende esta ideia ao plano (resultado do movimento da linha) e ao espaço (resultado do movimento dos planos): para Klee, o tempo era um elemento indissociável da pintura, não apenas pela constatação da presença do movimento em seus elementos, mas também pela observação que o ato de pintar e/ou fruir um quadro são atividades que demandam tempo. Klee vai ainda mais longe e estrutura diversas obras a partir de conceitos musicais: ele não cria imagens sonoras para transcrevê-las visualmente, mas realiza uma espécie de 'leitura pictórica' de ideias musicais. As proposições destes artistas nos levam a pensar a dimensão espacial intrínseca à partitura (e à obra musical) e a possibilidade de se realizar uma 'leitura musical' de uma obra pictórica, ou seja, imaginar uma música a partir de um grafismo, um quadro, etc. Lembremos que Ligeti criou a solução para a notação de *Atmosphères* a partir da observação de uma das *Écluses*, de Paul Klee.

Kandinsky e Klee nos fazem perceber que compor manipulando-se elementos da ordem do visual não exclui a dimensão temporal: desenhar uma linha, por exemplo, implica também criar durações. Transpondo ao campo da composição e da escuta a leitura que estes pintores elaboraram para o domínio visual, Sciarrino nos faz reconhecer a presença do espaço na música, não apenas como o espaço da projeção sonora, mas sobretudo o espaço inerente à partitura, entendida como a superfície de registro visual mais

carregada de significação musical dentro da música ocidental, superfície sobre a qual foram elaboradas diversas ferramentas de manipulação de imagens sonoras. A utilização de um suporte visual como espaço de manipulação sonora teve tal impacto na maneira como se concebe a composição musical que, das relações de notas à projeção formal, temos forte tendência a pensar e organizar a música a partir de relações visuais. Com o conceito de *Figuras* Sciarrino demonstra princípios de organização semelhantes entre música e artes visuais, princípios que para ele corresponderiam ao funcionamento da mente humana.

Deste pensamento são delineadas duas possibilidades: imaginar uma música a partir de grafismos (como um quadro, por exemplo), desdobrando-a diretamente através da escrita musical; ou, no caso do desenho, em manipulações da ordem do visual, onde o sonoro é imaginado através de uma superfície de registro sem os elementos pré-definidos do código musical.

Cada superfície de registro configura um espaço de manipulação específico: ainda que igualmente visuais, desenhar numa folha em branco, ou num gráfico milimetrado, ou escrever numa partitura, configuram modos bastante distintos de se organizar o pensamento composicional. Neste sentido o objeto de estudo desta tese foi delimitado a compositores que fazem referências a imagens visuais em seus relatos composicionais (ou mesmo no título de suas obras) e que manipulam diretamente ou não tais imagens, mas que têm nas ferramentas da escrita uma etapa importante de seus processos criativos, ou seja, compositores para os quais a partitura é um espaço importante para pensarem suas músicas. Estudá-los permitiu entender como as imagens visuais participam de seus processos de criação: que possibilidades surgem ou não a partir do momento em que se desdobra imagens visuais em imagens sonoras na partitura; quais ferramentas são utilizadas e/ou criadas; se as relações permanecem as mesmas na passagem de uma superfície de registro à outra; etc. Nos compositores estudados verificou-se duas abordagens:

1) o *desdobramento de imagens visuais em imagens sonoras*. Esta abordagem pode ser observada em György Ligeti, Giacinto Scelsi e Edgar Varèse. Destes compositores não há registro da manipulação de formas visuais antecedendo a etapa da escrita (como

realização de desenhos em gráficos e/ou grafismos), salvo raras exceções¹. Conclui-se que realizam uma 'leitura musical' de uma imagem visual, fabulando parâmetros musicais para esta leitura, posteriormente tornando-a sonora através das ferramentas da escrita. A imagem visual passa a ser desdobrada através de imagens sonoras, tendo na partitura seu espaço de manipulação (espaço provavelmente considerado mais propício pelo compositor). Não se trata de buscar uma transposição direta da uma imagem visual, tampouco traduzi-la musicalmente, mas sim de multiplicá-la, de sujeitá-la a outras forças, possibilitando a emergência de novas relações.

