

ALEXANDRE REMUZZI FICAGNA

**COMPOSIÇÃO PELO SOM:
trabalho composicional e analítico de repertório instrumental por
métodos de análise da música eletroacústica**

CAMPINAS

2008

ALEXANDRE REMUZZI FICAGNA

**COMPOSIÇÃO PELO SOM:
trabalho composicional e analítico de repertório instrumental por
métodos de análise da música eletroacústica**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Música do Instituto de Artes da UNICAMP para obtenção do Título de Mestre em Música.

Área de concentração : Composição Musical.

Orientação: Profa. Dra. Denise Hortência Lopes Garcia

CAMPINAS

2008

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA
BIBLIOTECA DO INSTITUTO DE ARTES DA UNICAMP**

| | |
|--|---|
| F443c | <p>Ficagna, Alexandre Remuzzi. Composição pelo som: trabalho composicional e analítico de repertório instrumental por métodos de análise da música eletroacústica / Alexandre Remuzzi Ficagna – Campinas, SP: [s.n.], 2008.</p> |
| <p>Orientador: Prof^a. Dr^a. Denise Hortência Lopes Garcia. Dissertação(mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Artes.</p> | |
| <p>1. Composição (Música). 2. Análise musical. 3. Varèse. 4. Ligeti. 5. Eletroacústica. 6. Música instrumental. I. Garcia, Denise Hortência Lopes. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de Artes. III. Título.</p> <p style="text-align: right;">(em/ia)</p> | |

Título em inglês: "Composition by sound: compositional and analytical work of instrumental repertoire by analysis tools of electroacoustic music."

Palavras-chave em inglês (Keywords): Musical composition; Musical analysis; Varèse ; Ligeti ; Electroacoustic ; Instrumental music.

Titulação: Mestre em Música.

Banca examinadora:

Prof^a. Dr^a. Denise Hortência Lopes Garcia.

Prof. Dr. Didier Jean Georges Guigue.

Prof. Dr. Silvio Ferraz de Melo Filho.

Prof. Dr. Leonardo Adriano Viegas Aldrovandi.

Prof. Dr. Jônatas Manzolli.

Data da Defesa: 22-08-2008

Programa de Pós-Graduação: Música.



Instituto de Artes
Comissão de Pós-Graduação



DECLARAÇÃO

A Coordenadora da Comissão de Pós-Graduação do Instituto de Artes declara que o aluno **Alexandre Remuzzi Ficagna**, regularmente matriculado sob registro acadêmico no. 056562, junto ao Mestrado em Música, defendeu sua Dissertação de Mestrado no dia 22.08.2008, sob o título: "Composição pelo som: trabalho composicional e analítico de repertório instrumental por métodos de análise da música eletroacústica" perante a banca examinadora composta pelos professores doutores: Denise Hortência Lopes Garcia - DM/IA - UNICAMP - Presidente, Silvio Ferraz Mello Filho - DM/IA - UNICAMP e Didier Jean Georges Guigue - UFB tendo sido considerado APROVADO. Para que o respectivo título possa ser concedido, com as prerrogativas legais dele advindas, **é necessário que ocorra a homologação do exemplar definitivo** da respectiva Dissertação pelas instâncias competentes da UNICAMP.

Cidade Universitária "Zeferino Vaz", 22 de Agosto de 2008.


PROFA. DRa. DENISE HORTÊNCIA LOPES GARCIA
COORD. DA PÓS-GRADUAÇÃO
IA - UNICAMP - Matr. 12.249-1

Instituto de Artes

Comissão de Pós-Graduação

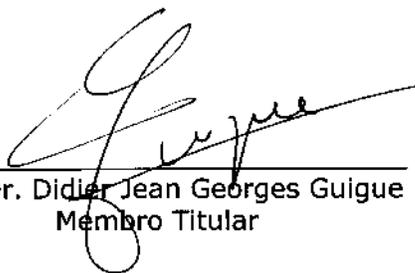
Defesa de Tese de Mestrado em Música, apresentada pelo Mestrando Alexandre Remuzzi Ficagna - RA 056562 como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre, perante a Banca Examinadora:



Profa. Dra. Denise Hortência Lopes Garcia
Presidente/Orientadora



Prof. Dr. Silvio Ferraz Mello Filho
Membro Titular



Prof. Dr. Didier Jean Georges Guigue
Membro Titular

200828221

Este trabalho é dedicado à Artemio e Nilva,
meus pais, pelo apoio irrestrito e incondicional.

AGRADECIMENTOS

a Deus, Alá, Zeus, Oxalá, ao acaso, não importa o nome dado, por ter tido condições para aproveitar as oportunidades com as quais cruzei pelo caminho;

à minha família: minha irmã Liana e meus pais, Artemio e Nilva, à quem dedico esta dissertação;

a Fábio Furlanete, por me iniciar na composição musical, e sem a ajuda do qual este mestrado sequer teria sido cogitado;

à Liuka, por inumeráveis motivos;

a João de Carvalho, Alexandre Sanches, Carlos Bellaver, Rodrigo Lima e José Henrique Padovani, ou melhor, à Jão, Banderas, Caíque, Rodrigo e Zé, pelas trocas de idéias, musicais ou não, e pela amizade;

a Ignacio de Campos, pelas dicas sobre Música Espectral;

a Fred, pelas correções do abstract;

à Denise, minha orientadora, pelo respeito, atenção, competência, e sobretudo carinho, não só por esta dissertação, mas pela minha pessoa;

à Fapesp, pela reconsideração do pedido inicial e pelo suporte financeiro.

Information is not knowledge

Knowledge is not wisdom

Wisdom is not truth

Truth is not beauty

Beauty is not love

Love is not music

Music is THE BEST...

(Frank Zappa)

Resumo

O que será tratado nesta pesquisa é a busca de uma estratégia composicional para a música instrumental que conceba o material orientado às suas qualidades sonoras, ou seja, o princípio diretivo composicional é o estudo do material em seus aspectos e variações tímbricos, espectrais, morfológicos, dentre outros, princípio este que orientou o processo compositivo. Para o enriquecimento deste modelo, elaborou-se uma metodologia analítica baseada no ferramental advindo da *música eletroacústica* com o intuito de priorizar modelos qualitativos (compreendendo esta como um importante paradigma na atenção ao som), em especial a *tipomorfologia* de Schaeffer (1966) e a *morfologia espectral* de Smalley (1997). O trabalho analítico, contudo, não pretendeu excluir as especificidades do suporte instrumental, agregando outras ferramentas de análise quando necessário, mas priorizando aspectos inerentes ao repertório selecionado, cujo trabalho no plano da sonoridade é flagrante, apesar de historicamente pouco explorado nas análises musicais: as obras estudadas são *Hyperprism*, de Edgard Varèse; e “Lento e Deserto”, movimento II do *Concerto para Piano*, de György Ligeti. As análises, a aquisição de ferramentas teóricas necessárias e as reflexões decorrentes do processo serviram de base para a composição de obras cuja elaboração, visando autonomia poética, auxiliaram no aperfeiçoamento de uma metodologia que, ao valorizar os aspectos de elaboração no plano sonoro, respeitasse as características de cada obra e contribuísse na elaboração da estratégia composicional motivadora deste trabalho.

Palavras-chave: composição musical; análise musical; Varèse; Ligeti; música eletroacústica; música instrumental.

Abstract

This research aims for a compositional strategy to instrumental music that conceives the material through its sonic qualities, that is, what guides the compositional principle is the study of the material whose features are related through its timbre, spectral and morphological qualities, among others, in a principle that guided indeed the compositional process. To enrich this model, an analytical methodology was developed based on the tools that came from the *electroacoustic music* – especially Schaeffer's (1996) *typo-morphology* and Smalley's (1997) *spectromorphology* – with efforts to look for qualitative models (the electroacoustic music is considered here as an important reference concerning the sound perception focus). It is important to say that the analytical work done tried to maintain the characteristics inherent to the instrumental support, by using other analytical tools when necessary, always searching to respect the selected repertoire (which has an impressive work through sonorities, despite the historically neglected by analysis): the chosen pieces are Edgard Varèse's *Hyperprism*; and the second movement of György Ligeti's *Piano Concerto*, “Lento e Deserto”. The analysis, the acquisition of theoretical tools, the ideas and concepts that have become, all they worked as a basis for composing pieces seeking for poetic autonomy: this feature also helped in the perfecting of the methodology in respect to the work's characteristics, while investigating its sonic level. All this as a resource for building the composition strategy that motivated this research.

Keywords: musical composition; musical analysis; Varèse; Ligeti; electroacoustic music; instrumental music.

SUMÁRIO

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 1 |
| 2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO TEMA: a matéria tornada material | 4 |
| 2.1) Debussy: estética da sonoridade e novo paradigma | 4 |
| 2.2) Rumo à matéria como material | 9 |
| 2.3) Concreto e Abstrato musical | 12 |
| 2.4) Serialismo: hegemonia e crise | 13 |
| 2.5) Música Eletroacústica e Música Instrumental | 17 |
| 2.6) Música Espectral | 24 |
| 2.7) Giacinto Scelsi: revolução paralela | 30 |
| 2.8) Perspectivas Ampliadas | 37 |
| 3. FERRAMENTAS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS PARA UMA ABORDAGEM DO SOM: música eletroacústica e o novo solfejo | 42 |
| 3.1) Novas Escutas | 43 |
| 3.1.1) Captar os Sons | 46 |
| 3.1.2) O alto-falante | 48 |
| 3.1.3) Em direção à uma nova teoria musical | 49 |
| 3.2) Os estudos de Pierre Schaeffer | 50 |
| 3.2.1) O Ouvido como Instrumento | 53 |
| 3.2.1.1) Peculiaridades da percepção sonora | 53 |
| 3.2.1.2) Percepção de Qualidades: timbre e altura | 54 |
| 3.2.1.3) Limiares Temporais | 56 |
| 3.2.1.4) Constantes temporais do ouvido | 58 |
| 3.2.1.5) Limiares de reconhecimento de articulações e timbres | 59 |
| 3.2.1.6) Anamorfores Temporais: timbre e dinâmica | 61 |
| 3.2.1.7) Anamorfores Funcionais: transmutações instrumentais | 63 |
| 3.2.1.8) Conclusão: “ <i>travaille ton instrument</i> ” | 64 |
| 3.2.2) Objeto sonoro: intencionalidade da escuta | 67 |
| 3.3) Descrever os Sons | 71 |

| | |
|--|-----|
| 3.3.1) Problemática da notação | 71 |
| 3.3.1.1) Sonograma | 77 |
| 3.3.2) A <i>tipomorfologia</i> do objeto sonoro | 79 |
| 3.3.2.1) Depois de Schaeffer: crítica e permanência | 85 |
| 3.3.3) Morfologia Espectral | 87 |
| 3.3.4) Outras proposições | 91 |
| 3.3.4.1) Unidades Semióticas Temporais (U.S.T.) | 91 |
| 3.3.4.2) Propostas derivadas de poéticas | 94 |
| 4. DOIS ESTUDOS: Varèse e Ligeti | 100 |
| 4.1) Edgar Varèse: poética e estética | 102 |
| 4.1.1) Análise: <i>Hyperprism</i> | 106 |
| 4.1.1.1) Descrição Geral | 107 |
| 4.1.2) Organização do espaço espectral | 109 |
| 4.1.2.1) Análise da análise: organização das alturas | 109 |
| 4.1.2.2) Eixos, reflexões e blocos: a camada dos sopros | 110 |
| 4.1.3) Os “objetos sonoros” da percussão | 122 |
| 4.1.4) Considerações finais | 130 |
| 4.2) GYÖRGI LIGETI | 132 |
| 4.2.1) Aspectos poéticos e estéticos | 133 |
| 4.2.1.1) Crise e renovação | 134 |
| 4.2.1.2) Nova escuta, nova escritura | 137 |
| 4.2.1.3) Nova ruptura, heterogeneidade de elementos | 140 |
| 4.2.2) Análise: <i>Concerto para Piano e Orquestra</i> , “Lento e Deserto” | 144 |
| 4.2.2.1) O <i>Motivo Lamento</i> : análise de uma análise | 145 |
| 4.2.2.2) O <i>Lamento</i> como objeto sonoro | 162 |
| 4.2.3) Outros critérios: análise textural | 172 |
| 4.2.3.1) Ocupação espacial no campo das alturas | 174 |
| 4.2.3.2) Estados, eventos e transformações | 184 |
| 4.2.4) Considerações finais | 191 |
| 5. QUATRO EXPERIÊNCIAS DE COMPOSIÇÃO PELO SOM | 193 |

| | |
|-----------------------------------|-----|
| CONCLUSÃO | 203 |
| REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 208 |
| ANEXOS | 215 |

1. INTRODUÇÃO

Encontrar material analítico que desse suporte a uma maneira de compor orientada às qualidades do material sonoro, como é comum na música eletroacústica, mas utilizando o suporte instrumental: eis o objetivo desta dissertação.

Ao procurar análises que levem em conta estes aspectos na obra de compositores que trabalham com este tipo de abordagem em suas obras, não será difícil encontrar materiais cujo enfoque esteja orientado a aspectos quantitativos e abstratos que pouco evidenciam o trabalho realizado no plano da sonoridade. Apenas as análises de músicas compostas após música eletroacústica parecem ter esta preocupação (ainda assim com restrições) dado a influência que esta exerceu em vários compositores. A saída torna-se criar uma ferramenta: não um método, mas uma metodologia.

Este descompasso entre a composição com sonoridades e a prática analítica se deve sobretudo a uma mudança de pensamento, operada consistentemente desde Debussy, e que não foi acompanhada pela análise. Debussy inaugura uma estética que valoriza mais a sonoridade que as notas: é o que Delalande (2001) vai chamar, referindo-se à própria história do conceito de som, de “uma inversão na hierarquia de pertinências”.

Quando o som se torna pertinente, ele requer a escuta para atualizá-lo; quando a nota é o elemento de pertinência, a obra se confunde com o suporte escrito. Criam-se assim formas de pensamento completamente diferentes quanto à composição musical: é o que veremos no segundo capítulo, e que certamente pode ser estendido à compreensão do fenômeno musical como um todo.

Também no segundo capítulo, veremos que valorizar certas obras pelos seus aspectos de estruturação foi uma visão histórica condicionada por uma determinada corrente estética, e não apenas uma característica destas obras. É o que alguns estudiosos, preocupados também em rever o passado sob a luz das novas experiências, têm objetivado ao buscar maneiras menos condicionadas de estudo.

Um dos fatores determinantes para o repensar da experiência musical foi o surgimento da tecnologia eletroacústica - como veremos no terceiro capítulo - a tal ponto que Delalande (2001) localiza esta como a “segunda revolução tecnológica da música ocidental” (a primeira seria a passagem da oralidade à escrita), engendrando um novo paradigma, que ele chama de “paradigma eletroacústico”.

A partir desta ampliação da experiência musical através da experiência sonora, muitos trabalhos tentaram propor modos adequados para abordar os sons através de suas qualidades. O primeiro realmente efetivo foi o realizado por Pierre Schaeffer (1966, 1967), cuja *tipomorfologia* preza pelo som como construído na escuta, que ele chama de *objeto sonoro*.

Pelo seu pioneirismo, o trabalho de Schaeffer apresenta lacunas que serão o ponto de partida para outros. No âmbito desta dissertação, destaca-se a *morfologia espectral* de Denis Smalley (1997), que contribui com uma visão mais dinâmica do evento sonoro percebido e também amplia a escuta para além do sonoro, como na percepção da trajetória energética do som (o *gesto* sonoro).

De posse de ferramentas mais adequadas para analisar os aspectos qualitativos de uma obra musical, no quarto capítulo abordamos o repertório selecionado. *Hyperprism*, de Edgar Varèse, revela características que a aproximam muito da escuta dos sons, mesmo

tendo sido composta muito antes do surgimento da música eletroacústica. Já “Lento e Deserto”, segundo movimento do *Concerto para Piano*, de György Ligeti, resgata elementos melódicos sob influência de uma concepção musical decididamente influenciada pela escuta pós-eletroacústica.

Contudo, veremos que mais importante que comprovar um método é permitir o trânsito de diversas concepções, principalmente para não delimitar o potencial de um estudo que visa fomentar uma prática criativa. Um balanço de como este processo ocorreu é efetuado no quinto capítulo, no qual estão descritos os princípios e processos composicionais que permearam a elaboração das obras criadas no decorrer desta pesquisa.

Por fim, na Conclusão veremos que a utilização dos métodos de análise da música eletroacústica certamente enriquece a análise da música instrumental ao propor modos de abordagem centrados em valores outros que a nota musical: nenhuma obra é pura estrutura, nenhuma obra é desprovida de estrutura. Respeitar as necessidades da obra talvez seja a maneira mais eficaz de transformar a análise num ato criativo e estreitar o caminho até a aplicação composicional.

2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICA DO TEMA: a matéria tornada material

Todos conhecem este aforismo de Debussy:
“As regras não criam uma obra de arte”.
(Edgard Varèse)

2.1) Debussy: estética da sonoridade e novo paradigma

Uma mudança na hierarquia de pertinências da composição musical ocidental, em que relações sonoras passam a ter prioridade às relações de notas musicais, parece ter como marco a obra de Debussy. Segundo Guigue:

É consenso considerar Debussy como o primeiro compositor para o qual a organização do sonoro torna-se uma dimensão do projeto composicional. Credita-se a ele a fundação das bases de uma nova estética musical, onde a imagem sonora se torna conceito, material incorporável ao planejamento da obra em todas as suas etapas. Nisto, ele inverte o modelo dualista que vigorava até então, onde a sonoridade, pelo viés das técnicas de instrumentação ou orquestração, intervinha como suporte, como vetor de um discurso previamente elaborado por meio da articulação de um material abstrato. (GUIGUE, 2008, p. 7)

Para Delalande, esta inversão de pertinências coincide com a própria história do “som”: “Assiste-se assim à emergência de uma nova dimensão do pensamento musical, relativamente secundária durante os séculos (porque não escrita), que toma lugar agora em meio às preocupações estéticas prioritárias” (DELALANDE, 2001, p. 8). Por mais que tenha um aspecto físico, mensurável, Delalande esclarece que este “som”, concebido esteticamente, está ligado a outros fatores:

... o “som” que nos interessa parece ser uma organização de timbres, de ataques, de planos de presença, de ruídos utilizados como indícios de uma ação instrumental, e de outros traços morfológicos que não têm ainda dado lugar à uma análise explícita, o todo tomando um valor simbólico e se inscrevendo numa tradição estética. Nada a ver, conseqüentemente, com o som da acústica ...” (ibid., p. 14)

Mesmo herdando sonoridades do tonalismo, Debussy as utiliza sem as relações hierárquicas pré-estabelecidas (mesmo que alargadas) características daquele sistema, mas cria outras relações a partir das qualidades do material sonoro empregado. Uma direção distinta da adotada pelos compositores expressionistas vienenses (GUBERNIKOFF, 1995, p. 80), como Schoenberg, que também criavam novas sonoridades, mas que intermediadas

por relações estruturais (formais, harmônicas, melódicas, etc), seriam por estas conduzidas. No excerto abaixo, extraído de *Harmonia*, o próprio Schoenberg ilustra esta diferença de concepção, ao se referir à utilização da escala de tons inteiros e o acorde dela derivado:

Debussy utiliza esse acorde e essa escala (assim como Strauss em *Salomé*) mais no sentido de um meio expressivo impressionista, mais ou menos como um timbre; enquanto eu, tendo-a feito aparecer pelo caminho melódico-harmônico, considere os acordes mais como uma possibilidade de encadeamento com outros acordes, e a escala mais como uma influência da própria melodia. (SCHOENBERG, 1999, p. 541)

Não se quer aqui afirmar que a música de Debussy seja desprovida de estruturas musicais, e nem que a música de compositores como Schoenberg, Berg e Webern, não trabalhe com o colorido sonoro. O que se pode perceber, contudo, são tendências que, partindo do diálogo com a tradição tonal (sonoridades, aspectos de estruturação), elegem como mais pertinentes a exploração de determinados aspectos. Neste sentido, segundo Dalbavie (1991, p. 312): “Debussy se situa certamente na junção do percurso entre as duas formas de pensamento [antiga e moderna], estando mais profundamente mergulhado que Schoenberg no século XX.”

Conquanto Dalbavie leia este período sob a ótica da “música espectral” francesa¹, herdeira da música *debussysta*, fica patente que a mudança operada por Debussy foi sentida como fonte de um novo paradigma de invenção.

O exemplo 1, extraído do c.53 do *Étude “pour les Sonorités Opposés”*, ajuda a demonstrar essa mudança também no que tange à concepção da estruturação musical. Assim o define Guigue: “Uma *sonoridade inventada pela escrita*: na audição, o tetracorde Mi # maior é naturalmente impossível de se diferenciar do Fá maior vizinho.” (GUIGUE, 2008, p. 53 – grifo no original).

Ao se analisar as técnicas utilizadas pelo compositor nos *Préludes* (1909-1912), para piano, Pascoal constata:

A observação das técnicas de composição usadas por Debussy nos leva a constatar os valores sonoros que constituem a sua linguagem, o novo som que era procurado, um som no qual: as alturas se organizam em timbres; o tempo atinge uma dimensão de espaço; a dinâmica e o timbre se integram na estrutura; o discurso passa a ser descontínuo. (PASCOAL, 1991, p. 11).

¹ Deve-se esclarecer que Dalbavie é compositor da chamada “Música Espectral”, tendência composicional surgida nos anos 70 (a qual veremos adiante): é plausível, pois, que sua leitura da música do século XX se dê sob a influência desta estética.



FIG 1 - Debussy, *Étude pour les Sonorités Opposés*, c.53. Fonte: GUIGUE, op. cit..

Segundo Dalbavie, não há mais lugar para os procedimentos tradicionais de escritura (contraponto, desenvolvimento temático, etc.) e elementos como a orquestração deixam de ser mero realce retórico e tornam-se o centro do desenvolvimento *debussysta*:

Ele não varia mais um tema transpondo-o, transformando seus intervalos, lhe acrescentando ornamentações, mas ele desenvolve uma sucessão de harmonias-timbres; trabalhando sobre as espessuras, densidades, contrações e dilatações harmônicas, assim como sobre as velocidades de evolução, os fenômenos de estabilidade e de instabilidade, os processos tendendo às rupturas de equilíbrio, etc. (DALBAVIE, 1991, p. 313)²

À distinção da música tonal – e mesmo de Schoenberg, como o vimos – Debussy não utiliza um acorde relacionado à uma função de encadeamento harmônico. Como exemplo, Dalbavie (op. cit., p. 314) cita “Nuages” (1899), primeira peça dos três *Nocturnes* para orquestra, em que cada acorde é utilizado “por sua cor específica, sua densidade, sua capacidade de estabilidade ou de instabilidade, assim como sua espessura”. Ao invés de ser uma estrutura conseqüente de relações melódico-harmônicas, o acorde é tratado como “um agregado que possui uma certa riqueza harmônica e sonora”.

No exemplo abaixo são mostrados reduções de diferentes trechos da peça, onde podem se observar sucessões de acordes de 9ª da dominante (A), tríades maiores e menores (B), e acordes com trítano (C): “a harmonia que ele utiliza não está ligada à frase musical (não é da melodia acompanhada), ela é a frase musical, e por extensão, o timbre” (ibid., p. 315 – grifo do autor).

² O conceito de harmonia-timbre, explorado pela música espectral, será comentado adiante neste capítulo. A grosso modo, é o tratamento de ambos (harmonia e timbre) como uma entidade única e inseparável.



FIG 2 - Harmonia fixa e variação de espessura. Fonte: Dalbavie, 1991, p. 314.

Observando as obras que se estabelecem sobre esta tendência, Dalbavie (op. cit., p. 308) salienta que a integração progressiva da noção de timbre à escrita passa por mudanças não só de concepção, mas também de técnicas. Os novos materiais necessitam de novas formas de composição:

Em presença destas 'harmonias-timbres', Debussy encontra-se confrontado de uma parte com o problema dos meios que deve utilizar para tornar coerente e inteligível uma sucessão de acontecimentos musicais fundados sobre estes novos materiais, de outra parte com as ferramentas de escrita que deve empregar para trabalhar estes mesmos materiais. (ibid., p. 315)

Boucurechliov (1998, pp. 31-38), ao analisar “Cloches à travers les feuilles” (1907), primeira peça do segundo caderno das *Images* para piano, procura demonstrar justamente a utilização de “uma escritura – respectivamente da percepção – do fenômeno sonoro enquanto timbre”.

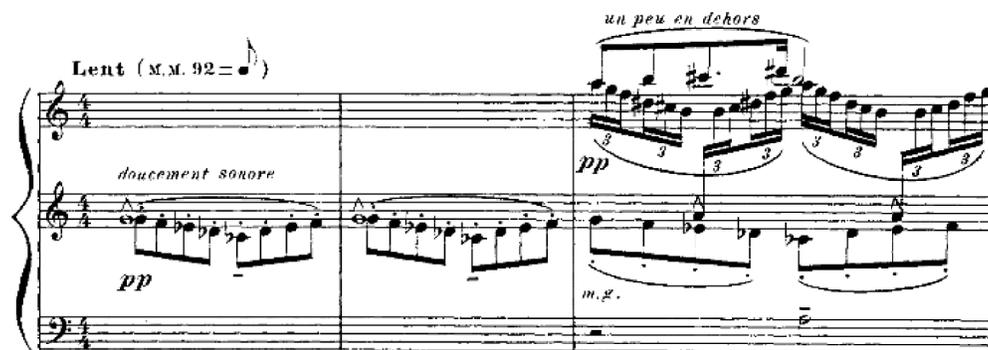


FIG 3 – primeiros compassos de “Cloches”.(http://www.sheetmusicarchive.net).

Como exemplo, ele elenca os seguintes recursos utilizados pelo compositor, presentes neste trecho:

- superposição de camadas temporais ou de diversos ritmos;

- camadas com modos específicos de ataque, entre *legato* e *staccato*, numa sonoridade *constituída pela escritura*;
- formantes rítmicos (“componentes parciais, *em ocorrências rítmicas*, que formam um som”);
- uso do pedal sustentado;
- rejeição completa da tonalidade em prol da utilização massiva da escala hexafônica³.

Outro exemplo extraído desta mesma análise permite observar em detalhes como opera a escritura debussysta em prol da criação de uma sonoridade específica. Boucourechliev (op. cit.) chama a atenção para o trecho abaixo, clímax da peça (único momento em que a dinâmica – até então entre *pp* e *mp* – atinge níveis *f* e *ff*):

FIG 4 - Debussy: “Cloches a travers les feuilles”, c.32 e 33.

Deste trecho ele destaca o seguinte evento:

³ No texto, Boucourechliev fala em pentatonismo, mas conforme nota da tradução, ele tenha querido escrever hexatonismo (o texto estava na forma de rascunho antes de ser publicado). Optamos por usar o termo correto.



FIG 5 – Acorde de 11 notas, c.33.

A observação que faz sobre este acorde ilustra como opera esta inversão de paradigmas, onde uma sonoridade é concebida *através* da escritura:

O grande acorde de onze notas, cuja ressonância influi no timbre do conjunto, merece uma última observação. É mais interessante considerar seu tipo de emissão que sua classificação harmônica. Pois esta emissão é arpejada na mão esquerda e não na direita. Por que Debussy se presta a estes detalhes de escritura? É que ele pretende dar aos graves um [sic.] certa vibração, uma figura *temporal* (não mensurável) mas não simultânea, não “plaqueé”. ... Mas *não é tudo que se pode escrever*; contamos com o intérprete, com sua intuição sonora, suas experiências, seus desejos.

2.2) Rumo a matéria como material

Diversos compositores buscaram não só incorporar novos sons à suas obras – como também ocorria nas obras dos compositores vienenses - mas passaram a conceber a sonoridade integrada à escritura - como o havia feito Debussy. Delalande menciona Stravinsky como exemplo de estruturação concebida junto com a sonoridade instrumental:

O timbre se tornaria pertinente, não era mais questão de o modificar. É que para Debussy, e mais ainda para Stravinsky, a música era concebida desde o início com sua cor instrumental. Contrariamente à Beethoven cujos esboços não contêm nenhuma indicação de instrumentação, Stravinsky anota sempre, sobre seus esboços, à qual instrumento ele pensa. Desde que escreve três notas sobre um pedaço de papel, é um “som” que ele imagina. (DELALANDE, 2001, p. 28)

É certo que Schoenberg, ao propor as “melodias de timbres” [*klangfarbenmelodien*], buscava uma maneira de integrar a sonoridade – através do timbre - à escritura. Contudo, sua concepção ainda é fortemente influenciada pela tradição tonal, onde um substrato estrutural pré-existe ao sonoro, fator que o leva a estender ao timbre uma abordagem escalar:

Acho que o som faz-se perceptível através do timbre, do qual a altura é uma dimensão. O timbre é, portanto, o grande território, e a altura, um distrito. A altura não é senão o timbre medido

em uma direção. Se é possível, com timbres diferenciados pela altura, fazer com que se originem formas que chamamos melodias, sucessões cujo conjunto suscita um efeito semelhante a um pensamento, então há de também ser possível, a partir dos timbres da outra dimensão – aquilo que sem mais nem menos denomina-se timbre –, produzir semelhantes sucessões, cuja relação entre si atue como uma espécie de lógica totalmente equivalente àquela que nos satisfaz na melodia de alturas. (SCHOENBERG, 1999, p. 578)

Neste aspecto, Delalande demonstra que, na prática, a inversão efetuada por Debussy parece ter influenciado mais compositores como Bartók – de reconhecida coesão estrutural em suas obras – do que a idéia proposta por Schoenberg:

Os compositores seriais, Schoenberg à frente, projetaram escrever as “melodias de timbres” e então tratar o timbre como um dos “parâmetros” que se poderia utilizar para escrever a música, no mesmo plano que a altura, a duração e a intensidade. A teoria dos quatro parâmetros é indissociável do projeto serial de aplicar um mesmo princípio de escritura, a série, às quatro dimensões do som. Mas mal essa teoria se esboçava, já seria ultrapassada pela prática composicional de um Bartók por exemplo, que nos seus últimos quartetos, utiliza toda uma paleta de “morfologias” sonoras ... (DELALANDE, 2001, p. 28)

Como se vê, Schoenberg ainda se liga à antiga concepção escalar, paramétrica, cuja pertinência é estabelecida pela nota musical. A crítica à teoria dos quatro parâmetros, entretanto, será feita somente por Schaeffer, décadas depois (DELALANDE, loc. cit.). Enquanto isso, a teoria até então dominante é sentida como um entrave, um fator limitante às novas idéias.

Talvez seja também por isso que a distância da tradição permitia aos compositores americanos explorarem livremente novas possibilidades musicais e sonoras: Charles Ives e Henry Cowell, por exemplo, utilizaram *clusters*, exploraram novas maneiras de extrair sons dos instrumentos tradicionais, sobrepunham materiais melódico-harmônicos disparatados, criaram novos símbolos de notação para os sons que desejavam, etc. Sedimentaram, enfim, um ambiente de liberdade criativa, preparando terreno para um compositor no mínimo ímpar como Edgard Varèse.

Na Europa, mesmo com o Movimento Futurista proclamando a necessidade de integrar os sons da nova paisagem sonora (constituída com a Revolução Industrial) à música, com Russolo clamando, em 1913, por uma *Arte dos Ruídos*⁴, Varèse – que dois anos depois chegava aos Estados Unidos - não via ali uma alternativa consistente. Ele, que

⁴ “É preciso que se rompa este círculo restrito de sons puros e que se conquiste a variedade infinita dos ‘sons ruídos’ ” (RUSSOLO, 1996, p. 52) – original de 1913. Para tal, os futuristas utilizavam os “entoadores de ruídos” [*intonarumori*].

fora amigo de Debussy – e fortemente influenciado por sua música⁵ – talvez tenha sido quem buscou de modo mais consciente transformar a matéria sonora em material musical, ao compor diretamente com a exploração das características físico-acústicas dos sons.

Considerando-se um “homem de seu tempo”, atento aos novos rumos da música, o compositor, também fascinado pelas sonoridades urbanas, vai agregá-las à sua música, mas de maneira diversa à dos futuristas: “Por que, futuristas italianos, reproduzirdes vós servilmente a trepidação de nossa vida quotidiana no que ela tem de superficial e incômodo?” (VARESE, 1983, p. 24)⁶. Para ele, os novos instrumentos deveriam ser, antes de tudo, meios temporários de expressão, e não fins em si mesmos (ibid., p. 23).

Sem o fetichismo futurista pelas máquinas, Varèse não descartava explorar os antigos instrumentos, buscando novas possibilidades de combinação e por vezes aliando-os à instrumentos inusitados e/ou aos primeiros instrumentos eletrônicos:

Não contente em levar ainda mais longe que seus contemporâneos o interesse pelos instrumentos de sopro (Intégrales, Octandre, Déserts) e de percussão (Ionisation), Varèse lhes junta à instrumentos inusitados (sirene, bigorna [*enclume*]) e até mesmo um novo (o tambor de corda, que simula o rugido do leão). Em *Equatorial*, 1937, ele escreve para o primeiro instrumento eletrônico, *o theremin ...* (SCHAEFFER, 1973, p. 62-63).

Segundo Guigue (2008, p. 8), Debussy sentiu a necessidade de ultrapassar cânones históricos, como os da orquestração romântica (“suporte de apoio para as relações prosódicas, melódicas, tonais ou dramáticas”), mas foi com Varèse que o trabalho com a matéria sonora atingiu um patamar sem precedentes.

Ainda assim, o compositor imagina a criação de novos instrumentos, não para simplesmente produzirem novos sons, mas também porque seriam mais adequados à seus propósitos composicionais:

Eles oferecerão uma gama infinita de alturas, de intensidades e de timbres, e serão tão exatos quanto não importa qual instrumento de precisão utilizado em laboratório. Eles necessitarão de uma nova escritura e estarão na origem de uma nova ciência da harmonia. (VARESE, 1983, p. 99)

⁵ Em entrevista concedida em 1965, Varèse fala de Strauss, Busoni, Satie, Scriabin, etc.: “Mas aquele que admiro acima de tudo é Debussy, antes de mais nada pela economia de seus meios e sua clareza, e pela intensidade que ele atinge através delas, equilibrando de maneira quase matemática os timbres, os ritmos e as texturas – como um químico fantástico.” (VARESE, 1983, p. 183)

⁶ Texto original de 1917; o excerto seguinte data de 1916.

Fica claro que o resultado sonoro é o verdadeiro interesse do compositor, seguindo a trilha aberta por Debussy. Aspectos da poética *varèseana* serão melhor explorados no quarto capítulo desta dissertação, onde será analisada a peça *Hyperprism*.

2.3) Concreto e Abstrato musical

As “profecias” de Varèse começaram a ganhar forma quando, em 1948, surgia a “música concreta”, criada a partir das experiências realizadas por Pierre Schaeffer, e logo depois a “música eletrônica”, em Colônia, sob direção de Herbert Eimert. A primeira, a partir da gravação e manipulação de sons, proclamava a incorporação do ruído à composição musical; a segunda, através da síntese de sons senoidais, apregoava a invenção de sons até então inauditos. Ao invés de complementares, contudo, ambos se colocaram inicialmente como opostos:

A dois anos de distância se produziram dois acontecimentos revolucionários que poder-se-ia qualificar de iguais e de sinais contrários, e os dois nos estúdios de radiodifusão: um em Paris, na R.T.F., em 1948, foi a *música concreta*; o outro em Colônia, na N.W.D.R., em 1950, foi a *música eletrônica*. (SCHAEFFER, 1973, p. 10)

Os músicos concretos, com os avanços das técnicas de gravação, viam a possibilidade de manipular o material sonoro de modo mais efetivo, sem a necessidade de recorrer às técnicas de composição herdadas de um pensamento centrado na nota musical. Pierre Schaeffer, no seu *Tratado dos Objetos Musicais* (1966), refere-se à possibilidade de, finalmente, resgatar a composição a partir da escuta das qualidades do som. Simon Emmerson (1986) define este tipo de linguagem musical como *sintaxe abstraída* através de um “discurso aural” (não mimético): construir a sintaxe musical abstraindo-a da percepção dos próprios materiais. Como exemplo, ele menciona *De natura sonorum* (1975), de Parmegiani.

Os músicos eletrônicos, por sua vez, almejavam criar novos sons, principalmente através do mecanismo de síntese aditiva de frequências geradas por osciladores, objetivando assim um maior controle sobre o processo composicional⁷.

⁷ O modelo utilizado pelos músicos eletrônicos era o de Helmholtz-Fourier: “A altura de um som correspondia diretamente à frequência da fundamental, o timbre era o resultado da presença (amplitude relativa) ou ausência de outros tons senoidais (os parciais)” (WISHART, 1996, p. 50-51). Este será um dos

A possibilidade de sintetizar os sons a partir de sua microestrutura (diferentemente dos músicos concretos, que manipulavam a forma do som já existente) chamou a atenção de compositores que almejavam a possibilidade de conquista do "átomo sonoro" e assim unificar, através de uma série concebida *a priori*, todos os elementos e relações da música em todos os seus níveis, numa espécie de resgate do ideal *schoenberguiano* (mas cujo caminho passava pela prática de Webern, como veremos). Emmerson cita o *Studie II* (1954), de Stockhausen, como exemplo deste tipo de pensamento, chamado por ele de "discurso aural" de *sintaxe abstrata*:

Certamente, os padrões seriais escolhidos podem ter sido influenciados pelos materiais da obra. No caso do *Studie II*, de Stockhausen, o compositor, em sua busca por um princípio de unidade para determinar tanto a organização quanto as propriedades acústicas dos sons, usou as mesmas idéias numéricas. ... Mesmo que uma tentativa tenha sido feita para integrar e relacionar os dois aspectos – material e estrutura – a sintaxe ainda se origina de um domínio abstrato, que é imposto a, e não derivado da, percepção dos próprios sons. (EMMERSON, 1986, p. 26)

Essa dicotomização de posições entre "concretos" e "abstratos", que se acentuou na década de 50, levou apenas alguns anos para verificar a impossibilidade de atingir as posições extremas. Exerceu, porém, forte influência sobre a música da segunda metade do século XX:

Dois acontecimentos históricos que se desenvolveram paralelamente ao longo da primeira metade do século XX na música ocidental tiveram grande influência sobre a linguagem da música produzida a partir da década de 1950: por um lado, a apropriação do ruído como dado musical e, por outro, a estruturação da música baseada na escrita para doze sons da técnica dodecafônica. (CATANZARO, 2003, p. 16)

2.4) Serialismo: hegemonia e crise

Ao contrário do que possa estar sugerido nesta exposição, o caminho de Debussy não foi o escolhido pela maioria dos compositores. Varèse, por exemplo, foi uma exceção que passou à margem de sua época. As noções surgidas com a música *debussysta* levaram décadas para serem retomadas:

Se parece que a evolução destes princípios parou após Debussy, é porque o mundo musical não estava pronto para seguir a via traçada por este ilustre compositor. Era necessário "levantar a poeira", evacuar definitivamente a tonalidade, levar as técnicas tradicionais de escritura aos seus mais extremos limites (algumas vezes até o absurdo), experimentar a gênese dos novos timbres, etc.,

aspectos da crítica de Pierre Schaeffer à música eletrônica da época (ver capítulo 3.2).

isto antes de poder continuar livremente no interior deste novo modo de pensamento artístico, e tal foi o papel das gerações dos anos 1950-1960. (DALBAVIE, 1991, p. 316)

A principal influência para os compositores do século XX, ou ao menos para aqueles do pós-guerra, foi a ruptura do sistema tonal tal qual realizada pela Segunda Escola Viena e a visão retrospectiva deixada pelo serialismo, que encontrou sua própria gênese no dodecafonismo vienense, sobretudo no *weberniano*.

O fato desta abordagem histórica se sobrepôr às demais teve seu primeiro grande impulso com a associação entre serialismo e música eletrônica, que por mais efêmera que tenha sido, se tornou uma espécie de “pensamento hegemônico” para os compositores da vanguarda dos anos 50 e 60:

O Serialismo Total, introduzido em 1953 por Stockhausen, irá sobreviver como técnica preponderante do pensamento composicional eletrônico alemão somente durante alguns anos após a primeira metade da década de 1950, mas o pensamento serial continuará, sem dúvida, permeando fortemente o pensamento eletrônico (e instrumental), não só em Colônia, mas como em todos os lugares que tiveram contato com esse tipo de pensamento. (CATANZARO, 2003, p. 16 – nota 2)

A técnica dodecafônica, origem do serialismo, consiste a *grosso modo* em dispor as doze notas da gama cromática em série para evitar o retorno de alguma antes da apresentação de toda a série. Busca-se deste modo evitar relações hierárquicas que possam privilegiar uma determinada nota e que conseqüentemente proporciona uma homogeneidade harmônica pela presença constante das mesmas relações intervalares, mesmo se a série estiver transposta, retrogradada e/ou invertida.

A idéia de série reflete o modo de pensar proposto por Schoenberg, herdado da tradição tonal, em que um sistema de relações pré-existiria à sua realização sonora e garantiria a unidade e coerência do discurso musical: como mencionado anteriormente, tais obras não descartavam elementos de sonoridade, mas estes advinham a partir de uma estruturação subjacente⁸.

Tanto Schoenberg quanto Berg, cada um a seu modo, viram no dodecafonismo uma maneira de restaurar as antigas formas e estruturas, mas com uma harmonia renovada.

⁸ Mesmo que um evento sonoro, escolhido a partir da escuta de improvisações, fosse utilizado na obra, é provável que fosse empregado como uma “matriz”, a partir da qual outros seriam construídos adaptando suas qualidades morfológicas às relações derivadas deste evento original.

Webern optou por um caminho diferente, numa música de textura pontilhistas e cristalina, sem a reminiscência do antigo gestual clássico-romântico. Foi justamente essa característica que chamou a atenção dos compositores da “Escola de Darmstadt”, como Luigi Nono, Bruno Maderna, Stockhausen e Boulez⁹.

A partir do estudo da estruturação *weberniana*, eles encontrariam elementos como a simetria interna das séries e a proto-serialização de dinâmicas, ritmos e articulações. Em texto de 1952, Boulez afirmava:

... a série foi explorada em sentidos bem diferentes por Schoenberg, Berg e Webern. Na realidade, o único que teve consciência de uma nova dimensão sonora, de abolição do horizontal como oposto ao vertical para não mais ver na série senão um modo de dar uma estrutura ao espaço sonoro, a *l'he fibrar* de algum modo, o único foi Webern; ele chegou a isso, afinal, por meios específicos que nos incomodam nas obras de transição. No entanto, essa repartição funcional dos intervalos que ele alcançou marca um momento extremamente importante na história da linguagem. (BOULEZ, 1995, p. 140)

Paralelamente, a concretização da técnica serial foi influenciada pela composição de Olivier Messiaen “Mode de valeurs e d'intensités” (1949): a peça, organizada através de um modo de alturas estendido aos parâmetros de durações, ataques e intensidades, foi o modelo para aqueles compositores, que substituíram o princípio modal pelo serial. Tal tendência ficou conhecida como *serialismo integral* (ou serialismo total).



FIG 6 - Início de “Mode de valeurs et d'intensités”, para piano. A textura pontilhistas seria característica das obras do período.

⁹ O termo foi cunhado por Luigi Nono, em palestra de 1958 - "Die Entwicklung der Reihentechnik" - para designar os principalmente os compositores mencionados. Contudo, nem todos concordavam com a expressão, dada a heterogeneidade poética de seus membros. Fonte consultada: <http://en.wikipedia.org/wiki/Luigi_Nono>. O texto pode ser encontrado em: NONO, Luigi. *Texte, Studien zu seiner Musik*, edited by Jürg Stenzl. Zürich: Atlantis, 1975. pp. 21-33.

O fascínio pelo controle rigoroso e absoluto de todos os elementos da composição musical levaria o serialismo a se impor sobre outras correntes composicionais, adotando um discurso radical, que da esfera do *métier* ganhou contornos até mesmo políticos. Novamente Boulez (op. cit., p. 139): “afirmamos, por nossa vez, que todo músico que não sentiu - não dizemos compreendeu, mas sentiu - a necessidade da linguagem dodecafônica é INÚTIL. Porque toda a sua obra se situa aquém das necessidades de sua época.”

Essa busca por controle no processo composicional e a utilização de relações cada vez mais complexas levaram o serialismo à privilegiar fortemente a escritura, ficando a escuta em segundo plano no ato de criação.

A partir de um determinado momento, diversos compositores – talvez contrariados pelo aspecto normativo da técnica - passaram a criticar o fato de que as relações estruturais extremamente complexas e minuciosamente calculadas não emergiam para a percepção.

Sobre este aspecto, Ligeti (2001, p. 132 et seq.) expôs a problemática em “Transformação da forma musical”¹⁰: “Quanto mais integral for a preformação das relações seriais, maior será a indiferença das estruturas resultantes.” Conseqüentemente, as estruturas adquiririam um alto grau de *permeabilidade*¹¹ e submergiriam no tecido sonoro, aproximando o resultado perceptivo ao das obras compostas com procedimentos aleatórios, pouco importando para a escuta o procedimento composicional utilizado (detalharemos mais a crítica de Ligeti no capítulo 4.2).

Xenakis, por sua vez, afirma que o que restaria para o ouvinte seria apenas um efeito de dispersão probabilística dos sons:

A polifonia linear se auto-destrói por sua complexidade; na realidade ouve-se nada mais que uma massa de notas em vários registros. A enorme complexidade evita que o público perceba a proximidade das linhas e tem como efeito macroscópico uma dispersão irracional e fortuita dos sons sobre toda a extensão do espectro sonoro. Há conseqüentemente uma contradição entre o sistema polifônico linear e o resultado percebido, o qual é superfície ou massa. (XENAKIS, 1991, p. 8)¹²

¹⁰ Publicado originalmente em alemão em 1958 (*Waldungen der musikalischen Form*), teve uma tradução em português, não publicada, realizada por Conrado Silva e Silvana Garcia. Recentemente foi traduzido para o francês, em *Neuf Essais sur la Musique*, cuja referência consta na bibliografia.

¹¹ "A perda da sensibilidade aos intervalos está no cerne de um estado que se poderia chamar de 'permeabilidade'. Isso significa que as estruturas de natureza diferente podem ter um desenvolvimento simultâneo, se impregnar e mesmo se fundir totalmente, somente as relações de densidade horizontal e vertical são modificadas. Ao contrário, a natureza dos encontros intervalares dos detalhes permanece em princípio indiferente." (LIGETI, 2001, p. 132)

¹² A observação permite abordar a técnica serial como geradora de um efeito sonoro, o de “dispersão probabilística dos sons”. A crítica então não é ao efeito obtido, mas à ilusão de que quanto mais

Diante deste impasse, os próprios compositores serialistas sentirão a necessidade de agregar de algum modo o processo perceptivo ao composicional. Boulez não só flexibiliza seus procedimentos composicionais como utiliza instrumentos de percussão de outras culturas, buscando novos timbres em *Le Marteau Sans Maître* (1953-55); Stockhausen escreverá em 1963 sobre uma “unidade para o tempo musical”, em que busca utilizar os limiares temporais da audição como referência para a estruturação de suas obras; ambos experimentam com as “formas abertas” como modo de flexibilizar a técnica serial¹³.

O relato de Boulez ilustra o momento em que estes questionamentos começaram a emergir:

Alguns dos concertos de Darmstadt em 1953–54 foram de uma completa esterilidade lunática e academicista, e, acima de tudo, totalmente desinteressantes. Podia-se sentir a disparidade entre o que estava escrito e o que era ouvido: não havia nenhuma imaginação sonora, mas simplesmente uma acumulação de transcrições numéricas completamente destituídas de qualquer caráter estético. (BOULEZ, 1976 apud CATANZARO, 2003, p. 44-5)¹⁴

2.5) Música Eletroacústica e Música Instrumental

Também os músicos concretos fariam uma autocrítica, reconhecendo o extremismo em determinados posicionamentos, que parecia ser mais uma necessidade de se posicionar ante as críticas sobre a suposta “pobreza” de suas composições do que uma necessidade estética¹⁵. É o que se refere Schaeffer, fundador da música concreta, sobre a “reconquista do abstrato musical”:

... creio ter também marcado muito claramente uma outra opção que é de perseguir a pesquisa musical a partir do concreto, certamente, mas inteiramente voltada à reconquista do indispensável abstrato musical.

estruturada uma obra, mais clara sua estrutura. Por isto a opção do compositor pelas “leis de probabilidade”, que para ele seriam um modo de trabalhar diretamente com as “nuvens” e “massas” de sons, construídas através de procedimentos estocásticos regulando a distribuição dos eventos musicais.

¹³ Mesmo os procedimentos aleatórios de Cage, que causaram *frisson* em Darmstadt e foram encarados como uma possível alternativa para o serialismo, são considerados por Emmerson como sintaxe abstrata: “A composição serial é uma parte importante, mas de modo algum a única neste campo. Do uso de mapas estelares à grades e fórmulas de números místicos, o uso de princípios não derivados dos próprios materiais sonoros coloca todos dentro desta categoria.” (EMMERSON, 1986, p. 22)

¹⁴ Catanzaro utiliza a seguinte fonte: BOULEZ, Pierre. *Conversations avec Célestin Deliège*. London: Eulenburg Books, 1976.

¹⁵ Algumas destas críticas, realizadas pelos compositores seriais, que motivaram os trabalhos de Schaeffer são expostas no capítulo 3.2 desta dissertação.

Também deixei a denominação “música concreta”, desde 1958, não sem me felicitar de um tal ponto de partida, ao qual devo toda a empreitada. (SCHAEFFER, 1966, p. 24)

A flexibilização das posturas promove um arrefecimento das fronteiras entre música concreta e eletrônica: Stockhausen busca integrar ao processo serial sons gravados (e, portanto, de menor controle interno) em *Gesang der Jünglinge* (1955-56), procedimento que seria seguido por Luciano Berio em *Thema (Omaggio a Joyce)* (1958):

De fato, o gravador de fita praticamente tomou o lugar dos discos de sulco fechado de uns, e misturou o concreto à eletrônica de outros. As obras mais notáveis, ditas eletrônicas: *Omaggio a Joyce* de L. Berio, e *Gesang der Jünglinge* de Stockhausen, fazem apelo à todas as fontes sonoras e consagram duas libertações: uma sobre o procedimento e a outra sobre a estética resultante. (SCHAEFFER, 1966, p. 25)

De outro lado, François Bayle, por exemplo, partindo de sua experiência com Pierre Schaeffer na música concreta¹⁶ - e havendo estudado com Stockhausen em Darmstadt em 1961 e 1962 - integra em suas composições sons gerados por sintetizados, como em *Jeïtha* (1970):

Jeïtha corresponde também, cronologicamente, à chegada nos estúdios do Grm [sic] dos primeiros sintetizadores que permitem ao compositor suas tramas agudas e suas texturas cintilantes que são uma das “marcas” de sua sonoridade (LARIVIÈRE, 2003).

O princípio teórico se apóia no mais sobre a técnica de intermodulação eletroacústica (*voltage control*) explorando notavelmente as morfologias concretas transformadas pelas texturas de sons eletrônicos (SCHAEFFER, 1973, p. 117).

Neste momento já não há mais sentido na divisão entre “concretos” e “eletrônicos”, sendo empregado o termo *Música Eletroacústica*, de conotação mais ampla. Não se deve esquecer, contudo, que a divisão entre ambos, se amenizada quanto às fontes materiais, permaneceu nas concepções composicionais:

É importante notar que a introdução de geradores eletrônicos no GRM, ou de fontes concretas nos estúdios da WDR em Colônia, fizeram pouca ou nenhuma diferença com respeito às abordagens composicionais às quais eles estavam associados. É uma simplificação grosseira sugerir que *Gesang der Jünglinge*, de Stockhausen, ao usar gravações de sons da voz de um menino como parte do material, quebrou as barreiras entre os dois grupos. As diferenças entre as duas abordagens eram fundamentalmente entre as abordagens de sintaxe abstrata e abstraída. (EMMERSON, 1986, p. 39)

¹⁶ “... dentre a riqueza e complexidade de sua obra, que foi grande influenciadora das gerações mais recentes de compositores de música eletroacústica, podemos ver também o dedo mestre de Schaeffer, na relação com a escuta, como construtora do musical, e, ainda remanescente, uma certa aversão a trabalhar descaradamente com materiais sonoros de forte referencialidade extramusical, um certo respeito pela escuta reduzida ...” (GARCIA, 1998, p.71).

Assim, convém lembrar que em todo este período a preocupação de Pierre Schaeffer foi com a escuta guiando o processo composicional (sintaxe abstraída dos materiais). No *Tratado*, ele fará uma extensa e detalhada pesquisa sobre a percepção musical, além de uma crítica à concepção tradicional de música (que para ele continuava nas composições seriais), estudando as peculiaridades do sistema perceptivo e mostrando que, para o ouvido, muitas vezes um aumento quantitativo proporciona uma mudança qualitativa; enfim, Schaeffer propunha uma música que partisse da escuta, e não uma música *a priori*¹⁷, em que todo um sistema abstrato era dado independentemente da percepção (SCHAEFFER, 1966, p. 20-22).

Ele cria, a partir de suas investigações, um sistema baseado na escuta, com o auxílio de uma tipomorfologia para qualificação do sonoro. Segundo Garcia: “Schaeffer não propõe o sonoro como modelo a ser imitado, mas a escuta como princípio gerador” (GARCIA, 1998, p. 49). Os aspectos mais relevantes da obra teórica de Schaeffer serão abordados no terceiro capítulo desta dissertação.

A música instrumental, contudo, não ficou inerte à essa efervescência surgida nos estúdios. Os intercâmbios ocorreram desde o princípio, apesar das diferenças de suporte.

Lembremos que as primeiras experiências com sons gravados (e a maioria das experiências relatadas por Schaeffer em seu *Tratado*) foram feitas com sons de instrumentos tradicionais. Além disso, no período em que os compositores começaram a mesclar sons gravados e sintetizados, também recorreram aos sons instrumentais (como em *Gesang*, de Stockhausen, ou *Jeïtha*, de Bayle). Seguiram-se criações de *música eletroacústica mista*, em que uma parte registrada em fita magnética (com material pré-gravado e manipulado) era tocada simultaneamente à performance instrumental dos intérpretes. *Musica su due dimensioni* (1958), para flauta e fita magnética, de Bruno Maderna, e *Kontakte* (1959-60), para piano, percussão e fita magnética, de Stockhausen, forma algumas das primeiras obras deste gênero.

¹⁷ “... dezesseis anos antes da publicação do *Tratado dos objetos musicais*, a música concreta anunciaria sua cor – não exatamente contra o abstrato, que ela tem também muito recuperado – mas contra o *a priori musical*; ...” (SCHAEFFER, 1973, p. 13). Sobre a concepção de Schaeffer deste *a priori* musical, ver páginas 20 a 22; para um exemplo, páginas 615-617; todas referentes ao *Traité des Objets Musicaux* (1966). Esta concepção foi ampliada por Emmerson (1981) na elaboração do seu conceito de *sintaxe abstrata* (sintaxe preexistente ao material).

Nr.12 Kontakte

Karlheinz Stockhausen

The score is divided into three horizontal sections:

- Top Section (Magnetic Tape):** Labeled 'Zu allen Maschinen' and 'Zu allen des Glöckchen'. It contains complex, abstract waveforms representing recorded sounds. Time markers include 15.7", 22.1", 24.3", 25.5", 29.2", 33.6", 35.5", 39.3", and 46.7".
- Middle Section (Percussion):** Labeled 'Vier abgelegt'. It features rhythmic patterns and notes for various percussion instruments.
- Bottom Section (Piano):** Labeled 'Klavier'. It contains piano notation with dynamic markings such as *mf*, *f*, *pp*, and *ff*.

Additional markings include 'II', 'I', 'III', 'IV', 'V', 'VI', 'VII', 'VIII', 'IX', 'X', 'XI', 'XII' and 'I', 'II', 'III', 'IV', 'V', 'VI', 'VII', 'VIII', 'IX', 'X', 'XI', 'XII'.

FIG 7 - início da partitura Kontakte, de Stockhausen: na parte superior a representação dos sons da fita magnética, no meio a parte da percussão, embaixo a do piano. Fonte: FREIRE, 2004, p. 148.

Nos anos 60 e 70 iniciou-se uma busca por maior integração entre instrumentos tradicionais e aparato eletroacústico também no âmbito da performance. Segundo Freire (2004, p. 153 et seq.), do *live electronics*¹⁸ aos *sistemas interativos*¹⁹ atuais, o desenvolvimento tecnológico propiciou uma crescente abstração das funções do gesto instrumental, indo dos potenciômetros responsáveis pela amplificação sonora à geração e manipulação de *bits*, passando pelas diferentes possibilidades do controle por voltagem a novos controladores .

A eletrônica ao vivo associada ao virtuosismo instrumental começou a ser explorada com mais intensidade nos anos 80, com o aumento do poder de processamento dos computadores. Foi possível assim uma maior interação entre os sons tocados ao vivo e suas manipulações e transformações, realizadas por computador em tempo real²⁰, cujo exemplo clássico é *Répons* (1981-84), de Boulez.

Contudo, a via inversa não foi excluída: a criação puramente instrumental valendo-se primordialmente de manipulação de sonoridades - e não de notas - foi potencializada graças ao surgimento da música eletroacústica e dos recursos da informática. Como afirma Tristan Murail: “Era inevitável que o desenvolvimento das técnicas eletroacústicas e o progresso dos nossos conhecimentos em acústica tivessem tido efeitos sobre a maneira de escrever música com meios tradicionais.” (MURAIL, 1992, p. 58).

Compositores como Ligeti, Xenakis, Penderecki, Berio, Murail, Grisey, etc., transportaram a experiência do estúdio para a composição instrumental. No caso da música de Ligeti - um dos objetos de estudo deste trabalho - esta relação é extremamente marcante.

¹⁸ Manipulações sonoras ao vivo, tais como defasagens, filtragens, modulações, etc, realizadas por aparelhos eletrônicos.

¹⁹ Sistema que coordena performances em que músicos – ou qualquer outro agente - enviam informações à computadores que as interpretam e respondem; e que de acordo com a resposta recebida modificam novamente as informações e assim por diante.

²⁰ Mantivemos esta classificação - baseada na apresentação em concerto dessas obras - por ser a mais conhecida, apesar de mostra-se insuficiente quando outros aspectos são levados em consideração (como no caso das estratégias de performance). Um exemplo é a alternativa proposta por Sérgio Freire Garcia: “Propõe-se aqui uma classificação alternativa, baseada na presença de diferentes elementos em um concerto: alto-falantes, obras e partes pré-gravadas, músicos e seus instrumentos, novos instrumentos e controladores (com uma subdivisão dedicada a sistemas interativos). O elemento essencial, a condição mínima, é dada pelo alto-falante, sempre presente em qualquer concerto.” (FREIRE, 2004, p. 110).

Para Murail: “É evidente que não teríamos ‘*Atmosferas*’, de Ligeti, sem o desenvolvimento das músicas em fita magnética” (MURAIL, 1992, p. 58).

Chega-se a um ponto em que as trocas não são apenas de materiais, mas de concepções. Como afirma Delalande:

Os compositores eletroacústicos seguidamente herdaram um pensamento formal vindo da escrita (não todos), enquanto que um retorno às morfologias sonoras e procedimentos eletroacústicos de síntese e de tratamento são por vezes transpostos à orquestra. (DELALANDE, 2001, p. 49-50)

Murail menciona as “influências de certas técnicas eletroacústicas na escrita instrumental, transposição das técnicas de uma área para outra, integração do ruído e dos sons complexos instrumentais” (MURAIL, 1992, p. 59).

Segundo Gérard Grisey a eletrônica possibilitou uma escuta mais detalhada (microfônica) do som, e com o computador foi possível a criação de sons até então inauditos, além de se analisar com mais detalhes a composição (GRISEY, 1991, p. 352), até o ponto em que esses elementos encontram-se integrados também ao processo criativo do compositor que lida com instrumentos acústicos:

Nas composições de Pierre Boulez e Luigi Nono, dentre outros, o virtuosismo instrumental é tão importante quanto a integração dos processamentos sonoros eletroacústicos à escritura, sem esquecer as questões de espacialização sonora em concerto. (FREIRE, 2004, p. 175)

Ou seja, como enfatiza Wishart:

A partir do último quarto do século XX, parece claro agora que o divisor de águas central em nossa mudança de visão do que constitui a música tem mais a ver com a invenção da gravação e então processamento e síntese sonoras do que com algum desenvolvimento específico da linguagem musical em si. (WISHART, 1996, p. 5).

Parece oportuno assim constatar, como o disse Murail, a influência da música eletroacústica na composição instrumental, principalmente através do trabalho desta em criar e manipular sonoridades. O que não é uma exclusividade do suporte, visto que este tipo de construção vinha desde muito antes, mesmo tendo que lidar com a insuficiência dos meios e das técnicas (como no caso de Edgar Varèse, que criava e manipulava sons com as ferramentas que dispunha, mesmo considerando-as inadequadas).

The image displays a complex musical score for Ligeti's 'Lontano' (1967). It features multiple staves for various instruments and voices, including Soprano (S), Alto (A), Tenor (T), Bass (B), Violin (Vcl.), Viola (Vcl. a), Violoncello (Vcl. c), and Contrabaixo (Cb.). The score is characterized by dense, overlapping musical lines and dynamic markings such as 'pianissimo', 'cresc.', and 'decresc.'. A large letter 'T' is visible at the top center of the page, and the number '104' is in the top left corner. The notation includes various rhythmic values, accidentals, and articulation marks, creating a rich, layered texture.

FIG 8 - trecho de *Lontano* (1967), de Ligeti, em que é possível observar a composição em camadas - inclusive com *fade ins* e *fade outs* - como num estúdio.

Na verdade, têm-se uma espécie de resgate da inversão de hierarquias da música de Debussy, mas que após a música eletroacústica adquire aquilo que Rodolfo Caesar (1994) chama de “um modo de sensibilidade”, independente do suporte. Ele exemplifica este aspecto através da música de Ligeti:

A música de Ligeti é e soa “instrumental”, mas existe algo nela que traz opacidade ao campo de visão do ouvinte, convidando-o a mergulhar mais na escuta, sugerindo critérios de massa, textura, luminosidade, acumulação, aceleração e muitos outros explorados pela ME [música eletroacústica] (CAESAR, 1994)

2.6) Música Espectral

A insuficiência de meios adequados para a criação com sons ganhou força a partir da mencionada crise do serialismo integral; a este fator agregou-se o desenvolvimento tecnológico, que possibilitou novas ferramentas aos compositores:

Se o problema da forma e estrutura estiveram constantemente no centro das preocupações dos artistas dos anos 1950-1970, a aposta atual, ao contrário, é a dominação dos novos materiais resultantes do aporte tecnológico (DALBAVIE, 1991, p. 303).