2) *a manipulação de imagens sonoras através de imagens visuais*. Observada no processo criativo de Iannis Xenakis e Salvatore Sciarrino, nesta abordagem há um envolvimento mais direto com as imagens visuais, através do uso de grafismos ou gráficos, desenhados pelo próprio compositor, que o faz tanto pela necessidade de um registro mais 'intuitivo' das imagens sonoras, quanto pela opção de manipulá-las através de estratégias da ordem do visual, evitando, num primeiro momento, o espaço formalizado da partitura. As formalizações deste outro espaço (papel em branco, milimetrado, etc.) são criadas pelos próprios compositores, ainda que na maioria dos casos a opção seja pela realização de desenhos num gráfico com eixos cardinais, mantendo-se o sentido de leitura da partitura (eixo vertical, alturas, eixo horizontal, durações); a diferença reside na possibilidade de um trabalho ligado ao traço manual, numa perspectiva não apenas sonora, mas também tátil e visual.

Ao observar como procedem os compositores que trabalham com a segunda abordagem pode-se pensar na criação de visualizações para modelos sonoros, o que permitiria utilizá-los menos em seus aspectos verbais e simbólicos e mais em seus aspectos indiciais. O estudo realizado sobre algumas proposições (Lachenmann, Thoressen, Blackburn) apontaram as características e os limites de cada proposição. Reconhecer estes limites não implica em tornar problemática a utilização de tais visualizações ou mesmo a criação de visualizações próprias, apenas torna consciente que determinadas opções podem não corresponder de forma adequada às intenções do compositor. Além disso, seria interessante atentar para a possibilidade da própria visualidade se auto-engendrar e sugerir

1 *Volumina*, para órgão, de Ligeti, e os "guias" para improvisação, de Varèse.

novas imagens sonoras, de modo a se compor não apenas a partir da visualidade, mas *com* a visualidade.

Como foi apontado, a hipótese inicial desta pesquisa consistia em se pensar a manipulação de imagens visuais através de desenhos como uma das primeiras etapas do processo composicional, o que permitira um trabalho mais livre e intuitivo, assim como o registro da imaginação sonora auxiliada por uma ação tátil-visual. Esta hipótese orientou a composição de *Estudo*, onde há claramente a separação das etapas: primeiro o esboço visual da peça, depois o trabalho sobre a partitura. O esboço visual foi realizado quase de modo icônico, deixando brechas para o detalhamento na partitura. Ainda assim, já na etapa do desenho o processo foi marcado por tentativa e erro: num primeiro momento há a utilização dos mesmos parâmetros de leitura da partitura (ainda que de forma aproximada); num momento posterior muda-se o parâmetro associado ao eixo vertical, que passa a ser a posição dos instrumentos sobre o palco. O 'mesmo' espaço de manipulação revela-se 'vários' por não possuir uma formalização *a priori* como na partitura. Ao passar à etapa de escrita, as estratégias desenvolvidas a partir da visualidade são tensionadas pelas ferramentas elaboradas com a escrita, e o que se observa é uma tensão recíproca, em que cada superfície de registro, com suas especificidades, modula e é modulada, num processo que chamamos de *intermodulação* entre os espaços de manipulação empregados, processo que pode ser pensado também como a influência recíproca entre os modelos visuais e as estratégias de escrita.

O processo de *intermodulação* é intensificado na criação de *Escondido num ponto*: nesta peça a composição se deu passo a passo, num processo de alternância entre desenho e escrita. De modo geral, o desenho foi empregado para a criação e/ou registro de imagens sonoras breves, que raramente se tornaram mais do que alguns poucos compassos; realizada em paralelo, à escrita coube menos transcrever as imagens visuais e mais desdobrá-las já como imagens sonoras. A perspectiva da partitura como um campo de fabulação para imagens visuais, quase o inverso da hipótese inicial, surgiu a partir do estudo dos compositores cuja abordagem consiste em desdobrar imagens visuais em imagens sonoras. Esta perspectiva só foi possível porque a visualidade tensionou a superfície de registro da escrita, a partitura. Caso os esboços visuais fossem transpostos

diretamente à 'partituras gráficas', não haveria esta tensão entre as diferentes superfícies de registros, aparentemente iguais, uma vez que ambas são visuais e bidimensionais.