Surgida na segunda metade dos anos 70, a chamada *Música espectral* (ou *Spectralismo*) veio se contrapor sistematicamente aos preceitos seriais. Originada no *Ensemble Itinéraire* (fundado por Gérard Grisey, Tristan Murail, Hughes Dufourt e Michaël Lévinas), esta tendência composicional buscou no próprio som suas diretrizes, dele extraíndo modelos para suas composições instrumentais através de análises acústicas (diferentemente de Schaeffer, cujos modelos eram criados na escuta). Segundo Zuben:

Insatisfeitos com os rumos ainda seriais de boa parte dos compositores europeus e também influenciados pelos trabalhos de improvisação do *Ensemble Itinéraire*, pelos trabalhos de Ligeti e, principalmente, pela obra *Stimmung* (1968), para seis vozes, do compositor alemão Karlheinz Stockhausen ..., ambos [Grisey e Murail] iniciam um mergulho intensivo nas pesquisas com as estruturas internas do som. (ZUBEN, 2005, p. 147)

Murail, ao comentar sobre sua busca composicional (afastamento da estética serialista, busca de novas cores harmônicas e novas concepções de tempo) acrescenta: “Tudo isso (e também a influência de Xenakis, sua maneira de ver a música como arquitetura do tempo e a orquestra como uma massa que se pode esculpir) me levou a compor de modo muito diferente” (MURAIL, 2005a, p. 182). Colegas como Grisey também foram influenciados por Ligeti e Xenakis, e por *Stimmung* de Stockhausen (peça vocal baseada num único acorde, fragmento de um espectro harmônico).

Nessa busca pela integração *do timbre à escritura*, estes compositores buscarão na acústica as ferramentas para sua manipulação:

Pode-se dizer que eles tentaram fazer uma síntese entre o pensamento musical de Ligeti e a riqueza do universo harmônico, particularmente desenvolvido na França. Esta síntese ocasionou a reivindicação maior do grupo: a integração do timbre à noção de escritura. Esta integração vai desembocar sobre a idéia de modelização a partir da realidade acústica. (DALBAVIE, 1991, p. 321)

Na composição espectral, como define o próprio Murail: “o som musical (na verdade, o som natural) é tomado como modelo. O som é analisado e influencia a composição da música nos níveis harmônico e formal.” (MURAIL, 2005a, p. 182).

A experiência no estúdio eletroacústico foi fundamental para estes compositores: vários procedimentos de manipulação foram tomados como modelo e transpostos para a criação instrumental, como uso de filtros, eco, reverberações, etc²¹. Grisey (2000, p. 2-3) enumera diversas conseqüências advindas da extrapolação de tais procedimentos:

- Conseqüências harmônicas e timbrísticas:
 - Aproximação mais ‘ecológica’²² de timbres, ruídos e intervalos;
 - Integração de harmonia e timbre como uma única entidade;
 - Integração de todos os sons (do ruído branco a sons senoidais);
 - Criação de novas funções harmônicas que incluem as noções de complementaridade (acústica, não cromática) e hierarquias de complexidade;
 - Re-estabelecimento, num contexto mais amplo, de idéias de consonância e dissonância, bem como de modulações;
 - Quebra do sistema temperado;
 - Estabelecimento de novas escalas e – ao longo do tempo – re-invenção melódica.

- Conseqüências temporais:
 - Atitude mais atenta à fenomenologia da percepção;

²¹ Esta transposição de um procedimento para um meio distinto é conhecida como *Tecnomorfismo*: “utilização metafórica de um processo tecnológico aplicado em um meio diverso ao qual este foi concebido; no caso, à música composta para instrumentos tradicionais” (CATANZARO, 2003, p. 12 – nota).

²² “Fortalecida por uma ecologia dos sons, a música espectral não mais integra o tempo com um elemento externo imposto sobre o material sonoro considerado 'fora do tempo', ao invés o trata como um elemento constituinte do próprio som.” (GRISEY, 2000, p. 2)

- Integração do tempo como o próprio objeto da forma;
 - Exploração de tempo ‘alargado’ e tempo ‘contraído’, separado daquele da linguagem dos ritmos;
 - Renovação – ao longo do tempo – de uma métrica flexível (*souple*) e da exploração dos limiares entre ritmos e durações;
 - Possíveis dialéticas entre músicas evoluindo em tempos radicalmente diferentes.
-
- Conseqüências formais:
 - Aproximação mais ‘orgânica’ da forma pela auto-geração de sons;
 - Exploração de todas as formas de fusão e de limiares entre parâmetros diferentes;
 - Potencial de intercâmbio entre fusão e continuidade, de um lado, e difração e descontinuidade, de outro;
 - Invenção de processos, como oposição ao desenvolvimento tradicional;
 - Uso de arquétipos sonoros “neutros”, que facilitam a percepção e memorização de processos;
 - Superpor e colocar em fase e fora de fase processos contraditórios, parciais ou implícitos;
 - Superposição e justaposição de formas fluindo junto com *frames* temporais radicalmente diferentes.

A continuidade torna-se uma questão de extrema importância para os spectralistas²³, em oposição à fragmentação do serialismo, naquilo que Murail (2002, p. 59) chama de um “método de composição sintético”.

A composição passa a não ser mais concebida a partir da micro-estrutura, mas pensada como um todo. De acordo com Grisey: “o veículo é menos importante que a

²³ “... a análise acústica, ou mesmo a simples observação, nos mostram que não há limite preciso entre som e ruído, ou ainda, que frequência e ritmo, harmonia e timbre são todos fenômenos contínuos.” (MURAIL, 2002, p. 59)

jornada percorrida... o *objeto sonoro* não existe mais em si mesmo; ele está submerso em puro desenvolvimento.” (1975 apud ANDERSON, 1993, p. 321)²⁴. E ele vai ainda mais longe, tomando a realidade acústica como modelo:

Como o som é transitório, vamos adiante e dizer: *objeto e processo são análogos. O objeto sonoro é apenas um processo que tem sido contraído, o processo é nada mais que um objeto sonoro dilatado.* (GRISEY, 1987, p. 269 – grifo do autor)²⁵.

A obstinada busca do serialismo pelo “átomo sonoro” torna-se assim de pouca relevância para estes compositores:

O átomo da música é o átomo perceptivo, que pode ser o ‘objeto sonoro’ de Schaeffer. Pode ser também que não exista átomo perceptivo, que a música seja indivisível, e que o que percebemos seja através de fluxo (MURAIL, 1992, p. 58)²⁶.

O som tomado como metáfora composicional permite aos espectralistas uma abordagem mais direta do próprio material utilizado na criação, além de uma renovação de conceitos e idéias:

... a realidade acústica não gera o sistema mas, por suas estruturas e suas relações com a percepção, *participa de maneira dialética ao sistema e então, constitui um dos elementos motores do processo musical.* Por consequência, não há relação simples entre forma e matéria, mas uma complexidade de relações que se opõe e se complementam. (DALBAVIE, 1991, p. 318 – grifo do autor)

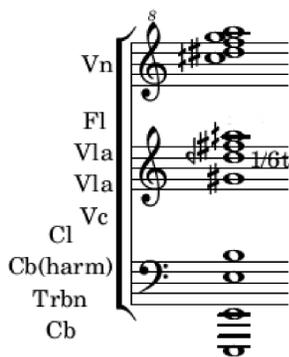


FIG 9 - Síntese instrumental do espectro utilizado por Grisey em *Périodes*, proveniente da análise sonográfica de um som de trombone: o som tomado como modelo (cf.: GRISEY, 1991, p. 356)

²⁴ Fonte original: GRISEY, Gérard. *Programme note to Partiels*. 1975.

²⁵ Lembrando que “objeto sonoro”, para Grisey, normalmente é o objeto da acústica, e não o objeto sonoro como definido por Schaeffer.

²⁶ Para Schaeffer, o “átomo sonoro” é o *objeto sonoro*, contraposto por ele à concepção tradicional que tem a *nota* como a menor unidade perceptiva.

Interessante notar a proximidade de certas “aquisições” da Música Espectral com a poética composicional de Varèse e com suas previsões quanto às conquistas musicais do futuro. Ressaltando o fato de o Espectralismo não ser um sistema, Grisey explicita o papel de pioneiro do compositor francês:

O espectralismo não é um sistema. Não é um sistema como a música serial ou até a música tonal. É uma atitude. Considera sons, não como objetos mortos que você pode facilmente e arbitrariamente permutar em todas as direções, mas como sendo objetos vivos com um nascimento, um tempo de vida e morte. Isto não é novo. Penso que Varèse estava pensando nesta direção também. Ele foi o avô de todos nós. (In: BÜNDLER, 1996)

Basta observarmos as buscas de Varèse por fazer perceptível o movimento de massas e deslocamentos sonoros para compreendermos sua preocupação com a percepção da realidade acústica e sua utilização musical consciente²⁷. Sobre a mudança de atitude dos compositores frente ao *continuum* sonoro, Barrière salienta:

Edgar Varèse tinha, provavelmente o primeiro, feito um passo decisivo neste sentido, quebrando a dominação dos sons periódicos/harmônicos dos instrumentos tradicionais pela introdução sistemática de 'ruídos' da percussão na orquestra. (BARRIÈRE, 1991, p. 12).

Além de Varèse, a Música Espectral inspirou-se na orquestração de Ligeti, com suas sonoridades importadas da música eletrônica, nas cores harmônicas exploradas mais intensamente desde Debussy, e na concepção de um tempo mais fluido, menos entrecortado²⁸, todos recursos que visam integrar o timbre como elemento principal da composição.

Há contudo uma diferença fundamental entre a abordagem da acústica para fins composicionais de Varèse e Ligeti (objetos deste estudo) com a dos compositores da Música Espectral, diferença esta que pode ser explicitada pelo comentário de Rodolfo Caesar:

... a Música Espectral só tem disponibilizado a operacionalidade sobre o que é quantificável, tais como o parâmetro de altura e o conteúdo espectral dos sons. Outros parâmetros - ou critérios de percepção (na acepção schaefferiana) - menos quantificáveis, ficarão subtraídos do processo a menos que sejam colocados em vida acústica por novos dispositivos. (CAESAR, 2004)

²⁷ Segundo o próprio compositor, à época: “Não temos, até aqui, sequer considerado os problema dos sons resultantes inferiores: a) sons diferenciais ...; b) sons adicionais descobertos por Helmholtz e cujo número de vibrações é igual à soma dos sons primários. ... Por sua educação o ouvido humano tem sido disciplinado ou treinado à fazer abstração deste resultado, ...” (VARÈSE, 1983, p. 62). Interessante também seu famoso comentário sobre a Sala Pleyel (p. 126-127).

²⁸ Esta concepção teve forte influência do compositor italiano Giacinto Scelsi, como será visto adiante.

Também Chion demonstra reservas quanto à idéia se reduzir a complexidade da informação sonora para que a análise acústica possa se tornar aplicável²⁹. Segundo ele, tal atitude remeteria à escola serial: “[A] mesma idéia de reduzir a disparidade do som em um lei única, e de 'decompor' o timbre em constituintes, preside hoje as pesquisas da escola francesa dita 'espectral'.” (CHION, 1998, p. 168).

Outra questão se refere à concepção “biomórfica” defendida por Grisey, para a qual existiria uma contrapartida “tecnomórfica”, pois aquela não eliminou a utilização dos meios eletroacústicos para análise do modelo natural e sua posterior ressíntese através da interpretação dos dados, onde aparecem as escolhas do compositor³⁰ (WILSON, 1989).

A Música Espectral parece se valer das informações extraídas do som como um apanhado de dados e idéias. Varèse e Ligeti têm no som o próprio material de suas composições, presente, atualizado na escuta. Para Murail, Grisey e outros, o som é a metáfora a ser transduzida em novos sons³¹; para aqueles, ela – seja científica, onírica, etc. – é transformada em sons e submerge frente às necessidades da matéria tornada material.

Obviamente não se trata de um juízo de valores, apenas de constatar a arbitrariedade que, em maior ou menor grau, permeia todo processo composicional. A Música Espectral foi – e ainda é - um movimento de extrema importância justamente por estreitar a relação dos procedimentos musicais da música eletroacústica - em especial da *computer music* - com os da música instrumental, buscando não apenas uma mera transposição, mas uma nova atitude composicional (e perceptual).

²⁹ O principal tipo de análise espectral utilizado, a Transformada Rápida de Fourier (FFT), através de amostras sonoras discretizadas em pontos no tempo, produz um número consideravelmente alto de dados. Deste modo, sua aplicabilidade composicional depende de uma redução dos dados obtidos (que ainda não representam a realidade acústica) através de uma série de escolhas paramétricas que determinarão quais informações serão preservadas e quais serão distorcidas (FINEBERG, 2000, p. 99 et seq.).

³⁰ Escolhas muitas vezes subjetivas e arbitrárias: “... qual som se tornará objeto de minha observação? Com quais instrumentos tentarei delimitá-lo analiticamente? Quais aspectos observados me importam? Como simularei a natureza observada? Quais tipos de processos e de deformações sonoras me interessam? E a quais escalas vou “microscopar” o que vejo?” (WILSON, 1989, p. 80).

³¹ O exemplo de Ferraz (2007, p. 94), ao comentar sua obra *Algo sobre algo* (inspirada nos poemas visuais da série *Algo*, de Edgard Braga), exemplifica a diferença entre se pensar em “transdução” e em “tradução”: “a textura surgiu então como um caminho para se pensar a relação não mais entre o texto e a música, mas entre imagem visual e sonoridade, uma espécie de transdução na conversão de uma sensação tátil-visual em sua sinestesia sonora. A tatilidade do som em contraponto à sonoridade da imagem proposta por Braga.”

2.7) Giacinto Scelsi: revolução paralela

Se um caminho pôde ser traçado partindo de Varèse, passando pela música eletroacústica e chegando a Ligeti, para desembocar nas tendências mais atuais de renovação da composição musical (e da escuta), trata-se de uma possibilidade motivada por fatores contextuais, mas que de modo algum deve ser encarada de forma determinista (mesmo porque, outros compositores importantes fogem ao escopo deste trabalho). Faz-se necessário, porém, demonstrar um outro caminho igualmente importante, como demonstra Tristan Murail³²:

... uma revolução no pensamento musical ocorria quase simultaneamente, partindo de premissas diferentes, mas levando a resultados coincidentes: de um lado, os experimentos eletroacústicos, antecipados por Varèse, que levaram à reavaliação da orquestra tradicional por Ligeti (mantendo em mente as extraordinárias premonições de Friedrich Cerha); de outro, as intuições de Scelsi, sem precursores reconhecíveis, como uma mensagem do além. A própria coincidência é significante; a evolução da música ocidental chegou num ponto de bloqueio onde algo realmente novo tinha de emergir, não apenas um simples remendar das técnicas tradicionais. (MURAIL, 2005b, p. 175)

A trajetória do compositor italiano Giacinto Scelsi (1905-88) vai da composição dodecafônica influenciada por Schoenberg à uma radical transformação criativa, cuja principal característica é a composição de obras baseadas em um único som.

Improvisações e experimentações com instrumentos tradicionais tocados de maneira não ortodoxa, acoplados a ressoadores e surdinas não convencionais; exploração de quartos e oitavos-de-tom, utilização de uma Ondiola para compor - instrumento eletrônico primitivo que antecedeu o sintetizador - mas “sobretudo uma maneira de improvisar livre de condicionamentos numa aproximação com o vazio zen, revelaram suas obras mais poderosas” (MARTINIS, S/d).

O contato com o Oriente potencializou a poética de Scelsi, assim como de outros compositores, como John Cage, que na mesma época também exercia uma revolução sob a

³² Também é válido ressaltar que não se quer dizer aqui que a Música Espectral é a consequência lógica e definitiva, ponto culminante de uma suposta “evolução musical”, mas sim, um movimento de extrema importância para a composição musical com sonoridades, e com forte influência sobre diversos compositores da atualidade, inclusive no Brasil (exemplos mais claros podem ser encontrados em obras de José Augusto Mannis, Ignacio de Campos, dentre outros).

mesma influência. Para Murail³³, todavia, a revolução de Scelsi parte de premissas distintas:

Diferentemente de Cage (que queria romper com a tradição), dos compositores minimalistas e eletrônicos (aos quais geralmente faltava treinamento clássico) [sic], Scelsi tinha um conhecimento íntimo da música ocidental. Ele era familiarizado com a linguagem cromática de Scriabin, com o estilo neoclássico de Malpiero e outros, e sobretudo com a música dodecafônica. ... Em outras palavras, a tradição ocidental era para ele no mínimo tão importante quanto a influência do oriente.

Sua solução foi uma mudança radical de ponto de vista, uma verdadeira revolução de pensamento. Tais 'revoluções culturais' são tipicamente fenômenos ocidentais – eles fazem sentido apenas no contexto da cultura ocidental. Deste modo, o repensar de Scelsi sobre o processo composicional (e a própria escuta musical) pertence à esta tradição revolucionária (MURAIL, 2005b, p. 174).

Scelsi compôs sua obra marco, as *Quattro Pezzi per Orchestra (su una nota sola)*, quase ao mesmo tempo que Cage compôs *4'33"* (de silêncio). Para Murail (2005b, p. 175), o passo de Cage foi essencialmente “negativo”, o ápice de uma crise estética em particular, o “vazio zen” colocando o ponto final de um passado Dadaísta; “uma 'obra' inevitável, eu repito, e tinha de ser 'escrita' por alguém.”

Já as *Quattro Pezzi* seriam a contrapartida “positiva”, construtivista: ao abandonar quase que completamente a dimensão harmônica, Scelsi coloca o ouvinte em contato com refinamentos sonoros completamente novos.

O Oriente para Scelsi é um 'Outro Lugar' interior, mas também um modelo que torna possível repensar a tradição do Ocidente. ... As técnicas vocal e instrumental, a maneira como o tempo se desdobra, e a abordagem composicional de Scelsi também mostra reflexos do Oriente. Novas técnicas de performance, sons usualmente tidos como efeitos colaterais parasitas ao ato de tocar (sons de arco, respiração, etc.), elementos encantatórios [*incantatory elements*], formas rituais, *stasis* em movimento ... são todas camadas de um retórica única e original. (MURAIL, 2005b, p. 177)

Nas *Quattro Pezzi* não só o som é material mas *um som* é todo o material. Esta atitude quanto ao som – também influenciada pelo vazio zen – marcou praticamente todos os compositores da primeira geração da Música Espectral, ao “transformar material e forma num único fenômeno” (MURAIL, 2005a, p. 183):

Cada uma destas peças está baseada numa só nota, que é variada e agitada, tudo de dentro, de modo que o processo composicional acontece no interior de um único som, ao invés de uma combinação de muitos sons. Como resultado, o material sonoro é também a forma da peça. Não se

³³ As principais fontes deste subcapítulo são dois textos de Tristan Murail: “Scelsi and L'itinéraire: The Exploration of Sound”, transcrição de um colóquio sobre o compositor italiano apresentado em 1988; e “Scelsi: De-composer”, de 2005, ambos traduzidos para o inglês por Robert Hasegawa e publicados no número Volume 24 da *Contemporary Music Review*. As referências encontram-se na bibliografia desta dissertação.

pode nem dizer que um vem do outro, que a forma vem do material, ou que o material vem da forma, como em muitas outras músicas. (loc. cit.)

Este profundo repensar do processo composicional levou Scelsi a buscar, segundo Murail (2005a, p. 184-185), novos sons instrumentais, o que o tornou um grande conhecedor de variações de timbre, modos de tocar, além da utilização de ressoadores e surdinas especiais (para criar certos tipo de interferência). Também na voz ele buscou novas sonoridades, mas foi provavelmente do modo de cantar oriental, especialmente aquele dos rituais, que ele tirou as “técnicas encantatórias” para suas composições, como as flutuações melódicas e uso de quartos-de-tom, retornos freqüentes à mesma altura, repetição e variação de pequenas fórmulas, ritmos organizados em torno de uma periodicidade mais ou menos oculta (id., 2005b, p. 178).

Somam-se a isso a escrita extremamente precisa quanto à efeitos dinâmicos, como os *sforzandi*, que para Murail são “muito mais que apenas efeitos de superfície” (id., 2005a, p. 184). Também vale lembrar o uso de *scordatura* nas cordas, o que permite se tocar uma mesma altura nas várias cordas diferentes, sendo que cada corda, com sua própria tensão e espessura, modificará o timbre desta única nota: “Este tipo de sutileza tímbrica pode ser encontrado nas partituras de Grisey, e também em minhas próprias composições” (loc. cit.).

Todos estes procedimentos demonstram a intenção de Scelsi em conceber o timbre de modo mais global, muito próximo da concepção de sonoridade proposta por Pierre Schaeffer³⁴, como pode ser notado na descrição de Murail sobre as *Quattro Pezzi*:

O compositor está assim preocupado com dinâmicas, densidades, registros, dinamismo interno e variações tímbricas e micro-variações de cada instrumento: ataques, tipos de sustentação, modificações espectrais e alterações de altura e intensidade. ... pequenas flutuações sonoras (vibrato, glissandi, mudanças espectrais, trêmolos) tornam-se mais que meros ornamentos de um texto, mas sim o próprio texto. (id., 2005b, p. 175-176)

Murail aponta também que outro aspecto ligando Scelsi tanto à pioneiros como Varèse quanto às gerações posteriores é a exploração dos aspectos acústicos do som: “A apreensão intuitiva de acústica por Scelsi é notável. Ele explora, provavelmente

³⁴ Schaeffer (1966) propunha sete (e não apenas as quatro tradicionais) dimensões para a percepção musical: massa, dinâmica, timbre harmônico, perfil melódico, perfil de massa, grão e *allure*. Detalhar-se-á no próximo capítulo tais critérios, mas pode-se adiantar que a descrição de Murail sobre a obra de Scelsi engloba quase todos.

inconscientemente, fenômenos acústicos como transientes, batimentos, a largura de banda crítica, etc.” (id., 2005b, p. 178). Como Varèse, Scelsi também concebia uma espécie de refração do som, em que o uníssono era refletido em outras alturas, normalmente relacionadas à espectros harmônicos ou subharmônicos³⁵ (espectros harmônicos invertidos), mas que eram “deturpadas por distorções microtonais ou mudanças graduais na altura dos sons” (loc. cit.) - fenômeno observável em obras como *Anahit* ou no Quarto Quarteto de Cordas.

A figura 10, extraída deste último, ilustra as refrações do uníssono (por oitavas) levemente distorcidas por quartos-de-tom, além da exploração de modos de ataque e de toque, nuances dinâmicas e *scordatura* (observável no primeiro violino).

Todas estas experimentações instrumentais tendem a permitir a fusão dos timbres, aspecto fundamental para os compositores espectrais. Tanto é que Lévinas fez tentativas para transformar o som dos instrumentos de modo muito semelhante à Scelsi (como em *Appels*); Murail por sua vez tentou simular processos eletrônicos com os instrumentos da orquestra, o que mais tarde lhe levou à idéia de usar processos formais aurais como alternativa às idéias de desenvolvimento e composição por seções (como em *Mémoire/Érosion*, em que ele busca simular processos de filtragem, eco e *feedback*); Grisey, quase ao mesmo tempo, simulou o processo de modulação em anel (que pode ser ouvido em *Partiels*). Através da influência destes procedimentos nas técnicas instrumentais, “Tudo isto foi feito somente através da notação, a própria partitura simulando os processos eletrônicos.” (MURAIL, 2005a, p. 182) , numa expansão da pesquisa intensiva por novos sons e novas maneiras de se tocar iniciada por Scelsi.

³⁵ No caso de Varèse, as reflexões eram intencionalmente escolhidas para serem séries harmônicas de intervalos dissonantes, como segundas menores, sétimas maiores e nonas menores (ver capítulo 4.1), como modo de gerar batimentos.

FIG 10 - Trecho do Quarteto de Cordas nº 4, de 1964. As algarismos romanos antes das pautas indicam as diferentes cordas de cada um dos instrumentos.

Outro aspecto na obra de Scelsi que o liga a vários compositores contemporâneos é a abordagem do tempo como duração, diferentemente da tradicional concepção de ritmo. Para Murail (2005a, p. 184):

Esta abordagem leva à uma concepção diferente do tempo, e a segunda maior convergência entre nossa música e a de Scelsi é o que chamo de tempo liso [*temps lisse*]. É praticamente impossível analisar a maioria das obras de Scelsi em termos formais. O tempo se desdobra num movimento contínuo, sem interrupções. Eu estou ciente que se pode também encontrar peças na obra de Scelsi com ritmos mais abruptos e pequenos segmentos, ... Algumas vezes, as duas tendências coexistem: por exemplo, em *Khoom*, certos movimentos são de tipo rítmico – de algum modo contrapontístico, e um pouco angular – enquanto outras estão num estilo mais tipicamente contínuo. Seja como for, a idéia de tempo liso de Scelsi o liga a vários compositores que chegaram a um conceito similar; se eles influenciaram um ao outro é difícil dizer. Ligeti, é claro, pertence à este grupo.

Apesar desta forte convergência, é preciso salientar que o tempo liso de Scelsi difere daquele da Música Espectral, pois em muitas de suas obras não se encontra a idéia de processo, tão cara à música contemporânea, mas sim o que Murail chama de um “ritmo interno”: uma ambigüidade entre o estático e dinâmico. Suas peças soam como uma grande *stasis*, como se estivessem paradas, mas com grande movimentação e mobilidade internas, com este ritmo interno animando a obra, mesmo quando se trata apenas de um som sustentado (id., 2005b, p. 179) – estado muito próximo ao buscado por Ligeti em várias de suas obras (ver capítulo 4.2). À direcionalidade processual dos spectralistas, em Scelsi

... nem sempre se encontram processos claramente orientados; quer dizer que nem sempre se tem a sensação de ir em direção à alguma coisa. O Quarto Quarteto de Cordas é uma clara exceção. Sua forma é extremamente simples: uma escalada contínua, um único som que sobe continuamente – exceto por, em certos momentos, florescimentos harmônicos ou ressonâncias mais baixas da infinita subida do som global. É uma peça claramente baseada num único fenômeno. A ausência ocasional de orientação temporal na música de Scelsi é uma das diferenças essenciais entre sua música e a minha ou de Grisey porque nós buscamos acima de tudo criar dinamismo em nossa música, dar à música uma clara direcionalidade, uma orientação (no sentido topológico da palavra). (MURAIL, 2005a, p. 184)

Também a utilização de quartos-de-tom difere daquela dos compositores espectrais: para estes são aproximações menores que um semitom para uma exata freqüência acústica, para Scelsi, um modo de dar uma nuance expressiva ao som (id., 2005a, p. 185).

Além das diferenças de sonoridade e estrutura das músicas, as técnicas desenvolvidas pelo compositor italiano são baseadas na experimentação e na intuição, muito diferente dos compositores espectrais, que lançaram mão dos recursos tecnológicos disponíveis para análise de sons (ibid., p. 183). Scelsi também teve contato com os meios tecnológicos, mas quando estes ainda estavam numa fase primitiva. Os recursos utilizados pelos compositores espectrais – aperfeiçoados a partir da utilização dos computadores pessoais – só foram possíveis a partir da década de 70.

Sabe-se que o compositor italiano teve contato com a gravação em fita magnética e que até fez discretas experiências, mas utilizou-a primordialmente como auxílio para registrar suas improvisações³⁶. Murail relata uma visita que fez ao italiano em que pôde observar como se dava a utilização desta eletrônica:

³⁶ Scelsi foi acometido por problemas físicos e psíquicos durante sua vida, que muitas vezes o impossibilitaram de tocar e anotar logo em seguida.

Scelsi fez alguns experimentos no domínio da eletrônica, sem dúvida deliberadamente primitiva. Você teria que ter visitado a casa dele e visto seus velhos gravadores de fita para entender. Scelsi tinha uma Ondiola – um dos ancestrais do sintetizador, datando (eu acredito) de 1945 a 1950 – o que mostrou seu interesse por instrumentos eletrônicos. Ele arriscou-se também na música para fita – eu lembro particularmente de uma peça que ele tocou para mim, um experimento que consistia em sons de piano completamente deformados e saturados, feito com um pequeno microfone e seu antigo gravador de fita, que facilmente sobrecarregava. (MURAIL, 2005a, p. 185)

Nota-se um aspecto que marca diversos compositores mencionados até aqui e que demonstraram em suas obras uma preocupação com aspectos essencialmente sonoros: todos tentaram de algum modo trazer para suas obras instrumentais esta exploração dos aspectos qualitativos do som. A maneira como Scelsi o fez é que o torna tão singular e tão importante. Nas palavras de Murail:

Minha música e a de Michaël Lévinas se parecem muito pouco, mas elas compartilham um certo número de idéias básicas: em particular, a exploração do interior dos sons. Esta exploração é um desenvolvimento muito importante para a música no fim deste século [séc. XX], e Scelsi foi o pioneiro. (MURAIL, 2005a, p. 183)

A obra de Scelsi não só propôs novas abordagens composicionais e novos modos de escuta. Ela suscita a urgência de novos modos de análise:

As ferramentas tradicionais de análise são inapropriadas, pois não há nem material, nem combinação, nem uma forma claramente articulada. Remanesce o estudo (talvez com métodos estatísticos) de formas, densidades, mudanças de registro e espessuras, de suas evoluções e relações. Precisamos de novos métodos de análise, mais gerais e talvez aplicáveis a todos os tipos de música, uma análise que iria direto ao seu objetivo – i.e. à intenção do compositor e o efeito percebido pelo ouvinte. A análise tradicional poderia ser uma subcategoria possível num esquema maior (MURAIL, 2005b, p. 179)

Estes apontamentos de Murail certamente demonstram uma carência que não se restringe apenas à música de Scelsi, mas proposições muito semelhantes já eram encontradas no *Tratado dos Objetos Musicais*, de Pierre Schaeffer, o que revela tanto a permanência do problema quanto sua existência independentemente do suporte. Um problema que aprofunda-se no âmbito da música instrumental, cujos métodos tradicionalmente aplicados ainda têm na escrita musical seu objeto de estudo, o que acaba originando a marginalização de obras cuja riqueza se concretiza no ato da escuta, não da escrita.

Esta urgência é também apontada por diversos estudiosos e compositores interessados em revisar e questionar certas perspectivas herdadas de um modo de pensar centrado apenas no que pode ser escrito.

2.8) Perspectivas ampliadas

A maioria dos métodos analíticos, sejam eles “tradicionais” (análise da forma, melodia, ritmo, harmonia), “formais” (identificação de padrões estruturais através de codificação em símbolos), derivados do método *schenkeriano* ou da *pitch class set theory*, todos têm na partitura seu campo de estudo³⁷.

Contudo, se se deseja analisar obras através de seus elementos qualitativos, na maioria das vezes não codificáveis, novos modos de estudo são necessários:

Aprender a música sob este ângulo necessita a elaboração de um método analítico que esteja em condição de evidenciar através de que meios a sonoridade passa a assumir esse papel estrutural, isto é, de mostrar como ela se torna uma dimensão funcional. (GUIGUE, 2008, p. 8-9)

Ao se abordar a composição instrumental através dos sons ao invés de estruturas abstratas, abre-se a possibilidade de se valorizar a exploração que também compositores voltados à uma concepção mais formalista (como os da Segunda Escola de Viena, cada um à sua maneira) realizaram com sonoridades em suas composições.

Tomemos como exemplo a *klangfarbenmelodie* (melodia de timbres): a sonoridade poderia até não ser o foco composicional, mas havia uma tentativa de integrá-la à escritura, via timbre, mesmo que sob influência de uma concepção escalar.

O ponto central à origem da predominância da escola vienense é sem nenhuma dúvida a ruptura do sistema tonal. ... Sem entrar em detalhes de todo o trabalho formal que pode ter sido feito nessa época, as consequências desta ruptura produziu uma efervescência de idéias novas raramente atentadas sobre a relação timbre, harmonia e temática. Uma grande parte das obras de Berg (*Wozzeck*, *Kammerkonzert*, etc.), as últimas obras atonais de Schoenberg (*Erwartung*, *Fünf Orchesterstücke*, *Pierrot Lunaire*, etc.) são particularmente interessantes, revelando uma riqueza e uma imaginação quanto às soluções formais que constitui um reservatório inesgotável de pesquisas e de novas idéias. (DALBAVIE, 1991, p. 309).

Também em Webern (paradigma para os serialistas) pode-se ouvir um rico trabalho sonoro poucas vezes explorado nas análises musicais:

A atenção que Webern dedica ao timbre, seja ela na sua escrita instrumental, seja no modo de elaborar a série a partir de relações que privilegiam determinados coloridos intervalares, será fundamental para a escrita serial ... um modo de tornar clara a própria série ... percebendo no timbre um parâmetro relevante para escuta, procura espelhar no plano concreto do material sonoro as prescrições de seu pensamento serial aplicado às alturas e aos intervalos (FERRAZ, 1998a, p. 45).

³⁷ Uma introdução à estes métodos, com seus pontos fortes e suas falhas, pode ser encontrada em: COOK, Nicholas. *A Guide to Musical Analysis*. New York: Georges Braziller, 1987.

Sua predileção por dinâmicas de pouca intensidade não parece ser ao acaso: Schaeffer constata que a maior parte das nuances parece se encontrar nos sons de menor intensidade, pois nestas situações o ouvido parece dispor de melhores condições de sensibilidade e atenção (SCHAEFFER, 1966, p. 543-544).

The image shows a musical score for three instruments: Trompa (Trumpet), Clarinete (Clarinet), and Cello. The score is written in a single system with three staves. The Trompa part is in the upper staff, the Clarinete in the middle, and the Cello in the lower. The music is in 2/4 time and features a series of notes that become more complex and textured over time. Dynamics are marked as *p* (piano), *mp* (mezzo-piano), and *pp* (pianissimo). The Cello part has a *pp* marking at the end of the passage.

FIG 11 - redução mostrando a exposição da série inicial da *Sinfonia Op. 21*, de Webern. A passagem Trompa-Clarinete-Cello “escurece” o timbre e em seguida aumenta a rugosidade.

Até hoje a maioria dos estudos sobre a obra de Webern concentram-se na forma como construiu suas séries mais do que na maneira como concebeu o sonoro³⁸. Neste aspecto, Ferraz atenta para as conseqüências da escrita *weberniana* no plano da escuta, e não apenas no da escrita:

A possibilidade de se ler a obra de Webern longe da unidade da série não é, no entanto, improvável. ... suas peças abrem a possibilidade de uma escuta da diferença como nuance, em que cada momento é singularizado por seu timbre, envelope e articulação (FERRAZ, 1998a, p. 49).

Gubernikoff é mais contundente neste aspecto:

Assim como o menos importante na música de Anton Webern talvez seja a simetria das séries que libera um descontínuo sonoro em relação ao contínuo do silêncio que não é negado. A obsessão [sic.] com a repetição produz a não repetição dos elementos do discurso. O excesso de recorrência torna o reconhecimento impossível e o que resta é a absoluta beleza da expressão sonora. Voltamos então à concretude dos eventos sonoros e não às relações abstratas ... (GUBERNIKOFF, 1991, p. 44)

Por fim, Ligeti demonstra semelhanças entre Webern e Debussy justamente ao colocá-los diante de uma perspectiva mais ampla:

³⁸ Como vimos, perspectiva herdada do serialismo, que viu em Webern uma ruptura com a tradição e um modelo de estruturação a ser explorado. Boulez, quando a ele se referia em 1952, falava da utilização de “meios específicos que nos incomodam nas obras de transição”, que coincidentemente são aquelas em que a sonoridade aflora de modo mais explícito, como nas *Seis Bagatelas* para quarteto de cordas, op. 9 (1913), ou nas *Cinco peças* para orquestra, op. 10 (1911-13).

Que se pense nas peças de Debussy tais como o prelúdio 'Des pas sur la neige', no qual a música, como em Webern, parece se fixar, e a expressão se reduzir a pouco mais que algumas fórmulas motivicas. Em meio aos **traços comuns a Webern e Debussy**, além da redução da expressão e do gestual [*gestique*] a algumas células motivicas muito concentradas, junta-se a impossibilidade de todo trabalho e de todo desenvolvimento temáticos - o que segue de acordo com o estatismo da forma já evocado. O que os reaproxima é também uma linguagem musical que só conhece a justaposição de igual para igual, muito mais que a hierarquia e a subordinação. (LIGETI, 2001, p. 40 – grifo nosso)

Analisar uma obra sob o prisma da sonoridade pode trazer resultados surpreendentes onde menos se esperaria, revelando que há muito mais por trás da ferramenta utilizada. Didier Guigue por exemplo, ao analisar a *Troisième Sonate*³⁹ de Boulez sob um novo enfoque, encontrou uma lógica formal arquetípica através da organização não-linear de oposições sonoras:

Como exemplo aplicativo, analisamos as qualidades sonoras nos treze objetos (ou “seqüências” na terminologia própria do compositor) ... A hipótese que uma análise deste tipo permite trabalhar é que a estrutura serial não determina por si só a forma articulando este movimento. Ela constitui tão somente o vocabulário básico do qual o compositor extrai elementos para construir objetos, cujo perfil e dinâmica são por sua vez postulados composicionais extrínsecos aos princípios seriais (GUIGUE, 1995, p. 53).

Antes de aprofundarmos a questão analítica, investigando maneiras de conceber ferramentas mais adequadas aos aspectos qualitativos de uma obra, seria interessante relembrar os principais aspectos aqui tratados.

Primeiramente constatamos que Debussy, ao incorporar a *sonoridade* como principal elemento de suas obras, trouxe uma série de conseqüências para a escritura instrumental, em especial a necessidade de desenvolver novas técnicas e novas maneiras de se conceber a composição. Dentre os que levaram adiante esta concepção, Varèse foi o que buscou mais efetivamente transmutar a matéria sonora em material musical. Seus anseios sobre os instrumentos do futuro, que tornariam esta tarefa possível, chegaram perto de serem realizados com o surgimento da Música Eletroacústica e da possibilidade de gravação, síntese, e manipulação dos sons.

Paralelamente observamos que a inversão de pertinências trazida por Debussy não foi a tendência seguida pela maioria dos compositores dos anos 50 e 60. A forte influência do serialismo na vanguarda musical - que tinha na música de Webern um modelo de

³⁹ Seção “Texte”, parte do movimento “Trope”.

rompimento com o passado - condicionou uma visão histórica que via no desenvolvimento da técnica serial o caminho da nova música.

Vimos que essas duas formas de abordar a composição, estabelecendo o discurso através de sintaxe abstrata ou abstraída, se converteu no trabalho com sons gravados, na Música Concreta, e com sons sintéticos, na Música Eletrônica. Entretanto, não tardou para que a necessidade poética dos compositores diluísse as barreiras e surgisse assim a Música Eletroacústica, ainda que, como observou Emmerson (1986), a integração ficou restrita ao âmbito dos materiais.

Com as contradições observadas no método serial, expostas anteriormente, alguns autores passaram a revisar obra de diversos compositores, inclusive a de Webern (sempre observado a partir do estruturalismo musical): novas leituras proporcionaram a valorização de elementos para além da série dodecafônica, como o trabalho riquíssimo com nuances sonoras. Esta necessidade de revisão das ferramentas analíticas ganha contornos mais drásticos quando se depara com a obra de Scelsi, em que a dimensão harmônica é praticamente ignorada, o que torna uma teoria musical centrada em valores abstratos incapaz de avaliar suas qualidades, relegando sua obra à obscuridade, somente sendo revista por compositores em busca de outras concepções, como os da Música Espectral.

Vimos também que música instrumental e música eletroacústica se influenciaram mutuamente. O próprio Varèse, em *Desérts* (1952-54), criou uma obra em que episódios instrumentais são seguidos por interpolações eletroacústicas (ou de “som organizado”, como ele as denomina). Ligeti, após duas composições eletrônicas (*Glissandi* e *Artikulation*, respectivamente de 1957 e 1958), retorna à música instrumental claramente influenciado pela experiência em estúdio. Paralelamente tem-se o trabalho de Scelsi e sua “exploração do interior do som”, além de diversos outros exemplos.

Além destes, comentamos sobre o surgimento de gêneros que hibridizaram os suportes, da música instrumental mista ao *sistemas interativos*, passando pelo *live electronics*, e obviamente a música instrumental estruturada sobre qualidades sonoras, cuja corrente mais famosa foi a *música espectral* francesa, que estabeleceu um laço definitivo entre música eletroacústica e música instrumental através de análises acústicas como forma de extrair modelos composicionais.

Por fim, para que tanto a análise quanto a composição trabalhem efetivamente com sonoridades, é preciso uma mudança de paradigmas, como aquela indicada pela obra de Debussy. Faremos no capítulo seguinte uma reflexão sobre novas possibilidades de abordagem para a composição e análise advindas das experiências da música eletroacústica e sua redescoberta da escuta. Nossa hipótese reside não apenas nos intercâmbios entre esta e a música instrumental, mas sobretudo nas ferramentas de uma música que trabalha diretamente com os sons.

3. FERRAMENTAS TEÓRICAS E METODOLÓGICAS PARA UMA ABORDAGEM DO SOM: música eletroacústica e o novo solfejo

O que se trata de cultivar, é a aproximação verbal a mais precisa.
É assim que se enriquece de uma vez a percepção e a linguagem,
é assim que uma cultura pode nascer.
(Michel Chion)

Pierre Schaeffer constata que o advento da música eletroacústica só foi possível graças à concatenação de três fatores: 1) a radical mudança na paisagem sonora, principalmente urbana, após a Revolução Industrial (fator que irá inspirar inclusive a criação de uma corrente artística como o Futurismo); 2) o desejo estético de conquista de novas sonoridades e/ou incorporação do ruído à composição musical; e 3) a evolução das técnicas de gravação, que em fins da década de 40 começaram a utilizar a fita magnética, meio muito mais flexível que os antigos discos de cera (SCHAEFFER, 1966, p. 16-20).

O primeiro destes fatores exigiria um estudo à parte, englobando áreas como Sociologia, Economia, Antropologia, etc, o que foge ao escopo deste trabalho. O segundo fator foi exposto brevemente na introdução desta dissertação, à guisa de uma contextualização histórica.

Neste capítulo veremos como o fator tecnológico – evolução das técnicas de gravação e reprodução – proporcionou novas relações entre música, escuta e composição, principalmente quando Pierre Schaeffer constata as especificidades do novo suporte e decide explorá-las: primeiro, utilizando uma tecnologia destinada a reprodução como suporte para a criação musical; depois, com uma abordagem qualitativa, investigando a percepção sonora frente aos novos sons trazidos por tais tecnologia; para então propor uma nova teoria – um novo solfejo – que, à luz destas descobertas, proporcione as ferramentas para o entendimento desta e outras musicalidades.

Prosseguiremos então com a *tipomorfologia* criada por Schaeffer para a descrição do sonoro, ferramenta esta que será a base analítica deste trabalho. Em seguida, serão expostos alguns estudos que observaram falhas e/ou incoerências no trabalho schaefferiano e propuseram novas ferramentas, que no contexto desta dissertação, complementam aquelas

propostas por Schaeffer. Por fim, como se trata de um trabalho em música instrumental com ferramentas criadas pela música eletroacústica, a posição dos compositores/teóricos quanto à notação: cuidados práticos para uma composição/análise que, almejando sonoridades, passe pela escrita.

3.1) Novas Escutas

No princípio a gravação, tal qual realizada no início do século XX, tinha como característica a fixação da interpretação. Deste modo, foi o ouvinte o primeiro a sentir as inovações proporcionadas pelo registro e reprodução de música. Segundo Sérgio Freire Garcia:

Para o ouvinte, a existência das gravações musicais representou uma liberdade até então inimaginável. Ele se torna independente da necessidade da presença física dos intérpretes, e passa a comandar a agenda de sua fruição musical. (FREIRE, 2004, p. 15)

As possibilidades abertas pelos novos meios começaram a estimular a imaginação de alguns criadores, que especularam sobre a utilização das novas tecnologias como suporte para criação. Freire (2004, p. 23-28) localiza duas posturas: o controle vigoroso das vibrações eletromagnéticas, idealizado por Varèse (a “partitura sismográfica”); e o “filme sem imagens”, realizado por Walter Ruttmann em *Weekend*, de 1930.

Apesar desses procedimentos indicarem modos de composição bastante diferentes, ambos pressupõem uma possibilidade técnica comum: a realização sonora definitiva deve estar armazenada em algum tipo de suporte de sinais acústicos.

Esses novos processos de criação apontam para o término da idéia de uma obra musical baseada na dualidade de composição e interpretação (FREIRE, 2004, p. 22)

Entretanto, foi somente a partir do pós-Guerra que os instrumentos tradicionalmente utilizados para a reprodução sonora adquiriram também o *estatual* de instrumentos de produção de música (FREIRE, 2004, p. 48). O primeiro a utilizar os novos meios para

realizar uma obra que *em nada tem a ver com um evento musical original* foi Pierre Schaeffer⁴⁰, que em 1948 transmite pelo rádio os *Cinq études de bruits*⁴¹:

Pela primeira vez uma obra musical não é fruto de uma performance no sentido tradicional; ao mesmo tempo a gravação que a contém não se refere a uma performance musical documentada ou “construída”. Os processos de composição ali empregados são muito mais próximos do cinema do que da escrita de uma partitura: captação sonora, alteração de velocidade, corte e montagem, mixagem de diferentes gravações. (FREIRE, 2004, p. 53)

Segundo Delalande, o surgimento da gravação foi uma revolução tão significativa quanto o da partitura, e por motivos muito semelhantes: ambos passaram de meio de registro e transmissão a suporte da criação musical; a escrita, relativa ao surgimento da polifonia, e o aparato eletroacústico, através de suas tecnologias, relativo à elaboração do “som” como o conhecemos hoje (DELALANDE, 2001, p. 41)⁴².

Estas revoluções causadas pelos novos “paradigmas tecnológicos” da história da música referem-se à mudança na relação funcional das práticas à um suporte material,

do mesmo modo que o uso de papel determina as práticas, do mesmo modo que o registro e o estúdio determinam outras práticas, do mesmo modo que a ausência de recurso à um suporte material determina as práticas específicas (a repetição, a transmissão por exemplo, etc.). (DELALANDE, 2001, p. 43)

A revolução relativa ao surgimento da “escrita musical” [*écriture musicale*], criada na Idade Média com o objetivo de conservação e transmissão, estabeleceu um paradigma criativo - uma espécie de “composição assistida pela escrita” (DELALANDE, 2001, p. 33) – que permanece razoavelmente o mesmo até hoje:

Da Ars Nova à música serial passando por Josquin Desprez [sic], Frescobaldi e J.S. Bach, a arte de tecer linhas melódicas controlando as superposições “verticais” é notavelmente constante. (DELALANDE, 2001, p. 38)

A “escrita” [*écriture*] tem sido definida aqui como técnica de *invenção* com auxílio de uma representação gráfica (por oposição à notação, técnica de transcrição, anterior à escrita tomada neste senso estrito). (ibid., p. 43)

⁴⁰ Até então a gravação estava relacionada ao registro de performances musicais, adaptando cada vez mais e tecnologia que surgia – eletrificação da gravação, utilização de vários microfones – para compensar desequilíbrios em execuções ao vivo (criar relevos sonoros e/ou ambiências nos registros, etc.) (FREIRE, 2004, p. 52-53).

⁴¹ *Cinco estudos de ruídos*, repertório do “Concerto de ruídos” [*Concert de bruits*] realizado em 5 de outubro de 1948, na *Chaîne Parisienne*. Fonte: SCHAEFFER, Pierre. “Les incunables 1948-1950”. In: *Pierre Schaeffer volume 1* (Encarte do CD) INA C 1006. INA-GRM, França, 1990.

⁴² “... o “som” que nos interessa parece ser uma organização de timbres, de ataques, de planos de presença, de ruídos utilizados como indícios de uma ação instrumental, e de outros traços morfológicos que não têm ainda dado lugar à uma análise explícita, o todo tomando um valor simbólico e se inscrevendo numa tradição estética. Nada a ver, conseqüentemente, com o som da acústica ...” (DELALANDE, 2001, p. 14)

Delalande faz questão de esclarecer que a simples utilização de um novo recurso tecnológico não implica em mudança de paradigma: enquanto o compositor pensa em combinação de unidades, por exemplo, ele permaneceria no paradigma da escrita. A passagem para o “paradigma eletroacústico” aconteceria, nas palavras do musicólogo,

somente se ele aproveita a reprodutibilidade e maleabilidade do som memorizado para escutá-lo a si mesmo, na sua morfologia, sua textura, sua matéria, se ele age sobre o som para lhe integrar melhor no seu propósito, para fazer soar as morfologias umas em relação às outras, que ele entra num novo paradigma de invenção, propriamente eletroacústico. (DELALANDE, 2001, p. 39)⁴³

A invenção do “som”, a tomada de consciência de uma fonte desde sempre ao alcance dos músicos, mas pouco explorada, só foi possível com os meios para fazê-la florescer: o registro e as técnicas eletrocústicas (DELALANDE, 2001, p. 61). Há deste modo uma tecnologia que é de reprodução, mas também de produção e de escuta: “a escuta é instrumentada” (ibid., p. 62).

Além da fixação e reescutabilidade do som, a captação e a difusão também são importantes procedimentos para esta nova postura, em especial no que tange à potencialização da própria audição. Deste modo, nos extremos da circuito eletroacústico,

O alto-falante funciona muitas vezes como uma janela para micromundos acústicos explorados por microfones, através da qual podem ser escutados detalhes de ressonâncias, vibrações, atritos não acessíveis à audição normal. (FREIRE, 2004, p. 113)

Se observarmos que o contato com o fenômeno acústico “original” - no caso da composição sobre suporte fixo – é realizado pelo compositor (se a captação for feita por ele), ao ouvinte o que se oferece é a escuta do resultado final, sendo então processo de chegada do som ao circuito eletroacústico e a maneira como é difundido etapas determinantes para a escuta que o ouvinte terá deste som, pois para ele este será o próprio

⁴³ A passagem do analógico ao digital não representa, para Delalande, uma mudança de paradigma: “Quanto ao período digital, ele já conheceu fases tão diferentes que dificilmente pode-se lhe opor globalmente ao analógico. É mais preciso dizer que a eletroacústica tem conhecido técnicas sucessivas, o toca-discos, o gravador de fita, o sintetizador analógico, o computador de cálculo aplicado à síntese, o sintetizador digital, os microcomputadores e os sistemas Midi, o *direct to disk*, e que cada transição traz sua novidade. Elas permanecem secundárias, em comparação com a oposição escrita/eletroacústica.” (DELALANDE, 2001, p. 36 - nota)

som⁴⁴. Ou, como coloca Schaeffer, um objeto sonoro (aqui, no sentido psicológico, segundo o autor):

... o que o ouvido ouve, não é nem a fonte, nem o “som”, mas verdadeiramente os *objets sonoros*, do mesmo modo que o olho vê, não é diretamente a fonte, ou mesmo sua “luz”, mas os objetos luminosos. (SCHAEFFER, 1966, p. 76)

...
O verdadeiro objeto físico se manifestando diante do ouvido é então finalmente um sinal, e é este sinal que é concebido pela transformação sonora produzida pelo registro e pela reprodução dos sons. (ibid., p. 77)

3.1.1) Captar os Sons

Schaeffer argumentava que novas formas de escuta implicavam em novos procedimentos composicionais que também partissem da escuta. Era preciso desenvolver técnicas que não passassem pela abstração dos procedimentos tradicionais (contraponto, harmonia, serialismo, etc.) antes da audição do resultado sonoro. Segundo Freire, “(é) exatamente com Schaeffer que os procedimentos de montagem puramente sonoros ganham impulso e autonomia definitivos, com o surgimento da música concreta em 1948.” (FREIRE, 2004, p. 69).

Ainda em 1946, Schaeffer já destacava a extrema importância que o ato de captar os sons tinha para criação de novas posturas de escuta. Referindo-se à escuta radiofônica:

Qual é então, essencialmente, o efeito do microfone? Ele é demasiado simples para que alguém se dê o trabalho de o perceber, demasiado evidente para que alguém tenha tido a originalidade de o destacar: o microfone produz uma versão *puramente sonora* dos eventos – sejam concertos, comédias, rebeliões ou desfiles. Sem transformar o som, ele transforma a escuta. (SCHAEFFER, 1946 apud FREIRE, 2004, p. 62)⁴⁵

⁴⁴ Delalande (2001, p. 225) expõe as etapas do circuito produção-registro-reprodução-escuta pelas quais “objeto sonoro material” passa, em especial atenção para o fato de que apenas na primeira é possível o contato com o som “original”:

- a onda acústica criada pelo instrumento (ou voz);
- a onda captada pelo microfone;
- o sinal elétrico advindo do microfone;
- o sinal digitalizado pelo conversor;
- o conjunto de pequenos buracos (*trous*) sobre a superfície do CD;
- um novo sinal sob forma digital (derivado do primeiro por correção automática de erros);
- após nova conversão, um outro sinal elétrico (que os técnicos tentam tornar o mais próximo possível do primeiro sinal);
- uma onda acústica restituída pelos alto-falantes.

⁴⁵ Fonte original: SCHAEFFER, Pierre. “Notes sur l’Expression Radiophonique” (1946). In: Brunet (ed.) *Pierre Schaeffer: de la musique concrète à la musique même* (número triplo 303–5 da Revue Musicale). Paris: Richard-Masse, 1977. p. 27 - grifo do autor.

Vinte anos depois, no *Tratado dos Objetos Musicais*, ele indaga: “captamos o som, registramos, nós o 'lemos', nós escutamos... O que acontece? O que escutamos, finalmente, no lugar disto que escutamos diretamente?” (SCHAEFFER, 1966, p. 77)

Dentre as transformações do campo sonoro realizadas pelo microfone, Schaeffer elenca duas principais:

- *Transformação do espaço acústico*: “De um espaço acústico quadridimensional, tem-se um espaço unidimensional, no caso da monofonia, ou bidimensional no caso do estéreo.” (SCHAEFFER, 1966, p. 77)
- *Transformação da ambiência*:
 - a) aspecto físico: aparição de uma *reverberação aparente*, não ouvida na escuta direta;
 - b) aspecto psicológico: valorização de detalhes, na audição indireta, de sons que não teriam sido ouvidos diretamente, e de outro lado, mistura de sons que a escuta direta discerniria com facilidade (SCHAEFFER, 1966, p. 78).

Ao invés de considerar como perdas as transformações acima descritas, Schaeffer as considera como “propriedades do som fixado”, destacando as de *enquadramento e amplificação*:

O espaço tridimensional torna-se espaço de uma dimensão, mas se perdemos alguma coisa (a escuta inteligente localizada), ganhamos, em compensação, outra coisa: a amplificação, de um lado, que consiste a ouvir o som “maior que o natural”, e o enquadramento, de outra, que consiste à “decupar” no campo auditivo um setor privilegiado. (SCHAEFFER, 1966, p. 80)

O que interessa para Schaeffer não é o que se perde ou se ganha, mas a diferença que só o microfone pode proporcionar, que ele chama de *o poder de transformação do microfone*:

Tem-se o início de uma nova lutheria, e um procedimento de audição impraticável pela escuta direta, que representa em geral uma descontinuidade importante em relação a esta, e ilustra bem o poder de transformação do microfone. (SCHAEFFER, 1966, p. 81)

Ao constatar tais transformações, Schaeffer acaba se chocando com a idéia de *fidelidade* de uma gravação, em que um aparelho de qualidade não apresentaria diferenças perceptíveis entre o som gravado e direto. Segundo Chion,

Confunde-se certamente a sensação de presença (por exemplo a sensação que dão numerosos registros de estar “perto do cravo”, e até dentro da caixa, ou perto da viola da gamba!) e a fidelidade (pois é muito raro que se ouça um cravo assim num concerto). (CHION, 1998, p. 210)

Schaeffer acrescenta então, aos aspectos de transformação sonora, o “timbre do aparelho”:

A partir de um certo nível de fidelidade, por consequência, a questão da qualidade remete mais e mais ao ouvido e menos à aparelhagem. Entretanto, constata-se que, mesmo neste caso, o próprio aparelho dá à reprodução sua “assinatura”. ... Aos quatro aspectos já citados da transformação sonora, deve-se juntar então aquela da “assinatura” atribuída globalmente à aparelhagem particular que se utiliza. (SCHAEFFER, 1966, p. 83)

Eis então cinco fatores que alteram o evento sonoro “original”, que o variam no ato da reprodução, mas que para o ouvinte são fatores de transformação no ato da *constituição* do som:

Recapitulemos: reverberação, ambiência, enquadramento e amplificação, fidelidade “nuançada”, no total então, cinco dimensões de variação na reprodução de um evento sonoro dado, ou antes na transformação do objeto sonoro no qual este evento se traduz, se fixa e se dá novamente à escuta, tal que nele mesmo o técnico de som [*preneur de son*] e a corrente de transmissão o modificaram. (SCHAEFFER, 1966, p. 83)

Ao passar por estas transformações, e pouco antes de ser criado na escuta, o evento sonoro deve ao alto-falante as condições de sua recepção. Vejamos então o outro extremo do circuito eletroacústico.

3.1.2) O alto-falante

Como no caso do microfone, os alto-falantes também podem exercer um papel criativo na constituição do som, não se restringindo à mera reprodução, endereçando-se diretamente à escuta, cerne da pesquisa schaefferiana: “... Schaeffer eleva a escuta ao *status* de prática musical autônoma, semelhante à prática instrumental. A escuta por ele chamada de musicista desempenha um papel fundamental em sua pesquisa.” (FREIRE, 2004, p. 92)

Vejamos primeiramente o que Schaeffer entende por “escuta musicista” [*écoute musicienne*]:

É primeiro a escuta das faturas, aquela do *homo faber*, a qual se substitui pelo pensamento. Mas é também aquela dos efeitos, do conteúdo global da sonoridade. De fato, é o primeiro esforço de

uma escuta reduzida, então sonora, mas já tendendo em direção à pesquisa de critérios de identificação. (SCHAEFFER, 1966, p. 344)⁴⁶

O alto-falante proporcionaria uma experiência *acusmática* - ouvir sem ver - diferente da cotidiana⁴⁷ (um ruído na rua, os sons da noite, etc). Deste modo, o ouvinte se aproximaria da escuta reduzida, pois diante de um alto-falante ele

... escuta o som como se o fabricasse; entrega-se a diversos ensaios, aproxima o objeto através das escutas sucessivas, tal qual a criança com a folha de capim reinicia inúmeras vezes para realizar seu motivo, seu *tema*. Para ser menos manifesto, sua atividade é tão real quanto a do instrumentista. ... Ele *trabalha seu ouvido* como o outro *trabalhava seu instrumento*. (SCHAEFFER, 1966, p. 341)

Ao explorar a escuta mediada por alto-falantes, Schaeffer influenciou, diretamente ou não, várias poéticas de criação sonora, como a música acusmática e a imagem-de-som (de François Bayle), a morfologia espectral (Smalley), a arte sonora ou *sonic art* (Wishart), as paisagens sonoras (Truax, Schaefer) (FREIRE, 2004, p. 93).

A concepção da escuta como instrumento orientará a pesquisa de Schaeffer para o estudo do ouvido e dos mecanismos da escuta, pois para ele o compositor “toca” o ouvido manipulando objetos sonoros. Isto ficará mais claro no capítulo 3.2.

3.1.3) Em direção à uma nova teoria musical

Chion insiste que um conceito como “objeto sonoro” só pôde surgir a partir do momento em que um som pôde ser fixado e reescutado *ad libitum*:

Quando teoriza o objeto sonoro Schaeffer não insiste sobre o fato, muito evidente, que não haveria objeto sonoro observável se ele não fosse fixado e estabilizado sobre suporte, e pode então ser reescutado, reexplorado. (CHION, 1998, p. 204)

...

⁴⁶ *Escuta reduzida*, vale lembrar, é uma escuta intencional, que se esforça em perceber as qualidades intrínsecas de um som, tentando não se ater às causas ou fontes que o produziram. Nas palavras de Chion, a escuta reduzida “é a atitude de escuta que consiste em escutar o som *por ele mesmo*, como *objeto sonoro* abstraindo-se sua proveniência real ou suposta, e o sentido do qual possa ser portador.” (CHION, 1998, p. 33)

⁴⁷ Chion (1998) fala da “acusmatização sistemática” como sendo um dos efeitos técnicos básicos trazidos pela eletrocústica (como a captação, amplificação, etc.) e ocorre, por assim dizer, de modo automático e mecânico (caso do rádio, telefone, registro sonoro). Não deve ser confundida com “escuta reduzida”: “a situação acusmática é duplamente cortante [à double trachant]; talvez ela ajude a nos interessar pelo próprio som, e talvez, ao contrário, ela tenha por resultado que a idéia da causa nos abocanhe, nos obceque.” (CHION, 1998, p. 201)

De fato, é claro no *Tratado dos Objetos Musicais*, que não se pode ter objeto sonoro sem que ele seja reescutável, observado, e então implicitamente fixado. Mas esta reescutabilidade é dada mais como uma condição para observação ... que como uma mudança ontológica do som. (ibid., p. 218)

Os diversos fatores expostos anteriormente – a fixação e reescutabilidade do som, o microfone e os alto falantes – mudaram a relação do ouvinte com o som, instrumentalizaram a escuta e proporcionaram formas de criação próprias ao paradigma eletroacústico.

Ao explorar as potencialidades e particularidades do aparato eletroacústico, Schaeffer não só antevê uma nova relação com o som, mas com a própria música:

Não é menor o mérito de Pierre Schaeffer que de ter inventado o conceito de “pesquisa musical” que comporta três facetas: uma pesquisa propriamente artística que consiste em imaginar novas musicalidades, uma pesquisa tecnológica para inventar as máquinas e programas permitindo as explorações, e enfim uma pesquisa teórica, sendo da competência das ciências da música, porque uma vez eliminadas as notas, as barras de compasso, as escalas e as séries, toda a “teoria da música” está para ser reconstruída. (DELALANDE, 2001, p. 45)

Estas três faces da pesquisa schaefferiana se mostram totalmente imbricadas, pois é visando a composição musical, e com o auxílio do suporte tecnológico, que ele irá desenvolver os estudos que o conduziram ao estabelecimento das bases para uma nova teoria musical que englobe novos fazeres. Novas formas de compreensão que estimulem novos contatos e novas formas de criação, independente do suporte utilizado.

3.2) Os estudos de Pierre Schaeffer⁴⁸

Não há dúvidas de que o primeiro grande estudo sobre as correlações entre acústica, música e percepção tenha sido feito por Pierre Schaeffer, sistematizado principalmente no *Tratado dos Objetos Musicais* (1966), complementado pelo *Solfejo dos Objetos Sonoros* (1967).

⁴⁸ A primeira versão deste texto pode ser encontrada em: FICAGNA, Alexandre. “O Ouvindo como aparelho: contribuições dos estudos de Pierre Schaeffer para a renovação da abordagem do fenômeno musical”. *Anais do XVII Congresso da ANPPOM*. São Paulo: Programa de Pós-Graduação em Música da UNESP, 2007. (Disponível em CD-Rom)

Schaeffer sentiu a necessidade de elaborar um solfejo que contemplasse os novos sons e as novas relações advindas das composições “concretas”, para as quais o solfejo tradicional, cujo foco eram alturas e ritmos, se mostrava inadequado.

Outro fator que impulsionou esta necessidade foram as duras críticas feitas pelo grupo de compositores de Colônia (centro da *música eletrônica*), e em especial pelos compositores da “escola serial”.

Após algumas experiências no *Club d'Essai* – que posteriormente se tornaria o G.R.M.⁴⁹ -, que resultaram em duas composições (cuja primeira se baseava em apenas um som!), Boulez abandona o grupo, dirigindo-lhe severas críticas, dentre as quais acusava os compositores concretos de realizarem *bricolages* com o material gravado, de possuírem “um apetite de objetos sonoros, sem grande preocupação de organizá-los” (BOULEZ, 1995, p. 163), de ignorar a busca por um “material musical que, para se prestar à composição, deve ser suficientemente maleável” (id., 1958 apud SCHAEFFER, 1973, p. 81), ou ainda, taxados de “arquivistas sonoros” por Stockhausen:

... que naufragaram pelo caminho ao se defrontarem com sérios problemas relativos ao métier devido à falta de concepções composicionais e de pensamento conseqüente. (STOCKHAUSEN, 1996b, p. 68)

O seguinte excerto, do próprio Schaeffer, ilustra a disparidade dos objetivos de Boulez (quando de sua passagem pelo Club d'Essai) frente às novas possibilidades:

Tal intenção, de fazer prolongar para a máquina a marcha abstrata, onde o pensamento estrutural precede a realização sonora, tinha o que desviar Boulez da música concreta (SCHAEFFER, 1973, p. 80).