O processo de composição da miniatura *Enrascada* novamente separa as etapas do esboço visual e da escrita na partitura (os motivos foram expostos em 6.3). Num primeiro momento, tem-se uma imagem sonora facilmente registrável com desenhos: o piano realizando 'arabescos' nos extremos, os sopros realizando linhas melódicas na região central. Vimos que houve quase uma transposição literal do desenho na partitura, sobretudo para os durações (em que foi necessário fixar o tamanho em milímetros a que corresponderia a unidade de pulsação, e então fazer a quantização aproximativa). Ainda assim a passagem pela partitura trouxe mudanças no esboço da peça, sobretudo na terça parte final, uma imagem sem grande importância no desenho pôde, na escrita, ser desdobrada nas pequenas sutilezas. Outra alteração ocorreu no início da peça, após a escuta do piano tocando na região central, sobreposto aos sopros: estas alterações levam a considerar que embora o desenho traga maior liberdade em relação ao espaço formalizado da partitura, imagens sonoras cujo registro visual mostram-se menos intuitivos podem ter na partitura um espaço de manipulação mais propício.

Assim como a partitura, também o desenho tem seus limites e potências: por exemplo, a partitura tende a separar aquilo que soa junto, enquanto o desenho tende a juntar o que soa separado: são as especificidades de cada espaço de manipulação. Portanto, considera-se que a associação de diferentes superfícies de registro, com suas heterogeneidades, permite trabalhar as imagens sonoras sob diversas perspectivas. Não apenas no sentido de uma compensar as limitações da outra, mas sobretudo na potência de surgimento de novas imagens e relações.

Como desdobramentos desta pesquisa (sem abandonar a partitura como espaço de manipulação presente no processo composicional) poderíamos apontar:

- compor mais peças explorando o processo de *intermodulação*, sobretudo no que tange à possibilidade da manipulação das imagens visuais modular estratégias de escrita previamente elaboradas;
- esboçar visualmente as peças explorando grafismos, num espaço sem relação direta com os eixos de leitura da partitura;

- esboçar peças a partir da experimentações com materiais visuais: por exemplo, desenhar em papéis úmidos para que o desenho crie imagens inusitadas; realizar colagens de materiais heterogêneos; etc.;
- pensar uma didática da composição musical em que o aluno registre e manipule suas imagens sonoras antes do trabalho com a partitura, de certo modo na contramão de abordagens que consideram a estruturação de elementos *a priori* como etapa pré-composicional, o que levaria o aluno a se concentrar primeiro em aspectos como texturas, gestos, energia sonora, etc. (algo semelhante ao que propõe Paul Klee em relação à pintura nos *Cadernos Pedagógicos*).

Vista assim, a questão da influência recíproca entre imagens visuais e sonoras (e seus espaços de manipulação) permite trazer ao ato de composição a potência de domínios táteis e visuais, sem que isto implique em transposições meramente descritivas, mas sim na proliferação de possibilidades.

BIBLIOGRAFIA

- ANGIUS, Marcus. **Come avvicinare il silenzio: la musica di salvatore sciarrino**. Roma: Rai Eri, 2007.
- BACH-Y-RITA, Paul; KERCEL, Stephen W. Sensory substitution and the human-machine interface. **Trends in Cognitive Sciences**, Vol.7, No.12. Cambridge: Cell Press, 2003. p. 541-546. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14643370>>. Acesso em: 25 fev. 2013.
- BAYLE, François. “L'image de son, ou 'i-son': métaphore/métaforme”. **Musique acousmatique: propositions... ..positions**. Paris: INA/Buchet-Chastel, 1993.
- BERGSON, Henri. “Da intensidade dos estados psicológicos”. In: _____. **Ensaio sobre os dados imediatos da consciência**. Trad.: João da Silva Gama. Lisboa: Edições 70, 1988. p. 11-56.
- _____. **Matéria e Memória: ensaio sobre a relação do corpo com o espírito**. Trad.: Paulo Neves. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- BLACKBURN, Manuella. Composing from spectromorphological vocabulary: proposed application, pedagogy and metadata. In: **Electroacoustic Music Studies Conference**, 09, 2009, Buenos Aires. Actes/Proceedings. Disponível em <<http://www.ems-network.org/ems09/papers/blackburn.pdf>>. Acesso 4 mar. 2013.
- _____. The visual sound-shapes of Spectromorphology: an illustrative guide to composition. **Organised Sound**, v.16, 01. Cambridge: Cambridge University Press, 2011. p 5-13.
- BOSSEUR, Jean-Yves. **Le sonore et le visuel**. Paris: Dis Voir. 1998.
- BOULEZ, Pierre. **Penser la musique aujourd'hui**. Mainz: Schott's Soehne, 1963.
- CAESAR, Rodolfo. **Música Eletroacústica**. 1994. Textos diversos no site do LAMUT. Disponível em: <<http://acd.ufrj.br/lamut/lamut.htm>>. Acesso em: 05 out. 2009.
- CHION, Michel. **Guide des Objets Sonores**. Paris: Buchet/Chastel-INA,1983.
- _____. **Le Son**. Paris: Éditions Nathan, 1998.
- CONSTANTIN Brâncuși. Wikipedia. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Constantin_Br%C3%A2ncu%C8%99i>. Acesso em: 01 out. 2011.
- DALBAVIE, Marc-André. (1991). Pour sortir de l'avant-arde. In: BARRIÈRE, Jean-Baptiste (Ed.). **Le timbre, métaphore pour la composition**. Paris: Christian Bougois/IRCAM, 1991. p. 303-334.
- DAMASIO, Antonio. **O erro de Descartes: emoção, razão, e cérebro humano**. Trad.: Dora