Schaeffer buscará fundamentar experimentalmente sua crítica ao serialismo ao relacionar sinal físico e percepção sonora, apontando equívocos da concepção tradicional

⁴⁹ *Groupe de Recherches Musicales*: suas origens remontam ao *Studio d'essai*, criado por Schaeffer em 1944. Em 1951, o grupo se torna *Groupe de Recherche de Musique Concrète* (quando ligou-se à Radiodifusão Francesa - RTF), tornando-se por fim, em 1958, o *Groupe de Recherches Musicales*, grupo que Schaeffer dirigiu de 1960 à 1974. A partir de então o grupo se integra ao I.N.A. (Instituto Áudio-visual da França) e François Bayle, discípulo de Schaeffer, assume a direção demonstrando uma preocupação distinta de seu mestre, preocupação que se espelha na maneira como cada um lidou com sua própria obra: “Schaeffer preocupou-se em defender a sua criação com uma profunda fundamentação teórica. Bayle a defendeu impulsionando a sua produção.” (GARCIA, 1998, p. 39). Desde 1997, com a saída de Bayle, o GRM é dirigido por Daniel Teruggi. Pelo grupo passaram – dentre outros - compositores como Pierre Henry, Olivier Messiaen, Edgard Varèse, Bernard Parmegiani, Michel Chion, Ivo Malec, Luc Ferrari, além dos já citados (www.ina.fr/entreprise/activites/recherches-musicales/historique.html).

de “som” (confusão entre “parâmetros do som” e “parâmetros da nota”); da idéia de “átomo sonoro” (o qual possibilitaria a estruturação de todos os elementos de uma obra sob um mesmo princípio unificador), advinda do deslumbre frente às inovações tecnológicas de então; demonstrando a inutilidade do excessivo rigor matemático que se sobrepunha ao resultado musical; e sugerindo a necessidade da elaboração de um novo solfejo, mais adequado às necessidades da nova música que surgia.

Nem todas as propostas de Schaeffer foram seguidas, porém. A sistematização por ele proposta conferiu à suas obras o caráter de “estudos”, caracterizados pela economia de meios e por seguir à risca as bases do novo solfejo (como o *objeto musical* e os *caracteres sonoros*, e a não referência às causalidades da fonte sonora), caminho distinto do traçado por seu parceiro de descobertas, Pierre Henry.

Nos anos 70, num balanço dos rumos da música concreta à época, Schaeffer expôs esta diferença:

Não é a mesma direção experimental que ilustra as obras recentes de Pierre Henry: à vontade no “concreto” tanto quanto no “eletrônico”, é uma escapada à frente [*fuite an avant*] que poderia o descrever. (SCHAEFFER, 1973, p. 77)

Outro colaborador seu, François Bayle, terá por prioridade, ao assumir a direção do GRM, a produção composicional, que ficara à margem da produção teórico-experimental nos períodos anteriores. Entretanto, os traços mais relevantes do trabalho de Schaeffer, com o tempo, demonstraram sua real importância:

É óbvio que o 'solfejo dos objetos musicais' de Schaeffer é uma norma poética por ele proposta e que deveria servir de modelo de construção do sonoro para seus discípulos. Historicamente, no entanto, esses discípulos se rebelaram contra o mestre e desenvolveram composições musicais que contrariavam ou simplesmente ignoravam o modelo proposto por ele. No entanto, muitos traços desse modelo estão inscritos nas músicas, tanto dos compositores que trabalharam junto com Schaeffer, como de Pierre Henry, François Bayle, Bernard Parmegiani, e mesmo nas das gerações mais recentes ... (GARCIA, 1998, p. 67)

Estes traços foram também assimilados e atualizados por trabalhos posteriores desenvolvidos por Michel Chion, Dennis Smalley, Trevor Wishart, etc. Também serão expostos as “continuações” da pesquisa de Schaeffer pelos seus “comentaristas”.

Tais trabalhos tem o grande mérito de, tanto para a análise como – principalmente – para a composição, trazer o aspecto sensível para o centro das atenções e tratar os elementos abstratos como complementares deste processo.

Portanto permanece o ponto de partida proposto por Schaeffer, qual seja, de uma música cujo condutor fosse a escuta, pois agora, graças aos novos sons possíveis devido ao surgimento do aparato eletroacústico, pode-se virtualmente utilizar qualquer som (gravado ou sintetizado), disto decorrendo que para Schaeffer os novos “limites da música” estão na escuta, e o ouvido será, portanto, seu principal instrumento.

3.2.1) O Ouvido como Instrumento

Neste capítulo apresentaremos os principais resultados de suas pesquisas experimentais, pontuando as conseqüências da consideração de tais aspectos não só para a composição eletroacústica, mas para uma revisão dos estudos analíticos e/ou composicionais em geral.

Contrapor-se-á aqui, como exemplo contextual, as concepções de compositores como Stockhausen, para quem as novas conquistas ampliaram as possibilidades de trabalho trazendo novos dados a serem quantificados no cômputo serial. Eis de onde parte Schaeffer, ao demonstrar que o ouvido não se presta a meras transposições lineares: “Aqui estamos no quantitativo, de onde nasce, como veremos, o qualitativo.” (SCHAEFFER, 1967, p. 111)

3.2.1.1) Peculiaridades da percepção sonora

No capítulo XI do Tratado (*Seuils et transitoires*) Schaeffer explica que, durante muito tempo, as limitações da música relacionavam-se aos limites do *fazer* musical: limites de lutheria e da técnica dos intérpretes (1966, p. 203).

Com o advento do aparato eletroacústico, as fronteiras tornaram-se as do próprio ouvido: “... nosso ouvido apareceria subitamente como a origem primeira de toda apreciação musical, ao mesmo tempo que como um *aparelho de ouvir* [*appareil à entendre*]” (loc. cit.).

Sendo assim, a compreensão musical deveria passar por um estudo do “ouvido como aparelho” (p. 204):

- a) o ouvido como aparelho acústico: investigação sobre presença de filtros, inércia mecânica, etc;
- b) como outros órgãos, obedecendo às leis gerais da fisiologia: estudo dos limites de sensibilidade, inércia fisiológica, etc;
- c) através de experiências, que poderiam ser de duas maneiras:
 - c.1) experiências de comparação qualitativa entre dois estímulos (de maior interesse para os físicos),
 - c.2) experiências de detecção de presença ou ausência (o que se ouve, o que não se houve) de:
 - zonas de sensibilidade;
 - poderes separadores;
 - limiares de sensibilidade às diferentes qualidades perceptivas.

Segundo Chion (1983, p. 23), desta maneira fica claro “um certo número de casos entre os parâmetros próprios ao sinal físico e as propriedades do objeto sonoro percebido”, ou seja, delimita-se quais são os parâmetros para a física e quais são os parâmetros para a música.

3.2.1.2) Percepção de Qualidades: timbre e altura

À antiga concepção de timbre como algo estático, determinado pela sobreposição de seus parciais, a relação de presença ou não destes, e à sua amplitude individual (como observado por Helmholtz), Schaeffer procurou demonstrar que não há separação clara entre percepção de alturas e timbres⁵⁰, ou seja, que ambos não são parametrizáveis.

⁵⁰ Posteriormente foi comprovado que, a partir de determinada frequência, o ouvido realmente não faz distinção entre altura e timbre: “O problema mais importante é que o ouvido não está apto a funcionar como um analisador de Fourier acima de frequências em torno de 4000 Hz mesmo a informação de frequência sobre este limite podendo ser muito importante em nossa percepção de timbre. ... De maneira simples, acima de 4000 Hz ouvimos timbre simplesmente como timbre!” (WISHART, 1996, p. 53-4).

Suas experiências demonstram que nos parciais superiores se encontra não apenas a coloração timbrística – como se acreditava - mas a própria percepção da fundamental depende da energia aí contida. Através de filtragens de gravações de sons de piano⁵¹, Schaeffer constata que, mesmo com os aparelhos registrando a ausência da fundamental, **a percepção reconstitui sua presença.**

Outra descoberta parte de uma questão inusitada: influenciariam o timbre de um som aspectos outros que seus parciais agudos, especialmente no caso da própria fundamental já ser uma nota aguda, com parciais no limite da audibilidade humana⁵²? Surpreendentemente sim: **o timbre das notas agudas depende também de ressonâncias mais graves que a própria fundamental.** Eis como o próprio Schaeffer sintetiza as descobertas:

Nós descobrimos aqui que há de fato bem mais, neste conteúdo, que uma simples coloração harmônica acrescida à fundamental. De fato, os sons de fundamental grave têm sua energia no agudo, mais que a altura da fundamental, e a recíproca é verdadeira: os agudos, no piano, se valem de ressonâncias graves bem mais baixas que a frequência fundamental; (SCHAEFFER, 1966, p. 236)

Esta postura de *músico experimental*, assumida por Schaeffer, irá permear toda sua pesquisa e contribuirá para colocar em xeque diversos axiomas da época sobre acústica e percepção.

Um deles, segundo Schaeffer, estava em voga: a teoria de que a informação timbrística se concentrava nos chamados *fenômenos transitórios*⁵³ (em especial a influência do ataque no timbre global de um som instrumental). Alguns físicos (ele cita como exemplo Pimonow) vislumbravam a possibilidade de, ao se compreender tais fenômenos, eliminar os “sons parasitas”, tidos como “desagradáveis” para aplicação musical.

Por mais absurda que esta idéia possa parecer hoje, vale lembrar que a idéia de “som puro” foi determinante para a *klangfarbenkomposition* (composição do som) da música eletrônica alemã (STOCKHAUSEN, 1996b), onde as ondas senoidais seriam o material

⁵¹ As experiências aqui relatadas podem ser ouvidas nos Cd's que acompanham a edição atual do *Solfège de l'objet sonore* (SCHAEFFER, 1967).

⁵² Têm-se atualmente um consenso sobre os limites aquém e além dos quais deixa-se de ouvir uma altura definida sustentada (um som tônico): abaixo de 20 Hz e acima de 20000 Hz. Obviamente tais limites não são absolutos, como as próprias experiências de Schaeffer demonstram.

⁵³ “Os regimes 'transitórios' em geral provêm da inércia que todo sistema físico opõem à uma excitação exterior. Eles encontram-se assim ao nível dos corpos sonoros (transitórios do sinal físico)” (SCHAEFFER, 1966, p. 198)

perfeito, por sua neutralidade, a ser moldado através das técnicas seriais, possibilitando unificar desde os parciais de um som até a macro-forma da obra.

Na direção oposta à música eletrônica serial, Schaeffer questiona o conceito de “som desagradável” (ou de “som puro”) e argúi que, nos sons instrumentais, “... certos harmônicos ao menos 'deveriam' produzir batimentos desagradáveis ... [mas] pode-se atribuir a tais batimentos a 'cor' particular do som obtido” (SCHAEFFER, 1966, p. 202). Ou seja, os fenômenos transitórios detectados pelos aparelhos de medição não incomodavam os músicos: não eram *sentidos* como desagradáveis.

Schaeffer aponta o físico Winckel como uma exceção à época, sendo um dos primeiros a atentar para o estudo do timbre como fenômeno global:

... o timbre musical não é somente determinado pelo espectro dos parciais no estado estacionário (estrutura formântica), mas o processo de ataque e extinção das vibrações sonoras desempenha um papel extremamente importante (WINCKEL, 1960 apud SCHAEFFER, 1966, p. 200)

Schaeffer, ao questionar o estudo centrado nos fenômenos transitórios, propõe uma pesquisa experimental para descobrir até onde o timbre estaria ligado à percepção do ataque. Para tal, ele decide investigar os limiares da escuta (“os verdadeiros limites da música”).

3.2.1.3) Limiares Temporais

Cinco anos antes do *Tratado* de Schaeffer, em artigo escrito em 1961, Stockhausen defendia a concepção de um “tempo musical unitário”, em que “as diferentes categorias da percepção, isto é, as que dizem respeito à *cor*, à *harmonia*, e à *melodia*, à *métrica* e à *rítmica*, à *dinâmica*, à “*forma*”, correspondam a distintos *campos parciais desse tempo unitário*. (STOCKHAUSEN, 1996a, p. 144).

Para ele, o fato de se acelerar um pulso elementar básico e este se transformar em altura comprovava que o tempo era a unidade mínima subjacente no *continuum* das categorias perceptivas, sendo que o “âmbito temporal musical” estaria situado entre 1/4200 de segundo (menor duração perceptível) e 15 minutos (duração máxima apreensível numa única “forma”), com algumas zonas de transição, como na passagem do âmbito temporal

dos “ritmos” ao das “vibrações”, zona compreendida entre 6 e 30 impulsos por segundo (op. cit., p. 145).

Na contramão da busca pelo “átomo sonoro”, Schaeffer demonstrará, através de experimentos, que certas alterações mensuráveis quantitativamente – por aparelhos - geram transformações qualitativas na percepção: os dados passam a ser questionáveis em sua pretensa objetividade, necessitando que o músico utilize seu principal instrumento – o ouvido – para averiguar de modo pertinente os resultados. Eis a experiência realizada por ele:

- impulsos eletrônicos elementares distribuídos uniformemente são acelerados continuamente;
- a partir de 24 Hz (24 impulsos por segundo), a impressão de ritmo começa a se diluir, cedendo espaço à uma certa “impressão” de altura;
- a partir de, mais ou menos, 41 Hz, esta impressão se estabelece;
- com 69 Hz: “a altura se afirma, sem que a percepção rítmica desapareça de fato, deixando marcas que chamaremos, justamente, o ‘**grão**’ do som” (SCHAEFFER, 1967, p. 110);
- em torno de 98 Hz, “os grãos se juntam para formar uma matéria que vamos chamar de menos rugosa” (loc. cit.).

Este aspecto de grão, esta marca deixada pelos impulsos tornando-se altura, pode ser perceptível não só na música eletroacústica: por exemplo, na região grave do fagote ou do contrabaixo, além da altura grave a baixa frequência deixa transparecer a granulação provocada pelos choques das impulsões⁵⁴.

As experiências demonstram a discrepância entre uma análise quantitativa dos dados e o que é percebido pelo ouvido:

... impulsões regulares, logo um vestígio rítmico, o grão, unido ao efeito da altura, depois, colorindo esta altura, a evocação da matéria. ... **o mesmo tipo de causas não produz o mesmo tipo de efeitos.** (SCHAEFFER, 1967, p. 113 – grifo nosso).

⁵⁴ “Entre os extremos da percepção de impulso e de altura percebemos um objeto com altura e uma certa quantidade de ‘granulação’ [*grittiness*] como quando os impulsos individuais estão ainda aparentes em algum senso de nossa percepção do objeto sonoro. Esta ‘granulação’ interna é o grão ...”. (WISHART, 1996, p. 68)

Deste modo, torna-se conceitualmente equivocada a teoria de Stockhausen de uma “unidade do tempo musical”, pois perceptualmente a relação muda: mesmo considerando ritmo e altura como estágios de um mesmo *continuum*, existem diferenças qualitativas de um extremo à outro.

“Assim um fenômeno de natureza física descontínua ... varia continuamente (aqui, no tempo), nos três registros *distintos* seguintes: aquele do ritmo, aquele do grão, e aquele das alturas” (idem, 1966, p. 205).

3.2.1.4) Constantes temporais do ouvido

A idéia de uma *klangfarbenkomposition*, utilizada pelos compositores da escola de Colônia, se baseava numa concepção do mecanismo da escuta cuja seguinte passagem (extraída de artigo escrito em 1959 por Stockhausen) ajuda a ilustrar:

Mencionemos ainda o fato de que se pode imaginar o ouvido humano, no ato da escuta de um processo sonoro, como se fosse um filtro diferenciado, ou melhor, como um dispositivo interno de ressonância, com filamentos susceptíveis (sic.) de ressonância, o qual decompõe cada som em suas vibrações parciais para poder perceber, de acordo com a posição no registro, a divisão e a potência, assim como, com a duração de cada vibração isoladamente, as diferenças timbrísticas, de altura e de intensidade. (STOCKHAUSEN, 1996b, p .63)

Esta concepção levava os compositores serialistas a crerem que poderiam garantir a unidade de uma obra se desde a criação de um único som, através do mecanismo de síntese aditiva de ondas senoidais⁵⁵, a técnica serial pudesse ser aplicada.

Schaeffer por sua vez, no intuito de demonstrar a irredutibilidade do ouvido às parametrizações, localiza pelo menos duas constantes temporais no ouvido: a *constante mecânica* e a *constante de integração fisiológica*.

A primeira se refere ao mecanismo da relação ouvido-estímulo. À teoria de que o ouvido faria uma análise espectral do som – como exposto acima -, Schaeffer acrescenta que esta seria apenas uma primeira etapa, equivalente à uma “bateria de filtros pouco seletivos”.

As experiências realizadas por ele constataram:

⁵⁵ Vale lembrar que o foco nas ondas senoidais foi anterior às proposições de Stockhausen de se tomar o tempo como a unidade mínimo.

- Do lado do ouvido, a seletividade e rapidez da análise estão diretamente ligados, os ressoadores do ouvido têm uma banda passante em torno de 400 Hz, fixando sua constante de tempo em 5 milisegundos: “eles são então rápidos e pouco seletivos” (SCHAEFFER, 1966, p. 206)
- Do lado dos estímulos: “Quaisquer que sejam as durações de aparição da energia entre 0 e 5ms, o ouvido escutará o mesmo ruído parasita” (idem, 1967, p. 114) – uma espécie de “clic” .

As conclusões demonstram também que a percepção de alturas discretas (tão cara à música ocidental), não resiste à durações muito rápidas: “.... a constante de tempo de 5 ms constitui precisamente, para um som isolado, a duração limite abaixo da qual todo caráter de altura é perdido” (idem, 1966, p. 207). Assim, abaixo de certas durações, pouco importa se uma série ou qualquer outro “princípio unificador” foi utilizado.

Quanto à constante de integração, relativa à discriminação temporal de dois eventos sucessivos, Schaeffer (1967, p. 112) localiza como limite a fronteira dos 50 milisegundos (ou 1/20 de segundo) para o poder separador do ouvido (fronteira ainda mais rigorosa quando outras questões estão em jogo, como a compreensão semântica de um texto: sílabas abaixo de 40 ms tornam-se incompreensíveis).

Encontrados estes limiares, permanece a dúvida sobre como percebemos consoantes na linguagem (pois algumas duram de 5 a 6 ms); como se dá a diferença entre altura e intensidade; e como seria a apreciação de diferenças menores de 20 ms na escuta estereofônica (todos fenômenos tidos como “parametrizáveis”).

3.2.1.5) Limiares de reconhecimento de articulações e timbres

Schaeffer verifica que tais limiares geram indeterminações na análise acústica da vibração sonora, o que realça a importância de um estudo qualitativo.

Através de experiências realizadas com fragmentos muito breves (de 3 a 250 ms), seguidos pelo som original, Schaeffer constatou que: “A qualidade que melhor resiste à atomização é, certamente, a altura. A que menos resiste é o timbre.” (ibid., p. 115).

Com até 100 ms, a fonte permanece irreconhecível. Entretanto,

Se a fonte instrumental do som não é reconhecível, é porque fizemos cortes no corpo dos sons. Quando esses cortes, mesmo reduzidos a 50ms, são praticados no início dos sons, eles já são mais significativos (loc. cit.).

Este aspecto será melhor detalhado quando tratarmos adiante das “Anamorfozes Temporais”.

Seguindo com as experiências sobre limiares, a realizada com um som de trompete gravado, submetido à cortes, demonstra que: “... a intensidade percebida de um som cresce à medida que sua duração aumenta ...” (SCHAEFFER, 1966, p. 209). Constata-se que este aumento se dá cada vez que o patamar de 50 ms é transposto (por exemplo, de duas à três vezes, entre 100 e 150 ms).

Os resultados obtidos por Schaeffer demonstram ser impossível a apreensão de um mesmo procedimento para todas as dimensões musicais, visto que para a percepção, eles se comportam de maneira distinta.

Apesar de localizados tais limiares, ainda assim estes não são absolutos, pois o contexto permanece de suma importância:

Não é então muito razoável desejar apreciar numericamente os limites de reconhecimento dos timbres instrumentais que dependem essencialmente, ..., da forma dos objetos. (idem, 1967, p. 117)

Schaeffer prossegue suas investigações, agora com sons consecutivos. Os resultados por ele obtidos demonstram que, dois fragmentos separados por 20ms, serão ouvidos como um som apenas (serão *integrados* num único evento).

Porém, tais fragmentos em meio à qualquer outro som parecerão um acidente de gravação : “Os mesmos sons breves, integrados em uma estrutura, serão geralmente absorvidos ou desqualificados por esta estrutura.” (ibid., p. 115), perdendo assim suas características de massa⁵⁶.

Ao realizar o experimento com alturas diferentes, o limiar de fusão diminui para 5 ms:

⁵⁶ “Em outros termos, a massa de um objeto sonoro é sua maneira de ocupar o campo das alturas, ...” (CHION, 1983, p145). Schaeffer (1966, p. 517-17) estabelece sete regiões de um *continuum* que vai do som senoidal ao ruído branco, passando pelo som tônico, grupo tônico, som *canelée*, grupo nodal e som nodal.

Ao variar as alturas, se diminui, como era de se esperar, o limite de fusão dos objetos. Mas abaixo de 6ms os fragmentos diferentes se fundem ... a partir de 10, 25 ms, formam já uma estrutura melódica (ibid., p. 119).

Após a detecção de tais limiares, Schaeffer (1966, p. 210) destaca que a constante de tempo de 50 ms :

- a) representa uma integração energética na percepção de intensidade;
- b) representa um limite de resolução temporal;
- c) não implica que não se possa perceber fenômenos mais breves;
- d) implica integração de fenômenos transitórios.

Permanece a dúvida quanto às consoantes: como a duração das vogais é da ordem de 20, até 10 ms, pode-se concluir que os elementos de base da linguagem não são nem consoantes nem vogais, mas as *sílabas*, cuja duração excede os 50 ms. As consoantes são, deste modo, fenômenos transitórios que coloreem as vogais de cada sílaba (ibid., p. 211).

Para a percepção espacial dos sons⁵⁷, se a diferença na reverberação for menor do que 50 ms, haverá um reforço do som original: “... percebemos *em bloco* dois elementos sonoros sem dúvida indissociáveis mas cujas qualidades respectivas permanecem apreciáveis em sua fusão.” (ibid., p. 213).

Já a constante de 5 ms pode ser observada no fenômeno de fusão do *tutti* orquestral, onde objetos sonoros distintos, cuja separação se dá abaixo deste limiar, são percebidos como um só (integração dos transientes).

3.2.1.6) Anamorfozes Temporais: timbre e dinâmica

O tempo não atua só estabelecendo os limiares para a percepção musical, mas estabelece o contexto desta. Assim, conclui Schaeffer, “... dificilmente poderiam justificar-se partituras recorrendo aos limites quantitativos ou aos objetos elementares. O ouvido assimilará este pontilhismo e carecerá importância a este falso rigor” (idem, 1967, p. 119).

Deste modo, a atenção passa do *tempo da percepção* e se volta para a *percepção do*

⁵⁷ “Graças às possibilidades de captura microfônica, síntese, registro em suporte, processamento e difusão em concerto, 'espaço', para a música eletroacústica, é uma dimensão tão musical quanto timbre, massa, altura, espectro-harmonia, etc” (CAESAR, 2004).

tempo. As “anamorfoses temporais” representam, segundo Chion:

Caso particular de correlação entre sinal físico e objeto sonoro, que se caracteriza por ‘certas irregularidades’ consideráveis na passagem da vibração física ao som percebido ... As anamorfoses que aparecem na percepção dos sons pertencem, entre outras, à dimensão do tempo: falamos então de *anamorfoses temporais* (CHION, 1983, p. 24).

Ao gravar um som grave do piano, Schaeffer realiza três cortes no início de cada amostra, com diferentes durações: 0,1s, 1s e 1,5s. Os resultados contrariam a tese de que toda a informação sonora estaria contida nos *transitórios* do som:

Ora, o som grave, amputado no início de algumas dezenas de segundos, depois de meio segundo, e de um segundo, *restituirá integralmente* a nota de piano, *com todos as suas características de timbre e de ataque* (SCHAEFFER, 1966, p. 220).

Por este motivo, ele propõe a diferenciação entre início do som (começo do *signal*) e ataque (*percepção* do instante inicial).

Ao refazer a experiência com um vibrafone, Schaeffer constata outras formas de percepção do ataque, como o *som duplo*:

... composto de um choque metálico muito breve e da ressonância tornada linear pela lutheria deste instrumento. ... o vibrafone junta, em sua porção terminal [porque o ataque se encontra descartado (*rejeté*)], uma coloração original devida ao choque: a cor do ataque, complemento da rigidez ... (idem, 1967, p. 124)

A conclusão por ele obtida é de que todos os sons de ataque-ressonância e conteúdo harmônico estável restituem integralmente a *sensação* do ataque: o corte não modifica a *rigidez (raideur)* do ataque, apenas seu *timbre* (idem, 1966, p. 21), o que o leva a propor a seguinte hipótese: “que a percepção do ataque está ligada à forma geral dos sons. Em outros termos, que **o ataque é função da dinâmica**” (idem, 1967, p. 122 – grifo nosso).

Conclusão: “A diversidade dos ataques é então ligada às irregularidades da dinâmica. Os ataques são tanto mais rígidos que a dinâmica, ao invés dos cortes, é ela mesma inclinada” (loc. cit.) – referindo-se aqui ao que conhecemos por *envelope dinâmico*.

Deve-se notar que os limiares de resolução temporal têm um papel decisivo nas diversas qualidades de ataque (idem, 1966 p. 223-9):

a) para sons sustentados:

- com um tempo de aparição de um som entre 3 e 10 ms, têm-se a mesma sensação de *choque* inicial;

- entre 10 e 50 ms, a rigidez percebida depende mais do tempo de aparição das flutuações internas do som;
- com 20 ms sua percepção é menos incisiva, mais “adocicada”;
- acima de 50 ms o ouvido já se concentra nas evoluções da matéria sonora;

b) para sons percutidos ou pinçados:

- o ouvido é mais sensível ao desaparecimento da energia do que ao aparecimento.

Ao notar que os sons de ataque-ressonância instauram seu timbre desde o início, ao passo que para os sons sustentados sua percepção se dá ao longo do tempo, Schaeffer conclui:

o **timbre** percebido é uma síntese de **variações de conteúdo harmônico e da evolução dinâmica**; em particular, ele é dado desde o ataque quando o restante do som se desenvolve diretamente deste ataque (ibid., p. 231 – grifo nosso).

Schaeffer, ao invés de tratar tais fenômenos como indesejáveis, busca meios de integrá-los à invenção musical.

3.2.1.7) Anamorfofos Funcionais: transmutações instrumentais

Antes dos trabalhos de Schaeffer, a concepção corrente tinha que para a “escuta do timbre resultante”, deveriam ser considerados a disposição das formantes, os fenômenos de sons “diferenciais, aditivos” e “fundamentais virtuais”, além da “*regulagem temporal dos processos sonoros*” (STOCKHAUSEN, 1996b, p. 66-7). As experiências relatadas anteriormente demonstraram que, para a percepção, haviam mais fatores envolvidos.

Schaeffer proporá combinações de ataques de um instrumento com ressonâncias de outro⁵⁸, criando uma espécie de “ilusão auditiva” (um *trompe l'oreille*), devido à proximidade de características espectrais de ambos. Ele sugere então a distinção entre *timbre de um instrumento e timbre de um objeto sonoro*⁵⁹, o que lhe possibilita refinar a

⁵⁸ Ele ressintetiza notas do piano, ao colocar o ataque do martelo com a sustentação da mesma altura na flauta.

⁵⁹ “... para melhor compreender esta última utilização do termo, esclarecendo-se o paradoxo que ao mesmo tempo quer que os instrumentos tenham *um* timbre, e que cada objeto sonoro que lhe tirarmos tenha, porém, *seu* timbre particular.” (SCHAEFFER, 1966, p. 233)

noção de *timbre instrumental* (SCHAEFFER, 1966, p. 239): “uma variação musical abrandando e ‘compensando’ uma permanência causal”, além da constatação de que “... a matéria harmônica não é o único critério do timbre instrumental; seguidamente a forma dinâmica é ainda mais característica” (idem, 1967, p. 128).

As diversas experiências anteriormente relatadas resultaram apenas de constatações. Tendo como objetivo o *musical*, Schaeffer começa a elucubrar à respeito das possibilidades de invenção a partir da incorporação destes conhecimentos ao repertório de técnicas do músico (em especial do compositor). A este efeito de aproximar instrumentos pelos seus objetos sonoros Schaeffer chama de *anamorfose funcional*.

O que concluir destas experiências? O que temos visto aparecer, é que a percepção de uma relação funcional não é forçosamente ligada àquela de um suporte causal: colocamos os sons em correlação musical simplesmente a partir de seu conteúdo harmônico, lhes dando um mesmo ataque “neutro” (corte de tesoura) (idem, 1966, p. 242).

Abre-se a possibilidade de, por exemplo, reavaliar as famílias instrumentais, onde contariam menos os detalhes de lutheria e mais os aspectos de *permanência/variação*⁶⁰.

Deste modo, Schaeffer elabora o seguinte enunciado: “*A duração musical é função direta da densidade de informação*” (ibid., p. 248-249), e esta se refere,

... num sentido analógico, que sugere simplesmente então uma quantidade relativa mais ou menos elevada de acontecimentos energéticos diferenciados (e diferenciáveis) em uma dada fase de um objeto musical.

Sendo *objeto musical* e *objeto sonoro*⁶¹ construídos na escuta, é por ela que se estabelece a densidade de informação, que está em relação direta com a duração musical (a qual, portanto, não depende apenas da duração cronológica).

3.2.1.8) Conclusão: “*travaille ton instrument*”

⁶⁰ “A identidade de timbre instrumental entre sons diferentes constitui a *permanência* através da qual se efetua o jogo de *variações* explorando as possibilidades de registro de ataque próprias à cada instrumento.” (CHION, 1983, p.74)

⁶¹ Sobre a diferença entre objeto sonoro e musical, Chion (1983) esclarece que o *objeto sonoro* é um acontecimento sonoro percebido como um todo coerente “... e entendido em uma escuta reduzida que o visa por ele mesmo, independentemente de sua proveniência ou de sua significação.” (p. 34), Já o *objeto musical* “se refere a uma função, a das estruturas musicais” (p. 97).

A pesquisa *schaefferiana* sempre objetivou propor ferramentas para uma música cujo material fosse o próprio som; para tal, como salienta Denise Garcia: “O modelo sonoro proposto por Schaeffer é um modelo em que a escuta é o condutor – a escuta é, pois o próprio modelo” (GARCIA, 1998, p. 49).

Sendo a escuta o seu modelo, Schaeffer investiga o instrumento que estabelece as “condições” para que esta música aconteça: “Se existe uma máquina de calcular para calibrar a música, nós possuímos uma, prodigiosa, portátil, econômica: Senhores, é nosso ouvido.” (SCHAEFFER, 1967, p. 108).

Para ele, o músico experimental manipula este instrumento “tocando” objetos sonoros: em vez de mecanismo, compreender a escuta como operação (idem, 1966, p. 214-5). Esta mudança de perspectiva permite considerar o fenômeno musical em seu âmbito qualitativo, há tempos negligenciado.

Ao propor o estudo dos limiares da escuta⁶², por exemplo, Schaeffer pretende agregá-los aos conhecimentos do compositor e até dos musicólogos, ou seja, eles poderiam “... ajudar a compreender certas regras musicais de todos os tempos, e de outra parte fixam ao compositor os limites acústicos ... a partir dos quais é inútil de impelir o refinamento” (idem, 1966, p. 208)⁶³.

Deste modo, se trata então de confiar menos nas técnicas e nos dados, para reconhecer o ouvido como o principal e mais confiável instrumento do músico.

Pode-se pensar que foi esta revalorização da escuta proposta por Schaeffer que – diretamente ou não - levou o musicólogo alemão Carl Dahlhaus, no artigo “Problemas

⁶² Vale lembrar, Schaeffer os localiza enfatizando seu estudo qualitativo, diferentemente dos estudos que, ainda hoje, concentram-se arbitrariamente sobre o aspecto físico do sinal. Segundo Chion: “Pretender analisar as percepções causais em referência à fonte real, histórica, do som que é o suporte desta percepção – o que continua a ser feito nas pesquisas cognitivas -, remete a estudar a percepção das imagens cinematográficas desejando de todo modo vinculá-la concretamente ao que a causou na verdade (os pincéis luminosos variáveis e móveis projetados sobre uma tela, ou desenhados por uma vídeo-trama [*trame vidéo*]), no lugar de as tomar no nível onde se colocam.” (CHION, 1998, p. 121)

⁶³ Como afirma Dalhaus, em artigo de 1970, no caso específico da composição de timbres por métodos seriais na música eletrônica: “som resultante (Ton) e som parcial (Teilton) são muito distintos para que seja razoável submetê-los aos mesmos métodos composicionais.” (DALHAUS, 1996, p. 173). Ou ainda, “... os momentos particulares de um timbre, os parciais, são enquanto tais inaudíveis, e o resultado das intrincadas manipulações sonoras constituem configurações sonoras onde é musicalmente indiferente se sua construção é ou não regulada por princípios seriais.” (ibid., p. 174).

Estéticos da Música Eletrônica”, de 1970, a perceber que para o ouvido a composição de timbres por métodos seriais surgiu natimorta:

A idéia de se comporem os timbres serialmente padece de uma contradição interna que não pode ser suprida. Ou um complexo de sons parciais se funde em um timbre inalisável para o ouvido e portanto não perceptível enquanto estrutura composta, ou então aparece, tão logo possa ser discriminado em seus básicos componentes, como acorde e não mais como timbre. (DAHLHAUS, 1996, p. 174-175)

No campo da análise musical, a consideração de um critério como o *grão* proporciona novas possibilidades de compreensão e abordagem da música e, como afirma Dalbavie: “Nos motiva a pensar o material musical não somente em termos de parâmetros (ritmos, intervalos ...) mas também em morfologias sonoras (sintetizando vários parâmetros)” (DALBAVIE, 1991, p. 306).

A essa necessidade de renovação, Caesar (2004) mostra que ainda é preciso

... chamar a atenção para efeitos mais amplos e conseqüências conceituais radicais derivadas da diversidade desse universo 'qualitativo', chamando a atenção para a necessidade de redirecionamento do foco analítico que não cessa de iluminar o que já está claro.

Apesar da revolução que seus estudos tiveram no âmbito da música contemporânea, o próprio Schaeffer admitiu que seu trabalho não foi completo. Estudos posteriores em psicoacústica, auxiliados pelos avanços da tecnologia, e somados às diversas críticas daqueles que o sucederam⁶⁴, auxiliaram a complementar as lacunas do Tratado.

Como exemplo, Trevor Wishart discorda da afirmação de que, nos sons muito breves, ouvimos um “clic” por uma limitação do ouvido:

... se produzirmos um ciclo simples de uma senóide ... ouviremos de fato um *click*, um impulso sonoro cuja freqüência é maximamente indeterminada. Não é como alguns escritos do *Groupe de Recherches Musicales* aparentam sugerir, uma limitação do ouvido. É intrínseco à própria análise de Fourier e portanto qualquer instrumento físico submetido a uma análise espectral no sinal registraria um resultado indeterminado similar. (WISHART, 1996, p. 56)

Contudo, seu trabalho foi o primeiro grande passo na demonstração de que a experiência musical não é redutível à dados quantitativos.

E para complicar ainda mais o dispositivo analítico musical, outras instâncias vitais convergem e alteram a experiência, tais como contextualização narrativa, eventos antecedentes,

⁶⁴ Dois exemplos: o primeiro, Wishart, que questiona um certo aspecto dogmático na pesquisa de Schaeffer, ao afirmar que "... distintamente ao que é implícito no Solfège de l'objet sonore ... este livro [*On Sonic Art*] assume que não há algo como um objeto sonoro não-musical." (1996, p.8); e Smalley, que propõe sua morfologia espectral a partir da tipomorfologia schaefferiana (SMALLEY, 1997).

redundância, surpresa, e sobretudo a condição subjetiva do ouvinte. (CAESAR, 2004)

A seguinte afirmação, também de Caesar, demonstra a importância do trabalho *schaefferiano*: “Na verdade o método para descrição da experiência eletroacústica ali proposto, mesmo sendo bastante criticado e pouco lido, em muito avançou o conhecimento da música” (idem, 2000).

Conhecimento que, renovado, abriu novas perspectivas para novas abordagens do fenômeno musical.

3.2.2) Objeto sonoro: intencionalidade da escuta

O estudo do comportamento do ouvido possibilitou a Schaeffer formalizar sua hipótese sobre o comportamento qualitativo e não-linear da escuta. Mas a mera localização de limiares não lhe revelaram o porquê de um evento sonoro, ao se inserir nas condições físicas estabelecidas pelo aparato auditivo, pode fornecer informações tão diversas. Para Schaeffer, o fator fundamental para a maneira – temporária – de como um som é “apreendido” não é fisiológico: trata-se da *intencionalidade* da escuta.

Essa atenção ao aspecto funcional do ouvido é o salto qualitativo na pesquisa schaefferiana rumo a compreensão dos mecanismos da percepção musical. O ponto de partida para esta reflexão (e talvez para todo o *Tratado*) foi possível a partir do advento da reescutabilidade do som (cap. 3.1), numa experiência que lhe demonstrou como a escuta pode se comportar diferentemente do habitual diante de um mesmo evento sonoro: trata-se da experiência do disco de “sulco fechado” (*sillon fermé*). Segundo descrição de Michel Chion:

A experiência do sulco fechado consistia ... em fechar um fragmento registrado sobre si mesmo (como pode o fazer, por acidente, uma ranhura), criando assim um fenômeno periódico extraído, ao acaso ou de modo premeditado, na continuidade de um evento sonoro qualquer e podendo se repetir indefinidamente. (CHION, 1998, p. 20)

Uma segunda experiência, a partir da utilização criativa do suporte, agregou-se àquela do sulco fechado: a experiência do “sino cortado” (*cloche coupée*), que consistia em extrair um fragmento da ressonância de um sino e, igualando a dinâmica e aplicando a

técnica do sulco fechado, ouvir um som semelhante ao de uma flauta (CHION, 1998, p. 20). Aqui é a noção de timbre, que reenvia à fonte instrumental, que se mostra insuficiente. Interessa a Schaeffer o *entendre* [entender]: “ter a intenção de” ouvir apenas as qualidades do som, mas de modo distinto da audição cotidiana, que o faz até localizar um possível agente causal (atitude que ele chama de *écouter* [escutar]).

Estas duas experiências (sulco fechado e sino cortado) mostram a Schaeffer como induzir a escuta para a materialidade do som:

Como “*experiência de ruptura*”, isolando um som de seu contexto, manipulando-o, e criando assim um fenômeno sonoro novo que não poderia mais remeter à sua causalidade, a experiência do *sino cortado*, com aquela do *sulco fechado*, convidariam a praticar a “escuta reduzida”, e a desenvolver a noção de objeto sonoro. (CHION, 1998, p. 20)

A partir destas experiências, que induziam à uma escuta diferente da habitual (centrada não na causa do som, mas em seus efeitos), Schaeffer localiza na escuta quatro atitudes, que ele chamará de “os quatro modos de operação da escuta”, demonstrados na tabela a seguir:

TABELA 1 - Tabela de funções da escuta.

| | | |
|--|--|---|
| <p>4. <i>COMPREENDRE</i> [compreender]</p> <p>- para mim: signos; - diante de mim: valores (sentido-linguagem)</p> <p>Emergência de um conteúdo do som e <i>referência, confrontação</i> às noções extra-sonoras</p> | <p>1. <i>ÉCOUTER</i> [escutar]</p> <p>- para mim: indícios; - diante de mim: acontecimentos exteriores (agente-instrumento)</p> <p><i>Emissão</i> do som</p> | <p>1 e 4: objetivo⁶⁵</p> |
| <p>3. <i>ENTENDRE</i> [entender]</p> <p>- para mim: percepções qualificadas - diante de mim: objeto sonoro qualificado</p> <p><i>Seleção</i> de certos aspectos particulares do som</p> | <p>2. <i>OÛIR</i> [ouvir]</p> <p>- para mim: percepções brutas, esboços do objeto - diante de mim: objeto sonoro bruto</p> <p><i>Recepção</i> do som</p> | <p>2 e 3: subjetivo</p> |
| <p>3 e 4: abstrato</p> | <p>1 e 2: concreto</p> | |

Fonte: SCHAEFFER, 1966, p. 116.

Segundo Carlos Palombini:

⁶⁵ Noutras passagens do Tratado, ele preferirá o termo *intersubjetivo*.

Oïir (ouvir) é estabelecer relações icônicas (i.e. de semelhança) entre *representamen* e *objeto* (ou entre *significante* e *significado*): no limiar da semiose, rangidos espreitam no ruído de fundo. *Écouter* (escutar) é estabelecer relações indiciais (i.e. de causalidade) entre *representamen* e *objeto*: rangidos são dobradiças mal lubrificadas. *Comprendre* (compreender) é estabelecer relações simbólicas (i.e. consensuais) entre *representamen* e *objeto*: rangidos são alturas temperadas conformes a uma métrica de divisões sucessivas. E porque ouvir, escutar, entender e compreender são acepções lexicografadas de *entendre* – por derivação semântica do significado etimológico “ter a intenção de” - a língua francesa permite que Schaeffer construa *entendre* como ouvir, escutar, entender e compreender. (PALOMBINI, 1999, p. 5-6)

A tabela abaixo, elaborada por Chion, acrescenta informações à tabela de Schaeffer:

TABELA 2 - Fonte: Chion, 1998, p. 26.

| | | |
|---|---|--|
| (3) e (4) ABSTRATO porque o objeto é despojado em qualidades que servem para qualificar a percepção (3) ou para constituir uma linguagem, para exprimir um sentido (4). | (1) e (2) CONCRETO porque as referências causais (1) e o dado sonoro bruto (2) são um concreto inesgotável. | |
| (IV) COMPREENDRE um sentido veiculado por SIGNOS. | (I) ÉCOUTER os acontecimentos, as causas cujo som é ÍNDICE. | (1) e (4) OBJETIVO, porque nos direcionamos para o objeto de percepção |
| (III) ENTENDRE os objetos sonoros qualificados numa percepção qualificada | (II) OÛIR os objetos sonoros brutos numa percepção bruta. | (2) e (3) SUBJETIVO, porque nos direcionamos para a atividade do sujeito que percebe |

Estas funções transitam livremente de uma à outra num circuito sem ordem temporal ou hierarquia (a numeração é apenas para referência), de acordo com a intenção da escuta, ou mesmo dentro da mesma operação, de acordo com a experiência anterior de cada ouvinte, sua curiosidade (em adquirir outros “dados”, elaborar outras “hipóteses”), etc. (SCHAEFFER, 1966, p. 115).

Schaeffer localiza o *entendre* como ponto de partida para uma musicalidade que se estabeleça a partir da escuta do som – que então se torna o *objeto sonoro* - e não o contrário, onde as relações musicais são determinadas *a priori*, antes mesmo de sua realização.

Mas o que é um *objeto sonoro*? Primeiramente, Schaeffer empresta o conceito de objeto de Husserl: “O objeto é o pólo de identidade imanente às vivências particulares, e portanto transcendente na identidade que ultrapassa estas vivências” (HUSSERL apud SCHAEFFER, 1966, p. 263).

Na busca da suspensão dos aspectos indiciais e simbólicos do som, Schaeffer se depara com o conceito de *epoché*: colocar entre parênteses, abstenção de toda tese (SCHAEFFER, 1966, p. 267).

A cada domínio de objetos corresponde assim um tipo de “intencionalidade”. Cada uma de suas propriedades reenvia às atividades da consciência que lhe são “constitutivas”: e o objeto percebido não é mais causa da minha percepção. Ele é “o correlato”. (loc. cit. - em itálico no original)

Para ele, a acusmática não cria necessariamente o objeto sonoro. É preciso um esforço para se concentrar apenas nas qualidades intrínsecas do som: “À esta intenção de escutar *apenas* o objeto sonoro, chamamos *escuta reduzida*” (SCHAEFFER, 1966, p. 268 – nota; grifo do autor).

O *objeto sonoro* está assim no encontro de uma *ação acústica* com uma *intenção de escuta* (ibid., p. 271). Como sintetiza Chion:

Chama-se objeto sonoro todo fenômeno e evento sonoro percebido como um conjunto, como um todo coerente, e ouvido numa *escuta reduzida*, que o visa por si mesmo, independentemente de sua proveniência ou de sua significação. (CHION, 1983, p. 34).

Sendo o *objeto sonoro* correlato da escuta reduzida, e esta um ato intencional, significa dizer que ele não existe “em si”, mas se constitui através de uma intenção específica.

Ele é uma unidade sonora percebida em sua matéria, sua textura própria, suas qualidades e suas dimensões perceptivas. Por conseguinte, ele representa uma percepção global, que se dá como idêntica através das diferentes escutas; um conjunto organizado, que pode ser assimilado à uma “gestalt” no sentido psicológico da forma. (CHION, 1998, p. 34)

Schaeffer parte dos quatro *parâmetros elementares* da nota musical para a identificação (experimental) de *critérios morfológicos*, mais adequados ao solfejo⁶⁶ do objeto sonoro:

Tendo dado importância crescente aos sons que são mais, menos ou outra coisa do que as notas, falta doravante um elo para ligar o pensamento musical à sua realização. ... é exatamente isto que busca um *solfejo generalizado*. (SCHAEFFER, 1966, p. 491)– grifo do autor.

⁶⁶ O sentido que Schaeffer emprega ao termo solfejo é o de teoria musical, diferente do modo como é empregado no ensino musical brasileiro.

O solfejo seria uma espécie de “base indispensável” para este novo pensamento musical, constituído de cinco operações: tipologia, morfologia, caracterologia, análise e síntese (CHION, 1983, p. 91).

3.3) Descrever os Sons

Descrever o universo sonoro a partir de um sistema musical dado *a priori* levou diversos compositores e musicólogos, a partir dos estudos e reflexões de Schaeffer, a explicitar como um sistema de notação pode direcionar a percepção a tentar “enquadrar” os elementos que lhe são exteriores. Um modo de representação que condiciona um modo de pensamento.

As principais ferramentas utilizadas nesta dissertação nasceram justamente com uma nova maneira de se pensar a música, potencializada pelo suporte eletroacústico. Já o repertório analisado e composto se dá sobre o suporte escrito. Como Schaeffer propõe uma ampliação do solfejo tradicional a partir do reconhecimento dos seus limites, e como nossa hipótese sugere que nosso objeto de estudo necessita de abordagens mais adequadas, um estudo sobre os limites da notação não teria por objetivo negá-la, mas pensá-la num contexto ampliado⁶⁷.

3.3.1) Problemática da Notação

Definida por Delalande como técnica de invenção com auxílio de uma representação gráfica, a “escrita” [*écriture*] seria oposta à “notação”, técnica de transcrição (DELALANDE, 2001, p. 43). A partitura, ao incorporar sons não catalogados pela tradição que a fundou (notoriamente, a tradição tonal), passa a não mais ser utilizada como suporte para criação de relações entre notas, mas para criação de procedimentos que gerem sons: ao intérprete requisita-se não mais “o quê” tocar, mas “como” tocar. O som, qualidade

⁶⁷ Como será visto, se trata de abordar a notação através de outros elementos, que não necessariamente tem a ver com os novos símbolos gráficos desenvolvidos pelas chamadas “técnicas estendidas”.

multidimensional, requisita a escuta para se efetivar, escapando da representação bidimensional da notação.

Há então, no que tange ao estudo das obras que utilizam o suporte instrumental para criação de sonoridades, um duplo problema: apesar de escrita, registrada na partitura, esta música enfrenta o mesmo problema das músicas não escritas, como a eletroacústica e as de tradição oral.

A extensão contemporânea do campo da música torna caducos, inutilizáveis ou insuficientes os métodos tradicionais: elaborados paralelamente ao desenvolvimento do sistema ocidental [tonal?], eles são eficazes para dar conta das obras que se fundam sobre este sistema, mas tropeçam sobre as obras que lhe são exteriores. É o caso particular das músicas de tradição oral e das músicas experimentais, sobre o qual se coloca um problema preliminar, aquele da notação, já resolvido por definição no sistema ocidental (MOLINO, 1975, p. 51).

A limitação da teoria musical no estudo das obras que fugiam ao “paradigma da escrita”, ou seja, não mais se pautavam em relações de notas musicais, tornou-se ainda mais sensível, como o vimos, para a música concreta francesa [*musique concrète*] e em especial para Pierre Schaeffer, dado o seu embate com os compositores da música eletrônica alemã [*elektronische musik*], embate que não mais se referia à utilização de sons gravados ou sintéticos, mas passava a ser entre o que Delalande chama de “paradigma eletroacústico”, então recente, e a continuidade do “paradigma da escrita”.

Como pode ser observado, um modo de pensamento musical, mesmo originado graças à um determinado suporte, ultrapassa-o e passa a atravessar outros suportes. Assim como em certas músicas não criadas necessariamente em partituras subsiste um modo de pensamento ligado à escrita, o oposto também acontece: mesmo criadas e registradas em partituras, algumas músicas escritas revelam um modo de pensar direcionado para a manipulação de sons.

Entretanto, as quatro formas de relação acima listadas (música não-escrita e paradigma eletroacústico, música não-escrita e paradigma da escrita, música escrita e paradigma eletroacústico, música escrita e paradigma da escrita) são como pontos de referência: na complexidade das relações musicais, as relações são muito mais fluidas. Assim, mesmo se nos propomos ao estudo de músicas instrumentais supostamente direcionadas a um pensamento pelo som, elas ainda se valem da partitura, registro de notas,

elementos que também dialogam com o ato criativo⁶⁸. Assim, o problema não é a escrita, mas a maneira como se dá sua abordagem:

... a notação analítica é de muitas formas um invenção libertadora. Ela liberta o compositor de normas estabelecidas da tradição musical e lhe permite explorar novas e inauditas possibilidades. Ao mesmo tempo ... encoraja uma expansão unilateral, bi-dimensional das possibilidades musicais. (WISHART, 1996, p. 31)

Esta notação analítica “em grade”, como se refere Wishart, pode conduzir a compreensão musical através de um número finito de “parâmetros”, que são sobretudo, como ele o lembra, uma construção cultural: “*Deve-se notar que esta tese finística é um requerimento da notação ao invés de fundamentalmente necessária para concepção de músicas.*” (WISHART, 1996, p. 22 – grifo do autor).

Wishart destaca também que qualquer notação do *continuum* sonoro, mesmo de tempos e alturas, é aproximada e idealizada: “É muito importante entender que a grade é uma construção conceitual. Somos nós que decidimos construir nossa arquitetura musical em grade.” (WISHART, 1996, p. 29). Segundo ele, este tipo de notação encoraja as seguintes concepções:

1) a categorização instrumental nos leva a supor que o timbre é uma categoria simples como a frequência; 2) foco em alturas nos leva a supor que a altura é uma categoria simples ... 3) ver duração pela notação da grade leva alguns membros da comunidade musical a ver a excursão pelo métrica 5/4 de Dave Brubeck como uma grande quebra no ritmo do jazz ..., enquanto olham inteiramente por cima a articulação altamente desenvolvida no fraseado contra a grade (Charlie Parker) ou a colocação de eventos individuais ou grupos contra a grade (a essência do ‘swing’). (ibid., p. 29-30)

A concepção da altura como uma categoria simples, por exemplo, deve muito à redução de sua complexidade na nota musical, como exemplifica Chion:

O que nos esconde o aspecto 'ruidoso' de vários sons musicais é a notação. Sobre uma partitura, lemos claramente, por exemplo um contra-fã agudo tocado em trêmolo pelos primeiros violinos, mas o som que é produzido é essencialmente ruidoso, complexo. (CHION, 1998, p. 176-177)

⁶⁸ “Pois, existindo a partitura ela é também um campo a ser lido, mesmo quando lido por seus meandros aparentemente não sonoros: forças não sonoras que o compositor torna sonoras ...” (FERRAZ, 2002, p. 11).

Ao fazer uma espécie de “breve histórico do ruído na música ocidental”⁶⁹, Chion mostra que o problema não se encontra tanto na partitura quanto na concepção de “nota”:

Se tratando da escuta de uma música clássica, a questão da discriminação de unidades de percepção é mais complexa que parece, pois a unidade de notação – a nota – não é de modo algum uma unidade de percepção *ipso facto*. Os “traços” (arpejos ou escalas rápidas) nos concertos de Mozart, por exemplo, são as unidades, muito mais que as notas a partir das quais eles são constituídos. (CHION, 1998, p. 240)

Não só a partitura pode ressaltar unidades não relevantes para a escuta – como a nota, no exemplo acima – como pode também esconder aquilo que não é “notável”:

Isto ilustra um outro inconveniente da notação se a tomamos muito à letra. O que não é notado como tal é irreconhecível. Por exemplo, o grão: o desconhecimento cultural do critério de grão, pelos músicos clássicos profissionais, vem de que seguidamente eles não ouvem mais o som pelo que é, mas como a transcrição auditiva de uma notação (CHION, 1998, p. 288)

Mesmo a notação contemporânea não escapa deste tipo de problema:

A notação contemporânea beneficia com meios muito precisos para se notar não apenas os semitons, mas também os terços e quartos-de-tom, ou seja, os intervalos microscópicos. O problema é que os ouvintes e mesmo os compositores nem sempre conseguem ouvir o que eles podem tão facilmente, uns ler, outros anotar. (CHION, 1998, p. 286)

Se lembrarmos os estudos de Pierre Schaeffer sobre os limiares do ouvido, veremos como a notação pode induzir a erros também no que toca à duração dos eventos sonoros:

A notação de duração pode enganar se não a referimos ao efeito sonoro produzido, ou ao uso preciso na interpretação. ... na realidade, numa sinfonia de Bruckner, por exemplo, as notas repetidas em semicolcheias não criam um ritmo mas um ruído.

Este exemplo é de longe característico do fato que os mesmo símbolos de notação podem notar fenômenos sonoros perfeitamente disparatados. (CHION, 1998, p. 287)

⁶⁹ Do qual extraímos este excerto:

“O que esconde ao ouvido – e ao olho e o espírito – dos musicólogos clássicos essa parte de ruído, é o fato que sobre a partitura, os efeitos destinados à produzir são anotados com os mesmos símbolos que as “notas”. Mas quando um compositor escreve para o extremo grave dos contrabaixos ou para o superagudo dos violinos ou da flauta piccolo, ou quando ele amontoa as notas num estreito corredor de alturas, criando massas complexas, ele junta à receita musical clássica – notas, ciclos periódicos – sua “parte de ruído”.

Certos efeitos são criados por técnicas de toque especiais (trêmolos, vibrato, *flutterzunge*), até por instrumentos particulares (percussões), e também por combinações específicas de timbres, mas outros são obtidos do modo mais simples do mundo pela utilização das notas extremas de cada instrumento, do lado do agudo para os instrumentos agudos, e do lado do grave para os instrumentos de registro grave, lá onde o ouvido cessa de perceber claramente os graus de altura, do mesmo modo que o olho humano, sob um certo limite de luminosidade, vê menos distintamente as cores.

Enfim, a música tradicional utiliza plenamente os degradês perceptivos que estão nos limites agudo e grave do registro, o som, no sentido de nota, se oculta em ruído, no sentido de som sem altura precisa. Mas ao mesmo tempo, ela permanece centrada sobre valores musicais tradicionais robustos e provados.” (CHION, 1998, p. 179-180)

Mesmo a escrita das dinâmicas, sempre relativizada pelo porte de cada instrumento, pode ser objeto de uma parametrização que desconsidera sua comportamento não-linear:

A tarefa formalista de séries de diferentes níveis dinâmicos para os objetos musicais, a qual foi experimentada na estética serial total deixa um senso de arbitrariedade e agitação (dos quais nenhum foi intencionado) porque ignora a paisagem [*landscape*] básica de nossa percepção de volume [*loudness*]. (WISHART, 1996, p. 180)

Este problema, da homogeneização dos elementos musicais no espaço da partitura, induz à aplicação de procedimentos que, se visualmente efetivos, não necessariamente o são auditivamente. Wishart o sintetiza como sendo o da inscrição, no espaço bidimensional da partitura, de um fenômeno temporal como a música, abrindo espaço para que ele chama de “valores musicais distorcidos”:

... quando o tempo musical é transferido para a superfície plana da partitura, leva à emergência do formalismo musical e a um tipo de composição musical que é inteiramente divorciada de qualquer relação com a experiência gestual intuitiva. (WISHART, 1996, p. 35)

Este é, para ele, o ponto mais delicado da notação:

O impacto mais radical da notação analítica na práxis musical é a transferência da estrutura musical fora de continuum uni-direcional da experiência musical, na qual a dialética musical toma lugar e na qual o gesto musical se desdobra, no tempo espacializado, perfeitamente reversível (Newtoniano) da página impressa.

... toda a duração da música parece existir num presente espacializado, sem tempo. (WISHART, 1996, p. 38)

Como exemplo, ele cita o conceito de retrogradação:

O melhor exemplo da divisão entre uma visão de música baseada numa experiência temporal uni-direcional, e uma baseada numa reversibilidade espacial do tempo como representado na partitura, é encontrado no conceito de *retrógrado* encontrado na música serial, e também em algumas polifonias medievais e renascentistas. (WISHART, 1996, p. 39)

Entretanto, alguns compositores de música “escrita”, como Ligeti, utilizam técnicas “espaciais” (neste caso, derivadas da polifonia) com atenção à experiência musical:

Como os compositores de hoje se interessam mais que antes pela estrutura interna do som, sobretudo na música eletrônica, eles têm reconhecido mais e mais que uma verdadeira reversibilidade integral está em contradição com a natureza destas estruturas. ... As retrogradações se aplicam somente à ordem dos sons, mas não aos próprios sons: uma verdadeira retrogradação faz emergir à sua microestrutura uma transformação de uma tal amplitude que se tornam irreconhecíveis, o que se pode facilmente perceber ao tocar uma fita magnética ao contrário. (LIGETI, 2001, p. 145)⁷⁰

⁷⁰ Texto original de 1958.

Há que se fazer assim uma distinção entre aqueles compositores de música escrita que estão atrelados ao “paradigma da escrita” e àqueles que se conectam ao “paradigma eletroacústico”.

Wishart propõe, aproximativamente, distinções nas convenções musicais baseadas em grade: “A maior distinção – apesar desta ser apenas uma questão de grau – é entre música ‘passeando’ pela grade e música desenvolvida ‘na’ grade.” (ibid., p. 27). Como exemplo, pode-se citar justamente a composição instrumental contemporânea:

Compositores contemporâneos de música instrumental têm, claro, procurado reagir ao estrangulamento da racionalização tecnológica explorando modos não-convencionais de produção sonora no instrumento Ocidental (*flutter-tonguing, key-slapping, whistle-tones, etc.*). (ibid., p. 28 - nota)

Assim, mesmo valendo-se da notação discreta, algumas músicas operam *através* da grade. A música de Xenakis, por exemplo, é vista por Wishart como uma tentativa de definir estruturas “não-engradadas” [*non lattice structures*]: “Inevitavelmente tais estruturas precisam ser construídas de elementos individuais que são notados na grade ou em relação à grade e torna-se difícil notar um evento evoluindo rapidamente.” (ibid., p. 34)

Outro exemplo por ele mencionado é uma passagem em “Don”, de *Pli selon Pli*, de Boulez, em que se nota um conteúdo gestual significativo, mesmo numa estética baseada em eventos discretos que aparentam dominar a partitura (WISHART, 1996, p. 34). Vê-se que a simples utilização da notação não implica necessariamente numa *concepção* discretizante.

Smalley também cita alguns compositores que podem, certamente, ser abordados através de ferramentas qualitativas como a morfologia espectral: “por exemplo, a música de Xenakis e de jovens compositores [sic.] como Grisey, Saariaho, Murail, Dillon e muitos outros preocupados com a complexidade espectral e textural.” (SMALLEY, 1997, p. 109).

Apesar desta música [instrumental] ser representada e encontrada através da escrita musical, a partitura sozinha é uma representação muito inadequada das qualidades perceptuais. (loc. cit.).

Assim, torna-se necessária uma outra relação com a notação, um solfejo que não é mais somente o de notas, mas de objetos sonoros, de morfologias sonoras, etc. Didier Guigue sintetiza a problemática:

A principal dificuldade de se trabalhar a sonoridade a partir da partitura se encontra na heterogeneidade de sua codificação. Com efeito, não se pode apenas auscultar e manipular séries ou grupo de notas, mas se deve levar em conta, simultaneamente, sem prejulgamento hierárquico, o espaço e o tempo, expressos por notações de tipo musical, gráfico, simbólico e textual, que se conjugam e se interpenetram. Esta heterogeneidade não é, ao meu ver, o indicio de uma inconsistência do sistema, mas, ao contrário, a demonstração de sua versatilidade e sua capacidade em absorver e suportar todo tipo de formalizações e de concepções, por mais radicais que sejam. Ela reflete, de fato, a natureza essencialmente *composta* do processo de criação musical. Cabe na realidade às teorias analíticas proporcionar os meios de apreender esta heterogeneidade, identificando as correlações entre as prescrições codificadas e suas implicações sobre os resultados formais. (GUIGUE, 2008, p. 14)

A mesma reflexão se estende aos demais recursos de representação gráfica: tomando o sonograma como exemplo (dada sua pretensa objetividade) veremos que o simples fato de operar sobre uma gravação, recurso que como vimos se endereça primeiramente à escuta, não implica que a representação corresponda à realidade perceptual.

3.3.1.1) Sonograma

Com a dificuldade de se analisar uma música não-escrita, como a eletroacústica, as representações gráficas gerados por aparelhos aparentavam ser uma solução, visto sua suposta precisão e objetividade em relação à transcrição mediada pela percepção humana, necessariamente incompleta e tendenciosa

Quando Nattiez (2002), partindo da concepção tripartite da “análise do fato musical” de Molino (1975) – análise poiética, estética e neutra - propõe que o objeto neutro em música seria a partitura, ele se refere também a outros recursos descritivos:

É claro que, quando a partitura não garante essas relações de identidade, como no caso de certos aspectos da música antiga e do barroco, ou no caso bastante complexo das músicas de tradição oral ..., a análise do nível neutro deve se basear em algo que não a partitura: é preciso substituí-la por uma notação descritiva concebida para a análise. (ibid., p. 22)

Porém, tanto a necessidade de um suporte visual quanto a excessiva confiança depositada ao aparato tecnológico serão alvo de reflexões de diversos autores. Por exemplo, Emmerson questiona a existência de um objeto neutro, mesmo em músicas não-eletroacústicas:

O nível neutro pode apenas ser descrito usando uma linguagem envolvendo componentes estéticos e cognitivos, e pode apenas ser explicado numa hipótese contendo considerações poiéticas.