Vicente, Georgina Segurado. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DELALANDE, François. **Le son des musiques**: entre technologie et esthétique. Paris: INA-Buchet/Chastel, 2001.

DELEUZE, Gilles. **Francis Bacon**: lógica da sensação. Equipe de tradução (org.): Roberto Machado. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2007.

DELEUZE, Gilles; GUATTARI, Félix. “Acerca do Ritonelo”. In: _____. **Mil Platôs**: capitalismo e esquizofrenia, Vol. 4. Trad.: Suely Rolnik. São Paulo: Ed. 34, 1997. p. 115-170.

_____. “O liso e o estriado”. In: _____. **Mil Platôs**: capitalismo e Esquizofrenia, Vol. 5. Trad.: Peter Pál Pelbart e Janice Caiafa. São Paulo: Ed. 34, 1997. p. 157-189.

DUSAPIN, Pascal. **COMPOR: música, paradoxo, fluxo**. Collège de France/Fayard, 2007. (tradução provisória, sem revisão, de silvio ferraz, 2009)

FERRAZ, Silvio. **Música e repetição**: a diferença na composição contemporânea. São Paulo: Educ, 1998.

_____. Cadernos de análises. 1997. Disponível em: <http://silvioferraz.mus.br/desenhos_analises/varese_desenho.html>. Acesso em: 16 dez. 2011.

_____. (org). **Notas.Atos.Gestos**. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2007a.

_____. **Notas do caderno amarelo**: paixão pelo rescunho. 2007b. Tese de Livre Docência – Universidade Estadual de Campinas. Disponível em: <http://www.openthesis.org/document/view/601058_0.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2012.

_____. Varèse e a composição por imagens sonoras. **Música Hoje**. Vol 16. Belo Horizonte: Escola de música da UFMG, 2002. p. 8-30.

FICAGNA, Alexandre. **Composição pelo som**: trabalho composicional e analítico de música instrumental por métodos de análise da música eletroacústica. 2008. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Estadual de Campinas.

_____. Composição assistida por gráficos na música instrumental de Iannis Xenakis. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM), 2012a, João Pessoa. **Anais** do XXII Congresso da ANPPOM, 2012a. v. XXII. p. 716-723.

_____. “Estudo, para quarteto de clarinetes: manipulação de imagens acústicas por meio de imagens visuais”. 2012b. **Proceedings** of 1st International Meeting for Chamber Music, 2012. Disponível em: <<http://paulinyi.blogspot.com/2011/11/encontro-internacional-de-musica-de.html>>. Acesso em: 13 mar. 2012.

_____. Manipulação de imagens visuais através de imagens sonoras nos Études, de G. Ligeti. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM), 2013, Natal. **Anais** do XXIII Congresso da ANPPOM, 2013. s.p. Disponível em: <<http://anppom.com.br/congressos/index.php/ANPPOM2013/Escritos2013/paper/view/2053/296>>. Acesso em : 26 ago. 2013.

_____. O desenho como metodologia composicional: possíveis derivações da composição assistida por gráficos na música instrumental de Xenakis. **Opus**, v. 18 n. 1, Junho. Porto Alegre: ANPPOM, 2012c. p. 179-202.

FÖLLMER, Golo. **Le Corbusier; Iannis Xenakis; Edgard Varèse: Poème électronique: Philips Pavilion**. Disponível em: <<http://www.medienkunstnetz.de/works/poeme-electronique/>>. Acesso em: 01 out. 2011.

GARCIA, Denise. **Modelos Perceptivos na música eletroacústica**. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1998.

GIACCO, Grazia. **La notion de figure chez Salvatore Sciarrino**. Paris: L'Harmattan, 2001.

GIBSON, Benoît. Drawing musical ideas. In: **Iannis Xenakis Symposium: past, present, and future**, 1., 2010, New York. Disponível em: <<http://bxmc.poly.edu/xenakis/gibson-benoit>>. Acesso em: 30 ago. 2011.

GIBSON, J. J. "Introduction". In: _____. **The senses considered as perceptual systems**. Boston: Houghton Mifflin, 1966. p. 1-6.

GUIGUE, Didier. Estética da sonoridade, teoria e prática de um método analítico, uma introdução. **Claves**, v. 4. João Pessoa, 2008. p. 37-65.

GYÖRGY Ligeti: un portrâit. [Documentário]. Direção de Michel Follin. 1993. 64 min. Color. Son. Disponível em: <<http://aulacontemporanea.blogspot.com/2008/07/video-ligeti-portrait-documental.html>>. Acesso em: 11 out. 2011.

HARLEY, James. **Iannis Xenakis: His Life in Music** by James Harley [online supplement]. Disponível em: <<http://www.uoguelph.ca/~digimus/xenakis/index.html>>. Acesso em: 07 out. 2011.

HOLMES, Brian. **Espectromorfologia na Música Instrumental**. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2009.

I-SON. Disponível em: <<http://www.orema.dmu.ac.uk/?q=content/i-son>>. Acesso em: 12 set. 2013.

ILIESCU, Miha. Glissandi and traces: a study of the relationship between musical and extra-

musical fields. In: Makis Solomos, Anastasia Georgaki, Giorgos Zervos (ed.), **Definitive Proceedings** of the “International Symposium Iannis Xenakis” (Athens, May 2005), October 2006. Disponível em: <www.iannis-xenakis.org>. Acesso em: 23 ago. 2011.

KAGAN, Andrew. **Paul Klee / Art & Music**. 2ª impressão. Ithaca and London: Cornell University Press, 1983.

KANDINSKY, Wassily. **Ponto e linha sobre plano**. Trad.: Eduardo Brandão. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

KLEE, Paul. **Cours du Bauhaus**, Weimar 1921-1922 : contributions à la théorie de la forme picturale. Paris/Hazan/Strasbourg: Éditions des Musées de Strasbourg, 2004.

_____. **Pedagogical Sketchbook**. Trad.: Sibyl Moholy-Nagy. 7ª reimpressão. New York: Praeger Publishers, 1972.

_____. **Sobre arte moderna e outros ensaios**. Prefácio e notas: Günther Regel. Tradução: Pedro Sússekind. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2001.

LACHENMANN, Helmut. Quatre aspects fondamentaux du material musical et de l’écoute. **Inharmoniques**, n. 8/9, 1991, p. 261-270. Tradução francesa do original em alemão publicado na Schweizerische Musikzeitung, n. 6, 1983.

_____. **Typologie de la musique contemporaine**. In: _____. Écrits et entretiens. Org.: Martin Kaltenecker. Trad.: Olivier Mannoni e Martin Kaltnecker. Paris: Contrechamps, 2009. p. 37-104.

LIGETI, György. A Budapest interview with György Ligeti. Entrevista a Istvan Szigeti. **The New Hungarian Quarterly**, 25. 1984. Disponível em: <<http://home.grandecom.net/~jronsen/mmpp9/mmpp9gl4.html>>. Acesso em: 30 mar. 2007.

_____. A conversation with György Ligeti. Entrevista a Tünde Szitha. **Hungarian Music Quaterly**, Vol. III, No. 1. Budapest: Editio Musica Budapest, 1992. p. 13-17.

_____. De nouvelles voies dans l’enseignement de la composition: un compte rendu. In: SZENDY, Peter (org.). **Enseigner la composition**: de Schoenberg au multimédia. Paris: L’Harmattan/IRCAM, 1998. p. 147-186.

_____. **Neuf essais sur la musique**. Trad.: Catherine Fourcassié. Éditions Contrechamps: Genève, 2001.

_____. States, Events, Transformations. **Perspectives of New Music**, v. 31, n. 1. Trad.: Jonathan W. Bernard. Hamilton Printing Company, 1993. p. 164-171.