O nível neutro é portanto uma ilusão, o meio de transferência dos processos poético e criativo para estético e recreativo, e nunca pode ser isolado de ambos. (EMMERSON, 1982, p. 52 – grifo do autor)

De outro lado, Delalande expõe que para a música eletroacústica - por ser uma “música sem partitura” (no sentido tradicional) cuja condição acusmática lhe dá existência apenas no ato da escuta – pouco importa saber qual é e se de fato existe um nível neutro:

Ao invés de analisar de antemão um objeto suficientemente bem definido e de o confrontar em seguida com as circunstâncias externas da produção e da recepção, se é obrigado, com a música eletroacústica, de prosseguir do externo em direção ao interno. Eu certamente tenho um objeto material, mas não posso trabalhar diretamente sobre (eu poderia, mas as análises acústicas [i.e.: sonograma] que faria, mais que me conduzir, me extraviariam, pois elas não estimulam nem as operações de produção nem de recepção). Então de nada me adianta saber que a música tem uma realidade material. Para mim é um sonho ao qual só tenho acesso através do testemunho dos sonhadores. (DELALANDE, 1986, p. 57)

Podemos inferir que não só no caso específico da música eletroacústica, mas de todas as músicas cuja composição se dê através do som, um suporte visual pode levar a caminhos indesejados se não tomados os devidos cuidados. Como coloca Smalley:

um sonograma não é uma representação da música como percebida pelo ouvido humano ... devemos ser cautelosos sobre colocar muita fé em representações escritas pois a escrita congela a experiência do fluxo temporal. (SMALLEY, 1997, p. 108).

O sonograma pode também esconder aspectos facilmente distinguíveis pelo ouvido como exemplifica Chion: “um *do* e um *sol* tocados simultaneamente são transcritos por um amálgama de frequências que não os distingue. Nosso ouvido, ele os distingue.” (CHION, 1998, p. 291)

Vincent Tiffon faz uma abordagem crítica deste recurso, elencando vantagens e desvantagens da representação sonográfica como auxílio na análise perceptiva de uma obra eletroacústica (TIFFON, 2006, p. 6-7)⁷¹:

Vantagens:

- percorrer a microestrutura dos sons;
- validar à visualização o que não se ouve;
- compreender pela visualização o que escapa à nossa percepção;
- construir uma escuta interior através da familiarização com a leitura de sonogramas;

⁷¹ Respeitamos a divisão de Tiffon para preservar sua própria argumentação. Contudo, pensamos que não se tratam de vantagens ou desvantagens do sonograma, mas de características.

- reconstruir mentalmente o sonograma de uma obra familiar.

Desvantagens:

- privilégio da descrição espectral dos sons;
- nossa percepção é capaz de ouvir fenômenos sonoros que não poderíamos confirmar pela leitura do sonograma;
- com o sonograma, a escuta tende a ser menos atenta a ela mesma e mais direcionada à representação visual.

O principal problema parece já ter sido detectado por Pierre Schaeffer: em detrimento da própria percepção, supervaloriza-se tanto o suporte tecnológico quanto as análises quantitativas. Esta desconfiança quanto ao ouvido já era questionada por Schaeffer (como vimos no capítulo 3.2.1), que ao estudá-lo confirma ser ele uma “máquina prodigiosa”.

Confiar no ouvido como principal instrumento do músico talvez tenha sido o maior mérito de Schaeffer, como coloca Delalande:

O primeiro a ter colocado como reflexão metodológica preliminar o exame das pertinências anterior à análise foi Pierre Schaeffer (1966). Mas ele estudou os objetos sonoros isolados, não as obras, o que simplifica singularmente o problema. ... Ele deixou a outros, como o disse, o desejo de escrever um “Tratado das Organizações Musicais”, mas não sem ter discutido de passagem alguns dos princípios fundadores de uma análise liberta da partitura: o estatuto fenomenológico do “objeto sonoro”; os limites da análise acústica; a diferença entre traços pertinentes e simplesmente distintivos (que ele chama “valores e caracteres”). Além do mais, ele forneceu com sua tipo-morfologia, uma ferramenta muito ampla, e sobretudo um método para a descrição dos sons. (DELALANDE, 1986, p. 55)

A tipomorfologia schaefferiana – e outros trabalhos dela derivados – são utilizados neste trabalho justamente por confiarem no julgamento da escuta, auxiliando a perceber até que ponto relações de caráter mais abstrato tornam-se unidades perceptivas pertinentes ou se permanecem ferramentas composicionais para a obtenção de um certo resultado sonoro.

3.3.2) A tipomorfologia do objeto sonoro

A ferramenta proposta por Schaeffer deve seu nome às suas duas operações principais: classificação dos sons – *tipologia* – e qualificação de cada tipo segundo

determinados critérios – *morfologia*. Nas palavras de Chion (1983, p. 113):

- As três empreitadas da tipo-morfologia são então: *identificar, classificar, descrever*.
- Identificar os objetos sonoros, quer dizer isolá-los, decupá-los em unidades sonoras.
 - Em seguida classificar em tipos sumários característicos.
 - Enfim, descrever em detalhes seus caracteres.
- A tipologia se encarrega das duas primeiras; a morfologia da terceira.

Schaeffer amplia os quatro parâmetros da nota musical (altura, duração, intensidade e timbre) e propõe “sete critérios da percepção musical” para classificação e qualificação dos sons (tendo por base a construção - na escuta - do *objeto sonoro*): “Começamos por precisar que os critérios são as propriedades do objeto sonoro percebido, correlato da *escuta reduzida*, e não propriedades mensuráveis do som físico.” (SCHAEFFER, 1966, p. 501).

A permanência de um critério em vários níveis estruturais é assim exemplificada:

Quando analiso uma melodia em notas, e quando analiso uma nota em seus elementos constitutivos, *eu o faço segundo os mesmos critérios*. Não há somente uma maior ou menor atenção, que me faz aparecer como complexo o que a toda hora me aparecia como simples. *A mudança de nível se acompanha de uma mudança de intenção*. (SCHAEFFER, 1966, p. 275-76).

Como se vê, a identificação de um critério tem ligação direta com a intencionalidade da escuta: “Inversamente, em seu próprio nível, o mesmo objeto pode ser entrevisto como portador de várias estruturas diferentes” (ibid., p. 376).

Para chegar aos critérios, Schaeffer se inspirou na dupla articulação/apoio (retirada da lingüística) como uma maneira de segmentar o *continuum* sonoro. A partir daí ele propõe a oposição entre *forma* e *matéria*. Segundo Chion:

As constantes que caracterizam a “matéria” de um som podem residir num grão globalmente presente sobre toda a duração do som, ou num certo ciclo de oscilações de intensidade, etc., enquanto que a forma, quanto a ela, pode conter tanto uma evolução global de massa quanto um perfil de intensidade. (CHION, 1998, p. 246)

A partir desta dupla, Schaeffer estabelece uma *tipologia elementar*, opondo tipos de *massa* (ver definição na tabela 4) e de *sustentação* [entretien], cada um com três tipos principais (CHION, 1998, p. 247-8):

- 1) massa: tônica (N), complexa (X), variável (Y)
- 2) sustentação: formada, impulsão ('), iterativa (")

Massa tônica refere-se aos objetos sonoros em que é possível identificar claramente a(s) altura(s) que forma(m) sua massa (i.e., uma nota de piano); massa complexa são os objetos para os quais esta “identificação” torna-se difícil, dada a complexidade das alturas que lhe são constituintes (i.e., um som de sino); massa variável, como diz o nome, evolui na tessitura, podendo ser tônica e/ou complexa (i.e., um *glissando* qualquer).

A sustentação, referente à forma dinâmica, é do tipo formada se o objeto sonoro apresentar, num tempo “memorizável”, as fases de ataque, sustentação e extinção (independentemente da intensidade de cada uma); impulsões são objetos extremamente curtos, onde se percebe praticamente apenas o ataque; e sustentação iterativa é aquela formada por repetições próximas de impulsões.

Tem-se então os 9 casos dos objetos chamados de *objetos equilibrados*⁷²:

TABELA 3 - “Tipologia dos objetos equilibrados.”

| | | Critérios de fatura | | |
|--------------------------|------------------|---------------------|----|-----|
| Critérios de massa | Nota comum | N | N' | N'' |
| | Nota complexa | X | X' | X'' |
| | Nota variada | Y | Y' | Y'' |

Fonte: SCHAEFFER, 1966, p. 447.

Partindo destes, Schaeffer localiza os *objetos redundantes ou pouco originais* – cuja duração, partindo dos equilibrados, dilata até fazer desaparecer toda forma dinâmica (SCHAEFFER, 1966, p. 448) – e os *sons excêntricos* - “cujo equilíbrio é rompido pelo excesso de originalidade” (ibid., p. 452). Sobre esta diferenciação, citamos Chion:

.. em sua classificação sonora geral, que ele batizou “tipomorfologia”, Schaeffer escolheu considerar como ideais, porque mais apreensíveis pela memória e então mais propícios segundo ele à uma construção musical, os objetos não muito longos, finitos no tempo e bem estruturados, que ele chama *objetos formados* [ou equilibrados]. Quanto aos outros, os sons longos ou ao menos não circunscritos em duração, Schaeffer escolheu, na sua ótica (que visa encontrar os sons para a música), os “marginalizar”. Esses seres sonoros se viram rejeitados à periferia de sua tabela geral, mas eles não são por isso misturados num vale tudo. (CHION, 1998, p. 249)

⁷² Schaeffer considera equilibrados os objetos que são “*nem muito elementares, nem muito estruturados*” (SCHAEFFER, 1966, p. 435), que possuam uma “boa forma”, ou seja, uma “unidade de fatura inegável”, correspondendo à um “tempo ótimo de memorização”, exceção feita aos objetos breves da coluna do meio (ibid., p. 443)

A partir desta tipologia elementar, Schaeffer estabelece os critérios morfológicos que, teoricamente em número infinito, foram limitados à sete (CHION, 1983, p. 142): critérios de matéria (massa e timbre harmônico), critério de forma (dinâmica), critérios de sustentação (grão – “assinatura da matéria” - e *allure* - “assinatura da forma”) e critérios de variação (ligados à massa – perfil melódico e de massa).

TABELA 4 - Critérios da percepção musical, definição sintética e tipologia.

| CRITÉRIOS da percepção musical | Características | TIPOS evocação tipo-morfológica |
|---------------------------------------|--|--|
| 1) MASSA | qualidade pela qual um som se inscreve no campo das alturas (SCHAEFFER, 1966, p. 516); | TÔNICO tipo N COMPLEXO X VARIÁVEL Y QUALQUER W,K,T |
| 2) DINÂMICA | é o perfil da intensidade característica do som, sua forma, sua história energética (CHION, 1983, p. 155); | homogêneo H nulo: iterativo Z fraco:trama N, X, T formado:nota N, X, N", X" impulsão N', X' cíclico Zk reiterado E acumulado A |
| 3) TIMBRE HARMÔNICO | halo mais ou menos difuso, cujas qualidades, anexas à massa, permitem qualificá-la (SCHAEFFER, op. cit., p. 516); | seja: TIMBRE GLOBAL seja: massas secundárias M1, M2, ... timbres das massas th1, th2, ... |
| 4) PERFIL MELÓDICO | trajeto desenhado na tessitura pela variação que afeta toda a massa do som (CHION, op. cit., p. 162); | Percurso Perfil Anam. Flut. N,X N,X N',X' Evol. Y,T' Y,W Y Modul. G,P G,M K |
| 5) PERFIL DE MASSA | variação interna da massa do som, como que esculpida no tempo (ibid., p. 164); | Evolução tipológica Flut. N/X ou X/N Evol. Y/W ou W/Y Modul. G/W ou W/G |
| 6) GRÃO | percepção global qualitativa de um grande número de pequenas irregularidades de detalhes que afetam a “superfície” do som, uma microestrutura da matéria do som (ibid., p. 152); | Puro ou misto de $\left\{ \begin{array}{l} \text{ressonância} \\ \text{fricção} \\ \text{iteração} \end{array} \right.$ |

103), ressaltando ainda a função de “ponto de partida” do método *schaefferiano*. O próprio Schaeffer trata sua tipomorfolgia como um esboço, cuja estrutura pode ser reformulada de acordo com a necessidade do compositor, da peça, ou mesmo a cada nova escuta⁷⁵.

Além disso, deve-se lembrar que o método por ele proposto, como ele mesmo o diz, não esgota e nem pretende esgotar as possibilidades de classificação dos sons: o solfejo é antes de tudo uma etapa preliminar, em permanente reelaboração.

É provável que a pesquisa que poderíamos chamar de a pedra filosofal das novas músicas não se efetuará segundo este método analítico. Pensamos que o presente tratado propõe, neste sentido, ir o mais longe possível, mas seria imprudente, e sem dúvida insensato, desejar atingir diretamente as estruturas autenticamente musicais por este caminho. Há muitas combinações possíveis de critérios em seus diferentes agenciamentos, de um lado, e de outro lado nossos registros de sensibilidade são muito mal conhecidos para que se possa operar tão logicamente.

O solfejo ainda não é a música. (SCHAEFFER, 1966, p. 487-488)

O trabalho de Schaeffer, devido ao seu caráter pioneiro, assim como abriu novas possibilidades para o estudo musical, deixou algumas lacunas que trabalhos posteriores de outros autores buscaram preencher.

3.3.2.1) Depois de Schaeffer: crítica e permanência

Uma das lacunas deixada pelo Tratado está na última etapa do solfejo: a síntese (ou aplicação) composicional - que ele deixa a um futuro e hipotético “Tratado das Organizações Musicais”. Esta lacuna trouxe dificuldades para aqueles compositores que desejavam encontrar um elo efetivo entre a tipomorfolgia e suas próprias poéticas composicionais:

Desde que surgiu o *Tratado dos Objetos Musicais*, os critérios de matéria (1 a 4) são pouco a pouco colocados em uso pelos músicos – aqueles em todo caso próximos do Groupe de Recherches Musicales, mas aqueles de forma (5 a 7) não foram retomados. É que, ao que parece, a forma só pode se definir e se conceber claramente numa perspectiva dinâmica da música, e com uma sensibilidade muito grande à vida dos sons, perspectiva e sensibilidade que Schaeffer desconfiou. (CHION, 1998, p. 255)⁷⁶

⁷⁵ O próprio Schaeffer resalta um certo nível de relatividade nas classificações: “Ao efetuar esta análise, ela será sempre híbrida: musicista [*musicienne*] ali, física [*physicienne*] lá, musical se assim considerado.” (SCHAEFFER, 1966, p. 580)

⁷⁶ Um pequeno adendo deve ser feito ao comentário de Chion: a nosso ver, os critérios de matéria (massa, timbre harmônico, grão e mesmo *allure*) são numerados como 1, 3, 6 e 7; os de forma (dinâmica, perfil melódico, perfil de massa), 2, 4 e 5.

Além disso, a diferenciação proposta por Schaeffer entre *objeto sonoro* e *objeto musical* foi praticamente ignorada pelos compositores, como pode ser visto na introdução de *On Sonic Art*, de Wishart (1993) (ver nota 64).

Conceitos como *objeto equilibrado* e *objeto conveniente* geraram um certo desconforto, pois estariam de certa forma substituindo uma hierarquia (a da nota) por outra (a do objeto sonoro adequado ao musical)⁷⁷.

Mesmo o conceito de *objeto sonoro* sofreu diversas ressalvas: Delalande, por exemplo, afirma que mesmo que o objeto sonoro seja independente do ouvinte (ele seria intersubjetivo) não o é da estratégia de escuta adotada (DELALANDE, 2001, p. 227). Logo, a tipomorfologia deveria ser associada à uma pré-avaliação das pertinências⁷⁸:

Como o próprio Schaeffer tem indicado, a análise tipomorfológica do sonoro à qual introduz a escuta reduzida vira voluntariamente de costas à uma análise de orientação semiótica. (DELALANDE, 2001, p. 228)

Tive a ocasião de mostrar que os objetos sonoros schaefferianos como unidades perceptivas não são unidades pertinentes para uma análise musical. (loc. cit. - nota)

Para Chion, os principais trabalhos posteriores ao de Schaeffer são justamente aqueles que buscaram levar em conta as “leis energéticas”, os processos que animam os sons (CHION, 1983, p. 262)⁷⁹. Além destes, questões relativas ao tempo, espaço, pertinências e significação, pouco ou nada abordadas no *Tratado*, também emergiram a partir de apontamentos das lacunas da pesquisa schaefferiana.

Um destes trabalhos, de especial aplicabilidade no âmbito desta dissertação, é a *morfologia espectral* de Dennis Smalley (1986, 1997). Com o intuito de tentar complementar a discussão, outras proposições serão mencionadas, como as *Unidades Semióticas Temporais*, desenvolvidas pelo grupo do Laboratório Música e Informática de Marseille (M.I.M., 1996), cujo objetivo é justamente trazer o tempo e a significação para as

⁷⁷ Chion credits a falha de Schaeffer não em levantar a questão da percepção da duração de um objeto sonoro, mas de atrelá-la ao critério de conveniência: “Mas a questão permanece inteira da totalização temporal do objeto sonoro e da percepção dos sons segundo sua escala de duração, mesmo se o ideal musical ao qual pensava Schaeffer – aquele de um objeto sonoro conveniente funcionando como “nota” discreta – aparece mais como uma tentativa desesperada para reencontrar o antigo sistema, do que como uma abertura.” (CHION, 1998, p. 257)

⁷⁸ “Em música tudo conta, mais ou menos. O modelo que podemos razoavelmente adotar é aquele de uma hierarquia de pertinências. ... a hierarquia de pertinências não é imutável: ela está em função das circunstâncias e dos pontos de vista.” (DELALANDE, 2001, p. 25).

⁷⁹ Diversas falhas apontadas no trabalho de Schaeffer são, para Chion, “justificáveis” (1998, p. 256-262). Por exemplo, o fato de a tipomorfologia não dar conta de casos extremos: “Numa lógica descritiva, o extremo é apenas um caso particular” (ibid., p. 256), muitas vezes fruto de especulações abstratas.

análises musicais. Dois trabalhos derivados de poéticas individuais, de François Bayle e de Trevor Wishart, também ilustram desdobramentos específicos para estas questões.

3.3.3) Morfologia Espectral

O trabalho de Dennis Smalley⁸⁰ demonstra uma preocupação que se tornaria recorrente em trabalhos posteriores ao de Schaeffer: como descrever os sons sem considerá-los objetos estáticos? Disto decorre a definição de “morfologia espectral” (*spectromorphology*): “As duas partes do termo referem-se à interação entre espectro sonoro (*spectro-*) e as maneiras como eles mudam e ganham forma através do tempo (*morphology*).” (SMALLEY, 1997, p. 107)

Ao contrário de Schaeffer, que pretendia uma aplicação composicional para sua ferramenta, Smalley ressalta que a morfologia espectral não é uma teoria composicional nem um método, mas “uma ferramenta descritiva baseada na percepção aural.” (ibid., p. 107).

Smalley também toma como ponto de partida (assim como Schaeffer) o gesto musical, mas intencionando um outro caminho: ele associa *gesto* e *textura* para deles extrair princípios de formação.

Música gestual, então, é governada por um senso de movimento à frente, de linearidade, de narratividade. A trajetória do movimento energético do gesto é portanto não apenas a história de um evento individual, mas também pode ser uma aproximação à psicologia do tempo. ...

A música primariamente textural, então, concentra-se em atividade interna a despeito de um ímpeto para frente. (SMALLEY, 1997, p. 113-14)

Na maior parte dos casos, porém, há hibridações: têm-se assim obras *guiadas pelo gesto* [gesture-carried] ou *guiadas pela textura* [texture-carried]. Gestos individuais podem moldar texturas: percebe-se ambos, mas o gesto sobressai, num *moldar do gesto* [gesture-framing]. Noutros casos a textura provê um molde dentro no qual gestos individuais atuam: uma espécie de *ajuste da textura* [texture-setting] (SMALLEY, 1997, p. 114).

⁸⁰ O texto original, *Spectromorphology and Structuring Processes*, data de 1986. Este subcapítulo baseia-se na versão revisada deste artigo: *Spectromorphology: explaining sound shapes*, de 1997. A tradução do termo foi emprestada de Freire (2004).

A partir daí Smalley estabelece sua ferramenta, primeiramente com o que chama de *funções estruturais*: ataques ou pontos de partida [*onsets*], sustentações [*continuant*], terminações [*terminations*]. Não se deve pensar, entretanto, numa classificação absoluta: “A atribuição de uma função para um evento ou contexto particular não é um simples processo cognitivo” (SMALLEY, 1997, p. 115), envolvendo basicamente as expectativas intuitivas do tempo psicológico; é um processo contínuo, incompleto, sujeito a revisões; pode ser dúbio ou ambíguo (por exemplo: a terminação de um pode ser o começo de outro) pois não há delimitação temporal clara entre os três tipos de funções.

Outros aspectos considerados por Smalley lidam mais diretamente com o tempo: são os *movimentos e processos de crescimento*. Segundo ele,

As metáforas de movimento e crescimento são maneiras apropriadas de considerar uma arte temporal como a música eletroacústica. Conceitos tradicionais de ritmo são inadequados para descrever os contornos geralmente dramáticos do gestual eletroacústico e o movimento interno da textura que são expressos através de uma grande variedade de morfologias espectrais. (SMALLEY, 1997, p. 115)

Os tipos de movimento relacionam-se mais às categorias *unidirecional, recíproco, e cíclico/cêntrico*; enquanto que os processos de crescimento são os de tipo *bi/multidirecional*.

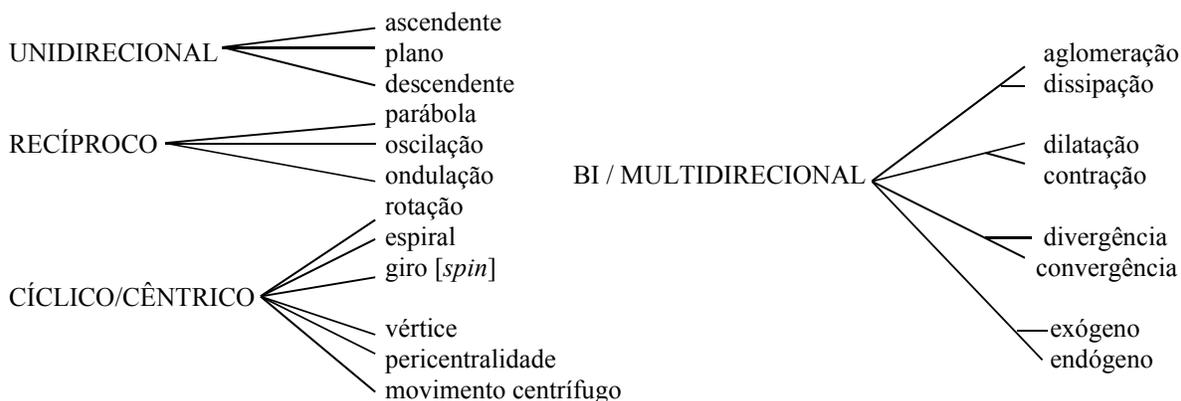


FIG 12 - Movimento e Processos de crescimento (Fonte: Smalley, 1997, p. 116)

Outra categoria refere-se ao “movimento textural”:

... em termos de ocupação do espaço espectral eles podem variar em dimensões, e consistem em mais de uma camada [*layer*]. Quanto mais distante há preocupação com o nível estrutural, é o movimento como um todo que se torna a unidade perceptiva mais significante. (SMALLEY, 1997, p. 117)

Assim, têm-se os seguintes tipos:

- *Jorrar* [streaming]: combinação de camadas em movimento, com algum grau de diferenciação entre si (mono/polimorfologia);
- *Aglomerção* [flocking]: movimento frouxo mas coletivo de micro elementos – ou pequenos objetos – cuja atividade e mudanças precisam ser consideradas como um todo (monomorfologia);
- *Convulsão* [convolution] / *Turbulência*: envolvem um entrelaçamento espectromorfológico confuso (mas sem 'concorrência' em seus caos).

Associados a estes estão as “Variações de consistência interna” (SMALLEY, 1997, p. 117): *Movimento contínuo* é sustentado enquanto *descontínuo* pode ser mais ou menos fragmentado; *granularidade* ocupa um ponto ambíguo; tanto *contínuo* quanto *descontínuo* podem-se mover de modo mais ou menos periódico-aperiódico/errático, mas devem ser considerados como uma totalidade.

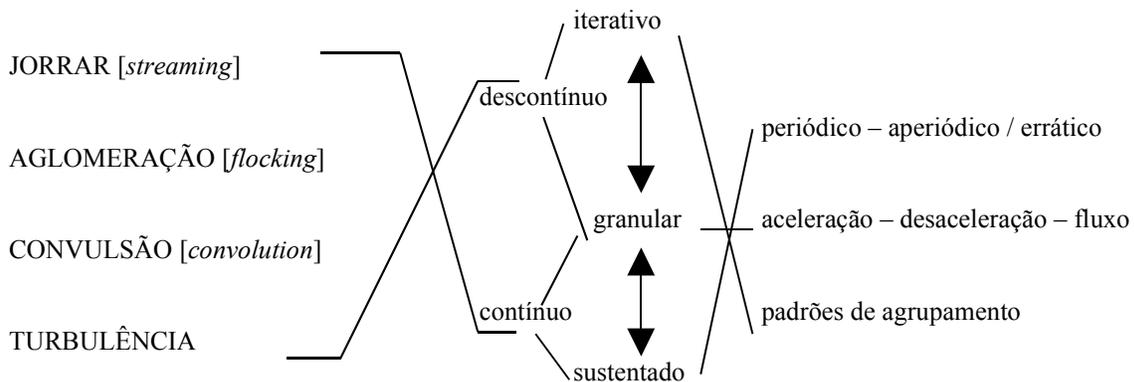


FIG 13- Movimento textural (Fonte: Smalley, 1997, p. 118).

Dentre outros aspectos tratados por Smalley, há o próprio conceito de *espectro*, que é uma espécie de percepção detalhada da matéria sonora, mas com uma ressalva: “Esta aproximação detalhada, analítica, do espectro pode apenas ser usada no pensamento espectromorfológico se é perceptualmente baseada e relevante para o contexto musical.” (SMALLEY, 1997, p. 118). Ele localiza um *continuum* que vai da percepção da “nota” ao “ruído”, passando por estados de “harmonicidade/inarmonicidade” (p. 119-20):

- **nota** – contém uma espécie de *foco spectral* interno;

- **ruído** – pode ser entendido como 1) rugosidade, granularidade, ou cerração [grittiness] sem altura (ou ainda como impulsos gerando uma textura): *ruído granular*; ou 2) como um estado de saturação espectral e/ou preenchimento espectral através de movimentos de convulsão e turbulência, num certo processo acumulativo: *ruído saturado*;
- **espectro inarmônico** - “não pode ser resolvido em uma única nota, e seus componentes de altura precisam ser considerados relativamente, não intervalarmente. Como resultado, há uma tendência à dispersão em jorros [streams].” (SMALLEY, 1997, p. 120)

Há ainda outros aspectos da teoria de Smalley, como *comportamento* (característica “arquetípica”), *ocupação espectral* (distância entre os sons mais alto e mais baixo audíveis), e *espaço e morfologia espacial*.

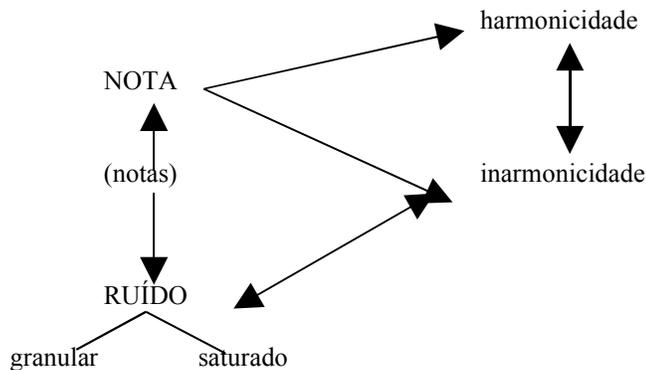


FIG 14 - De nota a ruído (Fonte: Smalley, 1997, p. 120).

Este último trata das relações entre o *espaço composto* e o *espaço de escuta*, sendo que o primeiro se divide em duas categorias: *Espaço interno* “acontece quando a própria morfologia espectral parece englobar um espaço”; *Espaço externo* “é muito mais significativo que o interno pois não há música sem ele.” (SMALLEY, 1997, p. 122). Eis algumas variantes:

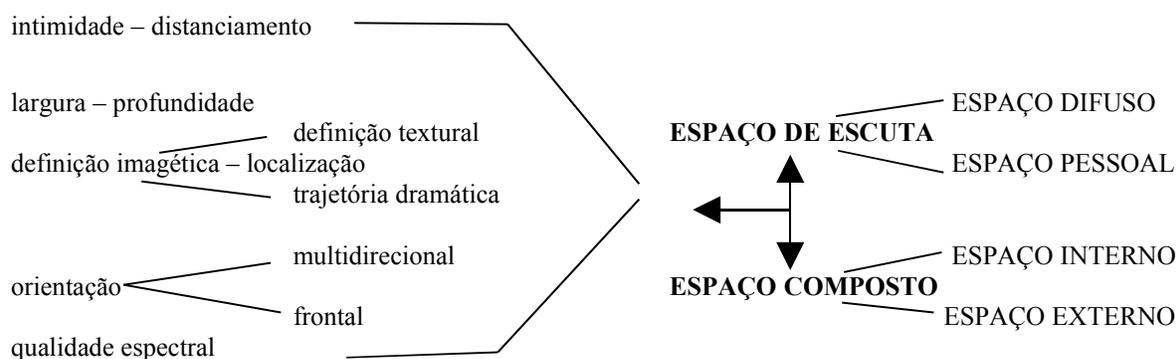


FIG 15 - Espaço composto e de escuta; in: Smalley, 1997, p. 123.

Vale lembrar que Smalley credits ao trabalho de Pierre Schaeffer⁸¹ as bases da *morfologia espectral*, ainda que com discordâncias em aspectos específicos (Smalley considera a *escuta reduzida*, por exemplo, como danosa para o ato da composição, pelo seu caráter abstrato e microscópico).

3.3.4) Outras proposições

Os trabalhos aqui apresentados, mesmo não sendo utilizados diretamente na metodologia desta dissertação, representam contribuições importantes ao debate da música eletroacústica e suscitam a repensar a utilização de ferramentas e conceitos tipomorfologia, objeto sonoro, etc.

3.3.4.1) Unidades Semióticas Temporais (U.S.T.)

Também partindo do trabalho de Schaeffer, os membros do *Laboratoire Musique et Informatique de Marseille* (M.I.M.) se propõem a reintroduzir a significação na descrição dos elementos sonoros e enfatizar o aspecto temporal:

Infelizmente esta descrição “tipomorfológica” repousa sobre uma atitude de escuta, que Schaeffer chama “escuta reduzida”, que consiste em fazer abstração de toda significação, causal ou associativa, que se atenha ao som e é então, por definição, imprópria para analisar a música como

⁸¹ “O desenvolvimento do pensamento espectromorfológico deve muito ao *Tratado dos Objetos Musicais* de Pierre Schaeffer” (SMALLEY, 1997, p. 107 – nota 1). Pode-se encontrar correlações, por exemplo, entre os tipos de *espectro* de Smalley (nota, som inarmônico, ruído) e os tipos de *massa* de Schaeffer (cujos principais são som tônico, som nodal, ruído ou franjas).

objeto significante. ... De onde a proposição formulada pelo M.I.M. de reintroduzir a significação dos elementos sonoros e de definir algo como os Objetos Semióticos.

A esta primeira etapa se une uma segunda, a do tempo. Como têm constatado, adiante, os músicos pesquisadores do M.I.M, o tempo é o parente pobre das preocupações teóricas dos praticantes da eletroacústica. (M.I.M., 1996, p. 17)

Assim, os “Objetos Semióticos” intencionados pelo M.I.M. tornaram-se as *Unidades Semióticas Temporais* (U.S.T.). Cada U.S.T. é um segmento musical que, mesmo fora de seu contexto, possui uma significação temporal precisa devido à sua organização morfológica (M.I.M., 1996, p. 18-9).

As U.S.T. diferenciam-se dos objetos sonoros pelo fato destes serem guiados por “leis puramente gestaltistas” (a dupla articulação/apoio) enquanto que, com as U.S.T., o segmento mínimo deve respeitar um sentido definido, resultando daí que *as segmentações em U.S.T. e em objetos sonoros não coincidem necessariamente* (ibid., p. 19).

Quanto à escala de segmentação, os estudiosos do M.I.M. se depararam com um problema semelhante ao de Schaeffer: a fase de segmentação. Enquanto Schaeffer estipulou como referência o controverso *objeto conveniente* como um todo compreensível de duração média entre 5 a 10 segundos⁸², o M.I.M., desta mesma baliza temporal, tira duas grandes classes de U.S.T.:

aquelas de duração delimitada (na prática, inferior à 5 ou 10 s) suscetíveis de se inscreverem neste palmo [*empan*] de memória imediata e de aparecerem como uma figura, e aquelas não delimitadas no tempo, que se ouvem como um processo contínuo que poderia durar eternamente. (ibid., p. 20)

Além do fator temporal, há o fator semântico - que não necessariamente se restringe ao estudo das significações verbais – como, por exemplo, as “significações temporais” (ibid., p. 21). A este aspecto une-se a iconicidade das U.S.T., que dão sentido a certos “modelos naturais” ou “códigos gerais”, próprios à uma cultura, uma época ou um gênero, mas que, em referência a outras músicas, “a música eletroacústica usa mais especialmente (e talvez unicamente) estes modelos gerais” (loc. cit.).

A associação destes dois fatores – tempo e caráter arquetípico - leva seus pesquisadores a indagarem se as U.S.T. deveriam se chamar “arquetipos de movimentos”:

⁸² As unidades cuja duração excede esta média do “memorizável” são os *objetos excêntricos*; aquelas cuja duração está aquém dos 50 ms são as *impulsões*, que para Schaeffer são apreensíveis como um todo, mas cuja efemeridade impede a percepção de detalhes da matéria.

O tempo será então acessível através das durações ou das variações de uma ou várias qualidades morfológicas do som. Ora, a variação no tempo de qualidades morfológicas do som recorre seguidamente às representações de movimento. (ibid., p. 22)

O conjunto das unidades fica então dividido em dois grandes grupos (op. cit., p. 45):

- a) **não delimitados no tempo:** trajetória inexorável – flutuando – sem direção por divergência de informação – peso [*lourdeur*] – obsessivo – que avança – que vira – que deseja partir – sem direção por excesso de informação – em suspensão – por ondas – estacionário;
- b) **delimitados no tempo:** queda – contraído/estendido – impulso – estiramento – frenagem – suspensão-interrogação – errante⁸³ [*sur l'erre*].

Na tentativa de classificação, as características com os diferentes valores que cada um pode assumir são (op. cit., p. 49):

TABELA 6 - Características morfológicas

| | |
|--------------------------|--|
| Duração | Delimitado no tempo Não delimitado no tempo |
| Reiteração | Com Sem |
| Fases | Uma Várias |
| Matéria | Contínua Descontínua |
| Aceleração | Sim (então a evolução no tempo é exponencial) Não (então a evolução é linear) Positiva (tornando-se mais e mais rápido) Negativa (tornando-se mais e mais lento) Variada |
| Desenvolvimento temporal | Rápido Médio Lento |

TABELA 7 - Características semânticas

| | |
|-----------|----------------------------------|
| Direção | Com Sem |
| Movimento | Deslocamento Sem deslocamento |
| Energia | Convertida Mantida |

⁸³ Esta última foi adicionada posteriormente à publicação do livro que consta nesta bibliografia, e pode ser consultada (com as demais), no site do M.I.M.: www.labo-mim.org. Também no site pode-se ouvir exemplos relacionados à cada U.S.T.

Ao indagarem-se o porquê de se fazer reagrupamentos, o próprio M.I.M. aponta quatro direções (ibid., p. 47-8): 1) para uma melhor compreensão do fenômeno; 2) estar de posse de um meio de pesquisa; 3) possuir não a ferramenta por excelência, mas uma ferramenta suplementar, de outra natureza, diferente daquelas mais utilizadas; 4) tentar fornecer meios técnicos para a composição musical em seu componente semântico.

3.3.4.2) Propostas derivadas de poéticas

Outras propostas são derivadas da poética de seus autores e mesmo se nasceram no âmbito específico do *métier* eletroacústico, elas têm em comum com as anteriores uma aplicabilidade que as transcende.

François Bayle, por exemplo, elabora o conceito de *imagem-de-som* – o *i-som* – a partir de reflexões sobre o suporte eletroacústico. Fundado num complexo cruzamento de ferramentas como a semiótica peirceana, a morfogênese e as ciências cognitivas (GARCIA, 1998, p. 40), o *i-som* estaria no ponto intermediário entre o som original (objeto) e a imagem mental – ponto da representação sonora, fixada em suporte, modelo reduzido do objeto (ibid., p. 45-46)⁸⁴.

Bayle associa aos *i-sons* os conceitos de “pregnância” e “saliência”, demonstrando a diferença daqueles em relação aos sons de causas naturais:

A questão da presença, aquela da *pregnância* que emana dos instrumentistas, se apóia sobre um certo número de códigos: quando vejo chegar um flautista, com sua partitura, o objeto “flauta”, antes mesmo que o som da flauta seja emitido, programa minha atenção. Quando o vejo abrir sua partitura, a competência do leitor de música programa minha consideração. Em seguida, pode se produzir não importa o quê, a música pode ser boa ou ruim, mas é sobre o programa, sobre esta grade de conhecimento [*grille de savoir*] que ela será estimada por meu ouvido. É totalmente diferente quando escuto as imagens de sons: porque não tenho absolutamente nenhum marcador de intencionalidade deste tipo. (BAYLE, 2001, p. 157)

⁸⁴ Esta imagem tornada objeto manipulável leva ao que Bayle chama de “camadas de morfologias de imagens”: “... a primeira, a aplicação de transformações, tais como torsão, deformação, inversão, uma operação que ele nomeia de *anamorfose*; segunda, a produção de uma imagem a partir de duas anteriores, denominada *metamorfose*; terceira, a análise da imagem para a geração de outras, denominada *morfogênese*.” (GARCIA, 1998, p. 46)

Apesar da importância do i-som, ele foi proposto quando Bayle, como coloca Chion, “busca fundar uma especificidade do som registrado e reproduzido” (CHION, 1998, p. 266), fugindo assim ao escopo do nosso trabalho⁸⁵.

Antes de sua formulação, porém, ele já propunha uma concepção dinâmica para o sonoro, diferente da *schaefferiana*. Segundo Chion, Schaeffer parecia ter imobilizado o som, no objeto sonoro, para apreendê-lo de uma só vez, sua matéria e elementos:

É assim que Bayle teve a idéia de considerar o som como energia em movimento e de classificar as relações de encadeamento entre os sons não somente como relações abstratas de comparação, de diferença de graus sobre uma escala, mas também como relações ativas de transmissão, de mudança, de reação ou de conflito de energia. (CHION, 1998, p. 263)

Bayle propôs as “lógicas energéticas”, correspondendo aos fenômenos de ordem natural, e que podem perfeitamente ser pensadas na música instrumental⁸⁶:

- *Lógica energética de tipo sólida*: corresponde ao arquétipo “percussão-ressonância”, sendo o caso mais comum na música instrumental, podendo haver casos de uma ressonância com extinção muito progressiva:

... o impacto energético é dado em bloco no início do som ou do processo sonoro, e onde a continuação do som não é mais que a consequência, mediada sobre uma duração mais ou menos grande, deste ataque, conduzindo para um retorno progressivo à inércia, ao silêncio. (CHION, 1998, p. 265)

- *Lógica energética de tipo fluida*: numa textura coerente em possibilidades, seriam múltiplos e complexas causalidades provocando uma agitação de micro-fenômenos “onde a energia se ramifica e se transmite por espécies de pequenos canais que se juntam, se separam, etc.” (CHION, 1998, p. 265); Chion cita como exemplos a música instrumental de Debussy e os quartetos de Bartók.
- *Lógica energética do tipo “reação em cadeia”*: “Seu princípio é o de aumento exponencial, segundo uma progressão geométrica, de um fenômeno que se propaga, se

⁸⁵ Para Bayle (2001, p. 158), a única música constituída exclusivamente de i-sons é a música acusmática; no caso de outras músicas: “Se aqui associo a versão moderna, que concerne uma música ainda “não habitual”, aquela dos minimalistas, mistas, espectrais, que mesmo recorrendo à eletroacústica (ou mesmo a informática) não colocam em questão o *modus vivendi* instrumental, mas exploram de outro modo esta “assinatura”.” Sobre o conceito de imagem-de-som, Chion localiza sua formulação em: BAYLE, François. *Musique Acousmatique*. Paris: Buchet-Chastel, 1993. p. 186.

⁸⁶ Para Chion, também Xenakis teve papel importante ao ressaltar estes aspectos processuais, estas “figuras energéticas” inspiradas na natureza. Contudo, há uma importante diferença entre este e Bayle: “Os processos dinâmicos que François Bayle, remetendo-se a Klee, introduziu em sua descrição do universo sonoro não são, como em Xenakis, de natureza estatística ou massiva.” (CHION, 1998, p. 265)

condensa ou se multiplica, mas tendendo à uma explosão que nada pode frear” (CHION, 1998, p. 265); grosso modo, corresponde ao modelo do som invertido, muito utilizado por Varèse.

Esta busca por uma concepção mais dinâmica do sonoro seguiu sendo uma preocupação para diversos outros autores, como vimos nas proposições do M.I.M. e de Smalley. Já a questão arquetípica encontra ressonância nas especulações de Trevor Wishart sobre alguns *arquétipos sonoros*⁸⁷.

Assim como Bayle e Smalley, Wishart também credita importância ao *gesto* e à energia sonora. Para ele, um contorno melódico pode, por exemplo, ser a indicação de um *input* energético, como o assobiar do vento através de cabos de telégrafo [*telegraph wires*], onde mais agudo seria associado à maior velocidade do vento e, conseqüentemente, mais energia (WISHART, 1996, p. 112).

Como sua poética trabalha – também - com sons vocais, a referência à fonte é assumida em suas obras e se torna objeto de reflexão. Em primeiro lugar, lhe interessam as marcas energéticas deixadas por determinados comportamentos gestuais, que ele diferencia entre as morfologias *intrínsecas* aos eventos sonoros ou *impostas* a eles:

A ‘morfologia intrínseca’ do evento sonoro poderia ser uma função de uma conformação involuntária do organismo (ressonância do esôfago no vômito, glotes tensa e grande abertura da cavidade vocal no grito) e a ‘morfologia imposta’ poderia ser um tipo involuntário de articulação (como a ululação profunda de fôlego numa risada). Claro, para os seres humanos é possível vocalizar [*to utter*] todos estes sons voluntariamente.” (WISHART, 1996, p. 249)

Tais conceitos o levam à criticar o que ele chama de “análise acusmática”:

Uma crítica importante à análise acusmática dos objetos sonoros é que ela reduz as duas dimensões da morfologia (gestual), imposta e intrínseca, para apenas uma dimensão. Apesar da distinção entre estas não ser totalmente clara no espaço acústico virtual do alto-falante o problema das origens dos sons pode ser problemático; eu argumentaria que as duas dimensões continuam a entrar em nossa *percepção* dos objetos sonoros. Tipos diferentes de morfologia intrínseca nos afetam diferentemente, isto é, têm a ver com a corporeidade [*physicality*] assumida da fonte (que não é a mesma coisa que reconhecimento da fonte). À morfologia imposta nós reagimos mais diretamente, tendo uma relação imediata com o funcionamento de nossos próprios processos intelecto-fisiológicos. (ibid., p. 181)⁸⁸ – grifo do autor.

⁸⁷ A fonte sobre as idéias de Wishart foi seu livro *On Sonic Art* (1996), que não por acaso é do mesmo período que as pesquisas do M.I.M. sobre os “arquétipos de movimento”, que se tornaram as U.S.T.

⁸⁸ Smalley fala de “campos e redes indicativas” compreendendo relações miméticas (SMALLEY, 1996, p. 84). Tomando o *gesto* como referência, ele usa a noção de substituição *gestual* [gestural surrogacy]: na *substituição de primeira ordem* estaria o gesto instrumental; na de *segunda ordem* quando, i.e., um som sintetizado soa como um instrumento conhecido; e a de *terceira ordem*, onde a única ligação indicativa

Conquanto a crítica nos pareça endereçada à escuta reduzida, percebe-se que o trabalho com morfologias sonoras para Wishart não implica ocultar a (possível) causa do som. Ao contrário, ele especula sobre a utilização destas imagens metafóricas como auxílio na descrição da morfologia intrínseca de objetos sonoros complexos e dinâmicos:

A seguinte discussão é especulativa e sugere o que alguns poucos destes podem ser. Relaciona-se majoritariamente aos sons em que todas as características evoluem de modo complexo e não necessariamente se aplicam a sons tipicamente instrumentais. (WISHART, 1996, p. 182)

Ele propõe então alguns arquétipos para auxiliar na classificação perceptual destes sons (WISHART, 1996, p. 182-183):

TABELA 8 - Arquétipos sonoros sugeridos por Wishart.

| | |
|---|--|
| <i>Turbulência:</i> | “pode-se imaginar um objeto sonoro contínuo exibindo turbulência. Extrema turbulência seria indubitavelmente percebida como ruído mas há provavelmente muitos outros estados intermediários” |
| <i>Quebra de onda:</i> | “O aspecto crucial parece ser um espalhamento espectral próximo do ponto de máxima amplitude, mas não é em si suficiente para gerar este arquétipo. Este é um tipo de anacruse natural de tensão e resolução” |
| <i>Abrir-fechar:</i> | por exemplo, quando gradualmente se abre um filtro para agudo, e em seguida é fechado novamente |
| <i>Sirene/Vento:</i> | “em qualquer objeto sonoro contínuo onde a altura ou massa sobe e desce em paralelo com o nível dinâmico este arquétipo particular é sugerido” |
| <i>Cric/Créc:</i> | quando um aumento crescente de pressão é aplicado a certos sistemas físicos, eles emitem sons de tensão (cric) que são, geralmente, intermitentes e instáveis. Um instantâneo som grave de espectro amplo indica que o objeto cedeu (créc). |
| <i>Assentamento-instável [unstable-settling]:</i> | “se um objeto que irá ressoar quando batido (como uma placa fina e longa de aço [<i>spring steel</i>]) é colocado num estado complexo de tensão artificial, então golpeado e simultaneamente liberado do estado de tensão, então a morfologia dos sons que emite vão refletir sua tentativa de chegar a um estado de equilíbrio. No caso do aço, haverão rápidos portamentos espectrais e de alturas em várias direções que irão finalmente se acomodar no ponto de ressonância natural do estado não flexionado.” |
| <i>Despedaçar:</i> | “O som de fratura é um agregado de pequenos sons emergindo do som inicial alto e de amplo espectro”; |
| <i>Explosão:</i> | “um súbito ataque de espectro amplo, seguido de um espectro amplo e grave 'em consequência', com uma morfologia instável (rumor)” |
| <i>Bolha:</i> | “um breve som cujo ataque é acompanhado pela abertura rápida de um filtro e o decaimento por um rápido fechamento pode caber neste arquétipo.” Também é necessário que massa e altura se movam ainda mais |

pode ser forjada somente através do movimento energético (ibid., p. 85). Como se vê, a escuta reduzida - que ele considera não recomendável ao compositor - induziria a apenas uma destas possibilidades, na tentativa de eliminar por completo qualquer “resíduo” causal.

delicadamente, além da importância da natureza do ataque.

Wishart especula também sobre a imagem do que acontece na boca quando articulamos certas palavras: por exemplo, cric, créc, crac, todas conotam quebrar (ibid., p. 184).

Ele também indaga sobre morfologias naturais em fenômenos de grupo: “Seria ainda possível estender este tipo de análise para fenômenos onde muitas fontes sonoras individuais estão acumuladas. Novamente, dou um breve esboço especulativo de algumas possibilidades.” (WISHART, 1996, p. 185):

TABELA 9 - Exemplos sugeridos por Wishart para morfologias naturais em fenômenos de grupo.

| | |
|--|--|
| <i>Alarido:</i> | quando um grupo de animais é perturbado, a massa resultante dos sons individuais possui uma morfologia bem característica. “Começa com um grito alto, que cresce muito rapidamente em altura e/ou amplitude até um máximo, onde permanece. Enquanto isto acontece, muitos outros gritos são disparados até que toda a massa de gritos individuais é criada. Esta então é gradualmente se dispersa”, como no caso dos pássaros. |
| <i>Efeito-Dunlin:</i> | trata-se de uma versão mais generalizada do alarido. Dunlin é um pássaro vadeando que, quando o grupo é perturbado, a massa de pássaros voa, subindo e descendo em padrões característicos. “O floco se move como uma unidade coesa cujo formato e tamanho gerais pode, entretanto, constantemente flutuar de maneira que nunca é abrupto mas nunca inteiramente previsível.” |
| <i>Efeitos em fluxo</i> [streaming effects]: | “certas mudanças que ocorrem em fluxos contínuos de sons podem talvez estar relacionadas a modelos desenvolvidos pela teoria da catástrofe.” (p. 186). Por exemplo, coalescência-individação, desincronização-sincronização, filamentação-granulação, iteração-separação, etc. (p. 187) |

Estas “morfologias naturais” ou “arquetipos sonoros” são muitas vezes encontrados na música instrumental, mesmo sem a intenção imitativa. O que Wishart conclui para a música eletroacústica pode muito bem ser aplicado à composição instrumental:

a distinção entre morfologia imposta e intrínseca cai por terra e para o compositor torna-se uma questão de tendência estética ou ideológica onde procura-se criar sons no estúdio com uma maneira de modelar cuidadosamente o gesto ou construir analogias de objetos físicos. (ibid., p. 188)

... arquetipos da morfologia natural e a interpretação das ações gestuais humanas entrarão na interpretação do ouvinte da morfologia sonora independente da atitude intelectual adotada pelo compositor. (p. 189)

Assim como a música eletroacústica constrói analogias para sons instrumentais, a música instrumental também o faz com os procedimentos do estúdio (nos chamados

tecnomorfismos) e ambas vêm em diversos processos sonoros naturais modelos energéticos. São as características sonoras por trás destas imagens que nos interessam aqui, que podem inclusive auxiliar o compositor a compreender a recepção de sua obra através das descrições metafóricas de ouvintes⁸⁹.

Expostas as principais ferramentas desta dissertação – a tipomorfologia e a morfologia espectral – bem como outras que trazem importantes idéias e contribuições⁹⁰, acreditamos possuir ferramentas importantes para abordar composições voltadas ao som no caso específico da música instrumental.

⁸⁹ Através de experimentos realizados com diversos ouvintes, partindo de suas descrições, Delalande localiza o que chama de “condutas de escuta”. Ver: DELALANDE, François. “La terrasse des audiences du clair de lune: essai d'analyse esthétique”. *Analyse Musicale*, 3º trimestre de 1989, p. 75 – 84; e DELALANDE, François. “En l'absence de partition, le cas singulier de la musique électroacoustique”. *Analyse Musicale*, 2º trimestre de 1986, p. 54 - 58.

⁹⁰ Outras propostas para abordagens do sonoro são mencionadas por Chion (1998) – o *étricule*, o objeto-som, a praia sonora, o *auditium* – por Delalande (2001) – o “som” (entre aspas) - e em especial por Garcia (1998) no que tange aos modelos instaurativos composicionais de diversos compositores.

4. DOIS ESTUDOS: Varèse e Ligeti

Neste capítulo, serão apresentados os resultados dos estudos analíticos sobre as peças *Hyperprism*, de Edgard Varèse, e *Piano Concerto – II. Lento e Deserto*, de György Ligeti, à luz das ferramentas analíticas demonstradas no capítulo anterior.

Como foi ressaltado nos capítulos anteriores, as análises não descartam recursos quantitativos⁹¹, mas estes complementam uma abordagem que prioriza o aspecto perceptivo, muitas vezes ressaltando aspectos não sonoros que auxiliam na compreensão da construção de um resultado que almeja o sensível.

A escolha destes compositores deve-se ao fato de que ambos são conhecidos por seus trabalhos com a matéria sonora em sua concretude, o que muitas vezes aproxima suas obras de uma “estética eletroacústica”.

Varèse é tido como um dos primeiros a imaginar – quase profeticamente – o que viria a ser mais tarde a música eletroacústica. Muito se discute sobre a estruturação de sua escrita rítmica ou sobre projeções macro formais de relações intervalares⁹². Entretanto, como afirma Schaeffer (comparando-o à Schoenberg e Stravinsky), não parece estar aí o elemento principal de sua música:

Não se trata de bagunçar [*bouleverser*] a rítmica ou a harmonia no domínio fechado da orquestra e das notas, mas de afirmar a existência de outros sons além dos sons temperados e de outros agregados além das permutações atonais (SCHAEFFER, 1973, p. 62)

Varèse chegou a compor, no fim da vida, duas obras com fita magnética: *Poème Electronique* (1958), e *Déserts* (1954) - esta interporlando episódios instrumentais e de sons manipulados (ou organizados, na denominação do compositor).

Assim como Varèse, o outro compositor do qual analisaremos uma peça, o húngaro György Ligeti, também teve contato com o estúdio eletroacústico, ainda que numa etapa anterior de sua carreira⁹³: criou duas peças eletrônicas no fim dos anos 1950 [*Glissandi*

⁹¹ Ferramentas como *pitch-class*, análises de simetrias, de proporções rítmicas, intervalares, formais, etc. Como exemplos da aplicação deste tipo análise em obras de Varèse, ver: Kloth (1991) sobre *Ecuatorial e Density 21.5*, e Jodlowski (s/d) sobre *Hyperprism*.

⁹² Ver referências na nota anterior.

⁹³ Varèse iniciou a composição de *Déserts* em 1950, aos 67 anos; já Ligeti compôs *Glissandi* em 1957, aos 34.

(1957) e *Artikulation* (1958)] e então retornou à música instrumental influenciado por tais experiências⁹⁴.

Todo este contexto, somados aos aspectos poéticos destes compositores (que serão tratados no decorrer deste capítulo), ressaltam uma questão que permanece: sendo explícita a preocupação destes com uma música que priorize o aspecto sensível, por que a maior parte das análises publicadas de suas obras não refletem também esta prioridade?

Evidentemente tentativas foram feitas nesse sentido. Por exemplo, Jonathan Bernard ressalta que uma música “espacial” [*pitch space music*], **como a de Varèse e Ligeti**⁹⁵, precisa de uma revisão de certas ferramentas metodológicas:

Primeiro, equivalência de inversões não podem existir, para uma moldura baseada em tamanhos absolutos de intervalos, uma terça, por exemplo, obviamente não tem a mesma função de uma sexta. Segundo, equivalências de oitava também precisam ser descartadas, pois em termos espaciais eventos em diferentes localizações do registro ocorrem em diferentes lugares. Deste modo a propriedade do pitch class desaparece. A designação “C#”, por exemplo, não possui significado até que sua localização seja identificada. (BERNARD, 1987b, p. 43-4)⁹⁶

Apesar de procurar reconsiderar ferramentas como a *pitch-class set theory*, Bernard esbarra num outro problema: a obra analisada como justificativa do método empregado. O comentário de Ferraz sobre os textos que analisam a obra de Varèse contém uma passagem que exemplifica este aspecto:

... não é difícil encontrarmos na bibliografia sobre o compositor uma avalanche de textos que cultuam o mito ou o mistério, embora vez ou outra alguém escreva algo que tanto faz ser uma análise de Varèse ou de qualquer outro compositor – como na análise de Jonathan Bernard (FERRAZ, 2002, p. 13)⁹⁷.

⁹⁴ O *Piano Concerto* é uma obra da fase mais tardia do compositor, que se afasta da estética “textural” de suas obras pós-eletrônicas. Entretanto, nesta peça, como será apresentado no capítulo 4.2, permanece o cuidado com a sonoridade, mesmo com o emprego de material melódico-harmônico mais “tradicional”.

⁹⁵ Ligeti, ao invés de compor peças cujas partes fossem variáveis, preferiu buscar uma maneira de compor o processo de mudanças: “Por esta razão, talvez, Ligeti adotou, como Varèse, a analogia da cristalização de modo a descrever não apenas o produto finalizado de seu processo composicional mas também, ..., o processo de eterno 'tornar-se' exibido por uma peça conforme ela progride” (BERNARD, 1987a, p. 210)

⁹⁶ O próprio Bernard, entretanto, observa que, em alguns casos apenas, equivalência de oitavas pode ser considerada neste tipo de música, especialmente no caso de intervalos compostos (op. cit.).

⁹⁷ Outros exemplos de análises deste mesmo autor, utilizando as ferramentas questionadas por Ferraz, tanto para analisar peças de Varèse quanto de Ligeti, podem ser observadas em *The Music of Edgard Varèse* (1987), “Inaudible structures, audible music: Ligeti's problem, and his solution” (1987) e “Voice Leading as a spatial function in the music of Ligeti” (1994). Nestas últimas, apesar da aparente preocupação dos títulos, Bernard se propõe a analisar simetrias em projeções intervalares, por exemplo, na constituição dos *clusters* em *Atmosphères*!

Já foi explicitado anteriormente o porquê de uma abordagem basear-se nas ferramentas teóricas da música eletroacústica. Mais do que isso, trata-se de pluralizar a leitura de algo tão complexo e rico como uma obra musical, e não de criar mais uma grade na qual enquadrá-la.

4.1) EDGARD VARÈSE: estética e poética

Eu pessoalmente gosto muito da definição de H. Wronsky:
“A música é a corporificação da inteligência que está nos sons”.
(Edgard Varèse)

A arte não reproduz o visível, mas torna visível.
(Paul Klee)

Estas duas frases⁹⁸, a primeira do próprio Varèse (1983, p. 115), a segunda do pintor Paul Klee (2001, p. 43), permitem uma aproximação da poética do compositor francês: tornar sensível (ou “visível”) o que está nos sons. Não basta reproduzi-los, é preciso dar corpo.

Como afirma Ferraz (1998a, p. 52), “... o som é a idéia, é a sua forma que a música expõe: a forma é visível, pois ela é o próprio tratamento, as transformações mesmas do som”. Este aspecto é fundamental para o Varèse: “Deve-se pensar em termos de som e não em termos de notas sobre o papel” (VARÈSE, 1983, p. 145)⁹⁹.

Estas idéias tornam-se mais claras quando nos deparamos com escritos em que o compositor fala de seus procedimentos composicionais. Interessante notar como Varèse utiliza - aqui, em fragmento de 1930 - termos até então não usuais para se referir à sua música¹⁰⁰:

Tenho realizado certos acordes denominados ‘arranha-céu’ por Arthur Hoéré porque eles abrangem um vasto registro entre o grave e o super-agudo, organizados que são sobre a ‘especulação das distâncias’; separados por um pianíssimo, eles atingem, num espaço de um segundo, *volumes sonoros inesperados* e literalmente explosivos. Minha linguagem é naturalmente atonal ainda que *certos temas*, certas notas repetidas, à maneira das tónicas, constituam eixos em torno dos quais as *massas* parecem se aglomerar. Deste modo o desenvolvimento musical cresce pouco à pouco graças

⁹⁸ Extraídas, respectivamente, de entrevista do compositor em 1946; e do texto “Confissão Criativa”, escrito por Klee em 1920 .

⁹⁹ Original de 1955.

¹⁰⁰ Anos mais tarde, com sua *tipomorfologia*, Schaeffer (1966, 1967) proporia sua alternativa para descrever os sons.

à repetição de certos elementos que se apresentam sempre sob diferentes aspectos, e o interesse aumenta graças à oposição dos planos e graças ao movimento das perspectivas. Se os temas reaparecem, eles ocupam sempre uma função distinta no meio [*medium*] novo (os volumes). (VARÈSE, 1983, p. 63-64 - grifos nossos)

Para ele, os termos musicais “antigos” (os parâmetros da nota musical) não faziam sentido para suas músicas. Aqueles que foram destacados mostram-se muito mais próximos dos que seriam empregados por Pierre Schaeffer, décadas depois:

- “certos elementos”, “certos temas” = *objetos sonoros e/ou musicais*;
- “planos”, “movimento das perspectivas” = *camadas* (ou, utilizando uma metáfora de estúdio, *pistas*);
- “massas” = *texturas* (apesar de *massa* ser um dos critérios da tipomorfologia *schaefferiana*, ela se refere à ocupação do espaço espectral).

Não se trata de mero preciosismo terminológico, mas de observar com as ferramentas atuais a germinação de uma nova concepção de música:

A precisão da notação de Varèse concerne tanto as acentuações e as relações de nuances quanto à maneira de atacar os instrumentos, em vista de lhes tirar o máximo de variedade. ... Mas, sobretudo, ele visa a fabricação de objetos sonoros de formas definidas, por diversos procedimentos: passagem de um instrumento ao outro sobre uma mesma nota, ataques complexos de um instrumento de som fixo com um instrumento de percussão, relações de materiais [*matières*] inusitados (tam-tam e piano empregados por golpes compactos de sons no grave)... Enfim, o que é seguramente dominante e que, para a época, é o mais original, é a preocupação das evoluções dinâmicas: perfis complexos sobre os instrumentos de percussão e de sopro, em *Déserts* por exemplo, se imbricando uns nos outros (SCHAEFFER, 1973, p. 63).

Todas estas características levam muitos a considerá-lo como um dos precursores da música eletroacústica¹⁰¹ e de tendências mais recentes da música instrumental, como a música espectral.

Varèse muitas vezes comentou sobre suas expectativas quanto à “música do futuro”. Em seu famoso texto de 1936, “Novos Instrumentos, Nova Música”, o compositor pontua com incrível lucidez aquilo que só seria possível mais de uma década depois.

Primeiramente, ele descreve a necessidade não só de novos instrumentos, mas de uma nova técnica composicional:

¹⁰¹ Nas palavras de Schaeffer (1973, p. 27): “Da visão que nós tínhamos, Varèse, o Bourguignon da América, tinha sido por muito tempo nosso único grande homem, de todo modo o único precursor.”

Quando os novos instrumentos me permitirem escrever música tal como a concebo, os movimentos das massas e o deslocamento dos planos sonoros serão claramente perceptíveis na minha obra e tomarão o lugar do contraponto linear (VARÈSE, 1983, p. 91)

Outro aspecto se refere à valorização do espaço. O próprio Varèse fala de sua música como uma “música espacial”¹⁰², devido a intensa exploração do que Smalley (1997) chama de *espaço espectral*: a distância entre os sons audíveis mais agudos (altos) e graves (baixos).

Mas Varèse vai além e já intenciona a composição dos dois aspectos do *espaço composto*, os espaços “interno” e “externo” da música (ver cap. 3.3.3), muito antes do surgimento do termo *espacialização*¹⁰³:

A música, hoje, conhece três dimensões: uma horizontal, uma vertical, e um movimento de crescer e decrescer. Eu poderia juntar uma quarta, a projeção sonora ... um sentimento de projeção, de viagem no espaço, para o ouvido como para o olhar. (VARÈSE, 1983, p. 91)

A nova música imaginada pelo compositor teria no timbre não um mero realce retórico, mas um elemento determinante para a emergência das relações musicais:

A cor ou o timbre terão um papel completamente novo daquele seu caráter fortuito, anedótico, sensual ou pitoresco; eles terão por função sublinhar os diversos elementos como as cores diferentes que, sobre um mapa, delimitam as diferentes zonas, e fariam parte integrante da forma. As zonas seriam percebidas como sendo isoladas, e a *não-fusão* até aqui impossível de obter (ou ao menos a sensação de não-fusão) seria então possível. (VARÈSE, 1983, p. 92 – grifo nosso)

Novamente o compositor antecipa idéias e conceitos que surgiriam vários anos mais tarde. Conceitos como fusão e não-fusão seriam fundamentais para Ligeti elaborar, mais de duas décadas depois, seus conceitos de estados permeáveis e impermeáveis (ver capítulo 4.2), determinantes para composições como *Apparitions* (1958-59) e *Atmosphères* (1961).