_____. Volume 3: Works for piano – Musica Ricercata. **György Ligeti Edition**. Piano: Pierre-

Laurent Aimard. Tradução do texto extraído do encarte do CD. Sony Classical, 1997. Disponível em: <<http://www.piano-ocean.net/encarts/gligeti.html>>. Acesso em: 12 ago. 2011.

M. C. ESCHER: the official website. Disponível em: <<http://www.mcescher.com/>>. Acesso em: 01 out. 2011.

MALT, Mikhail. Quelques propriétés des représentations, le cas de la notation musicale. **Revista do Conservatório de Música da UFPel**, nº 3. Pelotas, 2010. p. 1-26.

MANNIS, J. A. *et al.* Claude Ledoux: Análise musical de obras de concerto do sec. XX e XXI com influências de tradições populares. 2008. (Relatório de pesquisa – professor visitante).

MOE, Ole Henrik (org.). **Paul Klee et la musique**. Paris: Centre George Pompidou, 1985.

MULTISENSORY INTEGRATION. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/Multisensory_Integration>. Acesso em: 26 fev. 2013.

MURAIL, Tristan. “Scelsi, De-composer”. Trad.: Robert Hasegawa. **Contemporary Music Review**, Vol. 24, No. 2/3. Taylor & Francis Group, 2005. p. 173 – 180.

ONOFRE, Maria Leopoldina L. C.; ALVES, J. Orlando. Aspectos analíticos quantitativos e qualitativos da peça para flauta solo All’aure in una lontananza, de Salvatore Sciarrino. **Opus**, Porto Alegre, v. 18, n. 1, p. 203-224, jun. 2012.

PACHERIE, Elisabeth. Du problème de Molyneux au problème de Bach-y-Rita. In: PROUST, Joëlle (ed.). **Perception et Intermodalité**, Approches actuelles du Problème de Molyneux. Paris: PUF, 1997. p. 255-293. Disponível em: <http://jeannicod.ccsd.cnrs.fr/docs/00/05/33/68/PDF/ijn_00000242_00.pdf> Acesso em: 25 fev. 2013.

PAUL Klee: o diário de um artista. [Documentário]. Direção: Michael Gaumnitz. 55 min. Alegria/Ina/Arte France, 2005. Título original: Paul Klee: the silence of the Angel. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=tl-mW8mZfjU>>. Acesso em: 17 mai. 2013.

RAMALHO DE CASTRO, Rosana Costa. O pensamento criativo de Paul Klee. **Per Musi**, n. 21. Belo Horizonte, 2010. p.7-18.

ROBBINS, Stephen E. Bergson, Perception and Gibson. **Journal of Consciousness Studies**, Vol. 7, n. 5, 2000, p. 23-45. Disponível em: <<http://www.stephenerobbins.com/Articles/Bergson%20and%20Gibson.PDF>>. Acesso em: 14 mai. 2013.

SCELSI, Giacinto. **Les anges sont ailleus...** Textes et inédits recueillis et commentés para Sharon Kanach. Arles: Actes Sud, 2006.

SCIARRINO, Salvatore. **La figura della musica**, da Beethoven a oggi. Milão: Ricordi, 1998.