A insatisfação de Varèse quanto aos meios disponíveis se estende à representação gráfica da música. Segundo ele, “... somos confrontados a um problema de identidade: o de encontrar os símbolos gráficos para transpor as idéias do compositor em sons” (VARÈSE, 1983, p. 93).

¹⁰² “Minha primeira tentativa por dar à música uma maior liberdade foi a utilização de sirenes em várias de minhas obras (*Amériques*, *Ionisation*), e penso que são estas trajetórias parabólicas ou hiperbólicas que têm levado certos escritores à se apropriar da minha concepção espacial da música, desde 1925.” (VARÈSE, 1983, p. 150).

¹⁰³ Termo que aparece em Schaeffer (1966, p. 213), no *Tratado*, quando do estudo dos poderes separadores do ouvido: Schaeffer ressalta que temos uma escuta espacial mesmo com os “ouvidos nus” [*à l'oreille nue*] devido a pequena diferença temporal de recepção do sinal sonoro entre um ouvido e outro.

Seu desejo era de que não houvessem limitações de qualquer ordem para uma obra musical:

Estou certo de que haverá um dia em que o compositor, após ter realizado graficamente sua partitura, a verá colocada automaticamente em uma máquina que lhe transmitirá fielmente o conteúdo musical ao ouvinte. Como as frequências e ritmos novos deverão ser indicados na partitura, nossa atual notação será inadequada. A nova notação será provavelmente sísmográfica. (VARÈSE, 1983, p. 92)

Ferraz observa recursos utilizados por Varèse, como a escolha de intervalos que permitam realçar batimentos, causando a impressão de sons resultantes¹⁰⁴ (intervalos de segunda menor, sétima maior e nona menor), como uma maneira de se fazer sensível aquilo que não era “notável” e, em muitos casos, executável:

A importância de tal procedimento é tal que em 1954 ele ainda se encontra à busca de recursos de uma escrita instrumental para obter maior magnitude da sensação de parciais do som, acrescentando ao seu repertório sons de ataque muito forte seguidos de súbitos diminuendos. (FERRAZ, 2002, p. 16)

Sua insatisfação quanto aos meios tradicionais estende-se ao sistema temperado, criticado por sua arbitrariedade¹⁰⁵. O compositor, que nunca hesitou em buscar alternativas (vide sua utilização do Theremin e Ondas Martenot em diversas obras), não tardou a experimentar com os meios eletrônicos recém surgidos nos anos 1950:

... estou particularmente reconhecendo a eletrônica por três traços indispensáveis que têm permitido a realização de minhas idéias: ela tem libertado a música do sistema temperado, ela tem enriquecido a música de novos sons, e ela tornou possível a simultaneidade de elementos não tendo nenhuma relação entre si. (VARÈSE, 1983, p. 175)

Entretanto, Varèse percebeu que a música que se valia destes recursos não aproveitava plenamente as possibilidades abertas pelos novos meios:

Não estou, entretanto, impressionado pela música eletrônica contemporânea. Ela não faz um uso pleno das possibilidades únicas do meio eletrônico, sobretudo no que concerne às questões de espaço e de projeção que sempre me interessaram. (VARÈSE, 1983, p. 187)

Essa observação permite constatar um dado interessante: ao contrário da maioria dos jovens compositores que na época utilizavam os recursos eletrônicos, Varèse estava em

¹⁰⁴ Varèse expressou em vários escritos seu interesse por acústica e pelos fenômenos como sons resultantes e sons diferenciais. Particularmente interessante é sua descrição da experiência na Sala Pleyel, em que pela primeira vez percebeu ser possível a projeção do som no espaço (VARÈSE, 1983, p. 126-127) .

¹⁰⁵ “Deve-se fazer uma diferença entre as leis e as regras. Com o sistema temperado há apenas regras.” (VARÈSE, 1983, p. 60)

plena maturidade artística. Sua intenção ao tomar contato com tais recursos era expandir as possibilidades técnicas de uma estética que há muito havia se consolidado. Tanto é que quando finalmente pôde ter acesso aos “novos instrumentos” proporcionados pelo estúdio eletroacústico, ele circulou livremente em meio à querela criada entre “concretos” e “eletrônicos”, retornando depois à música instrumental, o que deixa claro que pouco lhe importava os meios, desde que contribuíssem para sua busca.

Esta poética - segundo Boulez (1985, p. 379-381) - começou a ganhar consistência na primeira metade dos anos 1920 com as obras *Hyperprism* (1923), *Octandre* (1924) e *Intégrales* (1924). Aspectos como ritmo, utilização dos novos sons da percussão, novas possibilidades harmônicas e acústicas, etc, eram corporificados nestas obras.

A percussão, por exemplo, permite uma estruturação da matéria sobre os ataques e “estados” do som (em *Hyperprism* e *Intégrales*):

Peles esticadas (tambores), Metais graves (pratos, tam-tams), Metais agudos (bigorna, triângulo, guizos), Madeiras secas (chicote, woodblocks [*blocs chinoises*]), Madeiras raspadas (reco-reco [*râpe*], chocalho), e mesmo Sopro (sirene). (BOULEZ, op. cit.)

Como afirma Schaeffer (1973), foi sobretudo sua escritura instrumental que parece prefigurar a música concreta (p. 63).

Desse período de busca quase febril por dar à matéria o *status* de material, Boulez destaca uma obra: “Deste estado de espírito, *Hyperprism* aparece como a projeção mais imperiosa por sua recusa de todo tematismo, e sua plástica flutuante de TEMPI”.

Segue-se então a análise de *Hyperprism* buscando evidenciar a composição de suas sonoridades.

4.1.1) Análise: *Hyperprism*

Um breve olhar na instrumentação escolhida pode revelar um ponto de partida:

Sopros: Flauta (alternando com Piccolo), Clarinete em Mib, 3 Trompas em Fá, 2 Trompetes em Dó, um Trombone tenor e um Trombone baixo.

Percussão: Caixa Clara, Tambor Indiano, Bumbo, Pandeiro, Prato chinês (*crash cymbal*) grande, 2 Pratos (*cymbals*), Tam-tam (ou Gongu) “grave e sonoro”,

Triângulo, Bigorna, Chicote, 2 Woodblocks (*chinese blocks*), Rugido de Leão (*tambour à corde/string drum*), Chocalho, Chocalho grande, Guizos, Sirene.

Partindo da instrumentação, pode-se ensaiar um “preâmbulo tipológico”, de acordo com as características de produção sonora de cada instrumento¹⁰⁶. Assim, a princípio, de acordo com a fatura principal de cada instrumento, com possíveis agrupamentos de acordo com a qualidade de timbre harmônico e extensão da tessitura, teremos:

- 1) Ataque e ressonância: todos sons metálicos, sendo o Gongo de tessitura médio-grave, os Pratos de tessitura média-aguda, e o Triângulo de tessitura aguda;
- 2) Ataque (predominantemente): Caixa Clara, Pandeiro (sons opacos – peles - de tessitura média), Tambor Indiano, Bumbo (opacos, médio-graves), Woodblocks, Chicote (opacos, agudos), Bigorna, Chocalhos e Guizos (metálicos, médio-agudos);
- 3) Sustentação: Flauta, Clarinete e Sirene (opacos, agudos), Trompetes (metais, agudos), Trompas e Trombones (metais, médio-graves), Rugido de Leão (opaco, grave).

Obviamente trata-se de uma triagem *a priori*, sendo que a peça utiliza os instrumentos de diversas maneiras: vale ressaltar, articulações diferenciadas propiciam novas morfologias. Entretanto, esta primeira etapa já sugere uma concepção própria quanto à instrumentação, aproximando, por suas qualidades de sustentação e timbre opaco, flauta, clarinete em Mib e Sirene. No decorrer da peça, outras aproximações e diferenciações serão percebidas.

4.1.1.1) Descrição geral

A peça começa sugerindo duas camadas distintas, uma mais progressiva e linear, com os sopros, e outra mais fragmentada, por justaposições, com a percussão. A percussão se caracteriza, logo no início, por uma grande mobilidade interna, enquanto que os sopros exploram sons longos e sustentados.

¹⁰⁶ Diferentemente de Boulez, que os mistura com dados de *lutheria* (ver citação no final de 4.1).

No c.13 (*Très calme*), a percussão diminui bruscamente sua mobilidade, apenas reforçando o “ataque” dos sopros, num momento de rarefação sonora. Neste trecho se efetua uma espécie de transição entre percussão e sopros, pois aquela explora sons mais ressoantes, enquanto que estes, no final do c.15, adquirem um caráter mais rítmico. No c.20 (*Calmato a tempo*) há um solo da flauta, apoiado em notas longas, com uma diminuição da densidade de objetos sonoros na percussão, além da diminuição geral da dinâmica.

Na cifra 3 (*Tempo initial*), os sopros decrescem e silenciam, e a percussão readquire força dinâmica e mobilidade, cuja sobreposição polirrítmica funde-se num objeto complexo. No c.28 começa um grande crescendo com os sopros agudos (piccolo, clarinete e trompetes) e trêmolos nas percussões, desembocando na cifra 4 (Pesante).

Neste ponto (c.31), trompas e trombones exploram blocos sonoros de maneira percussiva, reforçados pela sincronia com ataques na percussão, tudo em *f* e *ff*. Alternam-se dois blocos sonoros, cada qual com um aspecto rítmico distinto, acentuados pelas mudanças na percussão: no primeiro prevalecem as peles graves, no segundo, combinações de sonoridades privilegiando os instrumentos de tessitura aguda. Este trecho, que vai até o c.40 (*Lent*), é o mais longo em que percussão e sopros tocam em sincronia até então.

Deste ponto até o c.48 a percussão silencia. A partir da cifra 6 (*Mosso*), c.46, os sopros realizam figurações percussivas. Em *Vif* (c.49), a percussão interrompe de súbito tais figurações. No c.51 as trompas retornam com as notas repetidas, e já no compasso seguinte as percussões interrompem novamente, com fragmentos do objeto sonoro do c.49.

Na cifra 7 (*Mosso*), as figurações em notas repetidas retornam, a percussão sobrepõe um fragmento, no c.57, dos objetos anteriores, e a peça desemboca no c.60 (*Moderato*). Neste trecho, a percussão realiza uma acumulação de objetos, enquanto que a primeira trompa e o trombone baixo polarizam a entrada do solo do trombone tenor (c.63) em *Fá#*. O solo vai até a cifra 9, com a percussão justapondo objetos de maneira semelhante aos c.5-9.

No fim do solo, entram piccolo e clarinete com figurações de grandes saltos cromáticos no agudo, gerando uma sonoridade percussiva, junto com a entrada do Ré $\frac{1}{4}$ tom baixo no trombone baixo, que aparece no início e no fim desta passagem (c.69 e 72). Neste trecho, há um solo nos woodblocks com dois ataques no chicote, caracterizando uma

sonoridade global de madeiras (“opaca”) com caráter percussivo na região aguda do espectro.

Compasso 73, piccolo e clarinete sustentam um semitom no extremo agudo (gerando frequências diferenciais no grave). Vêm somar percussões de tessitura média e o trombone grave, num movimento de acumulação em *crescendo*. O fluxo é cortado no c.77 (*Vif très souple, mystérieux*), com a dinâmica caindo bruscamente para *pp* com o tambor indiano Indiano e o bumbo (sonoridade opaca e grave).

A entrada de instrumentos de sonoridade metálica (pratos) e o acréscimo da dinâmica conduzem ao uníssono das trompas, seguindo-se diversas reflexões para o agudo e o grave em todos os sopros, abrangendo uma larga faixa do espectro. Um *crescendo* no penúltimo compasso, reforçado por trêmolos nos pratos chineses, triângulo e gongo – o que contribui para a saturação do espectro já bastante *inarmônico* – termina a peça, com um corte brusco (como num som do tipo ataque-ressonância com *envelope dinâmico* invertido).

Como observado no início, o compositor não só subverte certas convenções de instrumentação, como aproxima morfologicamente instrumentos de características bem distintas. Adiante será visto que não apenas na instrumentação reside o cuidado do compositor com a criação de sonoridades, mas também em diversos outros aspectos da obra.

4.1.2) Organização do espaço espectral

4.1.2.1) Análise da análise: organização das alturas

Tomaremos como ponto de partida as análises de Ferraz (1998a, 1998b, 2002) sobre as obras de Varèse, em especial as contidas no artigo “Varèse: a composição por imagens sonoras”, de 2002¹⁰⁷, visto sua intenção de cruzar diversas ferramentas numa análise, o que

¹⁰⁷ Publicado na revista *A música hoje*, pode também ser acessado online: <<http://paginas.terra.com.br/arte/silvioferraz/varese.pdf>>. Posteriormente, me foi indicada a análise de Guigue sobre a geração de notas em *Hyperprism*: GUIGUE, Didier. *Varese's Hyperprism: A guide to pitch and timber analysis of wind instruments section*. 2001 (artigo on-line). Disponível em: <<http://phillal.club.fr/PAGES/HPPM/Guigue/guigue.html>>.

nos fornece um bom ponto de partida para o modo de análise que intencionamos, além de os termos por ele utilizados serem bastante pertinentes para uma abordagem desta obra.

Ferraz nos expõe dois dados importantes à respeito de *Hyperprism* (2002, p. 16): o primeiro é a repetição de uma nota, com ornamentações de notas vizinhas ou quintas, de modo a gerar estatismo, “permanência de um som como modo de fazer ouvir o som” ; o segundo seria a escolha de intervalos que permitam realçar batimentos, causando a impressão de sons resultantes (como exposto anteriormente).

Quanto à organização das alturas, Ferraz destaca a utilização por Varèse de mecanismos de *radiações sonoras* e *transferência tímbrica*: o primeiro se refere à ocupação espacial – tanto harmônica como melódica (via *cromatismos oitavados*); o segundo, às transformações de colorido das notas repetidas (os eixos estáticos de onde partem as radiações), passando de um instrumento para outro (ibid., p. 22). A organização harmônica da peça resulta basicamente deste processo de *radiações/reflexões* por relações de semitom tais como 2^a m, 7^a M, 9^a m; os momentos da peça em que estas *radiações* se espalham por quase todos os instrumentos são chamadas por Ferraz de *zonas de reflexão*.

Como é fácil de constatar, a estruturação das alturas nas peças de Varèse é sempre bastante similar, e tais radiações indicam uma certa sistematização das alturas que foi se formatando ao longo da produção do compositor ... (FERRAZ, 2002, p. 23)

Convém explicitar que não se trata de analisar um parâmetro isolado, pois a escuta de uma sonoridade se faz de forma global, em que todos os elementos se fundem. No caso de Varèse isso fica evidente, como exemplifica Ferraz no caso das *radiações sonoras*:

Num rápido olhar sobre a partitura, tais radiações aparecem tanto no que seria o plano harmônico como na instrumentação, o que não compreende apenas qual instrumento toca o quê, mas a relação entre as alturas e seu comportamento espectral nos instrumentos aos quais foram atribuídas. (ibid., p. 22)

4.1.2.2) Eixos, reflexões e blocos: a camada dos sopros

Como detectado anteriormente, os sopros comportam-se de modo mais progressivo e linear, distintamente das percussões. Vejamos então com que ferramentas Varèse estabelece esta distinção.

Após um evento de grande intensidade e saturação espectral, surge o primeiro eixo da peça, Dó# central (no trombone tenor), cuja reflexão, no fim do c.5, é um Ré oitava abaixo (8b)¹⁰⁸. Vê-se a insistência neste eixo, cujo interesse é mantido através das trocas timbrísticas, em que as trompas entram em crescendo e prolongam a nota-eixo do trombone: além de mudança de cor (“transferência tímbrica”), tem-se a impressão de mudança de profundidade devido a diferença na projeção sonora destes instrumentos¹⁰⁹.

As primeiras reflexões são ilustradas na seguinte figura:

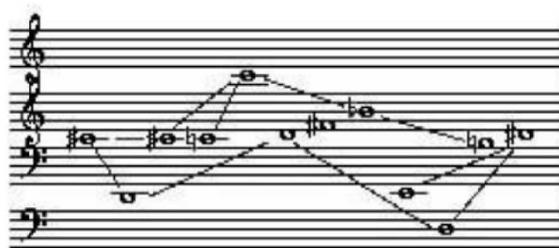


FIG 16 – primeiras reflexões através do mecanismo de radiação sonora. Fonte: FERRAZ, 2002, p. 15.

No c.13, têm-se a primeira *zona de reflexão*: um Dó natural gerado do Dó# inicial, do qual refletem um Dó# 8a e um Dó natural 15a. Deste último surge um Si natural 15b, que se choca com um Sib 8a (apesar de já estar soando, o mecanismo está presente, nem sempre de forma linear). Do Dó# 4 têm-se um Ré 8b, que gera um Mib. Ferraz (2002) ressalta os dobramentos, com a percussão ecoando os sopros do c.16, e a construção do primeiro bloco da peça através das diversas reflexões (ver fig. 17).

¹⁰⁸ Utilizamos símbolos como 8a para oitava acima, 8b para oitava abaixo, 15a pra décima quinta acima e assim sucessivamente (quando as notas em questão forem diferentes, 8a, por exemplo, deve ser entendido “na oitava superior”). A cifragem para tessitura segue a tradicional: região 3 para a região central do piano. Quando a letra “b” vier após o nome de uma nota, significa “bemol” (i.e.: Mib = Mi bemol). Para intervalos, utilizamos “m” para menor, “M” para maior e “J” para justo (i.e.: 3m = terça menor).

¹⁰⁹ Segundo Mannis (2002): “Trompete e trombone começam com dispersão de 160o nos graves. O médio grave (800 Hz; 650 Hz respectivamente) sai com 280o e, em seguida, o cone se fecha com a frequência crescente. A trompa, apesar de ter dispersão semelhante, tem sonoridade distinta não somente pelo tubo mais cônico (trompete e trombone são mais cilíndricos), mas por ser executada muitas vezes com a mão do instrumentista no interior do pavilhão e por estar dirigida para a lateral esquerda da cena, chegando ao público de forma indireta, após reflexões nas paredes e teto do local de execução. A sonoridade é então bem mais ‘suave’ que a dos demais metais.”

Concomitantemente, um outro centro de reflexão faz-se em F \sharp 3 (trítono de Do), que gera F \natural três oitavas abaixo, do qual partem um Mi 7M acima e o Mib mencionado anteriormente. Desta zona de reflexão é formado o primeiro bloco da peça, no c.16. O cromatismo só não é total pela ausência das notas Sol, Sol \sharp e La. Pode-se notar neste bloco uma construção simétrica, espelhada no centro: a partir dos extremos, 7M, 5J, 3M. Porém, esta simetria é quebrada pelo Sib 3.

Antes de continuar, retomemos por um momento a análise de Ferraz (2002), na qual ele localiza diversos destes acordes espelhados justamente através de uma ferramenta quantitativa como a *pitch-class*, com a ressalva que tal tipo de análise não deve bloquear outros modos analíticos¹¹⁰:

Vale notar aqui que uma ferramenta de análise como a “pitch-class set theory” ... ajuda na determinação de tais agregados. Mas é importante a ressalva de que não se trata de constatar uma super-estrutura X ou Y de construção de acordes, mas de localizar uma possível idéia que estaria por trás de tal construção, da qual Varèse atualiza outros acordes, estruturas rítmicas, blocos sonoros, sonoridades. (FERRAZ, 2002, p. 17)

A figura 18, baseada na de Ferraz (2002, p. 17)¹¹¹, ilustra o acorde principal e a conjunção com seu espelho, onde há, respectivamente, espelhamento com interpolação¹¹², espelhamento com nota comum, e espelhamento também com nota comum.



FIG 18 – acorde e seu espelhamento vertical.

¹¹⁰ Inclusive porque as peças de Varèse costumam empregar mais de um modo de transmutação de sonoridades

¹¹¹ No gráfico de sua análise, Ferraz não explicita a localização dos acordes, ou mesmo se tais aglomerados aparecem de modo simultâneo (vertical) ou sucessivo (horizontal), o que me deixa em dúvida quanto à localização do terceiro aglomerado.

¹¹² Optei por considerar o primeiro espelhamento deste modo devido à instrumentação que Varèse dá às partes do acorde (Trombones e Trompetes X Trompas, Clarinete e Flauta); de outro modo a simetria seria em espelho, mas com distância de um semitom entre as partes. Para mais considerações sobre as diversas possibilidades de simetria nas obras de Varèse (espelho, paralelismos, etc), ver Jonathan Bernard (1983), *The Music of Edgard Varèse*.

Contudo, se observarmos este primeiro acorde (c.16) em sua transcrição completa, encontraremos a nota Sib 3, que não só quebra a simetria como também complementa o cromatismo de nove notas (aumentando a saturação harmônica): um exemplo de que para o compositor a sonoridade tem prioridade às relações abstratas.



FIG 19 - Transcrição completa do primeiro acorde: exemplo de como a escritura não predomina sobre a sonoridade. Observar também a distribuição espacial não estritamente simétrica.

Outro exemplo desta “quase simetria” são os trechos seguintes ao c.46 (segundo acorde), com a entrada dos trompetes (em sol# 3 e sol 4): deste modo, as simetrias parecem mais um ponto de partida (a “idéia” a que se refere Ferraz) a partir do qual o compositor gera instabilidades e transformações.

Prosseguindo com a análise, no c.19 há a primeira passagem *solo* da peça, feita pela flauta. A melodia (construída por cromatismos oitavados, mesmo que de forma não linear) também contém os elementos de reflexão/refração, “adaptados” a um instrumento monódico.

Da seqüência Dó, Si, Sib, Fá, Fá#, por exemplo, têm-se Dó, Si 7M abaixo, Sib 8a; Sol e Fá são reflexões de Fá#. A seqüência da melodia (c.22) parte de Lá, de onde saem Láb e Sib. Um Réb acentuado faz uma espécie de interrupção. Sol conduz a Fá, este e Mib (no trompete) “projetam” Mi 8a no c.24, como uma ressonância da nota do trompete. Notar a ausência apenas do Ré para completar a escala cromática.

Apesar da hipótese de que Varèse vá “distribuindo centros reflexivos” ao gerar suas texturas (o que neste caso refere-se à construção da melodia), o Réb que surge é a única altura sem reflexão próxima. Uma possível relação para esta singularidade poderia ser o

fato de estar um semitom acima do Dó inicial¹¹³. Não há relação lógica causal: mais uma vez, apenas o auxílio de uma ferramenta na geração de um dado efeito.



FIG 20 – alturas da melodia da flauta: as linhas indicam as reflexões, a seta pontilhada demonstra uma possível conexão para o Réb

No compasso 28, tem-se um claro exemplo da aplicação composicional que o compositor faz de seus conhecimentos de acústica¹¹⁴: flauta e clarinete Mib tocam, respectivamente, Lá 5 e Sib 4. O batimento das fundamentais faz soar uma frequência resultante equivalente a um Sol# 4, ou seja, Varèse **sintetiza acusticamente** o cromatismo.

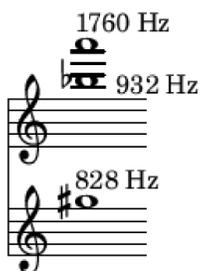


FIG 21 – som diferencial resultante das notas Lá (flauta) e Sib (clarinete).

Do c.31 ao c.40 há uma alternância de dois blocos sonoros. É possível pensar aqui numa condensação vertical do procedimento de reflexão. No primeiro bloco, há o Sol grave e o Sol 8a acima deste funcionando como um centro, do qual haveria uma “refração” no Láb e no Solb 8a. Resta o Mi 4, que não se relaciona diretamente com o acorde, mas com o Mib 3 da frase melódica em tercinas.

Da frase – Mib, Réb, Dó – a primeira nota “projeta” o Ré 3 do segundo acorde; a segunda também se relaciona com este mesmo Ré; além de estar contida 8b no acorde

¹¹³ Outra opção - mais “abstrata” - seria sua posição de fundamental num suposto acorde quartal formado pelos pequenos centros (Si – Fa# - Lá – Mi), que seria Réb (Dó#), Fa#, Si, Mi, Lá.

¹¹⁴ Como dito anteriormente, o compositor era fascinado pelos estudos de Helmholtz.

(notada como Dó#); a última relaciona-se com a anterior, Réb (logo, com Dó# 4) e com o Si grave. Este parece ser uma reflexão do Sib 3, que também gera Láb.

A frase das trompas que precede o retorno do primeiro acorde – Mi, Sol, Réb – pode ser relacionada da seguinte forma: Mi e Sol já estão contidos no acorde (sendo assim, Sol precede a relação com Láb 4 e Solb 3), da mesma forma que Réb pode ser entendido como o Dó# do segundo bloco. Interessante notar a repetição do aparecimento das notas Sol e Réb, estabelecendo uma relação de trítono (como no início: Dó e Fá#).

Trompas

cp. 31-2 cp.33.3 cp.33.4 cp.34.2 cp.35

FIG 22 – Representação do trecho c. 31-35: blocos e melodias das trompas (acidentes válidos apenas para a nota indicada).

Nos c.38-39, a frase final é estendida e modificada – Mib ao invés de Mi natural – repousando sobre Mib, o qual reflete um Mi natural oitava acima (trompete). Interessante notar que a única nota ausente até aqui foi Fá natural, cuja relação com este Mi (centro da próxima seção) é justamente de semitom.

Do c.40 ao 44 há uma série de reflexões partindo de um centro em Mi, “construindo” um bloco de 9 notas no fim desta seção. Tal processo, cujas relações “fora do tempo” podem ser percebidas pelo aparecimento posterior de uma nota geradora de duas outras anteriores, está ilustrado na figura abaixo. Pode-se notar a ausência das notas Dó, Mi, Sol, Láb. Deste o modo, o bloco é construído ao longo do tempo através das mesmas relações intervalares.

Um Si natural, no c.45, como uma ressonância do bloco anterior, reflete um Sib 5, que se torna ponto de reflexão do Lá 3 e da volta do Si. Este reflete um Dó e um Sib em construções melódicas (cromatismos oitavados). Paralelamente, trombone baixo e trompa I mantêm um bloco rítmico formado por Dó# 4, Mib 4, cujo centro é Ré 3, no trombone tenor. Este bloco irá permanecer, de forma intermitente, até o c.59.

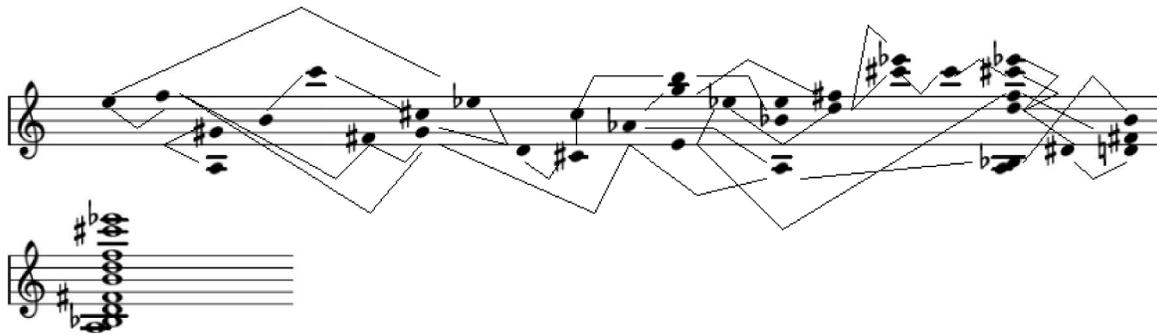


FIG 23 – Construção por reflexões do c.40 ao 44. Embaixo o bloco resultante.

No c.48, o Si natural 3 reflete o Dó e Sib agudos do piccolo. Este e o Sol# 3 relacionam-se com Lá 4, e Sol# com o Sol natural 8a. Estas notas vão se alternando, junto com o bloco dos trombones e trompa, até o c.59, também de forma intermitente. Pode-se perceber a permanência de três “pontos reflexivos”: Si, Sol# e Ré.

Outra relação que pode ser observada é o trítono Ré, nota mais aguda dos trombones + trompa, com Sol#, nota mais grave do restante dos instrumentos, perfazendo uma divisão central da tessitura. Ausentes aqui estão as notas Dó, Mi, Fá, Solb.



FIG 24 – Esquema das reflexões do trecho c. 45-59. Na clave de fá, o bloco dos trombones e trompa.

A nova seção, iniciada no c.60, começa com um Fá, ausente desde o c.45, tocado na região mais grave de toda a peça. Este será refletido no Fá# da trompa, 15a, que será a altura do início do *solo* do trombone tenor, no c.63. Antes, a trompa 2 introduz um Dó grave, que estabelecerá uma relação de trítono com o Fá#¹¹⁵.

¹¹⁵ Convém notar que a Trompa I *glissa* do Fá# ao Lá#, retornando para Fá#, o que sonoramente remete a uma Sirene grave, rapidamente acionada e desligada, gerando um perfil em delta (<>). Não por acaso, a própria Sirene atinge de fato um *ff* no compasso seguinte, num delta expandido de dois compassos.

FIG 25 – Redução da parte dos sopros, c.60 a 63. O colchete assinala o trítono, a linha a reflexão, e as flechas indicam a reflexão mais transferência tímbrica para o início do solo do trombone tenor.

O *solo* do trombone, como o da flauta, é construído por cromatismos e reflexões oitavadas. Estabelece-se um eixo em Fá# que é ornamentado com glissandos e semitons, repousa em Fá natural e reflete um Mi 8a. Há um salto de Mi para Dó, sem aparente relação reflexiva em relação à passagem precedente, mas que inicia uma nova seqüência de reflexões: para Si 2, Sib 3, Lá e assim por diante, até finalizar em Mib.

FIG 26 – Solo do trombone tenor, compassos 64-69.

Ao fim do solo, Varèse introduz a única nota não temperada sustentada, um Ré grave $\frac{1}{4}$ tom baixo, no trombone baixo (c.69). Se observarmos as notas ausentes no solo do trombone, encontraremos Dó# e Ré: têm-se assim que Réb baixo estaria exatamente **no meio** das notas ausentes.

FIG 27 – notas do solo do trombone tenor. Em destaque, as notas ausentes do cromatismo, em torno da única nota não temperada da peça.

Nesta seção, clarinete em Mib e piccolo realizam figurações melódicas, que poderíamos agrupar nos seguintes pontos reflexivos: Si – Dó – Sib, no piccolo, e Solb – Fá – Mi, no clarinete (eixo em Fá, semelhante ao solo do trombone). Na passagem do c.72 para o seguinte, o piccolo acrescenta Mi natural ao conjunto.

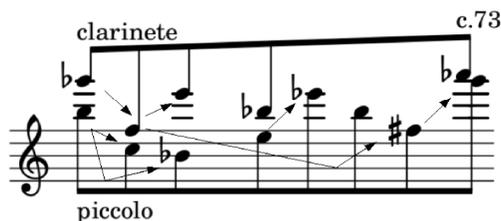


FIG 28 – notas do clarinete e piccolo (c. 69-72): reflexões que culminam no semitom Lá \flat - Sol no extremo agudo.

A última nota do c.72, Fá \sharp , precede a segunda menor tocada no extremo agudo pelos dois instrumentos (Lab, Sol). Deve-se observar que, novamente, Varèse sintetiza acusticamente o cromatismo: a resultante de tal choque é um Fá \sharp grave, 3 oitavas abaixo daquele que finalizou o compasso anterior.

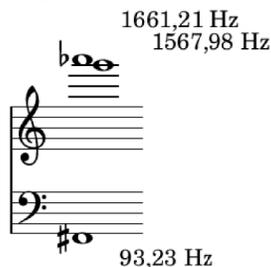


FIG 29– som diferencial resultante das notas Sol (piccolo) e Lá bemol (clarinete).

Cabe lembrar que novamente ficaram ausentes Ré e Dó \sharp (além do Lá), mas que Ré \flat ¼ tom baixo manteve-se presente (de modo intermitente) no trombone baixo.

O compasso 85 inicia com uma frase nas trompas – Ré , Sol \sharp , Dó \sharp - cuja última nota reflete no Dó central, de onde parte Si 1 e deste Sib 8a. O Sib também seria uma projeção do Lá já presente, e geraria, pela seqüência, o Si natural 0. Ao mesmo tempo, forma-se uma seqüência de reflexões na região, com Fá \sharp 4 refletindo Sol 5, e Mib 4 refletindo Mi 3 e Fá 4. Todas as alturas mencionadas são sustentadas, constituindo o último bloco harmônico da peça.

De modo especulativo, pode-se abordar a frase das trompas da seguinte maneira: a última nota, Dó \sharp , iniciou o processo de reflexão; já Sol \sharp poderia ter refletido Lá 8a, que é

a primeira nota a partir de Dó (primeira altura sustentada) que não surge linearmente na seqüência de reflexões; por fim, Ré, a primeira, poderia refletir tanto Mib 4, do segundo ponto reflexivo, quanto o Dó# que desencadeou o processo de reflexão a partir do Dó central.

Este último trecho, uma espécie de Coda, condensa pela primeira vez na peça o total cromático, culminando num bloco sonoro de 9 notas, todas sem dobramento por oitava, ou seja, a peça termina no ponto de maior saturação harmônica.

No meio do penúltimo compasso há um breve corte que elimina o primeiro centro reflexivo deste trecho (dó 3, si bemol 2 e si 1), não por acaso as três notas mais graves do bloco, gerando uma espécie de “filtragem” para o agudo, num *crescendo* que, somado aos trêmolos do prato chinês, tam-tam e triângulo, torna-se o ponto de maior saturação espectral da peça.

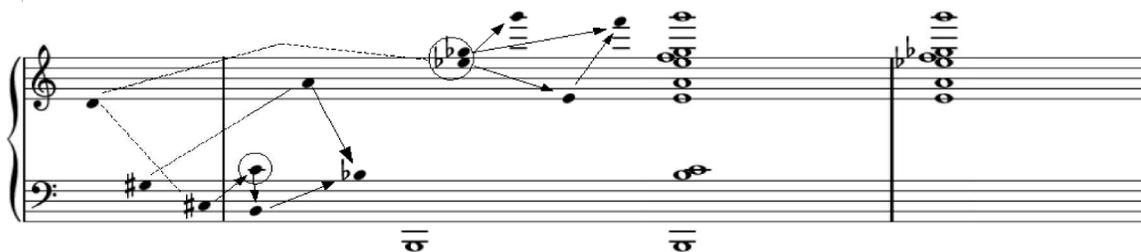


FIG 30 – seqüência com as três notas das trompas (as linhas pontilhadas - sem seta - indicam possíveis conexões); as alturas sustentadas e suas reflexões (em destaque os centros); e o bloco final após ser “filtrado”.

Interessante notar como Varèse vai cuidadosamente construindo esta macro direcionalidade na sonoridade geral da peça, o que proporciona uma sensação de movimento mesmo com o caráter de fragmentação por permutações livres¹¹⁶ da peça. Há uma clara preocupação com o sonoro, cuja escritura serve como auxílio, não como elemento principal.

Outra característica presente nesta obra é a utilização de eixos sobre determinadas alturas. No fim da peça, Ré e Dó são os eixos mais freqüentes, e ambos estão em torno de Dó#, eixo inicial da peça (e não por acaso na região central da tessitura).

¹¹⁶ Na verdade, tratam-se de permutações aparentemente livres, pois não foi detectada a existência de um princípio regulador como uma série ou algo assim.

10
Allegro molto

1. Fl.
Cl. sol.
1. Clarinetto
2. Clarinetto
3. Clarinetto
1. Tromba
2. Tromba
T. Tromba
B. Tromba
S.D.
I.D.
B.D.
Tamb.
Cr. Cymb.
V. Cymb.
T. I.
Togl.
A. B.
M. B.
F. Ob. B.
L. R.
R. B.
Sig. R. B.
S. B.
Sirena

ouvert
ouvert
ouvert
Sans sourd.
Sans sourd.
Sans sourd.
Sans sourd.
Allegro molto
très long
très long
avec baguettes tambour
(Tres hercel)
très long

FIG 31— últimos compassos da peça (83 a 90).

4.1.3 Os “objetos sonoros” da percussão

A seção rítmica da peça parece menos sujeita a relações abstratas (ou estas são ainda menos presentes na escuta), por mais que seja possível encontrá-las (como nos exemplos mencionados na nota 91).

Boulez (1985) ressalta este aspecto autônomo da percussão, pois é o meio onde se explora de modo intenso a possibilidade de um plano independente, através de uma rítmica contrapontística e ostinatos: “É a ‘maneira de ser’ da percussão que vem, como uma marca d’água (*filigrane*), se interpor ao conjunto sonoro.”

Também Ferraz (1998b) destaca a importância da percussão nas obras de Varèse, localizando dois modos de utilização em *Hyperprism* :

- a) “dobramento dos instrumentos (de modo a constituir sonoridades rugosas)” como forma de realçar a inarmonicidade do ataque dos sopros, com o intuito de construir sonoridades (principalmente *rugosidades* – ver Figura 17);
- b) elaborando “objetos rítmico-sonoros, combinados, recombinações, permutados, desmontados ao longo da peça” (e que estabelecem um plano mais fragmentado e dinâmico, distinto daquele dos sopros, como comentado anteriormente).

Em nossa análise, nos concentraremos neste segundo aspecto, partindo da idéia de Ferraz para localizar “famílias de objetos” que se conectam por suas qualidades intrínsecas. Não se trata de “elementos unificadores” ou hierarquias, mas de contágios, ressonâncias, pluralidade de possibilidades de leitura – a “maneira de ser” a que se refere Boulez.

Estas famílias dividem-se em oito tipos, tendo-se como critério determinados traços morfológicos permanentes. Deve-se esclarecer que esta é uma possibilidade, sendo que outras conexões serão explicitadas tomando por referência outros critérios.

Vale lembrar que a parte de Caracterologia das Espécies dos objetos sonoros, como vimos anteriormente, está presente no Tratado dos Objetos Musicais à título de hipótese de trabalho, ao contrário da tipologia e da morfologia.

Por exemplo, o objeto do compasso 27 ilustra um aspecto interessante: dependendo do ponto de vista pode ser encarado com elemento de uma ou outra “família”. Esta dúvida interpretação prolifera quando buscamos relacionar objetos de diferentes famílias ou até de uma mesma família. Dependendo da aproximação realizada, determinadas características podem ser ressaltadas ou inibidas (uma espécie de intermodulação perceptiva).

Optou-se por tentar traçar as características permanentes dos grupos, que perpassam todos os seus componentes. Em certos grupos, devido a variação constante no decorrer da peça, foi preciso escolher um “representante” como referência. Noutros casos faz-se necessário analisar os elementos separadamente, como nos objetos que se transformam ou são feitos de sobreposições marcantes. Noutros ainda, a variação constante ou permanência morfológica caracterizam o objeto como um todo.

Para melhor acompanhamento das descrições, recomenda-se ter em mãos a “Tabela recapitulativa do solfejo dos objetos musicais”, que se encontra entre as páginas 584 a 587 do Tratado (SCHAEFFER, 1966; CHION, 1983), o artigo “Spectromorphology: explaining sound shapes”, de Smalley (1997), além da partitura da peça (e de uma gravação), para que as descrições façam mais sentido¹¹⁷.

TABELA 10- Classificação detalhada da tipomorfologia e de movimento das características permanentes.

| Características permanentes | Massa | Forma dinâmica | Timbre Harmônico | Perfil Melódico |
|--|--|--|--|---|
| Famílias | | | | |
| A (c.1-3) (<i>composite</i>) ¹¹⁸ | 1) Trama complexa, tessitura ampla 2) Sons <i>cannelé</i> , tessitura ampla | Impulsão grave seguida de tramas e pequenas iterações; perfil geral: $\wedge > \diamond _ \wedge$ (ataque, decresc, plano, cresc-decresc, plano, ataque) | th1: Complexo (de modo geral) de caráter metálico (espectro rico), calibre amplo e claro, th2: variação forte e moderada (nódulos estreitos no grave e agudo), misto de opacos e metálicos (<i>cannelé</i>) | evolução descendente seguida de separações, tessitura ampla |
| B (<i>composite</i>) | 1) Iteração de célula (K) | 1) Tônica formada (N'), ataques duros/incisivos | Tônico opaco, seguido de massa | Anamorfozes iterativas (modulações - K) |

¹¹⁷ Os nomes das famílias foram atribuídos arbitrariamente no decorrer da análise.

¹¹⁸ Os termos *composite* e *composé* são empregados por Schaeffer para designar os objetos sonoros, respectivamente, constituídos de elementos distintos e sucessivos; ou constituídos de elementos distintos e simultâneos (justapostos) (CHION, 1983, p. 140).

| | | | | |
|------------------------------------|---|---|---|--|
| | tônica-ruidosa (X") grave 2) Grupos nodais, tessitura ampla | (Δ); 2) acumulação; perfil geral: $\wedge \sim \wedge <$ (choques e crescendo) | <i>cannelé</i> “cheia”, ampla. | seguidas de evoluções pela tessitura |
| C (<i>composé</i>) | Tônica + complexa iterativa (X"), registros grave + agudo, peso <i>mf</i> | Iterativo (impulsões e notas complexas), seqüência de ataques incisivos (Δ) e moles + pseudo-ataques (–), variações fortes moderadas (8), sons breves + moderados | Tônico cheio escuro e opaco + <i>cannelé</i> metálicos brilhantes de tessituras estreitas. | Modulações de perfil moderadas e de separação média em tessitura (5) + (componente sem variações) |
| D | Elementos complexos passando a tônicos, justaposições do grave ao agudo, alternando dinâmicas e coloridos | Formada (X"), seqüência de choques (∇) abruptos e incisivos, módulo de sons breves <i>ff</i> ; variação fraca e rápida (a cada iteração) | Clara e ampla, alguns elementos de pouca riqueza espectral. | Célula (K): grupo de impulsões disparatadas e forçosamente escalares, separação melódica ampla de velocidade moderada (8) |
| E (c.11) (<i>composé</i> no c.26) | Complexa nodal, tessitura mezzo grave (2) | Iterativa nula (Z), composta por choques abruptos (∇), sons <i>f</i> breves, variação moderada e fraca (2) | Global (ligado a massa), complexo (6), fosco, escuro amplo (2) | (apenas “sugerido” na variação do compasso 26, com dois elementos distintos em tessitura) |
| F (c.21) (<i>composite</i>) | 1) Tônico, grave; 2) Complexo nodal/ <i>frange</i> (próximo do ruído branco), médio/agudo | 1) Notas formadas (N), decrescente, ataque mole (3), <i>pp</i> , sons médios. 2) Impulsões complexas (X'), <i>plat</i> (–), pseudo ataque, <i>pp</i> , sons breves | <u>th1</u> : Tônico, redondo (<i>rond</i>), escuro e amplo (2), pobre; <u>th2</u> : Complexo, metálico (<i>cuivré</i>), claro e estreito (3), rico, variação média (5) | 1) Modulação por perfil (M), pizz melódico, calibre médio moderado (5), parcial: início; 2) Modulação por flutuação, calibre forte e moderado (8), parcial: corpo |
| X (<i>composé</i>) | <i>Cannelé</i> (elementos tônicos e nodais), tessitura aguda, textura esparsa distribuída em zonas estreitas: 1) sons ocios, 2) sons plenos | Cíclica (Zk), composta por choques abruptos (∇) e pseudo (–), sons breves <i>mf</i> , variação fraca e moderada (2) | <u>th1</u> : tônico pleno, oco, cor escura e ampla, timbre rico; <u>th2</u> : complexo, pleno, metálico, claro e estreito, timbre rico | 1) Modulação por perfil, separação melódica média e lenta (4) – rápida em algumas variações -, módulo total |
| Y | <i>Cannelé</i> , tessitura ampla, <i>ff</i> . | Cíclica, choques, ataques abruptos (∇), peso <i>ff</i> ; perfil forte e vivo (9) | Massas secundárias, timbres <i>cannelé</i> , corpos sonoros de vários gêneros e cores superpostos. | Modulação de perfil (M), separação forte e rápida, parcial: corpo |

| | Perfil de Massa | Grão | Allure | Movimento textural |
|----------------------|---|--|--|---|
| | | | | Processos de Crescimento |
| A | Modulações, contração da tessitura em pontos localizados do espectro. | Misto de ressonância (cintilâncias) e fricções ressoantes (compactos harmônicos e), formigamentos [<i>fourmillements</i>] metálicos de módulo apertado passando a 2) rugosidades de módulo mais solto e menor duração | progressivo irregular, pouca separação em altura (variação lenta), forte relevo dinâmico (variação rápida) (golpe abrupto variando de localização: fim, início ou ambos) | 1) <i>Turbulência</i> contínua sustentado aperiódico; dissipação 2) <i>streaming motion</i> granular em agrupamentos; divergente com contrações em determinados pontos da tessitura GERAL: movimento contínuo sustentado a descontínuo granular; dissipação |
| B | 2) evolução dilatada < grande separação de tessitura | 1) Choques descontínuos progressivos; 2) formigamentos metálicos de módulo apertado e pequenas rugosidades | 1) Progressivo ordenado, variação em altura fraca e apertada (1), variação dinâmica forte e ajustada (8); 2) Flutuações irregulares, variação em altura forte e solta (9), variação dinâmica fraca solta (3). | 1) <i>flocking motion</i> iterativo acelerando, linear plano; 2) <i>turbulence motion</i> com agrupamentos granulares, aglomeração; GERAL: <i>streaming motion</i> descontínuo granular acelerando; Aglomeração |
| C (<i>composé</i>) | (apenas nos micro elementos) | ELEMENTOS: 1) Iteração cheia [<i>gros</i>] descontínua com módulo dilatando de médio cerrado (4) a fraco ajustado (2) + 2) Iteração nítida descontínua com módulo médio ajustado (5), solto no fim (6) OBJETO: Iteração regular descontínua de módulo médio e solto (6) | Mecânico ordenado (1) regular de separação em altura média ajustada (5) e relevo dinâmico idem. | <i>Flocking motion</i> , iterativo periódico formado de padrões de agrupamento; Cíclico pericêntrico. |
| D | Modulações, separação em altura forte e moderada (8), módulo total | Iteração por choques, descontínuos harmônicos, regulares | Mecânico/vivo ordenado, irregular(?), separação em altura e relevo dinâmico fortes e ajustados (8) | <i>Streaming</i> iterativo (descontínuo) periódico; Undulação. |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| E | (não há) | Iteração por choques, compactos descontínuos, ritmados, variação fraca e solta (6) passando a ajustada (5). | Mecânico/vivo ordenado, progressivo (cíclico em algumas variações), relevo dinâmico forte e ajustado (8) | <i>Streaming</i> granular aperiódico; Oscilação (mais dinâmica que espectral). |
| F | 2) Tipo G/W (modulação), espessura em cruz ($\triangleright\triangleleft$), evolução característica em massa e timbre, separação forte e moderada (8), parcial: corpo do objeto | 1) Ressonância, límpido, harmônico-regular, textura dinâmica forte de módulo ajustado (8); 2) Ressonância, formigamento de gênero harmônico, textura dinâmica média e cerrada (7) | 1) Mecânico/vivo, ordenado (1), regular, separação média ajustada (5), relevo fraco e ajustado (2); 2) Vivo, ordenado (2), regular, separação forte ajustada (8), relevo fraco ajustado (2) | <i>Flocking</i> motion, granular/iterativo, padrões de agrupamento (?); Oscilações leves. |
| X | | 1) Iteração ressoante (descontínuo-harmônico), grosso, opaco e oco, textura dinâmica média e solta (6) (ou 9?) 2) Iteração-fricção (compacto-descontínuo), nítido, textura dinâmica fraca e cerrada (1) | Vivo, ordenado (4), progressivo/irregular, separação forte e ajustada (8), relevo dinâmico mediano e ajustado (5) | <i>Streaming</i> motion, descontínuo iterativo periódico; Cíclico pericêntrico. |
| Y | Modulação, em cruz ($\triangleright\triangleleft$), separação fraca e viva (3), parcial: corpo | Misto iteração-ressonância, descontínuo-harmônico, textura dinâmica forte e ajustada (8) | Vivo ordenado (4), irregular, regular/progressivo, relevo dinâmico forte e ajustado (8) | <i>Streaming</i> motion, iterativo aperiódico; Plano. |

A tabela abaixo lista as famílias e demonstra os critérios globais que nortearam seu agrupamento (a permanência de um procedimento de variação também foi utilizado como critério de agrupamento):

TABELA 11 - Famílias de objetos sonoros executados pela percussão (aspectos globais) .

| Grupo | Localização (compassos) | Variações | Características permanentes: morfologia |
|-------|-------------------------|---|---|
| | | | Tipos de movimento / Processos de crescimento |
| A | 1-3 | por contração e supressão do fim: 17-18 por distensão, inversão do | massa complexa, variação dinâmica, timbre rico, perfil evolutivo, granulação (fervilhante e rugosa), allure de variação lenta à rápida; |

| | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
| | | conteúdo espectral e supressão do ataque inicial: 60-61 | movimento de turbulência seguido de dispersões e pequenos convergências |
| B | 6, 8, 24, 65, 67 | supressão do início: 24 retrogradação do primeiro elemento: 68 contração: 83-84* | massa, forma dinâmica, conteúdo espectral (timbre harmônico), perfil de evolução da massa complexa, tipos de grão e allure; Aglomeração do tipo <i>streaming</i> granular com padrões de agrupamento no fim |
| C | 7, 9, 12, 25 | inversão do conteúdo espectral: 7, por fragmentação: 20; por acréscimo e/ou subtração de elementos: 29 e 62 | Forma dinâmica, perfil melódico, tipos de grão utilizados, allure; Movimento cíclico pericêntrico |
| X | 5, 27* | sobreposição: 63 (+B), 66 (+C) | Forma dinâmica, timbre harmônico e grão de alguns elementos, allure; <i>Streaming</i> motion descontínuo granular periódico, movimento pericêntrico. |
| D | 10 | módulo dinâmico mais lento e fragmentação: 83-84* | Granulação, allure, perfil melódico; <i>Streaming</i> iterativo (descontínuo) periódico, movimento de undulação. |
| Y | 19, 49-50, 52, 54-57 | fragmentação: 19, 52, 54-57 | Massa, forma dinâmica, allure; <i>Streaming</i> motion, iterativo aperiódico; movimento plano. |
| E | 11, 26, 64 | por expansão e acréscimo de elementos: 26 por diminuição da velocidade e da dinâmica: 26, 64 (perda de conteúdo espectral) | Massa, forma dinâmica, timbre harmônico, tipos de grão e allure empregados; <i>Streaming</i> granular aperiódico, oscilação (mais dinâmica que espectral). |
| F | 4**, 21, 23, 27*, 59, 72, 79-82 | aumento da dinâmica: 27, 59, 72; por fragmentação: 23, 59, 79-82; por alteração do conteúdo espectral: 27*; ambos (variação de 27): 72 | Perfil melódico em alguns casos, forma dinâmica em outros (depende do ponto de fragmentação); <i>Flocking</i> motion, granular/iterativo, padrões de agrupamento (?), movimento por oscilações leves e moderadas. |

(*) Objetos cuja interpretação permaneceu dúbia; (**) Interpretação ainda incerta: poderia ser ligado à F pelo *allure* do elemento grave, cuja variação se daria pelo acréscimo de elementos e da dinâmica.

Abaixo seguem espectrogramas a título de “visualização” de alguns objetos, ilustrando seu comportamento espectral: no eixo x, o tempo em segundos, no eixo y, as frequências até 6000 Hz (6 kHz); a escala de dB vai do amarelo (maior energia) ao preto (ausência de energia).

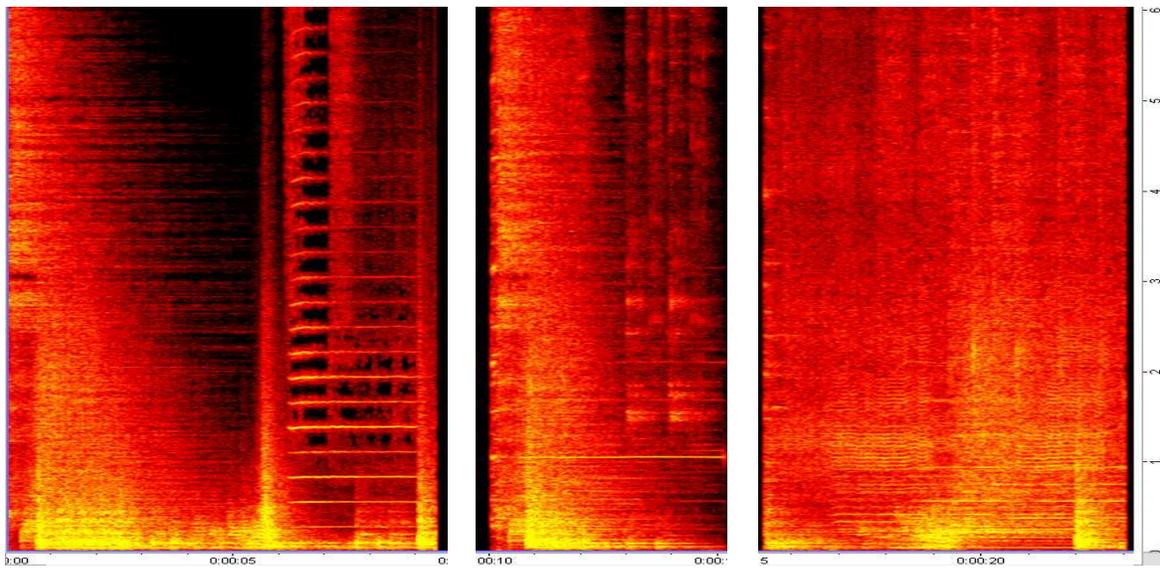


FIG 32 - Objetos da Família A: notar o processo de eliminação da parte posterior, depois de dilatação do fragmento com conteúdo espectral invertido (durações aproximadas: 10, 5 e 8 segundos, respectivamente).

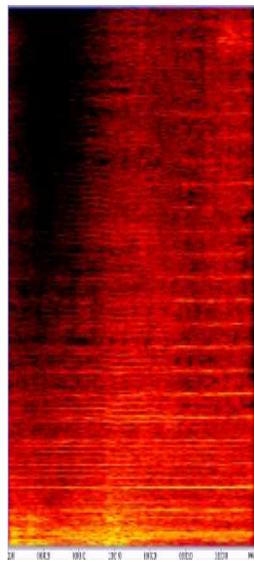


FIG 33 - Objeto da família B (c.6): forte energia inicial concentrada no espectro grave, tornando-se esparsa e expandindo a ocupação da tessitura (duração em torno de 3,5 segundos).

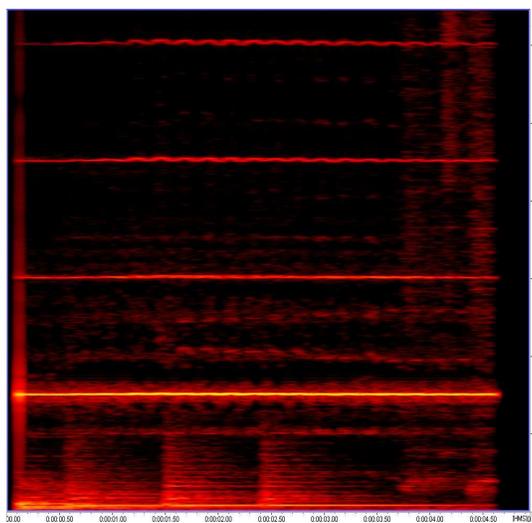


FIG 34 - Objeto da Família F, c.21: as linhas contínuas se referem a um som sustentado da flauta. Notar a ocupação espectral dos ataques dos elementos 1 (“tônico”) e 2 (ruído). Duração aproximada: 4,5 seg.

A tabela abaixo mostra algumas possibilidades destes contágios, ilustrando quais características permanecem na escuta (e que causam a sensação de continuidade) e quais mecanismos atuam nos aspectos diferenciados (\cong indica semelhança; \rightarrow “desenvolvimento”).

TABELA 12 - Contágios entre as diferentes famílias e entre outros objetos sonoros da peça.

| Contágios | Aspectos de permanência | Aspectos/mecanismo de variação |
|---|--|---|
| A (c.3) \cong B c.83-84 | perfil dinâmico, perfil de massa, allure, tipos de grão | contração temporal, inversão do conteúdo espectral |
| B c.67 \rightarrow X c.66 | massa, perfil de massa, tipos de grão | forma dinâmica, allure |
| B c.68 \rightarrow X c.63 | forma dinâmica, allure e massa iniciais | conteúdo espectral, acréscimo de elementos e extensão do allure inicial |
| c.31-34 \rightarrow c.35-36 | todos, exceto \Rightarrow | allure e forma dinâmica: fragmentação e contração temporal |
| c.35 \cong c.50 (parte de Y) | todos, exceto \Rightarrow | eliminação do ataque inicial |
| X c.27 \rightarrow c.69-71 \rightarrow F c.72 | massa, timbre harmônico, perfil melódico, grão | contração temporal, aceleração do allure, manutenção de apenas um tipo de grão, expansão da duração, e fragmentação |
| F c.72 \rightarrow Y c.19 | perfil dinâmico, perfil de massa, grão | aceleração do allure, conteúdo espectral diferente |
| X c.5 \rightarrow C c.12 \rightarrow c.69-71 | massa, timbre harmônico, perfil melódico e grão | aceleração do allure, supressão de elementos e manutenção de apenas um tipo de grão, expandindo a duração da forma |
| X c.63 \rightarrow D c.10 | forma dinâmica, massa, timbre harmônico, grão | allure, aceleração temporal e fragmentação espacial |
| X c.63 = B + X | allure, perfil melódico de X, massa de elemento inicial de B | sobreposição de elementos e extensão do allure inicial de B |
| X c.66 \rightarrow E c.26 | perfil melódico, allure | acréscimo de elementos, aumento da dinâmica |

| | | |
|--------------------|-----------------------------------|---|
| Y c.49-50 → E c.11 | massa, dinâmica | aceleração da granulação, pequenas alterações no timbre harmônico |
| F c.21 → Y c.49-50 | allure e perfil melódico iniciais | aumento da intensidade e da inarmonicidade da massa |

O exemplo a seguir demonstra um elemento que é transformado, gera variações (desmonta objetos possivelmente maiores) ao acrescentar e/ou subtrair outros elementos, originando novos objetos e novas possibilidades de conexão:

The musical score for percussion instruments is organized into four measures, each with a specific tempo or character marking: X ep5, C ep12, X ep27, and X ep63. The instruments listed are Indian Drum, Bass Drum, Tambourine, Crash Cymbal, 2 Cymbals, Tam-tam, Triangle, Anvil, Slap Stick, Chinese Blocks, Rattle, Big Rattle, and Siren. The score features a variety of rhythmic patterns, including triplets and complex syncopations, with dynamic markings such as *pp*, *p*, *mf*, and *ff*.

FIG 35a - Sonoridade de pequenos elementos nos woodblocks gera sensação de continuidade até o “solo”, apesar do percurso estar fragmentado em meio a objetos sonoros de características globais distintas

The musical score for Solo Woodblocks c.69-71 and F ep72 shows a dense, rhythmic pattern of woodblock sounds. The score is marked with *ff* and *fff* dynamics, indicating a strong, intense sound. The tempo is marked as *3/4*.

FIG 35b – Continuação: chicote e woodblocks (c.69-72).

4.1.4) Considerações finais

Antes de finalizar este subcapítulo, convém alguns esclarecimentos. Dicotomizar a peça em duas camadas – sopros e percussão - é apenas uma das várias possibilidades de abordagem desta obra, o que neste caso ocorreu a partir de uma escuta específica, qual seja, a da diferença de mobilidade entre os estratos. Os resultados apresentados, contudo, foram parciais. Não houve tempo hábil para uma compreensão mais detalhada de como o compositor integra estes estratos no projeto sonoro da obra, ficando incompleta a análise das sonoridades.

Um dos problemas certamente deveu-se a análise dos sopros ficar restrita a notas, o que deveria ter sido apenas uma etapa preliminar a análise das sonoridades¹¹⁹, para então aliá-la à análise das sonoridades da percussão e assim melhor compreender a integração de ambas no projeto composicional da obra (o intuito era de expor outros estudos relevantes sobre o compositor, como ponto de partida para a abordagem proposta nesta dissertação).

Fazemos esta ressalva por ser notável o modo holístico como o compositor abordava suas obras, o que acabou não se refletindo no trabalho analítico mas que pode ser percebido em vários momentos da obra: os diversos dobramentos de percussão e sopros; os pequenos deslocamentos que o compositor faz, ecoando um grupo em outro; os momentos em que a Flauta funciona como a ressonância de um harmônico agudo (dos metais, da percussão), quase como uma onda senoidal; etc. Os desdobramentos destes apontamentos, contudo, ficam para projetos futuros.

Ainda assim, ao tomar contato com a obra e a poética do compositor, as ferramentas utilizadas auxiliaram a demonstrar que há uma clara preocupação com o som: a escrita é o lugar onde Varèse manipula sons, não o lugar das relações musicais abstratas.

Ao se valer de tais ferramentas, novas leituras tornam-se possíveis. Lembremos a observação de Boulez (1985): em *Hyperprism* não há temas, nem estabilidade rítmica ou temporal. Ao retirar estes alicerces tão caros ao ouvinte, Varèse afasta da escuta antigos pontos de referência e a aproxima da materialidade sonora (como um som ruidoso, que não permite abstrair uma fundamental, deslocando a percepção para seus detalhes)¹²⁰.

¹¹⁹ Um exemplo neste sentido é o objeto sonoro das trompas, que aparece no c.34 e é variado nos c.38-9.

¹²⁰ “Quando ouço um ruído desconhecido, sem nenhuma referência anterior, é então que o escuto como objeto sonoro” (SCHAEFFER, 1966, p. 335).

Me tornei uma espécie de Parsifal diabólico, não em busca do Santo Graal, mas da bomba que faria explodir o mundo musical e deixaria entrar todos os sons pela brecha, sons, que à época – e talvez ainda hoje – chamávamos de ruídos. (VARÈSE, 1983, p. 154)

Compor aproximando a escuta do som: eis como o Parsifal arma sua bomba.

4.2) GYÖRGY LIGETI: estética e poética

... toda inovação artesanal coloca em fermentação a totalidade do modo de pensamento, e toda transformação do pensamento leva à revisão contínua dos procedimentos de composição. (György Ligeti)

Em seu artigo “Pour sortir de l’avant-garde” Dalbavie (1991, p. 303) afirma: “O que não há dúvida alguma, na história da música, é a conquista progressiva do ‘timbre’.”

Na introdução desta dissertação, constatou-se uma quase unanimidade que tem em Debussy o ponto crítico a partir do qual se sedimentou uma nova tendência composicional, calcada na valorização da sonoridade como elemento estrutural e na integração do timbre à escritura. Dessa conquista de novos materiais, surge uma nova concepção de música que culmina no paradigma surgido com a música eletroacústica (mas que Varèse profetizava – e realizava - muito antes de seu surgimento) e com sua influência na música instrumental.

Para Dalbavie, dentre os compositores mais representativos desta herança, cujas noções se aproximariam das realidades musicais e estariam estreitamente ligadas aos materiais fornecidos pelo estúdio eletroacústico, o mais representativo foi Ligeti:

Aquele que me parece representar melhor esta tendência, graças à integração dos procedimentos desenvolvidos na música eletroacústica à música instrumental, é sem dúvida alguma o compositor húngaro György Ligeti. (DALBAVIE, 1991, p. 316).

O caminho de Ligeti, entretanto, é relativamente inverso ao de Varèse: o compositor francês pôde experimentar os recursos eletroacústicos quando já havia consolidado sua poética na música instrumental, tendo à ela retornado após as composições de *Déserts* e *Poème Electronique*. Ligeti, antes de compor suas duas peças eletroacústicas¹²¹, tinha uma obra relevante como “compositor ‘folclorista’ na tradição húngara e

¹²¹ *Glissandi*, de 1957, e *Artikulation*, de 1958 – além de deixar uma terceira inacabada, a *Pièce Électronique* n° 3 (LIGETI, 2001).

bartokiana” (DALBAVIE, 1991, p. 316)¹²². Ao contrário de Varèse, a estética de Ligeti foi profundamente transformada pela experiência no estúdio.

4.2.1) Aspectos poéticos e estéticos

A chegada do compositor à Colônia foi marcada pelo contato com Stockhausen, que o apresentou à música eletrônica:

Foi nessa época que ele toma consciência da potência das ferramentas empregadas nos estúdios para trabalhar materiais tão complexos quanto podem ser os sons concretos, e percebeu os novos modos de escritura que deles decorrem, assim como os novos campos que se abrem à música. (DALBAVIE, 1991, p. 316)

Foi na tentativa de desenvolver a idéia de “timbre em movimento” de Koenig¹²³ que Ligeti se deparou com as severas limitações técnicas da época:

... tive que deixar este trabalho após algumas tentativas. A sincronização de mais de 40 camadas diferentes era irrealizável com a aparelhagem de estúdio da época. Produziam-se defasagens temporais que causavam modificações intoleráveis nos detalhes da textura resultante. ... A partir do outono de 1958, me dediquei exclusivamente à composição de peças para orquestra. (LIGETI, 2001, p. 189 – nota)¹²⁴

Ao retornar à música instrumental, Ligeti carrega consigo as novas idéias que desenvolvera: “Mesmo tendo abandonado desde 1959 a composição com sons eletrônicos sintetizados, as experiências de estúdio foram decisivas para minhas obras orquestrais e vocais posteriores.” (LIGETI, 2001, p. 18). Dentre estas experiências, estão principalmente aquelas que exploravam os limiares de fusão temporal:

A experiência mais importante que fiz no estúdio de Colônia foi o desenvolvimento de texturas nítidas ou delicadas. Pode-se fazer aparecer e depois desaparecer os super sinais e as “super melodias” passando aquém e além do limiar de fusão. Superpondo-se um pequeno número de vozes em uma falsa polifonia, obtêm-se tecidos sonoros complexos cujo modelo de textura [*tissage*] se encontra em constante transformação. (LIGETI, 2001, p. 188)

¹²² O catálogo completo das obras do compositor até 1990, incluindo manuscritos e obras perdidas, pode ser encontrado na revista *Contrechamps* nº 12/13 (edição especial “Ligeti, Kurtág”).

¹²³ Esta idéia, esboçada por ele na peça *Essay* de 1957, consistia em colocar seqüência diversos sons senoidais cujas durações individuais estivessem sempre em torno do limiar de fusão do ouvido (50 ms): “obtem-se não somente a ilusão de uma simultaneidade de ataques, que, de fato, são sucessivos, mas também uma nova qualidade sonora, que Koenig chama 'timbre em movimento'.” (LIGETI, 2001, p. 187)

¹²⁴ Outros problemas técnicos enfrentados pelo compositor, segundo seu relato: “As construções sonoras ficavam “suja” pelas repetitivas cópias: o chiado da fita se acumulava em função do número de cópias. Além disso, os sons diferenciais que não estavam previstos no plano de composição apareciam entre a alta freqüência de pré-magnetização e os sons senoidais registrados no campo audível. Nesta época, no estúdio de Colônia, a idéia de uma síntese total do som ainda não era realizável.” (LIGETI, 2001, p. 184)

O que Ligeti chama de super-sinais ou “super-melodias” são ligações melódicas que se estabelecem pela aumento da dinâmica de sons específicos dentro da seqüência geral, criando uma espécie de relevo (ibid., p. 187). O reflexo destas experiências já aparecerá em suas primeiras obras instrumentais “pós-estúdio”:

... *Apparitions* e *Atmosphères* são música puramente instrumental, e mesmo os efeitos instrumentais pouco habituais lhes são raros. A aparência “eletrônica” da sonoridade global deve-se à utilização do “timbre em movimento”: é uma técnica que transpus para a orquestra após ter experimentado na música eletrônica. Ao cruzar o limiar de fusão, obtêm-se transformações do tecido musical e dos timbres que diferem sensivelmente daqueles obtidos com as combinações instrumentais habituais. (LIGETI, 2001, p. 198)

4.2.1.1) Crise e renovação

Paralelamente à experiência no estúdio, o compositor toma contato com a técnica serial, que orientava o pensamento da maioria dos compositores em Colônia:

... penso que Boulez e Stockhausen foram muito importantes para mim – que há um modo tão diferente e eu fui influenciado. Entretanto, não totalmente influenciado, porque eu rejeitei esta idéia para escrever música Serial. Sou construtivista, mas não dogmático. (LIGETI, 1984)

Atento às possibilidades abertas pelo estúdio, o compositor buscava uma técnica composicional que lhe permitisse trabalhar diretamente com o timbre. Este, por seus aspecto de síntese de vários parâmetros, apresenta um processo formal em si mesmo (ataque, ressonância e decaimento) e dificilmente maleável pelas ferramentas do serialismo integral (DALBAVIE, 1991, p. 316-317).

Na tentativa de abarcar os novos paradigmas abertos pelo estúdio (principalmente a possibilidade de manipulação efetiva da matéria sonora), Ligeti buscará na *textura* uma maneira de criar um “compromisso entre a fusão e a escritura, etapa intermediária entre o timbre e a polifonia, campo ao interior do qual o movimento sonoro se comporta como um timbre libertando-se das restrições de fusão.” (DALBAVIE, 1991, p. 317). De acordo com Dalbavie (loc. cit.), foi sob esta perspectiva que o compositor pôde “redefinir as relações materiais -> escritura -> forma” e entrever ao longo dos anos a diferença entre *material*

sonoro e material musical, que a música serial confundia pela importância dada à estrutura¹²⁵.

Ao perceber que as ferramentas seriais impediam um trabalho efetivo com o timbre e negligenciavam a revolução que se dava no campo da escuta do som¹²⁶, o compositor elaborou uma crítica detalhada do serialismo, encontrada em seu já mencionado texto “Transformação da forma musical”, de 1958.

O primeiro aspecto apontado pelo compositor é uma contradição profunda na própria concepção serial: quanto mais derivações da série se entrelaçam, mais a série original perde sua individualidade e no caso de séries de alturas e durações, os intervalos verticais ficam confiados à um automatismo próprio do procedimento, sobre o qual o compositor não exerce influência alguma.

De fato, mais se enunciam as diretivas, mais a estrutura que resulta será indeterminada e, ao inverso: quanto mais se esforça para determinar o resultado, menos pode-se fixar as disposições e as relações elementares. (LIGETI, 2001, p. 129)

O segundo aspecto trata da atenuação do desenho da série de alturas quando do emprego de intervalos homogêneos. Neste caso, o compositor cita o italiano Luigi Nono como exemplo de aplicação da estrutura serial com outros objetivos:

Como a atenção de Nono se concentra sobretudo na montagem e desmontagem de superposições de estratos, que representam a projeção macroscópica de transitórios de ataque e de repercussões microscópicas, uma série de alturas, esteja ela também acompanhada, não serviria absolutamente para nada; de todo modo ela se perderia e inevitavelmente desapareceria na rede de uma tal estrutura. (LIGETI, 2001, p. 130)

Outra constatação se refere à sucessão das alturas estar submetida à uma regulação superior, como no do serialismo de grupos, onde esta acaba modificando a série de alturas original:

Pode-se certamente preservar as proporções de origem ao utilizar sons eletrônicos ou intervalos menores que um semitom (por exemplo, nos instrumentos de cordas) mesmo num âmbito

¹²⁵ Dalbavie não esclarece o que compreende por *material sonoro* e *material musical*. Intuímos seus significados através da teoria schaefferiana: por exemplo, a música tradicional geralmente extraía seu material sonoro a partir de um material musical *a priori*; na música concreta – ou mesmo em Varèse – o material musical vinha do material sonoro, invertendo a relação. A confusão a que Dalbavie se refere, feita pela música serial (presumivelmente do período inicial, "atomista") seria a crença de que, assegurada a unidade no nível do material musical, conseqüentemente ela estaria presente no material sonoro.

¹²⁶ Convém lembrar a afirmação de Wishart, para quem a maior revolução no campo musical se deu com a invenção da gravação, processamento e síntese sonoras, mais que qualquer aspecto intrínseco à própria linguagem musical.

mais estreito, mas se desejamos conservar a escala temperada de doze sons, a série original permanece dissociada. (LIGETI, 2001, p. 130)

Quarto aspecto: quando a função da série de alturas é transposta a outros fatores determinantes, como nos casos em que os intervalos são preenchidos cromaticamente, a série de alturas perde sua função e se transforma numa série de densidades (LIGETI, 2001, p. 130).

O último aspecto, e talvez o mais sensível, seja a perda da função dos intervalos: se o método dodecafônico foi criado como uma maneira de dispor os intervalos numa composição, ele tem de ser eliminado – perante as novas circunstâncias – para que a livre disposição seja recuperada (ibid., p. 130-131).

Em suma, a tendência geral conduz ao enfraquecimento [*emoussément*] da fisionomia dos intervalos. ... As sucessões de notas e suas superposições verticais tornam-se, em larga medida, indiferentes aos intervalos que lhes engendraram; noções tais como 'consonância' e 'dissonância' perdem sua pertinência. As tensões e repousos são doravante assumidas pelas características estatísticas da forma tais como relação de registros, densidades e tipos de texturas. (LIGETI, 2001, p. 131)¹²⁷

Ligeti (2001, p. 140) aponta que a função de criar a forma na música serial passa a ser dos blocos, das estruturas e das texturas, o que lhes confere um papel determinante no ato da composição. Pode-se então distinguir diferentes “estados de agregação” do material musical: “Os diferentes estados articulam a forma musical sobretudo nos casos onde diferenças importantes de timbre e densidade se juntam aos diversos tipos de textura.” Referindo-se à exemplos como o de *Gruppen*, de Stockhausen - com seus estados contrastantes, condensados, assim como suas transformações e misturais graduais – Ligeti salienta que “é de fundamental importância ter em conta o grau de permeabilidade.”

O compositor demonstra que várias das transformações sofridas pela música serial vieram em decorrência de uma necessidade da utilização de procedimentos mais “integrados” à percepção musical. Muitas alternativas estavam em experiências realizadas no estúdio¹²⁸, que colocaram a escuta no centro das atenções, e ajudaram a derrubar certos

¹²⁷ Também Xenakis (1991, p. 8) observa um efeito de dispersão probabilística dos eventos, como vimos em 2.4.

¹²⁸ Tal qual Schaeffer com sua *recherche musicale*, mas com a diferença que este não só buscou a catalogação destas descobertas, mas sua valeu-se delas para elaborar num novo solfejo, que se adequasse às necessidades estéticas e conceituais da nova música que surgia. Já os compositores serialistas buscavam integrar tais descobertas ao método já estabelecido, herdeiro da tradição musical: eis o porquê da

“paradigmas” da composição musical: como vimos em 3.3.1, o próprio Ligeti (2001, p. 145) ressaltava que as retrogradações aplicam-se apenas à ordem dos sons, pois as experiências realizadas com fitas magnéticas tocadas ao contrário mostravam que a reversibilidade integral altera a microestrutura do som e o torna irreconhecível.

Esta observação microscópica do som (e da escuta do som) leva os compositores a evitarem as inversões puras e simples, até um ponto em que têm-se novamente o interesse pela dimensão temporal e a constatação da fragilidade do material musical advindo de relações espaciais (simetrias, inversões, repetições, etc)¹²⁹. O próprio som, como observado pelo compositor (e explorado anos mais tarde pela Música Espectral), poderia ser um novo arquétipo composicional para substituir os antigos modelos:

Um único som, em si, que se estabelece e se extingue, vem sendo reconhecido como germe da forma – de fato ele mesmo é uma forma musical, talvez minúscula mas autônoma; ele serve de arquétipo possível para o desenvolvimento de estruturas ou mesmo para construções mais vastas. (LIGETI, 2001, p. 145)

4.2.1.2) Nova escuta, nova escritura

Ao retornar à música instrumental, a experiência adquirida e as novas técnicas desenvolvidas permitem a Ligeti tornar sonoras antigas idéias que lhe eram recorrentes: na mais famosa delas, o compositor relata que quando criança, sonhou certa vez que não poderia sair de sua cama porque estava preso numa imensa teia junto a vários insetos, e toda vez que um deles se movia, toda a rede chacoalhava, às vezes de modo tão violento que provocava transformações irreversíveis na própria teia (LIGETI, 1993, p. 164-165).

A memória deste sonho desde muito tempo teve uma influência definitiva sobre a música que escrevo desde o fim dos anos 1950. Os eventos naquele quarto coberto de teias de aranha foram transformados em fantasias sonoras, que formaram o material inicial para minhas composições. A conversão involuntária de sensações ópticas e táteis para acústicas é habitual para mim: eu quase sempre associo sons com cor, forma, e textura; e forma, cor, e qualidade material com cada sensação acústica. (LIGETI, 1993, p. 165)¹³⁰

renovação realizada por Ligeti - em seu retorno à música instrumental - ser tão profunda.

¹²⁹ Segundo Ligeti, a concepção espacial da música em muito se deve à herança weberniana. Mas em Webern, como explicita sua análise do II movimento das *Variações* para piano op. 27, ele encontra um equilíbrio entre simetria e assimetria: “Evidentemente, um encadeamento de acordes de uma tal simetria, integrada tal qual à uma composição, seria de uma certa planitude, o que faz necessária uma fase trabalho suplementar. ... pode-se afetar a simetria aplicando meios rítmicos e dinâmicos: a construção interna assimétrica da forma pode muito bem dissimular a simetria da harmonia.” (LIGETI, 2001, p. 59).

¹³⁰ A versão original do texto – traduzida por J. Bernard para o inglês – data de 1967.

Em *Apparitions* (1958-59), sua primeira obra orquestral desde a saída da Hungria, os materiais sonoros de “aparência eletrônica” permitem moldar formas sonoras de modo semelhante à teia do sonho, além de dar ao percurso da forma como um todo correspondências aos processos de transformação a que a teia foi submetida.

A forma musical que é construída com as idéias e princípios mencionados aqui se origina em uma recíproca relação contínua entre *estados* e *eventos*. Os estados são rompidos pelos súbitos eventos que emergem e são *transformados* sob a influência destes; e vice-versa: os estados alterados também têm um certo efeito sobre o tipo dos eventos, para os quais é preciso ser de tipos com características ainda mais novas para estarem aptos a modificar os estados transformados. Deste modo surge um desenvolvimento incessante: os estados e eventos surgidos primeiramente excluem de modo recíproco suas ocorrências repetidas, que se tornam irrecuperáveis.

Por causa do grau de alteração do estado ser aproximadamente proporcional à força do ataque dos eventos, cria-se a *impressão de relação causal entre evento e alteração do estado*. Esta relação causal, claro, é apenas aparente: é um elemento apenas da sintaxe musical imaginária. (LIGETI, 1993, p. 167-170 – grifo nosso)

Esta concepção de estados e eventos, não por acaso, remete a noções típicas da música eletroacústica, como *texturas* e *gestos*, ou mesmo *texturas* e *objetos sonoros*: pode-se notar em suas obras e escritos – assim como na análise que realizaremos adiante – que o compositor tem muito claro para si o resultado sonoro que almeja ao desenvolver uma técnica composicional, não importando se o impulso inicial seja uma metáfora “extra-musical” (sonhos, cores, formas visuais, etc).

Para realizar tecnicamente a idéia de uma rede global, Ligeti alia estratégias rítmicas e melódicas a conhecimentos de psicoacústica advindos a partir da manipulação da *démontage*¹³¹ (CATANZARO, 2005, p. 1251).

Neste processo de transposição das diversas experiências realizadas no estúdio para a orquestra, o compositor reformula profundamente sua técnica composicional e conseqüentemente sua escritura instrumental:

¹³¹ “Processo desenvolvido por Koenig e por ele defendido em “Studium im Studio”, que surgiu a partir das suas elaborações filosóficas acerca do controle temporal do som, conceito possível somente a partir das experiências eletrônicas. Baseou-se, para chegar a essa teoria, no processo da “entrada defasada” (*entry delay*), defasando todos os harmônicos durante a síntese de um som (*démontage*). ... o compositor concebeu uma técnica que transpunha a composição de timbres para uma região temporal na qual os elementos individuais não seriam mais audíveis, acelerando a rotação dos sons forjados pela técnica da *démontage*, fazendo com que os sons, ao invés de segundos, durassem milissegundos. Dessa forma, a distância temporal entre os ataques dos harmônicos defasados caía para menos de 50 milissegundos, ... criando, perceptivamente, uma simultaneidade.” (CATANZARO, 2003, p. 134-135).

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 seqüências 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 podem ser apreendidas no seu conjunto, num nível superior de percepção. (LIGETI, 2001, p. 199)¹³²

Assim, a escritura instrumental se torna um meio mais propício para a realização de suas idéias composicionais. Segundo Dalbavie:

Pode-se fazer notar que os procedimentos empregados por Ligeti não correspondem de maneira perfeita aos empregados na música sobre fita. Mas é precisamente um “mais” que a escritura lhe concede, enquanto que em suas aplicações eletroacústicas, estes procedimentos ficam bloqueados. A escritura o permite liberar-se dos entraves e juntar os elementos que não teriam como ser realizados sobre uma fita magnética (irregularidade, correspondências formais, estruturação maior, etc.). (DALBAVIE, 1991, p. 320)

Outro procedimento utilizado pelo compositor, neste caso no *Requiem* (1963-65), é o “hipercromatismo”. Ele explica que esta técnica consiste em pequenos desvios involuntários de afinação¹³³, devido à densidade da escritura, que conferem ao resultado global um caráter de instabilidade:

Da flutuação hipercromática das alturas que aparece combinada com o borrão de sucessividade resulta globalmente uma estranha irisação do timbre. As partes vocais e instrumentais são amalgamadas de tal forma que seus timbres se fundem para criar uma nova qualidade sonora. A trama micropolifônica, transformada em um espaço estático ilusório, dá a impressão de um imenso turbilhão sonoro que estaria bloqueado. (LIGETI, 2001, p. 206)

A música eletroacústica, com seu trabalho voltado para o timbre, permite ao compositor emprestar metaforicamente procedimentos tais como o uso de potenciômetros, retorno da fita magnética, reinjeção de sinal, etc., que o auxiliarão a manipular a matéria sonora de modo mais eficaz que as técnicas tradicionais.

Ao transpô-los para a música instrumental, ele pode renovar as antigas técnicas e encontrar *uma escritura mais flexível, que lhe permite obter os sons e as transformações desejadas*. Dalbavie observa no *Concerto de Câmara* a utilização de técnicas imitativas, mas com o intuito de atingir um estado de percepção global, uma textura, e até mesmo um

¹³² No capítulo 3.2 desta dissertação, foram expostos os diversos estudos de Pierre Schaeffer sobre os limiares da percepção sonora.

¹³³ “Não se trata de modo algum de “música aleatória”. São tolerados somente pequenos desvios que se produzem deles mesmos pois o cantor está totalmente concentrado; a notação como um quadro guarda seu caráter obrigatório. Assim, não são erros mas somente desvios individuais mínimos que se compensam mutuamente.” (LIGETI, 2001, p. 205)

timbre: “... estamos em presença de uma técnica que se aproxima da forma canônica, mas que é diretamente inspirada pelas técnicas eletroacústicas.” (DALBAVIE, 1991, p. 317-318).

Entretanto, Catanzaro não credita apenas ao estúdio as causas da criação da micropolifonia:

Essa se deve à equação do desejo do compositor de se libertar do estilo bartokiano e de atingir uma resposta estética ao serialismo integral. O estúdio se mostra, aqui, como um catalisador, uma ferramenta metafórica que lhe deu as condições de chegar a estética pretendida. (CATANZARO, 2005, p. 1254)

4.2.1.3) Nova ruptura, heterogeneidade de elementos

Como se pode observar, uma característica da carreira do compositor são as diversas transformações estilísticas, sempre em busca de renovação. Após ficar conhecido com sua “música de superfície”, Ligeti já sentia necessidade de buscar outras referências. Abaixo tem-se um excerto de uma entrevista concedida por ele à Rádio Budapeste, em 1983, em que comenta sobre a “cesura estilística” que foi sua passagem do estilo bartokiano para a composição micropolifônica:

... as obras da minha juventude foram compostas sob uma poderosa influência de Bartók, e gradualmente até aqui em Budapeste, mesmo antes de 1956, uma mudança ocorreu. Comecei a escrever o que eu chamo de música de superfície e música micropolifônica. Então eu cheguei gradualmente num ponto onde senti que isto não poderia continuar, eu queria permanecer eu mesmo. ... Eu já tinha começado isto no *Kammerkonzert*, e na peça chamada *Melodien*, mas eu queria levar isto mais além, de modo que deveria permanecer uma polifonia complexa, mas eu queria que as partes individuais fossem mais melódicas e independentes. Eu queria voltar para uma forma vasta, mas não estática, nem temática ou motívica. (LIGETI, 1984)

Em seguida, o compositor fala sobre sua peça mais recente na época, o *Trio* (1982), para violino, trompa e piano, que causara grande surpresa para os que conheciam a obra do compositor desde os tempos de Colônia:

É um tipo básico de pensamento intervalar e motívico, que eu poderia não chamar de motivo, porque a palavra está fortemente ligada à técnica Beethoveniana do desenvolvimento motívico; a grande forma, entretanto, deve desenvolver-se lenta e gradualmente destas pequenas sementes, e em níveis diferentes. Digamos que os elementos são pequenas unidades, e eu os concebo como unidades estáticas, como as pedras de um caleidoscópio. No nível intermediário da forma há um tipo de metamorfose, uma espécie de transformação destas figuras caleidoscópicas, um caleidoscópio associativo, o que é outra coisa. No nível superior há um tipo de proliferação orgânica ... Poderia dizer que minhas primeiras peças são cristalinas em natureza, e que estas são

peças muito mais vegetativas e proliferantes. Digamos que o *Trio* é a primeira peça neste novo estilo Ligeti. (LIGETI, 1984)

Na elaboração deste “novo estilo Ligeti”, o compositor, que já estudava a polifonia dos séculos XV e XVI, busca no estudo (técnico, não estilístico) do período anterior, aquele da notação mensuralista, elementos para a composição do primeiro livro dos *Études* para piano (1985), do *Concerto para Piano* (1985-88) e dos *Nonsense Madrigals* (1988-89):

... todas obras datando da segunda metade dos anos oitenta. Aquilo também significou para mim o abandono da micropolifonia em proveito de uma polifonia mais geométrica, mais desenhada, de um ritmo “multidimensional”. O que entendo aqui por “multidimensional” não tem nada de abstrato, trata-se simplesmente da ilusão acústica de uma profundidade que não existe objetivamente na peça musical, mas que se produz em nossa percepção à maneira de uma imagem estereoscópica. (LIGETI, 2001, p. 20)

A busca por novos elementos passa por sua predileção pela “elegância” do jazz (em especial o de Thelonius Monk) e pelo “*drive*” rítmico dos folclores latino-americanos; sua admiração pela música do americano Colon Nancarrow, em especial pelos *Studies for Piano Player* (composições feitas para pianola entre 1948 e 1992); além do contato com os estudos do musicólogo Simha Arom sobre a música das culturas subsaharianas:

O estudo das técnicas rítmicas de diferentes culturas musicais da África subsahariana foi decisivo para mim, sem que pegasse, entretanto, os elementos folclóricos: combinei meus conhecimentos da notação mensuralista [*mensuraliste*] com aqueles da pulsação “super-rápida” da música africana. Esta combinação constituiu a base técnica para a composição da polirritmia e polimetria que utilizo em meus *Estudos para piano* e no *Concerto para piano*. (LIGETI, 2001, p. 20)

Ligeti compara seu estudo da música africana com o de Debussy com a música de Java. “Debussy não utilizou de modo folclorista a influência do sudeste asiático, ele a utilizou como germe de todo um novo pensamento musical.” (LIGETI, 2001, p. 24). Essa maneira de abordar elementos tradicionais e utilizá-los de novas maneiras não diz respeito apenas às culturas orientais, mas à própria tradição européia:

Tradições são importantes para mim: não tanto as formas tradicionais, mas os gêneros que os Alemães chamam 'Gattung'. O quarteto de cordas, a composição orquestral em vários movimentos, o concerto... Por que? Porque estes gêneros podem sempre ser preenchidos com novos significados. De fato, sou um compositor muito tradicional, no que diz respeito às molduras de gênero – e completamente oposto à tradição do ponto de vista do caráter, técnica e 'conteúdo' da música. (LIGETI, 1992, p. 17)

Nesta revisão estética, cansado da sonoridade cromática, Ligeti experimenta um retorno à Bartók, principalmente no que tange à um resgate de elementos melódico-harmônicos:

Meu *Trio para Trompa* marcou uma quebra radical com a atonalidade. Agora tenho coragem de ser 'antiquado'. Não quero retornar ao século XIX, mas não estou mais interessado em categorias como vanguarda, modernismo ou atonalidade. Isto é evidente nos meus *Estudos* para piano e no meu *Concerto para Piano*. Ao mesmo tempo, o abandono da atonalidade não significa uma linguagem musical tonal, mas ao invés um tipo de técnica modal. Se você preferir, isto é um retorno à abordagem polimodal de Bartók. Minha rejeição da música de vanguarda também me deixa aberto a ataques e acusações de ser um compositor pós-moderno. Eu não me importo. (LIGETI, 1992, p. 14-15)

Outros elementos da rede heterogênea de influências do compositor é seu *hobby* pela matemática, que o levará a se encantar com as figuras geradas em computador¹³⁴ pela geometria fractal¹³⁵. Várias de suas construções melódicas são advindas deste pensamento “gerativo” de ambos (LIGETI, 1990, p. 9). Para Steintiz, os experimentos do compositor dos anos anteriores (60 e 70)

... proveram um precedente para as explorações polirrítmicas mais radicais dos anos 1980. Nestas peças também encontramos uma primeira tentativa de Ligeti de uma 'arte da ilusão', um tipo de *trompe l'oreille*, um equivalente acústico do aparente ilusionismo praticado pelos eletroacústicos e pelos matemáticos engajados nas imagens fractais geradas por computador. (STEINITZ, 1996a, p. 15)

...
A degeneração de premissas simples em resultados caóticos tem um paralelo direto na música de Ligeti, na qual a progressiva deformação de material aparentemente inocente pode levar a resultados anárquicos espetaculares. De todo modo, desde cedo, a música de Ligeti tinha uma inclinação para um discurso não-linear. (ibid., p. 17)

Entretanto, o próprio compositor tem a clareza de advertir que sua utilização é metafórica:

Apesar deste paralelismo, mantenho a atitude de rejeição em relação à uma composição pseudo-científica que considero como pura ideologia ... A música não deve ter necessariamente uma coerência absoluta, no sentido da matemática ou de uma lógica formalizada. (LIGETI, 2001, p. 21)

¹³⁴ Nas reflexões feitas após sua saída do estúdio, o compositor já previa a forte influência da tecnologia na composição: “A nova tecnologia terá muito provavelmente uma influência sobre a composição: a utilização de computadores produz um modo de pensamento que pode engendrar novas idéias composicionais.” (LIGETI, 2001, p. 196)

¹³⁵ “A mágica de Mandelbrot reside no seu conceito de iteração: pegue um número, multiplique por ele mesmo, some o número original, então repita o processo *ad infinitum*. Isto pode ser resumido como 'a iteração no plano complexo do mapeamento [*mapping*] $z - z^2 + c$ '. Apesar de repetitiva, esta aritmética simples faz nascer um universo de situações: e.g. estado estável, convergência em direção à uma repetição periódica, ou uma corrida descontrolado para o infinito.” (STEINITZ, 1996a, p. 16)

Para Ligeti, procedimentos matemáticos e/ou algorítmicos devem sempre estar subordinados à idéia musical:

... esta minha fascinação se reflete em minhas obras diferentemente da maneira como é refletida nas obras de Xenakis. Não utilizo procedimentos matemáticos, algorítmicos. Para mim, o número importa da mesma forma que importava a Bach ... estas relações numéricas simples são apenas meios de realizar certas idéias musicais. (LIGETI, 1992, p. 17)

Apesar da proliferação de novos elementos nesta “terceira fase” de Ligeti, o II movimento do Concerto para Piano, a ser analisado, revela não um abandono das antigas técnicas, mas uma espécie de transmutação, onde algumas passagens recordam *elementos da música anterior de Ligeti*: a escrita micropolifônica do início dos anos sessenta reaparece num cânone forte, agudo e denso, para madeiras, na terceira seção do movimento; também a instrumentação não usual, especialmente na percussão, relembra as obras dramáticas – as duas séries de *Aventures* dos anos sessenta, e *Le Grand Macabre* da década posterior. Como na maioria das obras de Ligeti, extremos de registro e dinâmica estão presentes em abundância (TAYLOR, 1994, p. 95).

Também o hipercromatismo pode ser encontrado, bastando observar sua transmutação para aquilo que Ligeti chama de afinação híbrida. Isto fica claro nesta passagem de 1991, quando o compositor falava do seu projeto atual, à época o *Concerto para Violino*:

Meu projeto consiste em buscar novas afinações – mas também tonalidades – de um modo novo com os instrumentos acústicos, lhes utilizando com *scordatura* (alterando a afinação, sobretudo a dos instrumentos de cordas) e lhes combinando com instrumentos afinados de maneira “tradicional”. ... Eu busco um estilo misto, livre de toda ideologia, no qual harmônicos, escalas pentatônicas, diatônicas, e outras afinações temperadas não se combinariam de maneira pragmática para formar uma linguagem musical que não obedeça a um princípio geral, mas ao contrário, em função de cada instrumento e da formação instrumental da peça em questão. (LIGETI, 2001, p. 24)

Ao utilizar meios eletrônicos, instrumentais, *clusters*, modos, escalas diatônicas, etc, percebe-se uma liberdade do compositor quanto aos meios e materiais, e um compromisso – quase uma ética – em não privilegiar como sua música está *escrita*, mas como ela *soa*¹³⁶.

¹³⁶ Essa tese é reforçada pela menção que Bernard faz da descrição de Ligeti sobre o funcionamento da micropolifonia: “A descrição de Ligeti ... sugere que esta música seja caracterizada por dois aspectos essencialmente opostos: 1) o externo, audível, que resulta do 2) interno, inaudível, porque não é nada mais que uma regra, trabalhando secretamente, como se fosse 'nos bastidores'.” (BERNARD, 1994, p. 227)

4.2.2) Análise: *Concerto para Piano e Orquestra*, “Lento e Deserto”

Começaremos pela apresentação da instrumentação utilizada neste movimento, que pode ser dividida em três grupos principais:

Sopros (1 instrumentista de cada): Flauta Piccolo, Oboé, Clarinete em Bb (também Ocarina-Alto em G), Fagote, Trompa em F, Trompete em C, Trombone Tenor;

Percussão (1 ou 2 para o *set*): *slide whistle* [apito que glissa entre as notas], *gran cassa* [bass drum], guero, flexatone, chicote, glockenspiel, xilofone, *siren whistle* [apito de alarme], gaita [harmônica] cromática em Dó;

Cordas: 8 Violinos I, 6 Violinos II, , 6 Violas, 4 Violoncelos, 3 Contrabaixos.

Outra divisão, através de um “preâmbulo tipo-morfológico”, revela outras aproximações:

a) Ataque e Ressonância curta: glockenspiel, xilofone, piano no agudo, cordas em pizzicato;

b) Ataque: *gran cassa*, guero, flexatone, chicote;

c) Sustentação: sopros, cordas, apito de alarme, gaita (alarme);

c.1) Sustentação variada contínua (*glissandi*): apito *slide*, cordas, sopros (técnica estendida);

d) Iteração: flexatone, *gran cassa*, glockenspiel, xilofone, guero, cordas (todos em trêmolo)

d.1) Iteração variada contínua: flexatone.

Quanto à coloração timbrística, através da *morfologia espectral*, teríamos:

a) Tons definidos opacos: Piccolo, Oboé, Clarinete, Ocarina, Fagote, Cordas, Xilofone;

b) Tons definidos metálicos: Trompa, Trompete, Trombone, Glockenspiel, Gaita;

c) Ataques/ruídos opacos: *gran cassa*, guero, chicote;

d) Inarmônicos metálicos: flexatone, apitos.

Convém lembrar que aqui, como fizemos em *Hyperprism*, trata-se de uma primeira triagem. Contudo, pode-se de início especular sobre a(s) concepção(ões) de instrumentação que orientaram o pensamento de Ligeti.

Logo no início do movimento, vê-se que o compositor normalmente subverte possíveis categorizações tradicionais, ao utilizar sistematicamente os instrumentos em seus extremos de registro (grave ou agudo). É o que observa Stephen Taylor no c.13: “O piccolo aqui toca o D grave, o fagote Eb agudo, de modo que o fagote, talvez pela primeira vez na literatura toca de fato *acima* do piccolo”. (TAYLOR, 1994, p. 103)

A maneira como Ligeti emprega a instrumentação evidencia um cuidado extremamente acurado com os aspectos de *sonoridade* (conforme aceção schaefferiana), que se mostram tão importantes quanto os aspectos melódicos e harmônicos, em alguns casos alterando profundamente a percepção destes:

Muitos destes instrumentos tocam num precário registro grave ou agudo, ou com surdinas incomuns [*odd-sounding mutes*]; alguns, como a ocarina e o *slide whistle*, nem sempre são ouvidos na sala de concerto. Por causa destas demandas incomuns, muitos instrumentos, como pontua Lois Svard, tendem a tocar levemente desafinados, produzindo um **efeito de harmonia borrada** [*blurred*]. (TAYLOR, 1994, p. 103-4) – grifo nosso.

Mantendo em mente essa atenção aos detalhes de sonoridade, utilizaremos a análise de Stephen Taylor, extraída de sua tese *The Lamento Motif: Metamorphosis in Ligeti's late style* (1994), como uma espécie de ponto de partida. Taylor busca em sua análise demonstrar a presença massiva do “Motivo Lamento” e permite compreender como este funciona mais como um proliferador de materiais do que como uma matriz unificadora.

Este ponto de partida auxiliará na compreensão de como o Lamento – sendo uma forma melódica bastante restrita¹³⁷ – vai sendo transformado e/ou deformado através dos aspectos de sonoridade (incluindo aqui aqueles advindos das complexas relações polirrítmicas e poli-harmônicas), numa forma de pensamento que – como veremos – mantém suas ligações com uma concepção pelo som.

4.2.2.1) O Motivo Lamento: análise de uma análise

¹³⁷ Como poderá ser observado adiante, a estrutura do Lamento, para manter sua identidade aural, precisa de uma série de fatores que se não respeitados lhe descaracterizam.

Stephen Taylor (2004, p. 3) comenta que em obras anteriores, Ligeti utilizava alguns elementos como se fossem “sinais” (os *Ligeti-signals*): por exemplo, segunda maior e terça menor como acorde - pitch-class [0, 2, 5] – no final de *Lontano*; um mesmo intervalo espalhado em registros amplos (principalmente trítonos e oitavas); padrões rítmicos mecânicos; texturas micropolifônicas (como em *Atmosferas* e no *Requiem*). Estes sinais apareciam livremente de peça para peça, conforme Ligeti experimentava com estas técnicas. Nas obras mais recentes, contudo, novos “sinais” surgiram:

Talvez a principal característica deste estilo tardio seja o desenvolvimento de uma nova paleta de '*Ligeti signals*', que tanto substitui quanto aparece ao lado das velhas técnicas. Ao mesmo tempo, esta nova paleta retoma muitos elementos do estilo de Bartók, trazendo uma síntese entre o velho e o novo. (ibid., p. 4)

Para Taylor (ibid., p. 3-4), uma das mais proeminentes destas novas idéias apareceu primeiramente no último movimento do *Trio para Trompa*, depois no sexto Estudo para Piano, *Automne à Varsovie*, e então no Segundo e Terceiro movimentos do *Concerto para Piano*. Esta idéia é chamada pelo próprio compositor de “Motivo Lamento” (*Lamento-motif*).

O 'Lamento', segundo Steinitz (1996b, p. 18), normalmente possui três ou quatro dos seguintes atributos essenciais:

- É uma melodia de três frases, sendo a última estendida em duração;
- Cada frase desce majoritariamente em semitons, voltando por saltos ascendentes;
- Cada uma termina abaixo e/ou começa acima da anterior;
- Notas de grande significação expressiva (por exemplo, após o salto ascendente) são intensificadas harmonicamente, por exemplo, por sétimas;
- Diferentes versões desta fórmula exibem o talea rítmico similarmente restrito.

Abaixo, o Lamento como apareço no *Trio para Trompa*, e em *Automne à Varsovie*.



FIG 36 – O Motivo Lamento como aparece no último movimento do *Trio para Trompa*, Violino e Piano (1982), c. 6-13, piano (notas sustentadas foram deixadas de fora). Fonte: Taylor, 1994, p. 4.

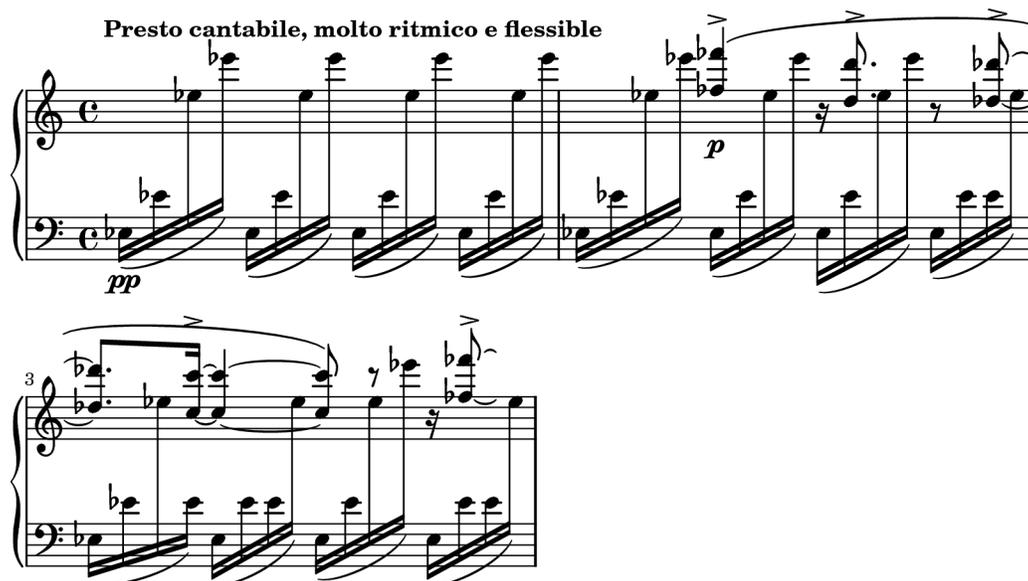


FIG 37 – *Automne, c. 1-3* (Fonte: Taylor, 1994, p. 65)

Taylor localiza no *Concerto para Piano* maneiras distintas de como o motivo Lamento é utilizado:

O último movimento do *Trio para Trompa* e de *Automne à Varsovie* apresentam duas versões diferentes do motivo Lamento. No segundo e terceiro movimentos do *Concerto para Piano* (1985-88), Ligeti justapõe estas duas versões: o segundo movimento coloca o Lamento do *Trio para Trompa* numa disposição instrumental não usual, enquanto que o terceiro movimento mistura o *tempo fugue* de *Automne à Varsovie* com jubilantes ritmos Africanos. Ambos movimentos combinam técnicas de seus estilos antigo e novo. (TAYLOR, 1994, p. 94)

O segundo movimento (Lento e Deserto) parece ser o mais “simples” dos cinco: formalmente, apresenta quatro seções contrastantes, cada uma baseada numa variação do motivo (ibid., p. 95). Ainda assim, permite não só localizar os novos elementos utilizados pelo compositor como também a sutileza com que os emprega e o trabalho com nuances de sonoridade dos instrumentos.

Além das novidades rítmicas e melódicas, Taylor enumera os novos experimentos harmônicos de Ligeti utilizados neste movimento (ibid., p. 96):

- a divisão teclas brancas/pretas: “diatônico/pentatônico sem semitons” [*anhemitonic pentatonic*], segundo o compositor;
- terceiro modo de transposição limitada de Messiaen¹³⁸;

¹³⁸ Taylor refere-se à uma “Coleção de nove notas idêntica ao terceiro modo de transposição limitada de Messiaen”. Contudo, em artigo mais recente, ele diz: “Experiências com divisões equidistantes da oitava

- a “super escala de tons inteiros”, desenvolvida posteriormente no Estudo 7 (*Galamb Borong*) remetendo à afinações africanas;
- a série harmônica;
- acordes de quintas superpostas.

Para Ligeti (1988 apud *ibid.*, p. 97)¹³⁹ as divisões equidistantes da oitava remetem às afinações de outras culturas. A escala temperada ocidental permite divisões equidistantes em 12 (escala cromática), 6 (tons inteiros), 4 (terças menores) e 3 (terças maiores); enquanto que em Java pode-se encontrar divisões em 5 e no sudestes asiático e africano em 7: ressalta o compositor que nestes casos não importa a equidistância exata, pois pequenas variações de afinação dos intervalos são toleradas.

Já a “super-escala de tons inteiros” é descrita como “quase equidistante”: há trechos em que uma mão do piano toca uma escala, a outra toca as outras seis complementares, numa mistura que harmonicamente é cromática, mas melodicamente é hexafônica (*loc. cit.*).

A escala de tons inteiros também é explorada de modo ambíguo em outras situações, como quando suporta paralelismos de acordes de quinta justa superpostos uma sexta maior acima de uma melodia (intervalos não contidos nesta escala): neste caso, têm-se duas escalas de tons inteiros sobrepostas em movimentação paralela. Para Taylor, esta condução de vozes

... combina os campos [harmônicos] de quintas com outros intervalos como sextas, como demonstra a segunda seção de Lento (a sexta maior é um intervalo inarmônico comum, ouvido em sinos). Aqui [ver fig. 38], as cordas em harmônicas formam um halo sobre a melodia do clarinete: (TAYLOR, 1994, p. 100)

(como a escala de tons inteiros ou os modos de transposição limitada de Messiaen) demonstram uma tentativa, mesmo que indireta, de retratar os sistemas de afinação de outras culturas” (TAYLOR, 2003, p. 91). Optou-se então por considerar a coleção de notas não como casualmente “idêntica” ao modo, mas como *sendo* o modo.

¹³⁹ Fonte original: Ligeti, “On My Piano Concerto”, *Sonus 9/1* (1988) 8.

FIG 38 – Concerto II, c. 34-36, clarinete e cordas (Fonte: Taylor, 1994, p. 100)

Em alguns momentos fica evidente a dificuldade de separar em parâmetros os elementos da peça, pois o compositor sobrepõe os materiais distintos (utilizados sem nenhuma ortodoxia) criando, na denominação de Taylor, uma “polifonia de harmonias”, numa espécie de extrapolação dos *clusters* de outrora¹⁴⁰.

... ao invés de obter clusters escrevendo-os diretamente, ele cria uma “polifonia de harmonias” que mantém o total cromático constantemente presente, enquanto cada harmonia individual mantém sua identidade como numa camada separada, via melodia, registro ou instrumentação. (TAYLOR, 1994, p. 96)

Após este panorama, segue o comentário da análise das seções realizada por Taylor. A articulação formal por ele proposta em muito se assemelhou com a que havia sido realizada antes do conhecimento de sua análise, ainda no período de escuta da peça, através de gravações¹⁴¹. A identificação dos movimentos, porém, será como a exposta por ele (TAYLOR, 1994, p. 102), cuja identificação das seções pode ser considerada um esboço de descrição aural.

Primeira seção (c. 1-31) – quase fuga sobre pedal grave do contrabaixo

Já em seu princípio, este movimento contrasta radicalmente com o anterior (principalmente no trecho final) em:

- a) registro (de agudo para muito grave);
- b) dinâmica (fortíssimo → pianíssimo);
- c) densidade (muito elementos dinâmicos → um elemento estático);
- d) andamento (rápido → muito lento).

¹⁴⁰ Adiante, a utilização de um gráfico colorido permitirá se ter uma melhor visualização dos materiais sobrepostos e suas evoluções independentes.

¹⁴¹ Só foi possível o acesso à partitura meses depois do início dos estudos.

Sobre um pedal grave do contrabaixo (um fá três oitavas abaixo do fá central) o primeiro elemento a surgir, no quarto compasso, é o motivo Lamento, na região grave do *piccolo*. Entretanto, se comparado à suas aparições em peças anteriores, o motivo aparece fragmentado, permeado de silêncios.



FIG 39 – Concerto II, c. 4-13, primeira aparição do Lamento, antes da primeira variação (escrito como soa)

Com a entrada dos outros instrumentos, a sensação de fragmentação aumenta:

Nas primeiras peças o motivo Lamento sempre apareceu como uma melodia fluente e macia. Agora, porém, ele está quebrado em pequenos pedaços, distribuído entre vários instrumentos diferentes que se imitam como numa exposição de fuga. (TAYLOR, 1994, p. 102)

Os instrumentos são utilizados nos seus extremos de registro: já na exposição, o *piccolo* está no extremo grave e o fagote no extremo agudo. Além disso, todos tocam em *pianíssimo*, conferindo ao todo um timbre harmônico fosco [*mat*], escuro e estreito (um timbre “pobre”)¹⁴². Têm-se uma sensação de algo longínquo, velado, provavelmente devido à pobreza espectral dos instrumentos tocados em seus extremos¹⁴³.

O Lamento segue sendo espalhado pelos outros instrumentos, que tocam nos extremos agudo ou grave, usando surdinas incomuns, alguns sem muita precisão de afinação (ocarina, *slide whistle*), o que contribui para o mencionado efeito de *harmonia borrada*¹⁴⁴.

A sensação de fragmentação do conjunto é reforçada pela parte rítmica, na qual Ligeti atribui a cada instrumento uma variação da *talea*: com o andamento lento e com a estrutura permeada de silêncios, a estrutura da *talea* submerge, liberando a escuta para os detalhes de sonoridade.

¹⁴² Segundo a tipomorfologia de Pierre Schaeffer, comentada no capítulo anterior.

¹⁴³ Sabe-se que, geralmente, os instrumentos colocam mais energia nos parciais agudos conforme aumentam a dinâmica. Segundo Chion (1998, p. 26), as frequências agudas são mais direcionais que as graves, o que facilita sua localização.

¹⁴⁴ Essa exploração da sonoridade característica das imprecisões de afinação são exploradas por Ligeti desde peças como o *Requiem* – com o “hipercromatismo” – e em *Ramifications* (1968-69), onde uma orquestra de cordas (ou 12 cordas solistas) é dividida em dois grupos, que diferem em um quarto de tom na afinação.

Como cada instrumento tem sua própria talea ligeiramente diferente, e como apenas alguns pontos da talea soam, o resultado parece uma dispersão aleatória dos fragmentos melódicos. ... A estrutura da talea sendo tão esparsa, e as frases independentes superpostas a ela, tornam-na quase audível Ligeti parece usar isso como uma ferramenta para gerar ritmos, ao invés de uma estrutura a ser ouvida. (TAYLOR, 1994, p. 104-5)¹⁴⁵

No fim da primeira seção, o contrabaixo deixa o pedal em fá e executa uma versão mais fluida do Lamento, na região central da tessitura. Curioso notar que ele é o único das cordas a fazê-lo, pois a viola e o violoncelo entram no compasso seguinte, mas com pequenas intervenções pontuais (a viola toca apenas duas notas em harmônicos, em dois compassos; enquanto o violoncelo toca quatro notas em três compassos, sendo um *Dó#* grave sustentado). Taylor observa uma *troca de morfologias* neste trecho:

O contrabaixo entra por uma razão diferente: desde o começo da peça ele tocava o bordão grave F, enquanto o percussionista toca *slide whistle*. Nos c. 27-28, os dois trocam seus papéis. Um rulo grave de tambor coberto entra imperceptivelmente no c. 27, cobrindo a deixa do contrabaixo no compasso seguinte. A talea do *slide whistle* não é mais ouvida, ficando o contrabaixo livre para adotá-la. O oboé, junto com a viola e o cello, compartilham a talea 3+2 com o contrabaixo, do mesmo modo que a ocarina alto e o piccolo compartilham a talea 4+3+2. (TAYLOR, 1994, p. 106)

Harmonicamente todos os instrumentos tocam versões do Lamento construídas sobre o terceiro modo de transposição limitada de Messiaen (padrão semitom-tom-tom), na primeira transposição (T1), exceto pelo pedal do contrabaixo, cujo fá está contido nas outras duas transposições, mas não na primeira.

Isto muda a partir do c.29 (ver fig. acima), quando o oboé toca a nota mais aguda até então, num fragmento construído sobre a terceira transposição do modo (T3), à qual pertencem também os outros instrumentos.

¹⁴⁵ Sobre estruturas não audíveis em Ligeti, ver: Jonathan Bernard, “Inaudible Structures, Audible Music: Ligeti’s problem and his solution”. Neste artigo, ele faz observações semelhantes sobre a utilização do contraponto em peças anteriores do compositor: “... quando o propósito da estrutura contrapontística na música de Ligeti se torna evidente: é uma regra, escondida mas não secreta, que pode ser aplicada com flexibilidade e com grande controle sobre as dimensões temporais e espaciais.” (BERNARD, 1987a, p. 233)

The image shows a handwritten musical score for a symphony, spanning measures 29 to 32. The score is written on ten staves, each labeled with an instrument: Fl. picc., Oboe, Ocarina (alto), Fg., Cot., Perc. (GRAN CASSA), PF., Viola, Violoncello, and Cb. The key signature is E major, indicated by a circled 'E' at the top left and a circled 'F' at the top right. The time signature is 3/4. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamics. Key markings include 'ppp possibile', 'diminuendo', 'ppp sempre senza ped.', and 'mf cantabile e con amore'. The score is marked with measures 29, 30, 31, and 32. The bottom of the score shows a bass line with fingerings like '5-1-5-1'.

FIG 40 – Final da primeira seção e início da segunda. © B. Schott's Schöne, Mainz, 1986.

Neste compasso o contrabaixo está em T1 (ainda que *fa#* e *si* também pertençam a T2); as notas sustentadas do piano, que funcionam como ressonâncias, pertencem à T2 ou T3 (horizontalmente, contudo, a melodia da mão direita parece estar em T1 e a da esquerda em T3); quando entra o *Dó#* grave do violoncelo, junto com o *si* do contrabaixo, tem-se uma combinação possível apenas em T2. A nota grave funciona como uma “pontuação”, como uma “*finalis*” do modo, mas que também atua como pivô para a passagem à terceira

transposição, no início da próxima seção. À esta intensificação harmônica segue uma diminuição da densidade rítmica, que atenua o corte para a próxima seção.

Também na primeira seção já aparecem algumas variações do Lamento cujo perfil será a base de diversas interrupções que ocorrerão sobre a textura principal. Um exemplo é a variação ascendente, executada pela primeira vez pelo piccolo no c. 20, como será visto adiante.

Segunda seção (c. 32-40) - solo do piano em registros extremos, com interrupções

O piano toca o Lamento nos extremos, mão direita começando em *sol* três 8a da região central, mão esquerda em *Ré* três 8b, ou seja, uma quarta e seis oitavas de distância, em movimento paralelo, na transposição T3 do modo.

A nota *sol* aqui está uma oitava acima da que o piccolo tocou no início da peça; já o início em *Ré* poderia ser referente às notas mais grave e agudas tocadas pelo piccolo até então. Entretanto, parece mais razoável crer que a escolha do compositor deu-se pela sonoridade do intervalo (apesar da distância, “timbrando” a rugosidade do super grave) e/ou por um desejo de realizar um paralelismo nos extremos do teclado do piano (hipótese mais “topográfica”, mas que não descarta a anterior).

A melodia fica mais fluida, sem os silêncios, o que a torna mais parecida com as aparições do Lamento em peças anteriores. Cada descida agora é marcada por uma longa nota sustentada. A utilização dos extremos, em *pianissíssimo* (ver último compasso da fig. 40), causa uma sensação de moldura de tessitura - um *frame* - no sentido atribuído por Smalley, tornado-a extremamente permeável ao aparecimento de outros eventos/objetos sonoros em seu interior.

O primeiro deles irrompe no c.34 (a primeira frase pode ser vista na fig. 38):

As duas frases do clarinete são baseadas em tons-inteiros complementares tirados do modo (T2 e T3, respectivamente). A segunda frase é cortada abruptamente pela primeira interrupção, um fragmento de quatro notas em tons inteiros, novamente baseado em T2, tirado de uma figura anterior do piccolo no c. 20. (TAYLOR, 1994, p. 109)

The image shows two musical staves. The top staff is for piccolo (picc.) in 9/8 time, marked '(sempre pp)'. It features a melodic line with a long slur over several measures. The bottom staff is for guero, also in 9/8 time, with parts for piccolo (picc.), oboe (ob), trumpet (tpt), violin (vle), and cello (cb). It features a 'con violenza' section with triplets and a 'fff' dynamic marking.

FIG 41 – Acima, piccolo (c.20): desenho do perfil do primeiro evento da segunda seção (abaixo), c.36 (ambos escritos como soam). No compasso seguinte a “melodia-textura” do piano “ecoa” este perfil.

Quando o piano toca o Lamento pela primeira vez depois deste evento (c.37) ele realiza uma versão semelhante aos perfis do c.20 e c.36, como se o evento houvesse ecoado na melodia-textura de fundo (agora em T2). No c.38 o piano volta para T3; no fim do compasso ocorre o segundo evento, mais abrupto que o anterior.

Este segundo evento é composto por um *cluster* de tons inteiros mais um semitom, na região central da tessitura, cujas notas estão contidas na transposição T2 do modo. Como o piano permanece em T3, o evento provoca um aumento da saturação harmônica do trecho.

Mais relevante que isso, porém, é o fato de cada instrumento que toca este *cluster* o fazer com uma articulação específica: tem-se praticamente um ruído. O cuidado que Ligeti dispensa aos detalhes de escritura demonstra a intenção do compositor em criar um objeto sonoro específico que se destaca violentamente da textura.

Mais uma variação do Lamento no piano, que no meio do c.40 muda para T1, quando entra o terceiro evento, o mais forte até então: o piano faz um *cluster* de 12 notas em *fffff* na oitava acima da região central, acompanhado de um golpe do chicote e de ataques nas madeiras e *pizzicato* nas cordas – exceto contrabaixo - todos tocando a segunda maior *mi-fa#* na região do *cluster* do piano (exceto o piccolo, que toca na oitava superior). Há um corte abrupto – uma espécie de filtragem - e uma mudança radical na textura, iniciando a terceira seção da peça.

A figura anterior mostra esta passagem que vai do c.37 (melodia do piano mencionada anteriormente), passa pelo segundo evento e vai até o terceiro, que inicia a próxima seção.

Terceira seção (c. 41-59) - cânone agudo fortíssimo (madeiras, piano e glockenspiel)

Após o choque (no sentido *schaefferiano*) no final do c.40, piccolo e clarinete permanecem sustentando em *ff* as notas atacadas, soando uma segunda maior durante todo o c.41. A mudança métrica confere à cada compasso uma duração de aproximadamente 4,5 segundos: tempo suficiente para que a percepção possa passar da fase inicial do “ataque” à fase de “sustentação” do objeto sonoro, concentrando-se na rugosidade criada pela dissonância no agudo.

No compasso seguinte o restante do conjunto vai entrando aos poucos (exceto os metais), aumentando a rugosidade e a saturação harmônico-espectral: as madeiras em imitação “micropolifônica”, piano e glockenspiel com pontuações esparsas, e as cordas em trêmolos no agudo em *pppp*. A descrição de Taylor compara o tipo de textura deste trecho com o de antigas obras do compositor:

A métrica muda para 3/2 para todo o ensemble, com as três madeiras alternando subdivisões de quatro, cinco, e seis. Os ritmos borrados, junto à tessitura fechada, remete aos cânones micropolifônicos de *Atmosphères* e do Requiem. Não há vozes suficientes, entretanto, para formar a impenetrável massa de sons, e os timbres do piano e do glockenspiel sobressaem-se. (TAYLOR, 1994, p. 110-111)

Taylor observa também que a transposição do cânone é a mesma do oboé no fim da primeira seção, quando este havia tocado as notas mais agudas do movimento até então:

O cânone ... está na transposição T2, a mesma transposição (e o mesmo registro) do oboé no fim da primeira seção. Pela primeira vez o piano não toca o motivo, mas apenas suas extensões melódicas; a última entrada do piano aumenta a intensidade [densidade?] da música. (TAYLOR, 1994, p. 111)

Convém observar que o piano, ao tocar oitavas em *ff* na região aguda, em meio à densa textura, soa de modo semelhante ao xilofone: forte presença dos ataques e

pouquíssima sustentação. Na terceira seção, os dois instrumentos realizarão um “duo” de blocos em movimento paralelo, onde esta semelhança se tornará bastante audível.

Segue a descrição de Taylor para a continuação da seqüência, com especial atenção para o momento em que Ligeti sente a necessidade de romper com a configuração do modo em prol da formação de um *cluster*:

As cordas acompanham com trêmos densos e agudos, que sobem lentamente para o A alto, a nota mais alta do piccolo (c. 54), começando *pppp* e crescendo até *ffffff*. Pela primeira vez, Ligeti negligencia o modo em favor de clusters cromáticos. Conforme o cânone prossegue, o piano lidera as madeiras descendo até C# (c. 51); no compasso seguinte o trompete estende o cluster para C alto, *ff*, esticando a música até o ponto de ruptura enquanto a sirene começa um longo e lento lamento ascendente [*rising wail*]. (TAYLOR, 1994, p. 112)

O glissando ascendente da sirene (*siren whistle*), após as entradas do xilofone em trêmos e concomitante ao *do* agudo do trompete e à intensificação rítmica da subida das cordas, atinge seu pico no clímax de todo o segundo movimento e inicia a terceira seção (TAYLOR, 1994, p. 112).

Pode-se perceber que a maioria das descrições realizadas por Taylor (cuja base conceitual difere da deste trabalho) se atentam muito mais às qualidades intrínsecas dos materiais sonoros do que a relações estruturais ou formais, visto que os princípios que governam esta seção devem-se à construção de um lento e progressivo aumento da tensão que se dá na escuta dos próprios materiais e de suas transformações.

Quarta seção (c. 60-81) - clímax e diminuendo

Após a lenta subida para o agudo, esta seção se inicia com os instrumentos sustentando notas nos extremos agudo e grave (*si bemol* no super agudo e no super grave, com o contrabaixo sustentando o trítone *mi – si bemol*), fazendo uma moldura para a descida do piano em blocos paralelos. Segundo a descrição de Taylor:

A última seção é uma versão ramificada da primeira: os fragmentos melódicos do início são agora estendidos e ricamente harmonizados. Conforme o piano desce, com frases não menos ferozes, o trompete toca em fortíssimo um solo expressivo e heróico, derivados dos fragmentos de tons inteiros da segunda seção (TAYLOR, 1994, p. 112)

que implica na sobreposição de pelo menos duas transposições do modo. O ritmo segue uma subdivisão em tercinas, enquanto que o trompete está em quintinas. Segue abaixo uma redução deste trecho:



FIG 44 – Madeiras (sistema superior) e solo do trompete (sistema inferior), c.64.

Os blocos do piano delineiam o perfil melódico do Lamento, mas com uma sonoridade estranha, que lembra um instrumento desafinado. Sobre esta sonoridade “desafinada” num instrumento temperado, convém analisar os blocos do piano mais detalhadamente.

Primeiramente pode-se observar um movimento paralelo não-estrito, que forma inicialmente configurações como duas 5as justas sobrepostas à um semitom de diferença em cada nota, no extremo agudo do piano, todos com durações relativamente curtas e indicação de *marcato*. Esta soma de fatores (super agudo + durações breves + articulação incisiva + blocos inarmônicos) reforça uma sonoridade percussiva. Tem-se um timbre, mas que terá um comportamento peculiar.

Conforme os blocos vão para a região média, as configurações vão mudando lentamente, mas sem lógica harmônica aparente; e quanto à sonoridade, permanece apenas a sensação de percussão inarmônica e afinação “flutuante”. Eis um caso em que a partitura pode ser de extrema utilidade, se a abordarmos sem ferramentas analíticas *a priori*.

Se analisarmos o que toca o pianista em cada uma das mãos, temos a mão direita tocando quintas paralelas nas teclas brandas (sempre dentro da escala “diatônica de *do maior*”) e a mão esquerda tocando nas teclas pretas, também em movimento paralelo, uma mistura de quintas e sextas (seguindo a escala “pentatônica”).

Enquanto a disposição das teclas brancas permite um paralelismo mais ou menos uniforme (que muda apenas na combinação *si – fa*, um trítone), na mão esquerda não só há

mais irregularidades (duas sextas a cada três quintas) como há menos teclas: ao longo da descida dos blocos, as mãos vão lentamente se distanciando e gerando configurações distintas.

Vê-se a simplicidade do procedimento empregado por Ligeti na busca por sonoridades que remetam à outras afinações, mas num instrumento temperado: explorar a irregularidade da topografia do próprio piano¹⁴⁶. Metaforicamente, tem-se o “algoritmo” que gerou as “percussões com instrumentos inarmônicos”.

The image shows a musical score for piano with three staves. The top staff is labeled 'mão direita' (right hand) and has a treble clef. The middle staff is labeled 'mão esquerda' (left hand) and has a bass clef. The bottom staff is labeled 'acorde resultante' (resultant chord) and has a treble clef. The right hand staff contains a sequence of chords, with a bracket labeled '15ma' spanning the first four chords and another bracket labeled '8va' spanning the last four chords. The left hand staff contains a sequence of chords, with a bracket labeled '15ma' spanning the first four chords and another bracket labeled '8va' spanning the last four chords. The resultant chord staff shows the combination of the two hands, with a key signature of one sharp.

FIG 45 – Sobreposição de paralelismos irregulares no piano nas mãos (de cima para baixo: mãos direita, esquerda, e acordes resultantes)

Este “algoritmo”, a partir do c.70, utiliza acordes quartais nas teclas brancas, e sétimas/sextas paralelas nas teclas pretas, o que enriquece sobremaneira as combinações harmônicas que daí advêm.

Também no conjunto instrumental pode ser observado isorritmias com movimentação paralela irregular. Um exemplo são os c. 67 a 70, onde Trompa, Trompete e Trombone realizam movimento paralelo, mas enquanto o Trompete toca em tons inteiros, os outros dois realizam um cromatismo.

Também neste trecho Viola e Violoncelo dobram algumas notas do trombone tocando em *pizzicato*, gerando não só uma coloração à mais para este objeto sonoro, como também “esvaziando” a textura anterior das cordas (restando os dois Violinos e o Contrabaixo).

¹⁴⁶ John Blacking (1995), em *How musical is man?*, fala de como, para tribos como os *Nande* no Zaire, ou os *Nsenga* em Zâmbia, a configuração do instrumento e a maneira de tocá-lo funcionam como a partitura: é na interação com o aparato físico que está “escrita” a música e inscrita sua lógica.