- _____. Salvatore Sciarrino with Alessandro Cassin. Entrevista a Alessandro Cassin. **The Brooklyn Rail**, 6 out. 2010. Disponível em: <<http://www.brooklynrail.org/2010/10/music/salvatore-sciarrino-with-alessandro-cassin>>. Acesso em: 14 jun. 2013.
- SCHAEFFER, Pierre. **Traité des Objets Musicaux**. Paris: Seuil, 1966.
- SCULPTURAL Ensemble of Constantin Brâncuși at Târgu Jiu. Wikipedia. Disponível em: <http://en.wikipedia.org/wiki/The_Endless_Column>. Acesso em: 01 out. 2011.
- SIQUEIRA, André R. **O Percurso Composicional de Giacinto Scelsi**: improvisação, orientalismo e escritura. 2006. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Federal de Minas Gerais.
- SMALLEY, Denis. Spectromorphology: explaining sound shapes. **Organized Sound**, 2 (2). London: Cambridge University Press, 1997. p. 107-26.
- SOLOMOS, Makis. **Xenakis as a sound sculptor**. Data da primeira publicação: 2001. Disponível em: <<http://www.univ-montp3.fr/~solomos/xenakas.html>>. Acesso em: 25 ago. 2011.
- SPELKE, Elizabeth. The Development of Intermodal Perception. In: COHEN, L. B.; SALAPATEK, P. (Eds.). **Handbook of infant perception**. New York: Academic Press, 1987. p. 233-273.
- STEIN, Barry E. et al. Semantic confusion regarding the development of multissensory integration: a practical solution. **European Journal of Neuroscience**, 31(10). Federation of European Neuroscience Societies and Blackwell Publishing Ltd, 2010. p. 1713–1720. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3055172/>>. Acesso em: 23 mar. 2013.
- STEMPEL, Larry. Varèse's "Awkwardness" and the Symmetry in the "Frame of 12 Tones": An Analytic Approach. **The Musical Quarterly**, vol. 65, nº 2. Oxford University Press, 1979. p. 148-166. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/741700>>. Acesso em: 29 out. 2011.
- STEINITZ, Richard. Music, math and chaos. **The Musical Times**, Vol. 137, No. 1837. Musical Times Publications, 1996a. p. 14-20.
- _____. The Dynamics of Disorder. **The Musical Times**, Vol. 137, No. 1839. Musical Times Publications Ltda, 1996b, p. 7-14.
- _____. Weeping and wailing. **The Musical Times**, Vol. 137, No. 1842. Musical Times Publications, 1996c. p. 17-22.
- STOĀANOVA, Ivanka. De la gestualité. In: _____. **Geste – texte – musique**. Paris: Union Generale d'Éditions, 1978. p.184-218.

STRAUS, Joseph N. **Introduction to post-tonal theory**. 3rd edition. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

STROPPA, Marco. Une orchestre synthétique: remarques sur une notation personnelle. In: BARRIÈRE, J.-B. (Ed.). **Le timbre: métaphore pour la composition**. Paris: Christian Bougois Editeur / IRCAM, 1991. p. 485-538.

TAYLOR, Stephen Andrew. Ligeti, Africa and Polyrythm. **the world of music**, 45 (2). Journal of the Department of Ethnomusicology, Otto-Friedrich University of Bamberg. Berlin, 2003. p. 83-94.

_____. **The Lamento Motif: Metamorphosis in Ligeti's late style**. Tese de Doutorado. Cornell University, 1994.

THORESEN, Lasse. Spectromorphological analysis of Sound Objects: and adaptation of Pierre Schaeffer's typomorphology. In: Electroacoustic Music Studies Conference, 06, 2006, Buenos Aires. **Actes/Proceedings**. Disponível em: <<http://www.ems-network.org/IMG/EMS06-LThoresen.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2013.

TOOP, Richard. **Gyorgy Ligeti**. London: Phaidon Press, 1999.

VARELA, Francisco. **The specious present: a neurophenomenology of time consciousness**. 1997. Disponível em: <http://www.franzreichle.ch/images/Francisco_Varela/Human_Consciousness_Article02.htm>. Acesso em: 17 abr. 2013.

VARESE, Charlie Parker and the New York improv sessions. Edgar(d). Disponível em: <<http://iceorg.org/varese/2010/07/19/varese-charlie-parker-and-the-new-york-improv-sessions/>>. Acesso em: 06 jun. 2013.

_____. **Écrits**. Trad.: Christiane Léaud. Christian Bourgois Éditeur, Paris, 1983.

XENAKIS, Iannis; BROWN, Roberta; RAHN, John. Xenakis on Xenakis. **Perspectives of New Music**, Vol. 25, nº 1/2. Winter – Summer, 1987. p. 16-63. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/833091>>. Acesso em: 23 ago. 2011.

XENAKIS, Iannis; ZAPLITNY, Michael. **Perspectives of New Music**, Vol. 14, No. 1 (Autumn - Winter, 1975). p. 86-103. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/832544>>. Acesso em: 07 out. 2011.

XENAKIS, Iannis. **Musique; Architecture**. Tournai: Casterman, 1971.

_____. **Musique Formelles**. Paris: La revue musicale, 1963. Disponível em: <http://www.iannis-xenakis.org/fxe/ecrits/mus_form.html>. Acesso em: 23 abr. 2008.

_____. Sur le temps. In: _____. **Kéleütha**. Préface et notes de Benoît Gibson. Paris: L'Arche, 1994. p. 94-105.

WISHART, Trevor. **On Sonic Art**. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 1996.