A partir do c.70, as cordas, que vinham desde o c.61 sustentando longas notas (sem trêmolos desta vez) prolongam os acordes realizados pelas madeiras, mas aumentando a densidade, como observa Taylor:

A entrada das cordas (c. 70) contem as quatro notas das madeiras, e adiciona mais quatro para criar acordes de oito notas em movimento paralelo, baseado em campos de quintas justapostos [*juxtaposed fifth-fields*] a um tom de distância. A melodia está sempre na escala de tons inteiros de B (que cabe tanto em T1 quanto em T3). (TAYLOR, 1994, p. 114-5)

Do c.72 até o c.76, as cordas continuam o movimento descrito acima, em tercinas, enquanto que os sopros mais o glockenspiel também realizam movimentos paralelos com sobreposições de 5as e 6as, mas em semicolcheias.

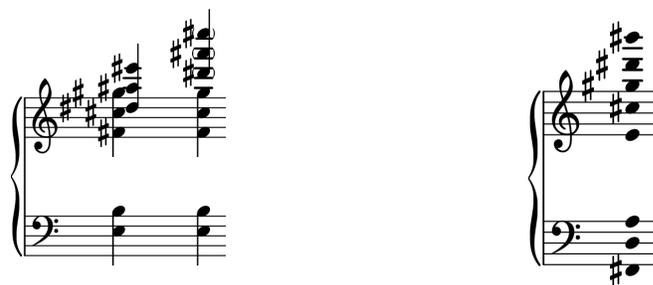


FIG 46 – Exemplo de acorde executado pelas cordas, seguido pelo que seria a disposição estrita das notas em 5as superpostas. Ao lado o acorde tocado em movimento paralelo por sopros e glockenspiel.

Sobrepostos às duas massas de sons estão os acordes do piano, desta vez com acordes quartais na mão direita e sétimas ou sextas na mão esquerda, tocados *a tutta la forza*, cujo resultado percussivo os destaca das massas, que soam como uma textura de fundo (as cordas realizando perfis em delta partindo de *fff* não se sobrepõe à sonoridade incisiva dos ataques abruptos do piano; já os sopros crescem no máximo até *pp*).

A Coda vai do c.79 ao 81, com clarinete e harmônica tocando o Lamento em movimento contrário, sobre um pedal grave em *pianissíssimo* de Trompa e Trombone (ambos em *la*). Para Taylor, o clarinete ao tocar notas que se chocam com as tríades tocadas pela harmônica provoca novamente um efeito de “afinação alternativa”: “A dissonância faz para o som uma harmônica defectiva, um brinquedo quebrado; lembramo-nos do começo, com seus instrumentos estranhos desafinados.” (TAYLOR, 1994, p. 115)



FIG 47 – Concerto II, últimos compassos: Clarinete e Harmônica.

Ao contrário da passagem do primeiro para o segundo movimento, marcada por um corte extremamente abrupto, a finalização no registro médio em *pp* atenua a passagem para o próximo movimento da peça.

A simples observação da análise de Taylor já permite constatar vários elementos de sonoridade utilizados na peça. Tendo-a como referência, passa-se às próximas etapas analíticas.

4.2.2.2) O *Lamento* como objeto sonoro

Dalbavie, ao analisar o *Concerto de Câmara* (1968), compara a heterofonia da sobreposição dos pizzicatos no terceiro movimento com procedimento típicos do estúdio:

No terceiro movimento, a passagem heterofônica que começa na letra J e termina na N corresponde de fato ao estilo de superposição que encontramos na música eletroacústica. O procedimento parece com a leitura simultânea de fitas magnéticas sobre as quais seriam registrados os “tics” se repetindo em velocidades diferentes. (DALBAVIE, 1991, p. 318-319)

Esta perspectiva pode ser frutífera se em nossa análise considerarmos o *Lamento* como uma espécie de objeto sonoro principal, que será submetido a cortes, distensões, contrações, filtragens (mudanças de timbre), sendo que todas estas manipulações também seriam utilizadas como material na construção das diversas texturas, o que significa dizer que o critério de pertinência será o perfil melódico. Para melhor compreensão desta perspectiva, utilizaremos a tipomorfologia de Pierre Schaeffer.

Se retomarmos a classificação proposta por Steinitz (1996b, p. 18), veremos que o motivo em si já possui duas variações melódicas que são na verdade extensões, em tempo e tessitura, da primeira frase.

Na figura abaixo estão marcadas as três frases que constituem o Lamento (c. 4-9)¹⁴⁷. A partir do c. 10 começam variações: transposições e pequenas alterações de desenho.

The image shows two staves of musical notation. The top staff is for the Piccolo, starting at measure 4. It contains three phrases of the 'Lamento' melody, each enclosed in a bracket. The bottom staff is for the Fagote, starting at measure 10. It shows the first variations of the melody, with some notes transposed and the phrasing altered. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 3/8.

FIG 48 - Primeira aparição do Lamento, com a indicação de suas três frases. Em seguida, as primeiras variações do perfil .

Em termos de variações de perfil melódico, estas são as principais. Alguns desenhos mais diferenciados – como o que aparece no c.20 – serão reaproveitados com funções distintas (como na elaboração de um dos “eventos” da peça). O que interessa por hora é sabermos que, com o intuito de manter a identidade sonora do Lamento, Ligeti preserva seu perfil e altera outros critérios perceptivos, como aumento de densidade, mudanças de cor instrumental, rugosidades, etc. Nestes casos, nem sempre aparecem as três partes da melodia, por vezes apresentando repetições consecutivas de fragmentos distribuídas entre diferentes instrumentos (como ocorre na primeira seção, cujos silêncios são fortes agentes de permeabilidade melódica).

Para esta análise, agrupou-se as principais variações em cinco “famílias de objetos”: cada família congrega um determinado tratamento aplicado ao perfil melódico; cada objeto apresenta uma variação deste procedimento.

¹⁴⁷ Como curiosidade, pode-se aplicar uma análise numérica neste trecho: a primeira frase dura 5 colcheias, a segunda 7 e terceira 19. Em termos numéricos a terceira frase poderia acabar no *mib*, com um total de 10 colcheias, respeitando as “premissas” do Lamento. Porém, se contarmos as pausas entre as frases, teremos 11 colcheias entre a primeira e segunda, e 8 entre segunda a terceira. A distribuição de pausas se repete entre esta e a repetição do Lamento, no compasso seguinte: 11 e 8 (no caso do piccolo). A partir de então até o c.19, cada variação será tocada a cada 3 pausas uma da outra (o que se dá por 3 vezes), até um compasso inteiro de silêncio (9 colcheias). “Resultados”: $11 + 8 = 19$ colcheias da terceira frase; 3 pausas por 3 vezes = 9 colcheias do compasso de silêncio. Significa que tais relações foram compostas para serem ouvidas? Provavelmente não. Também não se trata de descartar análises como essas, mas relativizando-as: estas relação parecem muito mais ferramentas (intencionais ou intuitivas) para que o compositor possa controlar a disposição dos objetos sonoros no tempo e criar o efeito de acumulação característico desta seção.

TABELA 13 - Principais características das famílias de objetos sonoros.

| Família | Característica |
|---|---|
| A (Fragmentos/Impulsões) | - fragmentação por longos silêncios; - perfil se delinea numa escala mais ampla; - os silêncios aumentam a permeabilidade numa percepção mais localizada. |
| B (Monodias) | - maior fluidez melódica, sem interrupção de silêncios (repouso em sons de longa ressonância). |
| C (Trama) ¹⁴⁸ | - duração prolongada, criada por superposições de sons prolongados (os “feixes”); - o Lamento está na constituição dos “feixes” (microdefasagens em subdivisões de 4, 5 e 6), seu perfil é vagamente reconhecido em meio à textura; - fusões de sons evoluindo lentamente (que se fazem ouvir como conjuntos, os macro-objetos); - lentas evoluções de estruturas pouco diferenciadas. |
| D (Iterações complexas variáveis) | - a partir da quarta seção, no piano e xilofone, - perfil do Lamento através da iteração de blocos sonoros, variação da massa ligada a evolução na tessitura - conteúdo harmônico (presença de segundas menores) reforça sonoridade percussiva; - remetem a um adensamento vertical dos ataques pontuais de A2 com a fluidez melódica de B: sustentação iterativa variável. |
| E (Massas complexas variáveis) | - semelhantes a D, com maior sustentação dos sons e ataques menos pronunciados; - conteúdo harmônico varia de objeto para objeto: tríades, superposições de quintas, etc. |

Abaixo a identificação dos objetos sonoros de cada grupo, após a qual segue a classificação tipomorfológica.

TABELA 14 – Objetos sonoros

| Famílias | Objetos |
|--|--|
| A | A1) Trechos melódicos fragmentados, encontrados sobretudo na primeira seção. Exemplo: figura 48. A2) Atomização da melodia, reduzida à ataques espaçados no tempo: principais exemplos são executados por piano e glockenspiel na terceira seção (sonoridade percussiva em ambos – a sustentação no piano não é ouvida em meio a textura instrumental). |
|  | |
| <p>FIG 49 - Glockenspiel, final do c.43 até c. 45, antes da próxima variação (escrito como soa).</p> | |

¹⁴⁸ *Trama* é um tipo de objeto sonoro cuja descrição dada por Schaeffer (1966, p. 450) encaixa perfeitamente com este exemplo. Ver também: Chion, 1983, p. 134.



FIG 50 - Piano, final do c. 48 até c. 50: sonoridade percussiva (conforme indicação da clave, soa oitava acima).

- B**
- B1)** os objetos tocados pelo piano, cujas variações de perfil são semelhantes às anteriores, mas realizadas sobre uma aparência já “deformada” por uma “sombra” no extremo grave (rugosidade)¹⁴⁹. Ver fig. 51.
 - B2)** Contrabaixo, c. 24.3–31: primeira versão do Lamento com com mais fluidez melódica (fig. 52);
 - B3)** Clarinete e cordas, c. 34-36 (fig. 38);
 - B4)** Primeiro evento da segunda seção (fig. 41): perfil extraído do c. 20 e anterior a uma versão semelhante do piano, c. 37.
 - B5)** Trompete *solo* (após parada abrupta dos sopros c. 61), início como c. 20 e c. 36, ampla variação da terceira frase do Lamento (fig. 53). Soa como um eco do primeiro evento pela parte inicial do perfil melódico e pelo timbre metálico.



FIG 51 - Segunda seção, piano: início do Lamento como exemplo.



FIG 52 - Concerto II, contrabaixo (escrito como soa).



FIG 53 - Concerto II, trompete, c. 61.3-65 (linha que desprende da trama anterior).

- C**
- “feixes” que constituem a trama micropolifônica das madeiras (sobreposição de subdivisões de 4, 5 e 6, cuja distribuição é variada entre piccolo, oboé e clarinete, todos no agudo) – fig. 54

¹⁴⁹ Uma versão extremamente semelhante deste objeto já aparece no Estudo 6, “Outono em Varsóvia”, c.55 a 61.



FIG 54 - primeira frase do motivo com velocidades diferentes, ilustrando os elementos constituintes da trama (c. 42-43).

- D** **D1)** blocos no piano e xilofone, em três momentos de densidade (fig. 55): a partir do c.60 , e a partir do c. 70, na parte superior do piano (ver D2); do c.65 ao 71, no xilofone: parentesco é reforçado pela semelhança timbrística nesta tessitura;
D2) versão completa do objeto iniciado no c. 70, com o bloco no subgrave pontuando as frases do Lamento (fig 56).



FIG 55 - primeira frase do Lamento no piano, a partir do c. 60 e a partir do 70. Abaixo, início da imitação do xilofone.

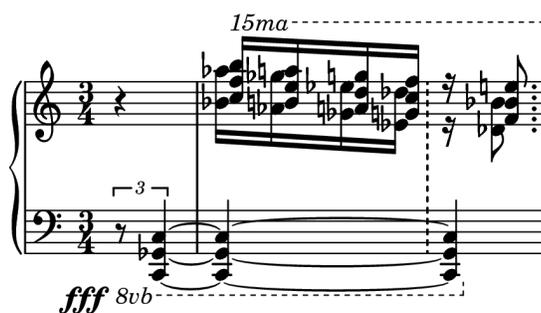


FIG 56 - Piano: objeto iniciado no c.70, versão completa.

- E** **E1)** Madeiras sobre o *solo* do trompete, vai do c. 64 ao 70 (ver fig. 44 – exemplo do trecho inicial);
E2) Metais mais *pizzicatos* de viola e violoncelo, também sobre o *solo* do trompete, c. 67-70 (ex. fig. 57);
E3) Cordas, c. 70.3 a 76.1 (ex. fig. 58);
E4) Sopros mais glockenspiel, c. 72-76 (ex. fig. 59): em alguns momentos, a alta densidade

torna E3 e E4 permeáveis;

E5) Clarinete mais harmônica (fig. 47): soa como uma mistura das harmonias de D com as características de massa de B3.

Musical score for trompa, trompete, trombone, violoncelo, and viola. The score is in 3/4 time and features complex harmonic textures. The trompa, trompete, and trombone parts are marked with a '5' and a bracket, indicating a fifth interval. The violoncelo part is marked 'PIZZ' and the viola part is marked '5'. The dynamics range from *mf* to *ff*.

FIG 57 - objeto E2, trecho inicial.

Musical score for strings (Cordas). The score is in 3/4 time and features complex harmonic textures. The strings are marked with a '3' and a bracket, indicating a third interval.

FIG 58 – Cordas (E3): exemplo c. 70 -71.

Musical score for various instruments including Glsp., Pic., Ob., Tpt., Cl., Tbn., Tpa., and Fg. The score is in 3/4 time and features complex harmonic textures. The instruments are marked with various notes and rests.

FIG 59 - Trecho inicial, c. 72.

Quadro tipomorfológico

Como em *Hyperprism*, de Varèse, vários objetos mostram-se ambíguos à uma classificação, pois sua disposição no tempo tende a aproximá-los a outras famílias de objetos. Se o perfil melódico foi tomado como critério de pertinência, isto se deve à sua permanência diante das diversas variações. Outros critérios, como tipos de ataque, timbre harmônico, etc., poderiam revelar outros tipos de “contágio”. Por isso, após esta análise

baseada na tipomorfologia de Schaeffer, serão realizadas outras análises, próprias a outros critérios de pertinência¹⁵⁰.

Apesar desta ambigüidade – inerente ao processo perceptivo - uma classificação auxilia a esboçar um entendimento de como Ligeti preserva a escuta do motivo Lamento através de transformações que remetem às aplicadas aos objetos sonoros da eletroacústica.

A tabela abaixo funciona como um “guia de consulta” para uma descrição mais detalhada dos objetos sonoros expostos anteriormente, de modo a explicitar semelhanças e diferenças¹⁵¹.

TABELA 15 - Quadro tipomorfológico.

| FAMÍLIA | MASSA | TIMBRE HARMÔNICO | PERFIL DE MASSA | GRÃO |
|---------|---|--|---|---|
| | DINÂMICA | | PERFIL MELÓDICO | ALLURE |
| A | tônica, aguda | A1: global, tônico, estreito e escuro [sombre], pobre A2: global, pontiagudo, fosco (piano) / metálico (glockenspiel.), estreito, escuro, pobre | | A1: liso, relevo fraco A2: ressonância, límpido, harmônico |
| | A1: formada, perfis em delta <>, ataque doce _Γ A2: impulsão, choques abruptos | | A1: separação pequena a média, modulações por perfil, lento A2: modulações por anamorfose, lento | |

¹⁵⁰ Sobre pertinência e análise perceptiva, ver os trabalhos de Delalande que constam na Bibliografia.

¹⁵¹ Da mesma forma que na análise de *Hyperprism*, convém ter em mãos o quadro recapitulativo do *Tratado dos Objetos Musicais* (SCHAEFFER, 1966) e/ou o *Guia dos Objetos Sonoros* (CHION, 1983).

| | | | | |
|-----------------------------|--|---|---|--|
| B (<i>composé</i>) | tônica (subgrave e superaguda), intervalo muito amplo, cor estreita B2: <i>cannelé</i> , diapasão B3: tônica médio-grave + grupo tônico agudo, separação grande, cor pouco espessa B4: <i>cannelé</i> , diapasão B4: tônica aguda | B1: massas secundárias <u>th1:</u> tônica, pontiaguda, fosca estreita, clara, pobre <u>th2:</u> tônica, plena, fosca, ampla, escura, rica B2: global, tônico, escuro, amplo (muita presença de parciais médios) B3: <u>th1:</u> (região médio-grave) tônico, côncavo/vazio, redondo escuro, estreito, pobre; <u>th2:</u> (região aguda) tônico, côncavo, pontudo, metálico, claro e estreito. B4: <u>th1:</u> tônico, pleno, cheio (<i>rond</i>), metálico (<i>cuivré</i>), claro-estrito, rico; <u>th2:</u> complexo, metálico, estridente, pontudo, estreito-claro, rico. B5: global, pleno, metálico, claro / amplo, rico | B4: evolução W/Y seguida de modulação, delta \diamond , separação forte e viva, parcial relativa ao corpo, seguida de afinamento brusco no fim (espécie de filtragem) | misto Harmônico de ressonância (límpido, descontínuo), e cintilações regulares (textura forte, cerrada) B2: fricção fosca/rugosa, compacto-harmônico, textura cerrada fraca B3: <u>th1:</u> fricção lisa <u>th2:</u> fricção fosca (<i>mat</i>) B4: misto de fricção lisa, compacta, ligada à massa + fricção compacto-harmônica, rugosa, textura dinâmica forte e fechada B5: fricção, liso |
| | B1: formada, ataque incisivo com ressonância B2: ataque raso Γ (<i>plat</i>) B3: nota formada, perfil em delta \diamond , ataque nulo \cap , relevo médio de variação moderada, sons mensurados, <i>pp</i> B4: formada, ataque molle, sons mesurados <i>fff</i> B5: perfil decrescente $>$ | | perfil evolutivo, separação pequena a média (moderada) B2: idem, separação média e moderada B3: evolução-perfil, pequena separação moderada B4: idem B2 B5: idem B2, maior separação melódica - moderado forte (linha mais ampla) | B2: vibrato fraco B4: relativo à <u>th2</u> : progressivo, pequena separação em altura, forte relevo dinâmico ajustado |
| C | T: trama mista (trama complexa de sons tônicos), muito aguda, intervalo estreito, <i>ff</i> | global complexo, claro-estrito, rico. <u>th:</u> (aparecem em alguns momentos) tônicas, timbre tônico, pontudo, | flutuação N/X, separação fraca e moderada (módulo total) alterna \diamond $\triangleright\triangleleft$ | fricção, compacto-harmônico [pululações (<i>fourmillements</i>)] |

| | | | | |
|----------|---|---|--|---|
| | fraco: trama T | estrito, claro, pobre | percurso-evolução, separação pequena e lenta (módulo total) | irregular, estrito |
| D | <p>D1: complexa-variável-iterativa, super aguda</p> <p>(xilofone: idem D1, com massa e timbre pouco mais estreitos)</p> <p>D2: <i>composite</i> aumenta corpo da massa e do timbre, subgrave - superaguda</p> | <p>D1: global, complexo, côncavo (<i>creux</i>), pontudo, fosco (madeira), escuro estrito, pobre</p> <p>D2: <u>th1:</u> idem D1 <u>th2:</u> pleno, cheio, fosco, amplo-escuro, rico</p> | <p>D1: dilatação ao descer para a região média, separação média/lenta</p> <p>D2: modulação W / Y, ataque >, corpo <>, variação forte-moderada a viva-moderada</p> | <p>D1: iteração-descontínuo, grosso, textura forte e solta</p> <p>D2: ressonância (compacto harmônico, cintilação regular forte, ajustada) + iteração (descontínuo, <i>fourmillement</i>)</p> |
| | <p>D1: iterativo, choques incisivos, <i>ff</i></p> <p>D2: idem D1 + impulsão formada (subgrave)</p> | | | |
| E | <p>variável tônica, grupo tônico, médio agudo, separação grande, cor espessa</p> <p>E2: maior separação e cor mais espessa</p> <p>E3: tessitura do grave ao agudo</p> <p>E4: idem anterior</p> <p>E5 (<i>composé</i>): 1) variável, grupo tônico/<i>cannelé</i> + 2) tônica, diapasão</p> | <p>E1: global, <i>cannelé</i> contínuo (fundido à massa), côncavo/vazio, redondo, fosco, amplo</p> <p>E2: idem, pleno, redondo, metálico (fosco no fim), amplo</p> <p>E3: global, <i>cannelé</i>, pontudo, fosco, amplo-claro, rico</p> <p>E4: global, contínuo, pleno, redondo, opaco, amplo-escuro</p> <p>E5: <u>th1:</u> tônico <i>cannelé</i> (contínuo), pleno, pontudo, metálico, claro-estrito, rico <u>th2:</u> tônico, côncavo, redondo, fosco, estrito-escuro, pobre</p> | <p>E5: evolução fraca e lenta (1 + 2)</p> | <p>E1: ressonância-fricção, harmônico/compacto, límpido/ liso</p> <p>E2: idem E2</p> <p>E3: fricção compacto-harmônica, pululação (<i>fourmillement</i>)-lisa</p> <p>E4: fricção ressoante, liso-límpido</p> <p>E5: 1) fricção compacto-harmônica, fosco-pululação + 2) liso/límpido</p> |
| | <p>E1: nota formada, perfil em delta <>, ataque pseudo Γ, relevo fraco de variação moderada, sons mensurados, <i>pp</i></p> <p>E2: idem, ataque mole</p> <p>E3: impulsões N', perfil Γ, ataque mole, sons mensurados</p> | | | |

| | | | | |
|--|---|--|---|--|
| | <p>E4: formada <i>ppp</i>, perfil \diamond, ataque incisivo</p> <p>E5: notas formadas, ataque pseudo (Γ)</p> | | <p>viva</p> <p>E3: modulação-perfil, pequena separação moderada</p> <p>E4: idem E1</p> <p>E5: percurso-evolução 1) descendente, 2) ascendente; separação pequena e lenta</p> | |
|--|---|--|---|--|

Para Taylor, cada seção da peça se caracteriza por um tipo de variação do Lamento, o que nesta análise significa dizer que cada seção agrupa uma família de objetos sonoros, daí advindo sua identidade textural¹⁵². Entretanto, o processo é mais sutil: alguns objetos aparecem nas passagens de uma seção à outra, atenuando cortes; outros são colocados em contextos que lhe são estranhos, de modo a reforçar a impermeabilidade com outros objetos.

Alguns exemplos: o objeto sonoro B2, executado pelo contrabaixo (fig. 52) aparece ainda na primeira seção, mas no momento de transição desta para a seguinte, o que atenua a passagem (ver análise textural, adiante); o objeto B3, executado pelo clarinete na região *chalumeau* com as cordas em harmônicos (fig. 38), aparece na segunda seção (ao invés da quarta), mas sua porção superior não exclui a escuta de massa (como em E, mas com intensidade fraca). B3 também remete a E5, aquele como um “clarinete levemente distorcido¹⁵³”, do mesmo modo que este (objeto da Coda) como o “brinquedo quebrado” a que se refere Taylor.

Convém salientar um aspecto, presente em todo o movimento (excetuando os primeiros compassos e a Coda): sempre há algum evento sonoro acima da região média (diapasão), estabelecendo uma espécie de “território de escuta” ao movimento. Como em

¹⁵² Processo bem distinto de Varèse, em *Hyperprism*, em que as justaposições de objetos de diferentes famílias, um após o outro, reforçam o caráter de fragmentação da peça.

¹⁵³ As alturas dos harmônicos das cordas corresponderiam à aproximações dos parciais 7, 10 e 15 do clarinete tocando um *mi* grave. Nesta região e com baixa dinâmica estes parciais têm pouquíssima energia (fonte: <http://www.phys.unsw.edu.au/music/clarinet/E3.html>).

Varèse – mas de maneira distinta - a ocupação espacial é um elemento composicional de extrema importância para Ligeti, principalmente por ser um aspecto facilmente audível (o que nem sempre acontece com relações de estruturas, que dependem de um certo “treino” do ouvinte).

Este viés analítico permitiu algumas conclusões sobre a elaboração deste movimento, em especial através da escuta de um elemento extremamente marcante, como é o motivo Lamento. Pode-se assim tentar compreender o porquê, por exemplo, de a terceira seção ser a mais ímpar deste movimento: além de ser a transição que apresenta maior número de critérios alterados em relação às adjacentes, é talvez a única seção em que o perfil melódico do Lamento é quase suprimido, submergindo dentro da textura.

O que uma análise de morfologias e/ou objetos sonoros permite observar, neste caso, é a liberdade com que Ligeti aborda diversos elementos para sintetizar o som que procura: uma análise por objetos sonoros – mesmo pertinente – ignora certos elementos em prol de outros. Na tentativa de complementar esta abordagem, segue uma análise de texturas baseada na morfologia espectral de Smalley.

4.2.3) Outros critérios: análise textural

O critério central para esta etapa é a percepção textural. Este tipo de análise se mostra pertinente na obra de Ligeti, como observa Ferraz:

Em suas obras a textura não é trabalhada funcionalmente e sim como sendo a temática principal da obra. Nelas Ligeti trabalha a textura tendo em conta a não permeabilidade de certos complexos sonoros às pequenas variações dos quatro parâmetros elementares do som (ou simplesmente parâmetros das notas musicais). (FERRAZ, 1990)

Ferraz compreende a textura sonora (ou musical) como os vários aspectos da resultante vertical de uma estrutura musical:

a condução interna de seus elementos sonoros, sua configuração externa, compatível com o sistema e procedimentos típicos ao qual este se insere – polifônico, monódico, harmônico, serial, pontilhista, estocástico. Ela é a sensação gestáltica produzida pela configuração e pelo dinamismo dos elementos sonoros presentes num determinado fluxo sonoro. (FERRAZ, 1990)

Ao analisar a “Peça VII” das *Dez Peças para Quinteto de Sopros* (1968), de Ligeti, ele define como unidade mínima para a percepção de uma textura aquela que corresponda à

duração e à quantidade de informação que a qualifique sensivelmente (ibid. - nota 12).

Enfatizando que a análise de uma textura deve-se pautar na resultante sonora, ou seja, naquilo que é perceptível na obra, Ferraz (op. cit.) elenca os seguintes parâmetros:

- **parâmetros elementares** do som (ou da nota): parâmetro ao qual a textura é sempre permeável pois suas alterações são percebidas na *gestalt* da resultante sonora - unidade mínima paramétrica na percepção textural;

- **parâmetros complexos**: parâmetros de permeabilidade variável. Dividem-se em:

- * **densidade**: sua alteração não se deve apenas ao número de sons numa passagem musical, mas também ao número de eventos ou estruturas perceptíveis como tais (estratos sonoros), permeáveis à estrutura da textura em questão. A qualificação do dinamismo interno de uma textura está ligado ao sub-parâmetro *estratificação*;

- * **superfície**: resulta da conformidade das vozes externas de uma textura, onde contam a distância intervalar e as relações intervalares (do ponto de vista melódico), tanto nas vozes que “emolduram” esta textura quanto na sua distribuição interna. Nas passagens monódicas, a superfície se manifesta como contorno ou como perfil. Para qualificar o grau de continuidade ou descontinuidade, de diferenciação e repetição, numa textura, associa-se sub-parâmetro *encadeamento*, ligado também à densidade.

Além destes, Ferraz agrega a **duração** como um parâmetro de permeabilidade variável, pois sua alteração global e uniforme, por menor que seja, altera a textura:

A alteração não massiva da duração a colocaria como um parâmetro de permeabilidade variável num complexo textural. Assim, para que se torne permeável pela textura a alteração de alturas, intensidade e timbre, deve afetar a densidade, o número de eventos ou a superfície. (FERRAZ, 1990)

Por fim, Ferraz lembra que dois são os fatores para que a permeabilidade aconteça: o *número* de elementos alterados e o *grau*, ou modo, de alteração destes elementos com relação a uma unidade mínima da textura. (ibid.)

Apesar da análise de Ferraz aplicar-se sobre uma peça da “fase textural” de Ligeti, verificou-se até aqui a permanência de elementos desta época nas peças da chamada

“terceira fase” do compositor. Sendo então a textura um elemento marcante também no *Concerto para Piano*, associaremos às propostas de Ferraz elementos de análise da música eletroacústica, em especial os propostos por Dennis Smalley (1997), visto sua *morfologia espectral* ser mais apta à análise de movimentos e processos texturais do que a tipomorfologia de Schaeffer.

Novamente convém ressaltar que as ferramentas da música eletroacústica tem como foco a percepção musical e, como salienta Ferraz: “Um análise textural é antes de mais nada uma análise da resultante sonora, portanto uma análise engendrada a partir do que é sensivelmente perceptível na obra.” (FERRAZ, 1990)

O primeiro passo neste sentido será a elaboração de um recurso visual que demonstre a ocupação espacial no campo das alturas e sua disposição no tempo, além de diferenciar os conjuntos instrumentais e momentos de sobreposição de dinâmicas contrastantes. A escuta, entretanto, é o único recurso confiável neste sentido: qualquer recurso será sempre em seu auxílio.

4.2.3.1) Ocupação espacial no campo das alturas

Em seu artigo *Voice Leading in the music of Ligeti*, Bernard (1994) discorre sobre o trabalho textural de Ligeti, trabalho derivado de construções micropolifônicas minuciosamente arquitetadas. Esta concepção espacial da música, entretanto, difere completamente daquela do serialismo:

Tal concepção não nega, é claro, a temporalidade essencial da música, ou torna aquele aspecto de sua apresentação trivial; ela simplesmente interpreta o aspecto temporal em termos espaciais. Deste modo a chave para o entendimento da natureza recíproca entre cânone e resultante é o papel de princípios espaciais na formação do último. (BERNARD, 1994, p. 230)

Assim, notas e intervalos para Ligeti funcionam como fatores que auxiliam no estabelecimento de larguras de banda (*bandwidths*) de densidades variáveis (BERNARD, 1994, p. 250) e de relações de claridade e opacidade no espectro (BERNARD, 1987a, p. 222). Essas técnicas – certamente heranças do trabalho em estúdio – estão presentes também em “Lento e Deserto”.

Bernard se vale de gráficos em suas análises, e justifica seu emprego da seguinte maneira: “A grade pode ser uma ferramenta analítica essencialmente apropriada no caso de Ligeti, pois sabe-se que nos estágios composicionais iniciais ele usa um tipo de notação gráfica.” (BERNARD, 1987a, p. 213)

Entretanto, como nas análises sobre Varèse, há momentos em que este recurso parece enfatizar a busca por ferramentas de simetria, o que parece desviar o objetivo da análise (a ocupação do espaço), a partir de considerações como esta:

A organização de volumes sonoros de densidade variável de acordo com esquemas baseados em extensão vertical e considerações simétricas permaneceu uma característica proeminente nas obras de Ligeti desde *Atmosphères*. (BERNARD, 1987a, p. 220)

Por mais surpreendente que sejam tais simetrias, Bernard não observa dados importantes, como as mudanças qualitativas na percepção de alturas (que vai desde as rugosidades do extremo grave até as alturas “lisas” do extremo agudo)¹⁵⁴. A nosso ver, o compositor, ao empregar tais ferramentas, apenas se vale de um recurso de escritura (uma possibilidade oferecida pela “composição assistida pela escrita”) para estabelecer uma “moldura” textural, e que pequenos desvios nas “projeções simétricas” (como coloca Bernard), se significativos na partitura, não o são na escuta. Lembremos novamente de Varèse e sua utilização das relações abstratas como ferramentas para a criação de sonoridades.

Nossa opção pela utilização de um gráfico surgiu a partir da leitura realizada por Taylor, quando este menciona a “polifonia de harmonias”, que mantém o total cromático, mas de modo distinto dos *clusters* dos anos 60 e 70¹⁵⁵.

Além da ocupação do campo das alturas, a utilização de cores ajuda a visualizar aquilo que é claramente audível, qual seja, a diferenciação das camadas sonoras mesmo num ambiente harmonicamente saturado. Fica claro a extrapolação da micropolifonia, que passa dos densos cromatismos texturais (instáveis, mas delimitados ao conjunto) para a

¹⁵⁴ Parafraçando um outro artigo seu, podemos dizer que Bernard concentra sua análise sobre as “Inaudible Structures” em detrimento da “Audible Music” (BERNARD, 1987a).

¹⁵⁵ Os gráficos abaixo demonstram também as disposições das “larguras de banda” e a ocupação do campo das alturas (seguindo a “sugestão” de Bernard, mas sem o intuito de buscar relações abstratas); alguns espectrogramas auxiliarão na visualização da saturação espectral. Como a partitura tende a discretizar os elementos e o espectrograma detalha aquilo que pode não ser audível (microestrutura espectral do som, por exemplo), a opção pelo gráfico funciona como recurso auxiliar.

constituição desta “polifonia de harmonias” (de instabilidades relativas que se destacam do todo).

Acreditando que esta ferramenta possa auxiliar o leitor no decorrer das outras etapas analíticas (sem dispensar, é claro, o auxílio da partitura e de uma gravação), convém esclarecer alguns pontos:

- a numeração vertical, no lado direito, refere-se à extensão do piano, tendo o *lá subgrave* como 0, e 1 como a distância mínima entre duas alturas (no caso, um semitom);
- a numeração de 12 em 12 refere-se à oitavas, partindo do *lá* mais grave do piano;
- os números embaixo do gráfico referem-se aos compassos, e os traços às subdivisões de pulsação; em alguns momentos, esta numeração terá indicações de subdivisão ou mesmo de mudanças de compasso e/ou andamento;
- tentou-se manter a equivalência cronométrica das durações no eixo diacrônico, mesmo com as mudanças de andamento;
- os instrumentos foram agrupados por cores, com diferentes nuanças; nos momentos em que a diferenciação de planos dinâmicos interfere na visualização, utilizou-se o recurso de transparência (quanto mais transparente, mais fraca a dinâmica do instrumento);
- buscou-se, na medida do possível, interpretar a notação: por exemplo, longas notas sustentadas pelo piano foram eliminados do gráfico, pois poderiam parecer soar mais do que realmente o fazem;
- não foi possível realizar todas as micro-diferenciações rítmicas dos instrumentos, devido à impossibilidade de tal trabalho exaustivo; contudo, o efeito global das defasagens foi mantido.

FIG 60a – Gráfico e legenda (em amarelo os instrumentos tocados pelo percussionista).

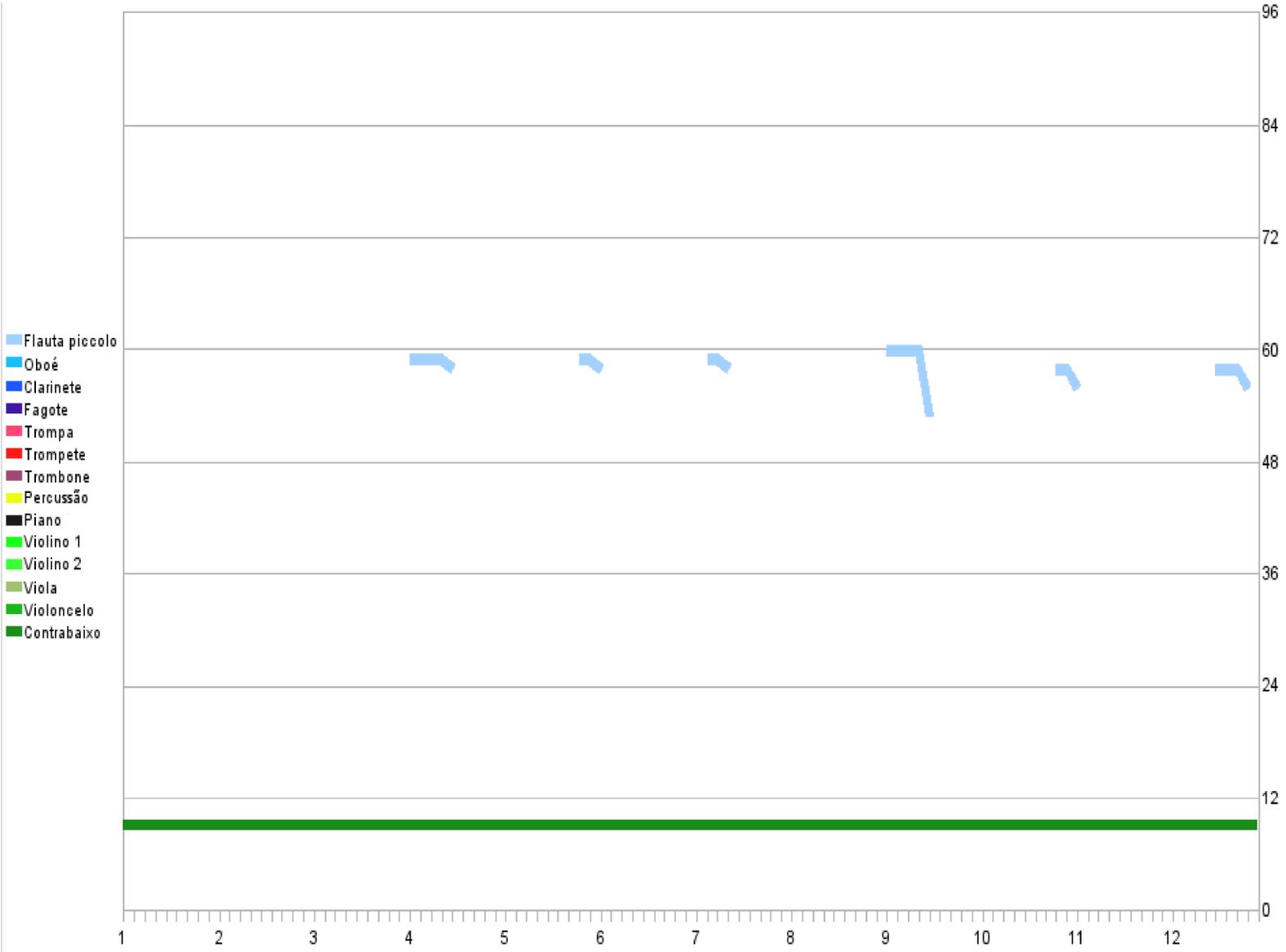


FIG 60b – Continuação.

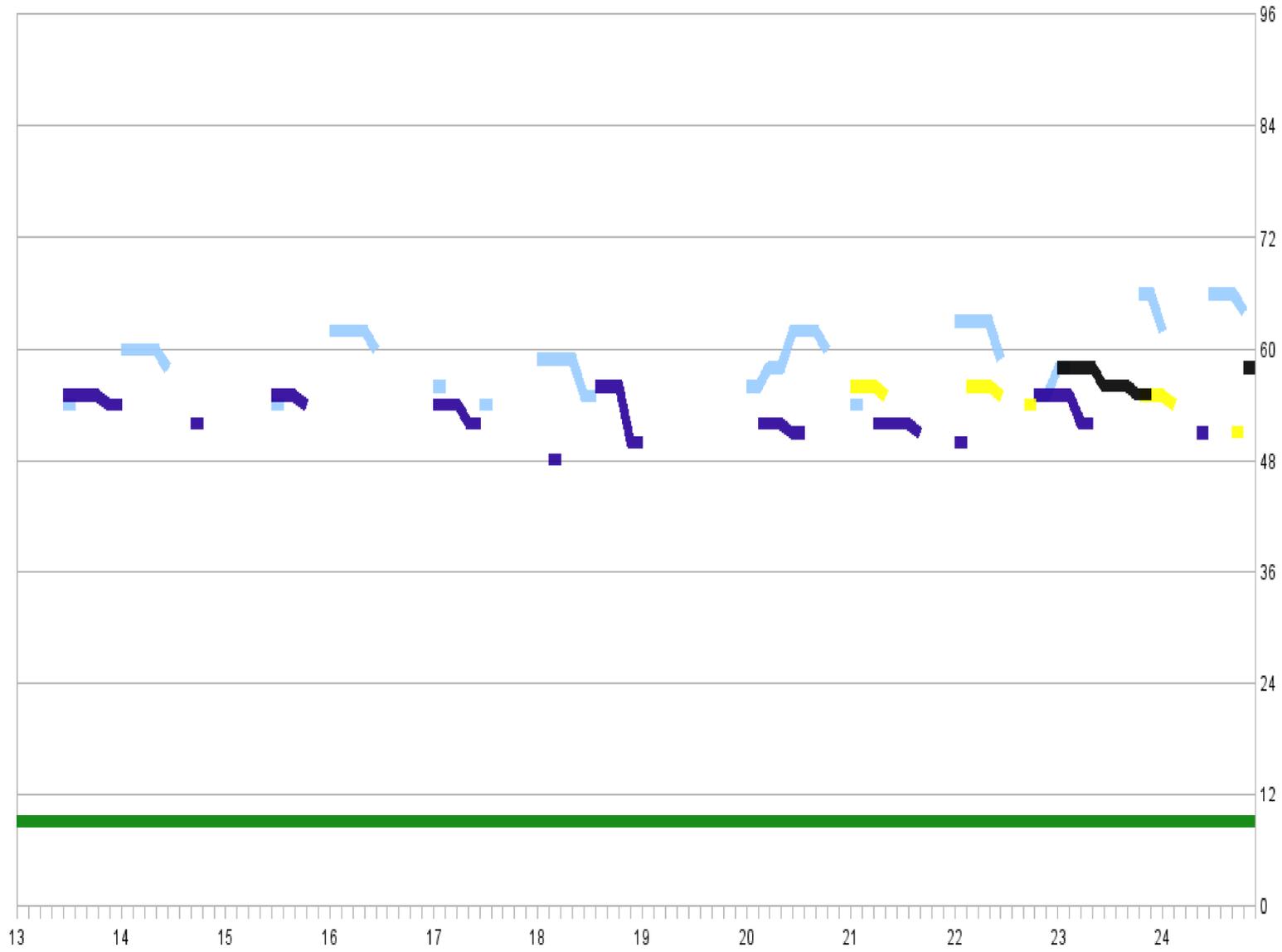


FIG 60c - Continuação.

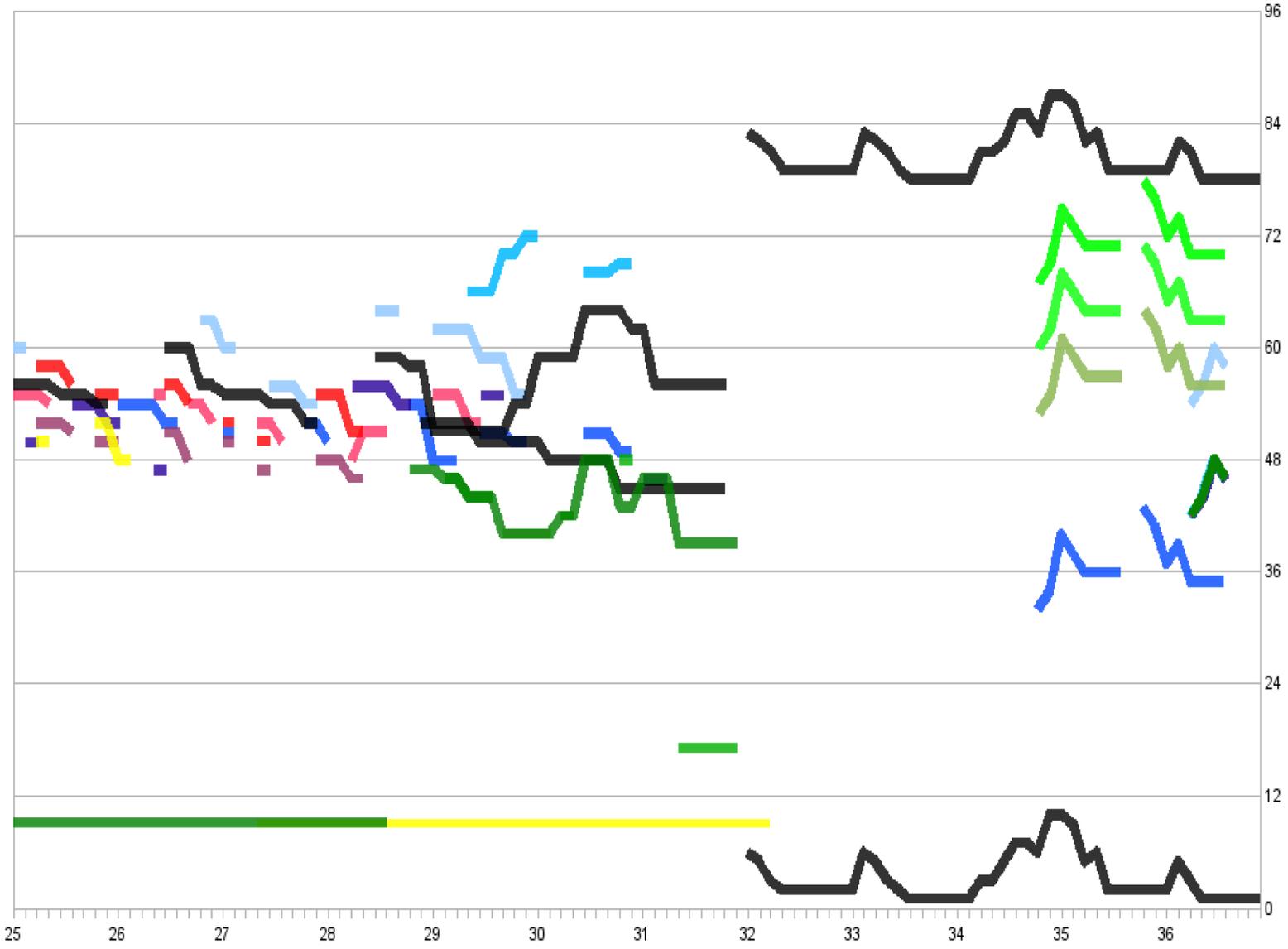


FIG 60d – Continuação.

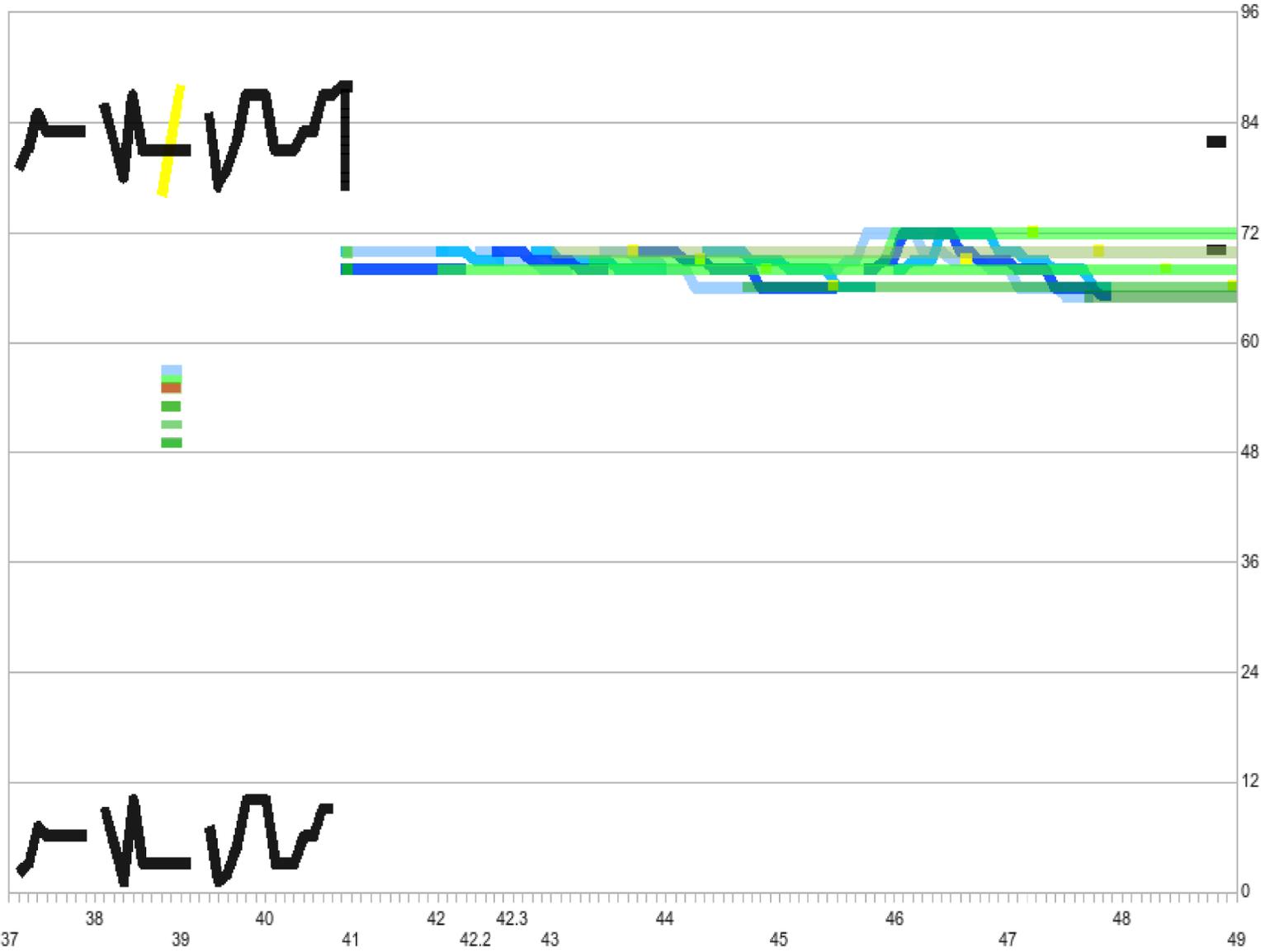


FIG 60e – Continuação.

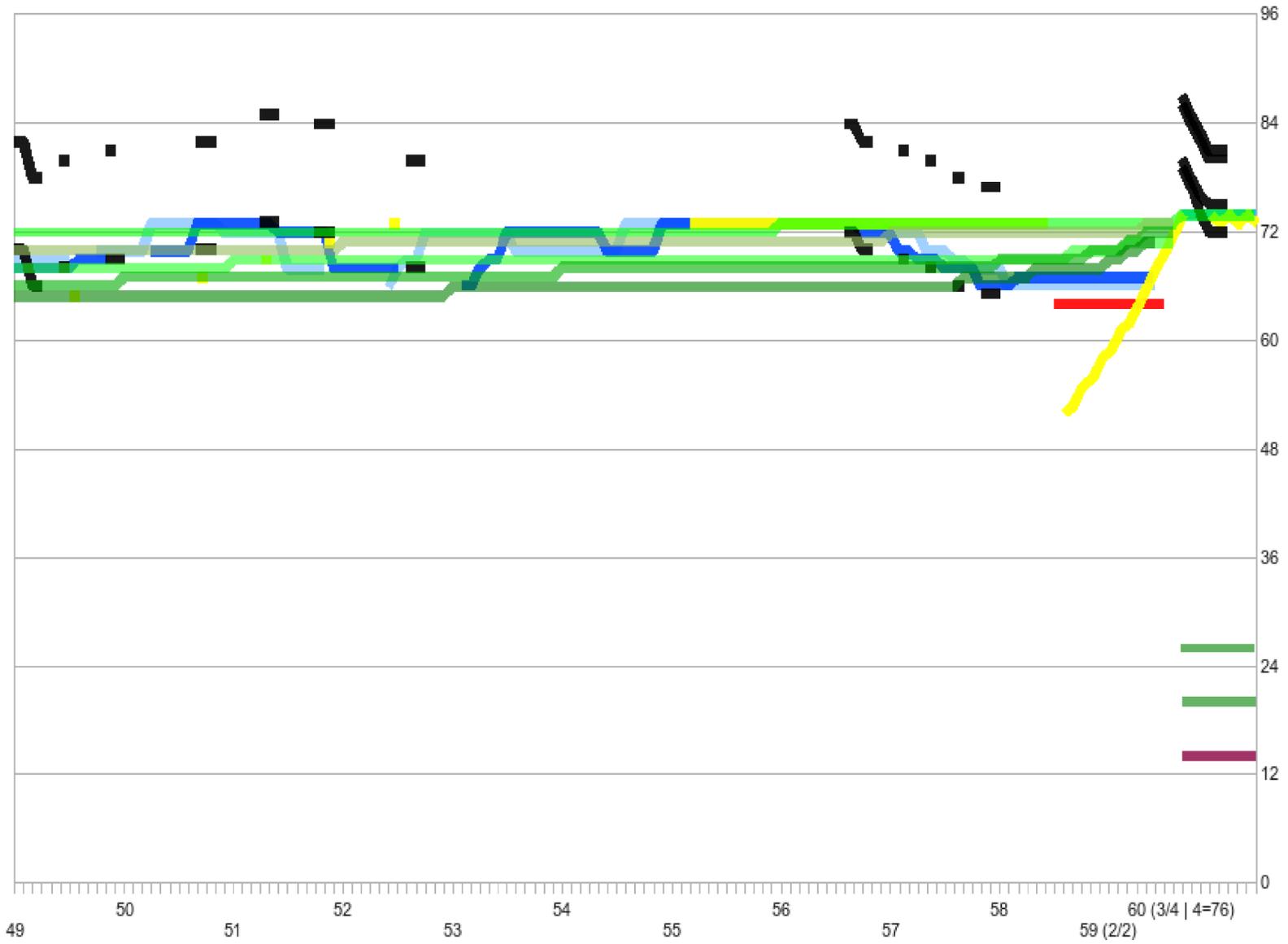
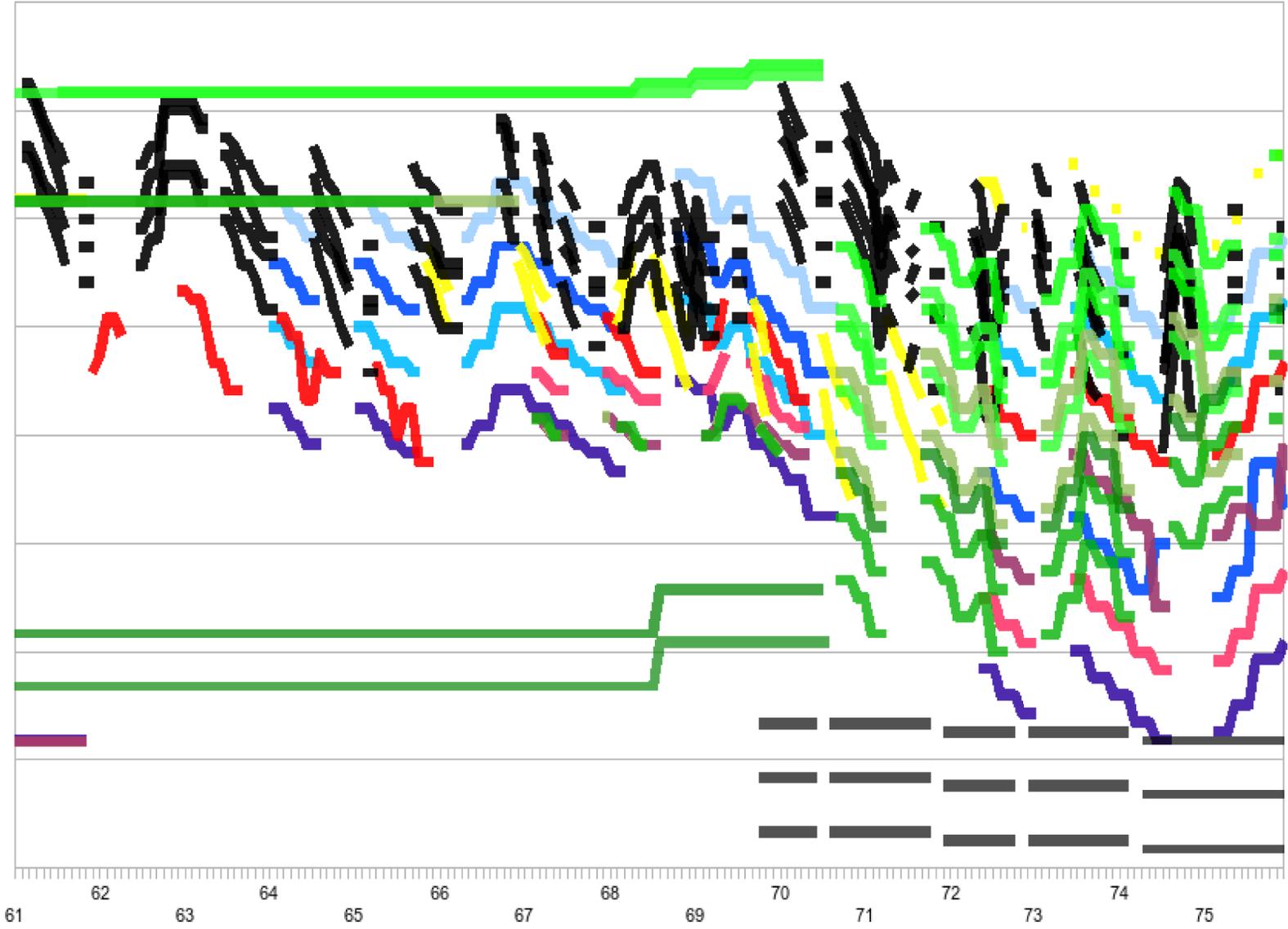


FIG 60f - Continuação.



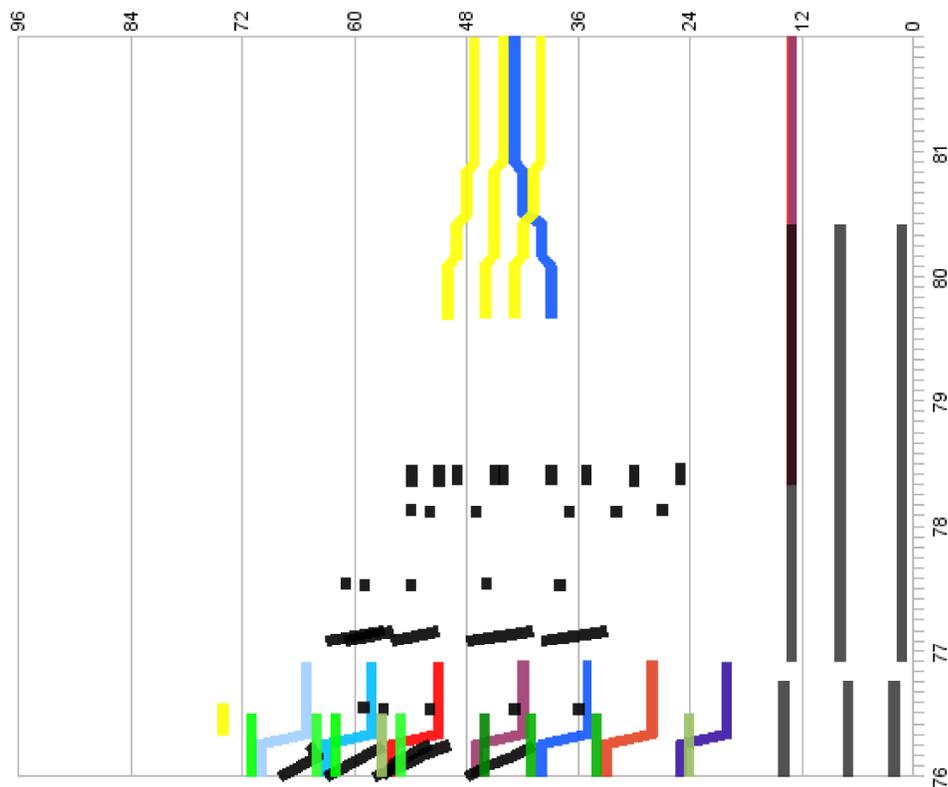


FIG 60g – Fim do gráfico.

Alguns elementos mencionados anteriormente já podem ser visualizados:

- o caráter fragmentado do Lamento na primeira seção;
- permeabilidade de melodias (“melodias resultantes”) e trocas de cor instrumental: combinações de fragmentos compartilhados por diferentes instrumentos, criando configurações maiores melodicamente (i.e.: trecho que vai do c. 22 até o fim da primeira seção, c. 32);
- a troca de morfologias no fim da primeira seção, entre contrabaixo e *gran cassa* (marcados na mesma altura pela proximidade do resultado sonoro);
- os três eventos que ocorrem na segunda seção (inclusive com o reflexo do primeiro do perfil na melodia do piano, c. 37);
- as mudanças de textura de cada seção (com a ressalva de que o fator dinâmico – dificilmente explicitável pelo gráfico – em muito influi na configuração aural das texturas).

Segue uma análise textural mais detalhada.

4.2.3.2) Estados, eventos e transformações

Uma diferença marcante nesta peça (e que se estende à obra *ligetiana* desde o fim dos anos 50) em relação à *Hyperprism*, de Varèse, é seu caráter mais processual, evolutivo, com lentos processos texturais levando à rupturas de maior ou menor impacto. Ao contrário das justaposições e colagens de objetos sonoros de *Hyperprism*, este movimento do *Concerto para Piano* reserva aos objetos sonoros o papel de construir as macro-direcionalidades ou, em casos bem singulares, de funcionarem como os *eventos* que geram *transformações* nos *estados*.

Deste modo, recorrendo à morfologia espectral de Smalley (SMALLEY, 1997: os termos em inglês são deste artigo), observa-se determinados movimentos e processos que ocorrerem numa escala muito maior àquela em que aplicamos quando da análise da peça de Varèse. Além desta flexibilidade temporal, este recurso permite ir além da simples distribuição das alturas e evitar o risco de conferir demasiada importância à relações abstratas (é claro, sem descartar tais recursos analíticos, se pertinentes).

Como cada seção possui um caráter textural bem característico, manteremos esta segmentação na análise das texturas.

Primeira seção (c. 1-31) – constituída por dois estratos superpostos:

1) movimento de aglomeração e dilatação, cujo interior é formado de elementos unidirecionais de caráter predominantemente descendente, com pequenos momentos ascendentes e movimentos de oscilação mais pronunciada no fim da seção; a entrada dos instrumentos começa sempre pelo meio do espaço espectral e se espalha, cruzando as pequenas morfologias, ocasionando um movimento global centrífugo (principalmente do c. 23 em diante) ;

2) segundo estrato, referente ao contrabaixo sustentado uma nota subgrave, constitui um movimento unidirecional plano, estático, que delinea uma base (*root*) na moldura espectral. Seu timbre muda de opaco a claro conforme o contrabaixo passa a *sul ponticello* (c.23), a rugosidade aumenta com o aumento da intensidade. A volta a *sul tasto* ocorre enquanto entra a *gran cassa* coberta *pppp* (c.27), o que escurece novamente o timbre, mas

mantém a rugosidade (o contrabaixo diminui até parar no c. 24) numa região espectral semelhante.

Em termos de comportamento (*behaviour*), a relação é de coexistência, com o primeiro estrato (devido à sua maior atividade) sobrepondo-se levemente ao segundo. Um pequeno momento de coordenação vertical (ainda que fraco) pode ser observado com a entrada do piano¹⁵⁶ no c. 23, no momento em que o contrabaixo inicia a passagem a *sul ponticello*, passagem esta que soa como uma pequena instabilidade neste estrato.

The image shows a musical score for piano and double bass (Cb.) across four measures (21-24). The piano part is written on a grand staff with treble and bass clefs. The double bass part is on a single staff with a bass clef. The score includes dynamic markings such as 'PIANO-FORTE SOLO' and 'pp semplice senza ped.'. There are handwritten annotations in Italian, including 'poco a poco sul ponticello' and 'poco a poco cresc.'. The notation features long notes and slurs, indicating a sustained and expressive performance.

FIG 61 - Compassos 21 a 24.

A terminação desta seção, com a dispersão de energia do primeiro estrato e um intervalo entre violoncelo e contrabaixo na região grave produz uma sensação de fechamento (*closure*), sem uma função clara de “resolução” textural (como se um ponto houvesse sido atingido). Por isso a sensação de um corte suave entre esta seção e a próxima.

Segunda seção (c. 32-40): caracterizada pelos perfis em paralelo nos extremos grave e agudo da tessitura, como se a “moldura” espectral tivesse uma base (*root*) e uma cobertura (*canopy*), mas não tivesse presença no meio, ocasionando uma sensação de vazio. Esta moldura realiza lentos movimentos undulatórios (oscilações irregulares) com pequenos repousos em notas longas e dinâmica *ppp* (lembrando que os extremos possuem sonoridades distintas: sustentado e granular no grave, com ataque pronunciado e pouca sustentação no agudo).

Apesar deste vazio espacial, a textura se mostra impermeável à dois eventos que surgem no meio da moldura, sendo que somente o terceiro, através de uma relação causa-

¹⁵⁶ Deve-se lembrar que o piano é o instrumento solista deste Concerto, e concentrando-se a análise no segundo movimento da peça, significa dizer que todo evento sonoro por ele tocado tende a concentrar a atenção do ouvinte.

efeito criada pelo compositor, provoca uma mudança significativa em termos de densidade e superfície. Antes do primeiro evento há um objeto sonoro (c. 34-36, ver fig.35) que surge no centro do espaço espectral, como se se “desprendesse” da melodia do piano (mas de modo mais “suave”, combinação de baixa dinâmica com a métrica distinta e o tipo – ou ausência - de ataques), esboçando um processo de crescimento endógeno, mas interrompido pelo primeiro evento.

a) primeiro evento (c. 36, ver fig. 54): realiza um movimento ascendente e descendente com acentos marcados e sonoridade metálica, forte e ruidosa, acentuando o contraste com o objeto sonoro precedente, como se fosse uma figura incrustada sobre o fundo¹⁵⁷.

b) segundo evento (c.38, ver fig.39): extremamente pontual (dura menos de um terço do compasso), com dinâmica mais forte que a do evento anterior, é caracterizado por um ataque forte do tipo impulsão inarmônica, também de caráter metálico (bastante energia na porção superior do espectro), seguida de uma curta oscilação rápida ascendente (*allure* fechado e forte);

c) terceiro evento (fim do c.40, ver fig.39): o mais e curto e mais marcante dos três, confunde-se com o início da terceira seção por alterar completamente a textura. Trata-se de uma impulsão complexa extremamente forte e ruidosa na região médio-aguda.

O comportamento desta textura parece ser marcado por uma certa passividade em relação aos eventos que a ela são incrustados. Em termos de coordenação vertical, há pouca ou nenhuma reação frente aos primeiros eventos: observamos anteriormente uma espécie de “reverberação” no contorno da textura logo após o primeiro (c.37), ainda que, pela alteração ocorrer somente no campo das alturas, não seja sentida como uma transformação propriamente dita; o segundo evento, apesar de ter mais “presença”, parece não causar nenhuma alteração, pois o fato de uma nota longa a ele estar sincronizada soa mais como uma característica da “textura-melodia” (repouso em notas longas) que uma transformação.

¹⁵⁷ Ligeti identifica um efeito semelhante – que ele denomina *aspecto estereométrico* - ao analisar as *Variações* op. 27 de Webern: “Como os graus de intensidade são atrelados às células motivicas que alternam, disto resulta uma flutuação permanente da dinâmica. A música adquire como que um **aspecto estereométrico**; as associações com uma profundidade de espaço se impõe: os acordes tocados *fortíssimo* parecem se destacar da estrutura, as células tocadas *piano* parecem ficar no plano de fundo. As direções espaciais aparentes evocam uma estrutura cristalina. Esta impressão é ainda reforçada pelo rigor da construção no estilo do último Webern.” (LIGETI, 2001, p. 59) – grifo nosso.

Já o terceiro evento marca uma profunda alteração, levando a um movimento de passagem horizontal do tipo forçado (*pressured*), com uma forte sensação de causalidade, marcado por um corte abrupto e uma transformação radical em termos de superfície e densidade textural.

Terceira seção (c. 41-59): a mudança da seção anterior para esta é a mais forte de todo o segundo movimento da peça, como já foi mencionado anteriormente, e pode ser claramente observada pela transformação radical da densidade e superfície da textura: de uma superfície de sete oitavas e uma quarta caracterizada pelo vazio espectral, tem-se a sensação de forte concentração num intervalo de segunda maior na oitava superior da região central, com um salto dinâmico de *ppp* à *ff* com indicação *stridente*.

Esta sensação se deve não só à dinâmica e à dissonância, mas à rugosidade causada por ambas, dada a região do encontro intervalar, sua energia e o tempo de sustentação: as frequências resultantes do choque ocupam a porção audível do espectro (sensação de “preenchimento”), têm energia e tempo para serem ouvidas (fatores dinâmica e duração). Além disto, a entrada quase imperceptível das cordas dobrando as madeiras em trêmolos (indicações *as dense as possible, sul. pont., punta d'arco*) aumenta a sensação de rugosidade e de preenchimento.

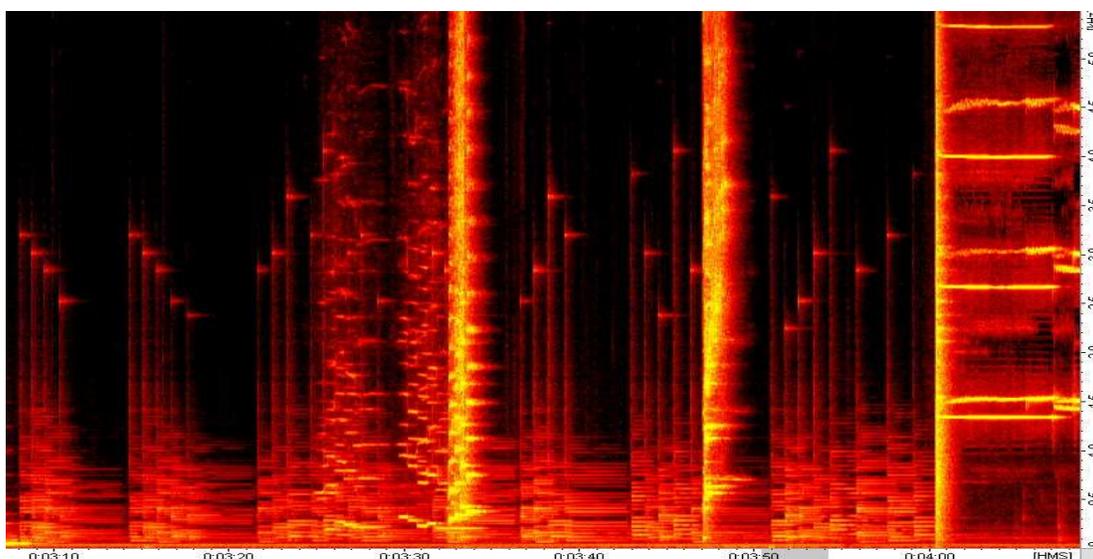


FIG 62 - Espectrograma ilustrando a diferença de ocupação espectral entre a seção 2 (até 4 :00), os eventos (aprox. 3:35 e 3:47) e a entrada da seção 3 (a partir de 4:00). A saturação (em amarelo) na parte superior do espectro indica forte conteúdo ruidístico.

A lenta e pequena defasagem micropolifônica dos motivos Lamento dilata a textura em até 9 semitons abaixo (uma sexta menor), com as cordas em trêmolo sustentando ao fundo as notas conforme vão surgindo (linhas com transparência no gráfico). Pequenos perfis reconhecíveis do Lamento se destacam e retornam ao bloco cromático, reforçando uma sensação de movimento cíclico/cêntrico (quase pericêntrico), mas que lentamente vai se realimentando e aumentando a densidade do espaço espectral, num procedimento que lembra a utilização de um *delay*¹⁵⁸ (apesar de as repetições estarem ligeiramente modificadas pelas subdivisões métricas, em 4, 5 ou 6 subdivisões do pulso).

Mesmo densa e extremamente concentrada, a densidade espectral da textura poderia ser classificada como opaca, pois deixa transparecer os ataques do glockenspiel e do piano, apesar de absorver suas (efêmeras) ressonâncias. Relembremos Taylor (1994, p. 110-111) quando menciona que, apesar de remeter a *Atmosphères* e ao *Requiem*, a textura aqui não tem vozes suficientes para formar a massa impenetrável de sons característica daquelas obras.

Glockenspiel e piano tocam versões do Lamento na região aguda, em *ff* e com as notas bastante distantes: tanto o glockenspiel quanto o piano nesta tessitura naturalmente quase não possuem sustentação dos sons. Soma-se a densa textura que os acompanha e absorve as ressonâncias, sobressaindo apenas os ataques, pronunciados e dispersos (como pontos – “quase figuras” – sobre um fundo), delineando um Lamento “aos sobressaltos”, em versões atomizadas e permeáveis uma à outra: além das métricas distintas (4 contra 6), a proximidade no registro e os “buracos”, a proximidade timbrística (muito semelhantes nestas condições: a diferença é que o glockenspiel soa um pouco mais claro que o piano) também é fator determinante. O resultado perceptivo é quase aleatório.

¹⁵⁸ Procedimento típico de estúdio (também disponível através de pedais e outros equipamentos), trata-se basicamente de entradas defasadas que permanecem soando e se realimentando. Segundo Catanzaro, a entrada defasada (ou *entry delay*) é um dos tecnomorfismos que a música instrumental realizou a partir dos procedimentos de manipulação em fita magnética (CATANZARO, 2003, p. 126).



FIG 63 - Trecho de maior permeabilidade entre as melodias de piano (haste para cima) e glockenspiel (haste para baixo), c. 49-52. As ligaduras e notas sustentadas do piano foram substituídas por notação de pausas, de modo a enfatizar o momento dos ataques.

A sensação de ruidosidade aumenta com o crescimento gradual da intensidade dos trêmolos nas cordas (*cresc. poco a poco*). Quando estes chegam a *fff*, as madeiras encontram-se num uníssono em *lá*, nota mais aguda de todo o segundo movimento até então, cuja rugosidade é reforçada pela entrada em uníssono de um trêmolo no xilofone. O piano retorna em movimento descendente, acompanhado por piccolo e clarinete. Em seguida entram oboé em *Dó#*, o piccolo desce até *ré*, clarinete em *Dó#*, todos *fff*. A entrada do trompete em *do fortissimo*, com um timbre claro e amplo, acrescenta mais energia nesta região do espaço espectral. Enquanto piccolo e clarinete diminuem até *ppp*, oboé e trompete continuam em *ff* e as cordas crescem até um impossível *ffffffffff*: no extremo agudo, com um trêmolo de tal intensidade, ouve-se mais o ruído da fricção do arco que as próprias alturas.

O resultado leva a inarmonicidade do conjunto quase ao ruído, e com o glissando da *siren whistle* (que se inicia com a entrada do trompete), a expectativa morfo-espectral (*spectromorphological expectation*) desemboca no início da próxima seção, com uma forte sensação de resolução (como se um objetivo estrutural tivesse sido atingido – terminação *plane*).

O comportamento textural é de coexistência, ambas camadas soando em paralelo (textura sustentada e ataques pontuais), cujo máximo de interferência se deve à pequenos eventos coincidentes. Apenas no fim o acúmulo de energia sonora provoca um movimento de passagem forçada (*pressured*), com alguns momentos de coordenação vertical a partir da entrada do piano (piano + piccolo e clarinete, depois trompete + *slide whistle*, etc.).

Quarta seção (c. 60-78): como na passagem da segunda seção para a anterior, também esta é marcada por uma profunda transformação na densidade e superfície da textura. A diferença é que agora têm-se a sensação de um “relaxamento”, ao passo que a passagem anterior se deu através de um corte extremamente abrupto e inesperado.

Novamente a superfície é ampliada, com retorno das “molduras espectrais”, desta vez sustentadas tanto no agudo como no grave (na primeira seção havia apenas no grave, na segunda em ambos, mas em movimento).

A movimentação textural parte de uma dissipação, como se a extrema condensação da seção anterior se esfacelasse nas notas sustentadas de sopros e cordas, nos blocos incisivamente atacados pelo piano e na melodia do trompete, que toca uma ampla variação do Lamento após a saída dos sopros (restando apenas as cordas).

Segue uma acumulação de massas, primeiro nas madeiras, soando como um fundo, em seguida (após a saída do trompete) o xilofone ecoa os blocos do piano. Um compasso à frente uma versão das massas tocada pelos metais se agrega ao conjunto. Essa acumulação segue até um crescendo nos sopros, cuja saída dá lugar às cordas, também tocando grandes blocos em *fortissíssimo*.

Um aumento da movimentação torna o conjunto mais denso: além disso, ataques do piano no extremo grave preenchem ainda mais o espaço espectral e provocam e emergência de mais um estrato sonoro. Soma-se a este conjunto novamente os sopros, desta vez com os ataques do glockenspiel, todos em *pp*, soando como fundo para a forte movimentação de piano e cordas. Em alguns momentos, dada a densidade, o conjunto adquire um alto grau de permeabilidade.

A chegada do piano à região média marca a saída de sopros e cordas, com um forte ataque no subgrave delimitando este momento: o espectro continua saturado, mas menos preenchido que há pouco. Após o último acorde do piano, trombone e trompa sustentam um lá grave que estabelece a delimitação grave da textura da Coda.

Em termos de ocupação espectral, a difusão inicial dos elementos vai sendo preenchido pelas morfologias que entram e se sobrepõem: o cruzamento espectral é

constante, ficando a diferenciação das massas à cargo do timbre harmônico, configuração intervalar, métrica e dinâmica de cada uma (“polifonia de harmonias”).

O comportamento remete à coexistência, com as camadas se sobrepondo, mas sem interferir uma na outra, com a coordenação vertical bastante frouxa. Uma passagem mais pressionada ocorre apenas no fim, com os fortes ataques do piano sobressaindo-se ao conjunto, até o momento em que os instrumentos saem (quase imperceptivelmente) e sobra apenas o próprio piano, ocupando sozinho uma considerável superfície espacial.

A saída dos outros instrumentos provoca uma terminação menos incisiva (esvaziamento timbrístico), de certo modo semelhante ao corte atenuado na passagem da primeira para a segunda seção.

Coda (c. 79-81): começa com trombone e trompa sustentando um Lá grave, prolongando a ressonância do acorde final do piano. Sobre esta base, clarinete e harmônica fazem movimento unidirecional contrário, o primeiro subindo e a segunda descendo com tríades paralelas, ambos na região central, compensando-se. A harmônica, porém, parece soa mais estridente, contrastando com o timbre opaco do clarinete. A densidade “transparente” permite ouvir ambos com muita clareza, dada a “impermeabilidade tímbrica” (talvez daí o efeito de “brinquedo quebrado” mencionado por Taylor). O resultado global é praticamente plano, sem direcionalidade; o comportamento é de passividade, quase inatividade.

4.2.4) Considerações finais

Comparar a obra de Ligeti com a de Varèse permite observar dois aspectos bem distintos da composição musical em relação à criação de sonoridades: em Varèse vemos uma necessidade que de eliminar praticamente qualquer vestígio melódico ou harmônico que remetesse à tradição clássica-romântica, reinventando praticamente todos os elementos da composição musical; em Ligeti estamos num outro momento, onde utilizar estes elementos não significa privar-se de explorar novas concepções musicais, mas reinventá-los

através dos paradigmas que atravessaram a escuta musical contemporânea, em especial após a música eletroacústica.

O estúdio aliás poderia representar metaforicamente o lugar onde se encontrariam virtualmente todos os sons: foi através dele que o compositor conheceu novas e desconhecidas sonoridades, que o fascinaram e lhe ampliaram o horizonte sonoro; o mesmo ocorreu quando da escuta de sons e musicalidades de outros povos e culturas que desconhecia (e a possibilidade de, via gravação, estar em contato com os mundos sonoros mais díspares). Em ambos os casos tais descobertas, aliadas à sua inquietação composicional, levaram-no às renovações estilísticas que em comum têm um caminho que vai da escuta para chegar à técnica.

Inquietação que se reflete na liberdade com que o compositor aborda diversos elementos para sintetizar o “som” que procura, um “som” caracteristicamente multifacetado, irredutível à uma unidade mínima. Isto fica evidente se observarmos que, para conseguir um resultado analítico parcialmente satisfatório, tivemos de empregar as mais variadas ferramentas, como análise tipomorfológica, análise textural, por relações melódico-harmônicas, etc. Nas palavras de Albèra:

Elas [as obras] recusam toda idéia de sistema, toda organização que sacrificaria à fascinação da unidade a possibilidade de suas próprias contradições. Os cálculos complexos e minuciosos que estão na base das obras de Ligeti são constantemente contrariados pelas técnicas de perturbação [*brouillage*] e defasagem, por processos de auto-irrisão ou auto-destruição que lhes dissipam a percepção e modificam a função. (ALBÈRA, 1990, p. 6)

Entender sua obra pelo viés do som revela que os elementos que o compositor agrega à sua música são sobretudo fontes para novas possibilidades de invenção sonora, mesmo quando decide resgatar técnicas de outrora.

Citando Delalande, afirma Tiffon:

... ao se inventar a fixação do som, inventa-se o som. ... certas músicas feitas de notas se inscrevem na realidade na lógica do paradigma do som: músicas minimalista e repetitiva, música espectral... passando por Ligeti ou Cerha" (TIFFON, 2006, p. 4)

Com elementos novos ou antigos, não só Ligeti se inscreve no paradigma do som, mas sobretudo no de (re)invenção *através do som*.

5. QUATRO EXPERIÊNCIAS DE COMPOSIÇÃO PELO SOM

Ao estudante de música, eu diria que os grandes exemplos do passado devem lhe servir de trampolim para saltar livremente em seu próprio futuro.
(Edgard Varèse)

Apesar da exposição paulatina dos temas nesta dissertação, dificilmente a realização de uma pesquisa – sobretudo na área de criação – seguiria tal linearidade. O que se torna ainda mais flagrante no caso das peças compostas durante este período, que ocorreram paralelamente à todas as etapas (pesquisa bibliográfica, escuta de repertório, análises, participação em disciplinas, etc.) e por vezes engendraram reflexões que influenciaram o andamento da própria pesquisa.

A primeira delas, *Du(ç)o(m)*¹⁵⁹ (2006), para voz masculina e piano, teve como mote principal a idéia de “tipos de massa”, de Schaeffer, além de proposições como a de Murail (1992) por uma “concepção sintética” da composição (influenciada pelos “arquétipos” da música eletroacústica como ataque-ressonância, som invertido, ecos, filtros, etc). À época, desconhecendo os meandros da estética espectral, eu acreditava ser possível compor unicamente a partir das qualidades dos objetos sonoros, tentando ao máximo evitar abordagens pelos “parâmetros da nota musical”: um começo *naïve*, como a maioria das pesquisas em etapa inicial¹⁶⁰.

O texto escolhido foi o poema concreto *Com Som, Sem Som*, de Augusto de Campos, cuja sonoridade já sugeriu os primeiros materiais sonoros para a parte vocal: sons tônicos sustentados (sobre as vogais e consoantes 'm'), sons complexos sustentados (consoante 's'), tônicos e complexos variáveis (glissandos sobre 'm', 's', e vogais), impulsões complexas (consoantes isoladas) além de pequenos trechos iterativos (também sobre consoantes).

¹⁵⁹ Algumas peças aqui mencionadas podem ser ouvidas no site <www.myspace.com/alexandreficagna>.

¹⁶⁰ Esta etapa inicial está registrada em artigo: FICAGNA, Alexandre R. “Composição pelo som: da necessidade composicional à estratégia analítica”. In: *XVI Congresso da Anppom*. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2006. pp. 1094-1099 (disponível em CD-Rom).



FIG 64 - *Du(ç)om*, voz: trecho onde aparecem sons com vários dos tipos de massa mencionados.

Para o piano foram reservados objetos semelhantes aos da voz mas que os complementaríamos (ao invés de imitar), além de “completar” os tipos de objetos que faltavam (i.e., iterações tônicas), sem excluir a possibilidade de desenvolver seus próprios objetos até atingir morfologias contrastantes.

Procurou-se também levar em conta os diferentes níveis de percepção dos objetos sonoros. O trecho abaixo pode ser ouvido como uma seqüência de impulsões de massa complexa (nível micro), ou como um objeto iterativo de massa complexa variada, tanto no nível de um compasso (nível intermediário) quanto em toda a seqüência (nível macro). O perfil dinâmico do tipo ataque-ressonância poderia ser abstraído para estes três níveis, ainda que a imagem sonora por trás de sua concepção tenha sido a idéia de “eco”.

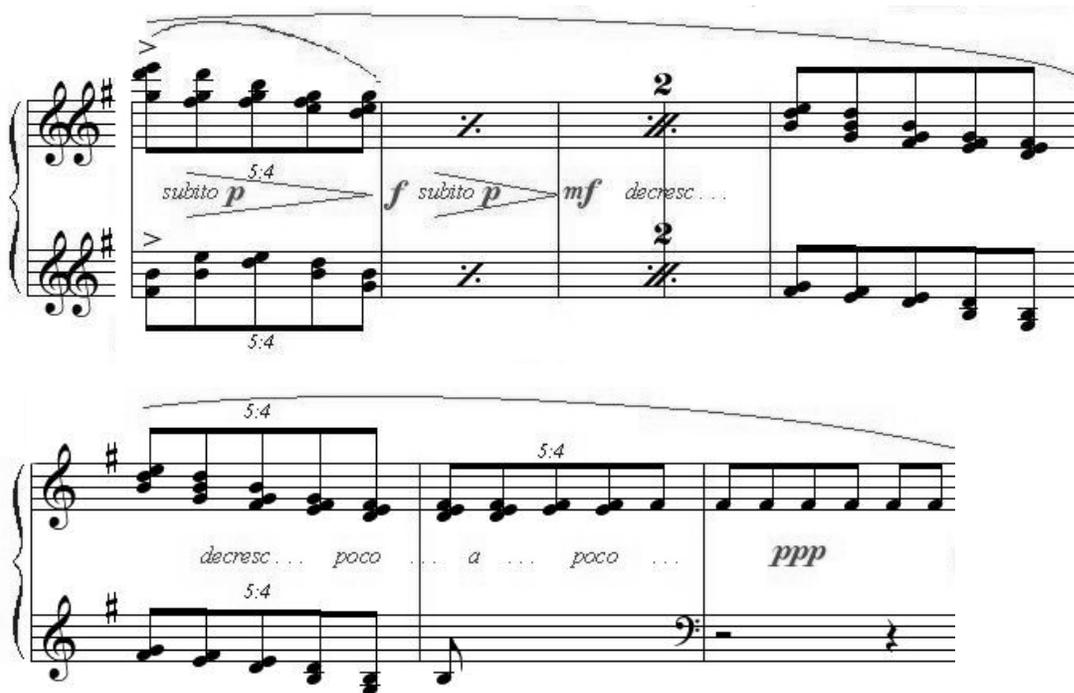


FIG 65 – *Du(ç)om*, piano: c.10-17. No final do objeto, uma espécie de “filtragem”.

Em alguns momentos – como na primeira entrada da voz – ambos sintetizam um único objeto sonoro (arquétipo ataque-ressonância e seu reverso):

FIG 66 - Primeiro sistema da peça: “síntese” de objeto sonoro no c.3, sobreposto ao objeto iterativo.

Mais do que analisar minha própria peça – o que seria muito desconfortável – creio que as experiências mais interessantes sejam a constatação dos pontos fracos de uma aplicação “preto no branco”. A crença que os objetos sonoros, por serem construídos na escuta (distintamente dos métodos *a priori*), assegurariam consistência às relações entre os materiais sonoros, começava a se mostrar equivocada (ainda que intuitivamente). Como afirma Emmerson o tipo de aproximação proposta por Schaeffer não liberta o compositor de pré-concepções:

Objetos sonoros não sugerem sua própria montagem de maneira objetiva! Reside, acima do processo de escolha aural advogado nesta aproximação, um conjunto de crenças a respeito do que 'soa corretamente' em qualquer situação dada. ... Tais sistemas de valores na maioria dos casos permanecem inconscientes; nós não estamos cientes no momento da percepção do porquê uma combinação particular de sons 'funciona', apesar de podermos racionalizar nossa escolha posteriormente e tentar uma explicação completa do que fizemos. (EMMERSON, 1986, p. 21)

Assim, muitas das escolhas que “funcionaram” talvez se devam mais ao substrato harmônico possuir sempre as mesmas notas: Mi – Fá – Fá # - Sol # - Si – Ré. Na tentativa de homogeneizar o material harmônico e fugir das harmonias típicas de relações intervalares cromáticas, as notas foram inspiradas nos primeiros 9 parciais da série harmônica de Mi (Mi – Si - Sol # - Ré – Fá #) mais Fá natural, que “distorceria” este pseudo-espectro.

O resultado final, contudo, foi uma coloração de acorde diminuto (Sol # - Si – Ré – Fá), pois o Fá # aparece apenas em dois momentos na peça. Outro fator que passou despercebido foi a estrutura simétrica do conteúdo harmônico – exatamente o tipo de

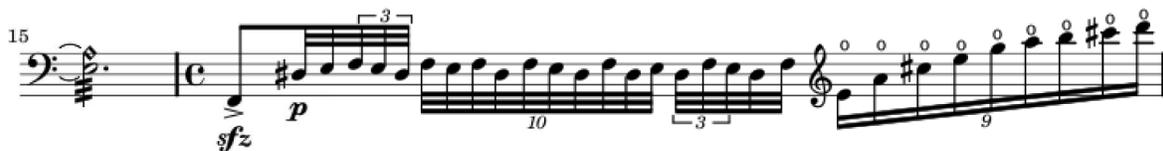


FIG 68 - Movimento II, cello: c.15-16. Aqui, a permutação ocorre nas fusas (Ré# - Mi - Fá).

A figura abaixo mostra a nota inicial e suas “refrações” 7M acima e abaixo: destas duas foi realizado o cálculo de síntese FM (portadora +/- índice * moduladora), aproximando as frequências para quartos-de-tom.



FIG 69 – Primeiras três notas, por mecanismo de refração. Em seguida, as alturas geradas com índice de modulação 5.

Determinado o conteúdo harmônico de base, foram selecionados multifônicos que se aproximassem deste substrato. Os escolhidos, respectivamente para clarinete e fagote, estão ilustrados abaixo:

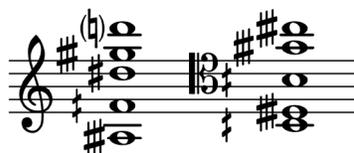


FIG 70 – Multifônicos para clarinete e fagote (escritos como soam).

Como muitas notas contidas nos multifônicos estão em relação de oitava com o conteúdo da FM (cujas alturas são fixas), a partir do terceiro movimento da peça as transposições por oitava¹⁶² são exploradas mais intensamente, chegando às notas portadora e moduladora, que geram assim um novo conteúdo harmônico.



FIG 71 - “Escala” derivada da segunda síntese FM (a decina simboliza a frequência de 9,5 Hz).

¹⁶² Este mecanismo também foi fonte do contato que tive com diversas análises realizadas sobre a primeira seção de *Partiels* (1976), de Gérard Grisey, em especial a análise de Wilson (1989).

A figura a seguir ilustra um trecho da peça que condensa vários elementos mencionados anteriormente, inclusive os três tipos principais de grão: ressonância (cello e fagote, c.35), fricção (clarinete) e iteração (cello e fagote, c. 34). Além deste, há o terceiro multifônico selecionado, mais próximo ao conteúdo da segunda síntese FM.

FIG 72 – *Vento na Janela, III*: c.34-35. De cima para baixo: clarinete, cello, fagote (escritos como soam). As indicações para o cello no c.35 significam: pizzicato à lá Bartók, seguido de decrescendo com o arco (a partir da dinâmica que esteja soando).

Como a peça permanece inédita, fica difícil avaliar quais resultados - esperados ou não - foram de fato efetivos (inclusive se os multifônicos soam a contento¹⁶³).

Durante a composição da peça anterior, iniciei uma pequena brincadeira: *Divertimento à moda antiga* (2007), para piano solo, teve como ponto de partida a utilização – propositadamente errada – da teoria de polarização acústica de Edmond Costère¹⁶⁴. Basicamente, as notas polares de um centro – quintas e sensíveis, inferiores e superiores - também o são para seu trítone: estas seis notas utilizei como “escala”, cuja configuração parecia um interessante substrato para melodias e acordes. A partir da segunda seção da peça agrega-se uma sétima nota, “neutra” ao aos dois pólos, terça menor abaixo daquele eleito como “centro”. No decorrer da peça as alturas mudam guiadas por diversas “modulações” (cuja referência foram os eixos de quinta da música tonal).

FIG 73 – Exemplo de construção escalar utilizada na peça: caso a nota Lá seja agregada, o “centro” seria Dó.

¹⁶³ Os multifônicos foram escolhidos a partir da consulta de: BARTOLOZZI, Bruno. *New sounds for woodwinds*. Trad.: Reginal Smith Brindle. 2ª edição. Londres: Oxford University Press, 1982.

¹⁶⁴ Uma breve apresentação desta teoria pode ser encontrada em: MENEZES, Flo. *Apoteose de Schoenberg*. Cotia: Ateliê Editorial, 2002. p. 101-111.

Desta base *a priori* foram criados perfis melódicos lineares, fragmentados, blocos percussivos, blocos sustentados (do tipo ataque-ressonância), todos de algum modo se assemelhando ao gesto inicial da peça, fragmento de um “primeiro tema”:



FIG 74 - Primeiros compassos da peça: gesto inicial.

O segundo gesto, que corresponderia à um fragmento de um “segundo tema”, explora os perfis cromáticos contidos no anterior e introduz notas repetidas (primeiro no “acompanhamento”, depois na melodia principal):



FIG 75 - Fim do c.8 até início do c.11.

A despeito do material harmônico inicial, todos os outros materiais – principalmente o gestual - surgiram no decorrer da elaboração da peça: as novas idéias, sonoras e estruturais, surgiam através de improvisações e escuta dos materiais, esta última etapa criando a ligação – intuitiva – através do conteúdo *gestual*¹⁶⁵. No exemplo a seguir, diversos acordes foram retomados e explorados num outro contexto sonoro (ressoante ao invés de percussivo) com diferentes densidades harmônicas, delineados a partir de fragmentos de “perfis melódicos” utilizados anteriormente na peça.

¹⁶⁵ Reflexões sobre o *gesto* na música, de algum modo iniciadas em Schaeffer, são aprofundadas por Smalley (1996, 1997), para quem o gesto é mais do que a história energética de um som: “A trajetória do movimento energético do gesto é portanto não apenas a história de um evento individual, mas também pode ser uma aproximação à psicologia do tempo.” (SMALLEY, 1997, p. 113)

FIG 76 – *Divertimento*, c.39-44.

Guardadas as devidas proporções, o processo se assemelha à utilização que Ligeti faz de seu “motivo Lamento”: na verdade, a leitura analítica da peça de Ligeti em muito se deveu aos *insights* que tive durante e após a composição de *Divertimento*.

A última peça, *Cinco Mo(vi)mentos* (2007), para violoncelo solo, foi aquela em que mais houve aplicação de estruturas abstratas com o intuito de conseguir as sonoridades pretendidas. Em *Vento na Janela* a FM fez o papel do substrato harmônico (estático, a princípio) e a série *fibonacci* criou um processo de “contração” de estados sonoros no primeiro movimento, cuja aplicação foi sendo relativizada no decorrer da peça até ser praticamente abandonada no terceiro movimento.

Em *Cinco Mo(vi)mentos* há síntese FM (de séries harmônicas “ideais”), cadeia de Markov, série de Fibonacci, permutações cíclicas, etc., todos utilizados em determinados pontos e abandonados quando necessário.

No primeiro movimento, por exemplo, várias velocidades de *allure* foram distribuídas intuitivamente, sendo que apenas nos momentos em que senti necessidade de provocar pequenas irrupções – perfis sobre harmônicos naturais – utilizei algumas permutações cíclicas¹⁶⁶, pois queria que os “desenhos” tivessem aspecto fragmentado. As notas utilizadas são aquelas extraídas dos harmônicos naturais nas várias cordas soltas: interessa aqui mais este tipo de sonoridade que seu conteúdo harmônico. A figura a seguir ilustra tanto os aspectos mencionados como a mudança, num mesmo trecho, do(s) critério(s) perceptivo(s) explorado(s): de *allure* para grão, concomitante à mudança progressiva do timbre harmônico de fosco para metálico.

¹⁶⁶ Agradeço a Silvio Ferraz, que gentilmente me enviou uma animação ilustrando o procedimento.



FIG 77 – *Cinco Mo(vi)mentos*, I - “Leve Fluido”: sobre o trinado a indicação de sua velocidade.

Outro fator – fruto talvez de amadurecimento – foi a alternância da cor harmônica entre a mencionada FM e uma aproximação da série harmônica “ideal” da moduladora oitava abaixo: a estaticidade das alturas – como numa formante – foi herança de *Vento na Janela*, com a diferença de que aqui as frequências foram “temperadas” e não foram oitavadas.



FIG 78a ¹⁶⁷– Frequências geradas a partir de síntese FM: portadora = Lá 220 Hz; moduladora = Dó 65,4 Hz (índice de modulação = 25).



FIG 78b – Versão “temperada” presente na peça.

Este substrato harmônico foi utilizado de diversas maneiras: no movimento IV (Presto mecânico) por exemplo, além de alternado com a já mencionada série harmônica de Dó 32,7 Hz, ele foi sobreposto com as notas das cordas soltas do instrumento (Dó – Sol – Ré – Lá) que são tocadas quase ininterruptamente.

Sobre este mesmo movimento, gostaria de expor um pequeno exemplo inspirado na “pulsção mínima” a que se refere Ligeti, mas que usei com outro propósito: ao contrário dele, que normalmente aplica esta técnica para diferenciar suas complexas camadas polirrítmicas no *Concerto* e nos *Études*, o intuito aqui foi criar uma textura estática com movimentação interna:

¹⁶⁷ Agradeço a Ignacio de Campos pelos cálculos e pela figura.

♩ = 144

Senza arco sempre

The image shows a musical score for two staves. The top staff is labeled 'Cordas soltas' and contains a series of eighth notes with a dynamic marking 'p' and the instruction 'sempre'. The bottom staff is labeled 'Tappings' and contains a series of eighth notes with a dynamic marking 'p' and the instruction 'simile'. The tempo is marked as '♩ = 144' and the performance instruction is 'Senza arco sempre'.

FIG 79 - *Cinco Mo(vi)mentos*, “IV – Presto mecânico”: início. A pauta superior indica pizzicatos nas cordas soltas, a pauta inferior indica as notas “marteladas” com os dedos da mão da escala.

Neste movimento pode-se encontrar diversas ferramentas “abstratas”, mas cuja sobreposição “apagaria” seus rastros e o resultado seria a emergência de uma sonoridade: neste exemplo, cordas soltas e *tappings* seguiram ciclos de permutação distintos. Esta idéia (ou a interpretação dela) tive após frequentar a disciplina de Silvio Ferraz¹⁶⁸, cuja aula sobre sua peça *Ritornelo* me proporcionou este *insight*, junto com o título do artigo já mencionado de J. Bernard sobre Ligeti, “Inaudible Structures, Audible Music”.

Como também esta peça permanece inédita, torna-se difícil uma avaliação efetiva do que de fato emerge – e como emerge - para a escuta.

Por fim, se o maior objetivo deste trabalho era encontrar meios, através dos estudos realizados, para compor através de sonoridades, ele não seria minimamente efetivo sem um outro: evitar que a pesquisa legitimasse as obras ou que as obras exemplificassem a pesquisa. Como alerta Rodolfo Caesar, citando o exemplo de Schaeffer:

Ao invés de alargar o espectro da teoria incluindo maior quantidade de critérios e maior abrangência de categorias, Schaeffer limitou o âmbito de sua própria expressão musical ao mundo dos objetos sonoros redutíveis a uma escuta em exercício.

...

Concluindo: a tarefa de pesquisar a música traz benefícios mas precisa resistir à fácil tentação de instrumentalizar um conhecimento musical socialmente mais autônomo, porque mais vinculado às certezas verificadas pela pesquisa (CAESAR, 2000).

O importante neste sentido foi almejar – como sugere a epígrafe deste capítulo – que apesar dos percalços cada salto seja próprio e em direção ao futuro (incerto e por isso mesmo salutar¹⁶⁹).

¹⁶⁸ FERRAZ, Silvio. *Tópicos Especiais em Composição - a idéia filosófica de Ritornelo (Deleuze e Guattari) como ferramenta composicional*. Disciplina ministrada no Programa de Pós-Graduação em Música da Unicamp. Campinas, 1º semestre de 2007.

¹⁶⁹ Novamente Caesar (2000): “O refúgio da música no centro de pesquisa pode transformá-la em ativo e passivo de uma mesma contabilidade, bastando para isso que ela sacrifique sua existência ‘extra-muros’, quando se tornar cultura especificamente acadêmica. ... Se não quiser este destino, a música ainda precisa de territórios de não-saberes, de um saudável ignorar, para não cortar, de vez, seus laços com esse outro

CONCLUSÃO

... mesmo se o nicho restante é minúsculo e aparentemente destituído de toda função social,
é como se ele se encontrasse numa bolha de sabão: ela é infinitamente frágil,
mas sua capacidade de dilatação intelectual é imensa,
tanto que a bolha de sabão persiste.
(György Ligeti, sobre o espaço do compositor contemporâneo)

Compor pelo som não significa apenas uma opção material, mas também uma opção de concepção musical. Assim como a composição por notas carrega consigo uma forma de pensamento, a composição por sons requisita uma mudança deste pensamento. Compor pelo som significa construir as relações musicais tendo a escuta como guia o processo: a escuta dá consistência às relações, a escuta *cria* relações. Como a parábola do menino com a folha de capim: “ele escuta o som como se o fabricasse”. (SCHAEFFER, 1966, p. 341)

Essa atenção aos aspectos de sonoridade – que certamente entrava em alguma etapa do processo composicional – ganhou com Debussy uma outra consistência. Sua obra dá à sonoridade mais do que o papel de suportar elementos de um discurso previamente elaborado com materiais abstratos: ela é incorporada em todas as etapas da composição (GUIGUE, 2008). Se antes havia um dualismo entre material sonoro e material musical, em que a nota era mais importante que o som (representado pelo timbre), ocorre agora uma inversão nesta hierarquia das pertinências da composição musical (DELALANDE, 2001).

É o que exemplifica Delalande, citando Ornette Coleman:

... Ornette Coleman trabalhava um grupo de instrumentistas para preparar um concerto no Festival de Outono, em Paris, e aqui está o que lhes disse: “Pensem no som... Pensem sempre no som mais do que nas notas... As notas não têm importância... As notas, você pode mudá-las...” (DELALANDE, 2001, p. 24).

A percepção desta inversão, contudo, não foi acompanhada pela teoria musical, que durante muito tempo negligenciou aquilo que não podia ser escrito ou medido, como vimos no terceiro capítulo desta dissertação (em especial em 3.3.1).

Estudar um repertório composto sobre aspectos qualitativos do material sonoro requer ferramentas adequadas, ainda mais se este repertório passa pelo suporte escrito, que no caso da música instrumental é a partitura. A questão então não é negar, mas reinterpretar

indecifrável, o público.”

a partitura “Pois, existindo a partitura ela é também um campo a ser lido, mesmo quando lido por seus meandros aparentemente não sonoros: forças não sonoras que o compositor torna sonoras ...” (FERRAZ, 2002, p. 11).

Deste modo, uma possibilidade sempre frutífera é o cruzamento de ferramentas: cruzar os modos de análise da música eletroacústica, pois que a música que trabalha diretamente com os sons, com os recursos empregados pelos compositores para criar seus sons através da partitura, ou de modo mais geral, através da escritura instrumental.

Não se trata aqui de provar A em detrimento de B, cada um tem suas paixões e de tais territórios não somos facilmente demovidos. Mas cabe adverter que uma das paixões possíveis, e mais, uma das escutas possíveis - compreendendo aqui por escuta musical todas aquelas experiências que se singularizam como uma qualidade de sensação musical, uma máquina que produz signos musicais - é a escuta da leitura numérica, a escuta da partitura, a escuta dos objetos desenhados na partitura; um solfejo nem sempre sonoro, embora sempre musical. (ibid., loc. cit.)

A escuta, este elemento que a música eletroacústica trouxe de volta ao centro das atenções (em especial, através da vertente acusmática), ganhou lugar na teoria musical apenas quando Pierre Schaeffer propõe uma teoria que a escuta não serve apenas como referencial físico-acústico, mas atua como principal operador: o ouvido como principal instrumento do músico.

Schaeffer edifica sua teoria sobre o conceito de objeto sonoro, que construído e reconstruído na escuta, poderia sempre revelar outras fontes de musicalidade, sem por isso deixar de ser o que é. Questionáveis ou não, também suas idéias e conceitos podem ser estímulos tão ou mais potentes do que o sucesso da aplicação de seu método:

Com a música concreta, Schaeffer fez ouvir a *concretude* ... do objeto técnico em meio ao alarido das “problemáticas composicionais”. Com a escuta acusmática, ele colocou em jogo a gravação de som como componente de um renascimento global da cultura. Com o objeto sonoro, ele trouxe a escuta dos sons gravados para o universo das significações. Com a escuta reduzida, ele perscrutou o universo das coisas sonoras, em sintonia com as poéticas perceptivas de Varèse, Scelsi, ... (PALOMBINI, 1999)

Com ferramentas adequadas pode-se não apenas para valorizar as composições construídas com sonoridades, mas adentrar esta outra concepção musical. Assim pode-se perceber o porquê de, apesar de utilizar estruturas conhecidas, a estética de um Debussy propor novas sensibilidades e novas maneiras de lidar com o material musical.

Não se trata de excluir ferramentas, pelo contrário, mas de reconhecer pertinências:

É possível, obviamente, reduzi-lo a uma tal estrutura elementar, mas esta redução priva a análise do essencial, posto que o sistema composicional de Debussy sempre associa estas coleções elementares à configurações sonoras muito específicas. E mais, são estas configurações sonoras que geram o material realmente portador de forma ... (GUIGUE, 1998, p. 21).

Com uma possibilidade de estudo capaz de evidenciar os aspectos sensíveis da composição musical, é possível estudar obras de Schoenberg ou Webern sabendo que a identificação da série dodecafônica não encerra as possibilidades de leitura: “Numa peça de Schoenberg ou Webern, a série é, certamente, relevante para a estrutura, mas no plano acústico imediato da música não está lá.” (LIGETI, 1978, p. 20).

O que certamente se estende à determinados compositores, que mesmo partindo de uma “sintaxe abstrata” (EMMERSON, 1986) – e por vezes defendendo-a ferozmente – sabiam que era preciso dar consistência no “plano acústico” da música:

O interessante à este respeito é como um compositor como Boulez, que parece tão comprometido com uma visão da estética musical baseada em grade [*lattice-based view*] produza música que é, do ponto de vista do ouvinte, articulada muito mais claramente pelo gesto. (WISHART, 1996, p. 34)

No limite, nenhuma música é desprovida de estrutura. Mas a estruturação não encerra a música. Como coloca Wishart: “... [a] experiência que o ouvinte tem é música e a metodologia do compositor, não importa quão racional possa ser, é uma ferramenta heurística realizando a busca daquela experiência sonora.” (WISHART, 1996, p. 43).

Foi o que buscamos ao empreender os estudos analíticos deste trabalho: compreender com quais ferramentas os compositores criaram suas sonoridades. Há deste modo dois aspectos complementares: análise da percepção do resultado sonoro, cujas ferramentas importamos da música eletroacústica, e as estratégias empregadas pelo compositor, que muitas vezes requerem uma busca por elementos abstratos (relações numéricas, notas, etc.).

Para que o estudo analítico objetive fomentar o desenvolvimento de uma poética criativa foi preciso transformar também a análise num ato criativo: “a análise como um objeto composicional tão potente quanto a própria obra; a análise musical como um dos fatores determinantes na construção de uma escuta.” (FERRAZ, 2002, p. 10)¹⁷⁰.

¹⁷⁰ Uma escuta que, lembremos, não é necessariamente sonora: pode ser a escuta da partitura, do gesto (SMALLEY, 1996), de arquétipos (WISHART, 1996), de modelos emprestados de outros sentidos

Neste ponto a escuta tem papel fundamental, ao avaliar a pertinência dos elementos. Através dela, o objetivo da análise e as necessidades da peça analisada tornam-se extremamente próximos. A escolha de uma peça carrega consigo as maneiras de acessá-la, os caminhos a percorrer. Escolher uma obra como objeto de estudo torna-se escolher um território permeado também pelas outras obras do mesmo compositor, o contexto no qual ele estava inserido, sua estética, suas influências, seus escritos, etc.

Este foi o elo encontrado para que os estudos analíticos realizados não determinassem o caráter das criações, mas proliferassem idéias e reflexões. Deste modo também a composição adentra este território de modo a não direcioná-lo: como exposto no capítulo 5, não se quer nem exemplificar o método analítico através da composição, nem legitimar a composição através da análise.

Foi assim que verificamos em Varèse e Ligeti maneiras diversas de criação através do som. Utilizando o ferramental teórico da música eletroacústica, também se pôde observar um pensamento que vai além do suporte utilizado. É certo que vemos a música do passado sob a influência do “paradigma eletroacústico” (DELALANDE, 2001), mas a maneira que como tais ferramentas se mostram propícias à música de um Varèse, por exemplo, demonstra que se trata de uma estética que certamente não se enquadra nos paradigmas anteriores (“da escrita” e “da oralidade”).

Em Ligeti temos quase o oposto: a música por ele composta depois dos anos 80 tranqüilamente comporta uma análise por métodos “tradicionais”. Mas o que uma atenção ao sonoro revela é algo sutil: o som como amálgama dos elementos heterogêneos utilizados pelo compositor.

Certamente se tratam de músicas criadas com notas e que se valem de diversos procedimentos próprios à escrita musical. Mas há algo nelas que chama à escuta, de modo semelhante à música eletroacústica:

E é bem assim que estamos quando em escuta de música eletroacústica: lemos vestígios, traços, entranhas, e interpretamos sinais que por vezes até podem ocorrer sem desejo expresso do autor. Daí só podermos evidenciar isto: que nossa escuta agora é primitiva como a da caverna; participante como aquela, a escuta é uma escrita. (CAESAR, 2004)

(GARCIA, 1998), etc. Mas é sobretudo uma ligação com os sentidos.

Segundo Caesar (1994), quando a nota musical submerge diante da escuta de uma obra, “fica difícil associar radicalmente a sensibilidade 'eletroacústica' com os meios de produção eletroacústica”, o que o leva a concluir que, na Música Eletroacústica, “o que está em jogo não é uma tecnologia ou um procedimento, mas um modo de sensibilidade.”

A opção por este modo de sensibilidade é a opção pela música como arte do sensível. Deste modo, ao valer-se de notas para criar sons escreve-se música através da escuta.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- _____. “Catalogue des oeuvres de György Ligeti”. In: *Contrechamps*, N° 12-13. Réd. en chef: Philippe Albèra. Lausanne: Editions L'Age D'Homme, 1990. pp. 153-165.
- _____. *Historique du GRM*. Disponível em: <www.ina.fr/entreprise/activites/recherches-musicales/historique.html>. Acesso: 26 nov. 2007.
- ALBÈRA, Philippe. “Avant-propos”. In: *Contrechamps*, N° 12-13. Réd. en chef: Philippe Albèra. Lausanne: Editions L'Age D'Homme, 1990.
- ANDERSON, Julian. “In Harmony: Julian Anderson introduces the works and ideas of Tristan Murail”. In: *The Musical Times*, Vol. 134, No. 1804. Jun., 1993. pp. 321-323.
- BARRIÈRE, Jean-Baptiste (Ed.). *Le Timbre, métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgeois/IRCAM, 1991.
- BARRIÈRE, Jean-Baptiste. “Le timbre, métaphore pour la composition”. In: *Le Timbre, métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgeois, 1991. pp. 11-13
- BAYLE, François. “Le son, ce mal-entendu”. In: DELALANDE, F. *Le son des musiques*. Paris: Buchet/Chastel, 2001. pp. 154-159.
- BERNARD, Jonathan W. “Inaudible Structures, Audible Music: Ligeti's problem and his solution”. *Music Analysis* 6:3. Oxford: Basil Blackwell, 1987a.
- BERNARD, Jonathan W. *The Music of Edgard Varese*. New Haven: Yale University Press, 1987b.
- BERNARD, Jonathan W. “Voice Leading as a spatial function in the music of Ligeti”. In: *Music Analysis* 13:2-3. Oxford: Basil Blackwell, 1994.
- BLACKING, John (1974). “Humanly Organized sound”. In: *How musical is man?* Seattle: University of Washington Press, 1995. pp. 3-31.
- BOUCOURECHLIEV, André. “Debussy: la revolution subtile”. *Les chemins de la musique*, Fayard: Paris, 1998. pp. 31-38. (Tradução não publicada: Silvio Ferraz)
- BOULEZ, Pierre. “Eventualmente...” In: *Apointamentos de Aprendiz*. São Paulo: Editora Perspectiva, 1995. pp. 137-168.

- BOULEZ, Pierre. “Varèse: Hyperprism, Octandre, Intégrales”. In: *Points de Repère*. Textes réunis et présentés par Jean-Jacques Nattiez. Deuxième édition revue et corrigé. Christian Bourgeois Editeur, Editions du Seuil, 1985.
- BÜNDLER, David. “Gérard Grisey”. In: Issue of *20th-Century Music*. Mar. 1996. Disponível em: <<http://www.angelfire.com/music2/davidbundler/grisey.html>>. Acesso: 11 abr. 2006.
- CAESAR, Rodolfo. *A escuta como objeto de pesquisa*. 2000. Disponível em: <<http://www.ufrj.br/lamut>>. Acesso: 6 jul. 2004.
- CAESAR, Rodolfo. *Ela é tão tudo que é insignificante*. 2004. Disponível em: <<http://acd.ufrj.br/lamut/cropsite/cc00/cc00e.htm>> Acesso: 07 set. 2006.
- CAESAR, Rodolfo. “Novas interfaces e produção eletroacústica”. *Anais do IV Simpósio Brasileiro de Computação e Música*, Brasília, 1997. Disponível em: <<http://acd.ufrj.br/lamut/lamutpgs/rcpesqs/07novin.htm>> Acesso em: 15 jun. 2007.
- CAESAR, Rodolfo. “Os espaços internos e externos da nota”. In: *Música Eletroacústica*. Lamut, 1994. Disponível em: <<http://acd.ufrj.br/lamut/lamutpgs/mels/mel02.htm>>. Acesso : 23 jun 2008.
- CATANZARO, Tatiana. “Do descontentamento com a técnica serial à concepção da micropolifonia e da música de textura”. In.: *Anais do XV Congresso da ANPPOM*. Rio de Janeiro, 2005. pp. 1246-1255.
- 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. São Paulo, USP, 2003.
- CHION, Michel. *Guide des Objets Sonores*. Paris: Buchet/Chastel, 1983.
- CHION, Michel. *Le Son*. Paris: Éditions Nathan, 1998.
- DALBAVIE, Marc-André. “Pour sortir de l’avant-garde”. In: BARRIÈRE, J.-B. (org.) *Le timbre: Métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgeois/IRCAM, 1991. pp. 303–334.
- DAHLHAUS, Carl. “Problemas estéticos da música eletrônica”. In: MENEZES, F. (org.) *Música Eletroacústica: histórias e estéticas*. Tradução: Flo Menezes. São Paulo: Edusp, 1996. pp. 171-179.

- DELALANDE, François. “En absence de partition, le cas singulier de la musique électroacoustique”. In: *Analyse Musicale*, 2º trimestre. Paris, 1986. pp. 54–58.
- DELALANDE, François. *Le Son des Musiques: entre technologie et esthétique*. Paris: Buchet/Chastel, 2001.
- DELALANDE, François. “La terrasse des audiences du clair de lune: essai d'analyse esthétique”. In: *Analyse Musicale*, 3º trimestre. Paris, 1989. pp. 75–84.
- EMMERSON, Simon. *Analysis and the composition of electroacoustic music*. Tese de doutorado. Londres: The City University, 1982.
- EMMERSON, Simon. “The Relation of Language to Materials”. In: *The Language of Electroacoustic Music*. London: The Macmillan Press, 1986. pp. 17-39.
- FERRAZ, Silvio. “Análise e Percepção Textural”. In: *Cadernos de Estudo: Análise Musical*, no. 3. São Paulo: Ed. Atravéz, 1990. pp. 68-79. Disponível em: <<http://www.pucsp.br/pos/cos/users/sferraz/ligeti/index.html>>. Acesso: 24 mar 2005
- FERRAZ, Silvio. *Música e repetição: a diferença na composição contemporânea*. São Paulo: Educ/Fapesp, 1998a.
- FERRAZ, Silvio. *Trajетórias do objeto musical e sonoro no séc. XX*. Material cedido pelo autor, referente à palestra homônima realizada na PUC. São Paulo, 1998b.
- FERRAZ, Silvio. “Varèse: a composição por imagens sonoras”. In: *A Música Hoje – revista de pesquisa musical*. Escola de Música da UFMG: Departamento de Teoria Geral da Música, Maio 2002.
- FINEBERG, Joshua. “Guide to the Basic Concepts and Techniques of Spectral Music”. *Contemporary Music Review*, Vol. 19, Part 2. Harwood Academic Publishers, 2000. pp. 81-113.
- FREIRE, Sergio. *Alto-, alter-, auto-falantes: concertos eletroacústicos e o ao vivo musical*. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.
- GARCIA, Denise. *Modelos Perceptivos na música eletroacústica*. Tese de Doutorado. Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 1998.
- GRISEY, Gérard. “Did you say spectral?” In: *Contemporary Music Review*, Vol. 19, Parte 3. Harwood Academic Publishers, 2000. pp. 1-3.
- GRISEY, Gérard. “Structuration des timbres dans la musique instrumentale”. In:

- BARRIÈRE, J.-B. (org.) *Le timbre, métaphore pour la composition*. Paris: IRCAM, 1991. pp. 352-385.
- GRISEY, Gérard. “Tempus ex Machina: A composer's reflections on musical time”. In: *Contemporary Music Review*, Vol. 2. Harwood Academic Publishers, 1987. pp. 239-275.
- GUBERNIKOFF, Carole. “Música e Representação: a questão da análise musical no final do Século XX. Uma leitura transdisciplinar”. In: *Cadernos de Estudo: Análise Musical*. No. 4. São Paulo: Ed. Atravéz, 1991.
- GUIGUE, Didier. “Debussy versus Schnebel: sobre a emancipação da composição e da análise no Séc. XX”. In: *OPUS 5*, vol.5, no.5. Rio de Janeiro: Anppom, Agosto 1998.
- GUIGUE, Didier. “Estética da sonoridade: premissas para uma teoria. In: *III Seminário Música Ciência Tecnologia - Sonologia*. v. 1. São Paulo: Departamento de Música - ECA/USP, 2008. pp. 7-16.
- GUIGUE, Didier. “Para uma análise orientada a objetos”. In: *Cadernos de Estudo: Análise Musical* Nº 8/9. São Paulo: Ed. Atravéz, 1995.
- JODLOWSKI, Pierre. *Hyperprism: analyse*. Disponível em: <<http://phillal.club.fr/PAGES/HPPM/Jodlowski/jodlo1.html>>. Acesso: 18 nov. 2006.
- KLEE, Paul. “Confissão criadora”. In: *Sobre arte moderna e outros ensaios*. Tradução: Pedro Sússekind. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.
- KLOTH, Timothy. “Structural Hierarchy in two works of Edgard Varèse: Écuatorial and Density 21.5”. In: *Contemporary Music Forum*. Volume 3. Ohio: Bowling Green State University, 1991.
- LARIVIÈRE, Régis Renouard. “Catalogue des Oeuvres de François Bayle (1960-2003), commenté par Régis Renouard Larivière”. In: *Portraits Polychromes*. 2003. Disponível em <<http://www.ina.fr/grm/acousmaline/polychromes/index.fr.html>>. Acesso: 11 abr. 2007.
- LIGETI, György. “A Budapest interview with György Ligeti”. Entrevista: Istvan Szigeti. In: *The New Hungarian Quarterly*, 25. 1984. Disponível em: <<http://home.grandecom.net/~jronsen/mmp9/mmp9gl4.html>>. Acesso: 30 mar. 2007.
- LIGETI, György. “A conversation with György Ligeti”. Entrevista: Tünde Szitha. In: *Hungarian Music Quaterly*, Vol. III, No. 1. Budapest: Editio Musica Budapest, 1992. pp. 13-17.

- LIGETI, György. *Neuf essais sur la musique*. Tradução: Catherine Fourcassié. Éditions Contrechamps: Genève, 2001.
- MANNIS, José Augusto. “Intérprete do som: bases interdisciplinares da performance eletroacústica – tomada e projeção do som”. In.: *Primeiro Seminário Brasileiro de Engenharia de Áudio (SemEA)*. Belo Horizonte, 2002. Disponível em: <<http://sussurro.musica.ufrj.br/klmno/m/mannisjosea/imagens/InterpreteDoSom.pdf>>. Acesso: 10 dez. 2007.
- MARTINIS, Luciano. *Giacinto Scelsi: una biografia*. S/d. Disponível em: <www.scelsi.it/biografia/biografia.htm>. Acesso: 27 fev. 2008.
- MENEZES, Flo (org.). *Música Eletroacústica: histórias e estéticas*. São Paulo: Edusp, 1996.
- M.I.M. - LABORATOIRE MUSIQUE INFORMATIQUE DE MARSEILLE. “Problématique et essai de définition”. In: *Les unités sémiotiques temporelles*. Paris: Documentes Musurgia, 1996.
- MOLINO, Jean. “Fait musical et sémiologie de la musique”. In: *Musique em Jeu*, no.17. Editions du Seuil: Paris, 1975. pp. 37-62.
- MURAIL, Tristan. “A Revolução dos Sons Complexos”. Tradução: José Augusto Mannis. In: *Cadernos de Estudo: Análise Musical*, nº 5. São Paulo, Atravéz, 1992, pp. 55-72.
- MURAIL, Tristan. “Scelsi and L'itinéraire: The Exploration of Sound.” Tradução: Robert Hasegawa. In: *Contemporary Music Review*, Vol. 24, No. 2/3, April/June 2005a. pp. 181–185.
- MURAIL, Tristan. “Scelsi, De-composer”. Tradução: Robert Hasegawa. In: *Contemporary Music Review*, Vol. 24, No. 2/3, April/June 2005b. pp. 173–180.
- NATTIEZ, Jean Jacques. "O modelo tripartite de semiologia musical: o exemplo de la cathédrale engloutie, de Debussy". In: *Debates, Cadernos do Programa de Pós-Graduação em Música*, número 06. Unirio: Centro de Letras e Artes, novembro de 2002. pp. 7- 39.
- PALOMBINI, Carlos. “A Música Concreta revisitada”. In: *Revista Eletrônica de Musicologia*, Vol. 4. Departamento de Artes da UFPr, Junho de 1999. Disponível em <<http://www.rem.ufpr.br/REMV4/vol4/art-palombini.htm>>. Acesso: 12 maio 2008.

- PASCOAL, Maria Lúcia. “Debussy: o compositor de sonoridades”. Resumo da tese Prelúdios de Debussy: reflexo e projeção. In: *Cadernos de Estudo: Análise Musical* N° 4. São Paulo: Ed. Atravéz, 1991.
- RUSSOLO, Luigi. “A Arte dos Ruídos: Manifesto Futurista”. In: MENEZES, F. (org.) *Música Eletroacústica: histórias e estéticas*. Tradução: Flo Menezes. São Paulo: Edusp, 1996. pp. 51-55.
- SCHAEFFER, Pierre. *La musique concrète*. Edição revisada. Paris: Presses Universitaires de France, 1973. (Coleção Que Sais-Je?).
- SCHAEFFER, Pierre. *Solfège de L’Objet Sonore*. Paris: Ina-GRM, 1967. 3 CD's (ca. 90 min.). Remasterizados em digital.
- SCHAEFFER, Pierre. *Traité des Objets Musicaux*. Paris: Seuil, 1966.
- SCHOENBERG, Arnold. *Harmonia*. Tradução: Marden Maluf. São Paulo: Editora Unesp, 1999.
- SMALLEY, Dennis. “Spectromorphology: explaining sound shapes”. In: *Organized Sound* 2 (2). London: Cambridge University Press, 1997. pp. 107-26.
- SMALLEY, Denis. “The Listening Imagination: Listening in the Electroacoustic Era”. In: *Contemporary Music Review*, Vol.13, Part 2. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 1996. pp. 77-107.
- STEINITZ, Richard. “Music, Maths & Chaos”. In: *The Musical Times*, Vol. 137, No. 1837. Mar., 1996a. pp. 14-20.
- STEINITZ, Richard. “Weeping and wailing”. In: *The Musical Times*, Vol. 137, No. 1842. Aug., 1996b. pp. 17-22.
- STOCKHAUSEN, Karlheinz. “A unidade do tempo musical”. In: MENEZES, F. (org.) *Música Eletroacústica: histórias e estéticas*. Tradução: Regina Johas; revisão de Flo Menezes. São Paulo: Edusp, 1996a. pp. 141-49.
- STOCKHAUSEN, Karlheinz. “Da situação do *metier*”. In: MENEZES, F. (org.) *Música Eletroacústica: histórias e estéticas*. Tradução: Regina Johas; revisão de Flo Menezes. São Paulo: Edusp, 1996b. pp. 59-72.

TAYLOR, Stephen Andrew. “Ligeti, Africa and Polyrythm”. In: *the world of music* 45 (2). Journal of the Department of Ethnomusicology, Otto-Friedrich University of Bamberg. Berlin: 2003. pp. 83-94.

TAYLOR, Stephen Andrew. *The Lamento Motif: Metamorphosis in Ligeti's late style*. Tese de Doutorado. Cornell University, 1994.

TIFFON, Vincent. “La représentation sonographique est-elle une aide pour l'analyse perceptive de la musique électroacoustique?”. In: *LIEN - Revue d'esthétique musicale*. L'analyse perceptive des musique électroacoustiques. Bruxelles: Musique&Recherces, 2006.

VARÈSE, Edgard. *Écrits*. Textes réunis et présentés par Louise Hirbour. Tradução: Christiane Léaud. Christian Bourgois Éditeur, Paris. 1983.

WILSON, Peter Niklas. “Vers une 'ecologie des sons’”. In: *Entretiens*, n° 8. Trad.: Martin Kaltenecker. Septembre, 1989, pp. 55-81.

WISHART, Trevor. *On Sonic Art*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 1996.

XENAKIS, Iannis. “Free Stochastic Music”. In: *Formalized Music*. New York: Pendragon Press, 2ª edição, 1991. Pg. 1-42.

ZUBEN, Paulo. *Ouvir o Som*. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2005.

ANEXOS

| Qualification (2-3) Évaluation (4-9) des critères de perception musicale | | 1 | 2 | 3 | ESPÈCES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | |
|--|--|--|---|--|--|--|---|---|---|
| CRITÈRES de perception musicale | TYPES | CLASSES | GENRES | DURÉE des variations d'émergence | | | | | |
| | rapport type-morphologique | morphologie musicale | caractérogénie musicale | HAUTEUR | INTENSITÉ | | | MODULÉ | 9 |
| MASSE | TONIQUE type N | 1. SON PUR 2. TONIQUE 3. GROUPE TONIQUE 4. CANNELE 5. GROUPE NODAL 6. NEUD 7. FRANGE | TEXTURES caractéristiques de masse | SITE TESSITURE | CALIBRE ÉCART | SITE POIDS | CALIBRE RELIEF | IMPACT | MODULE |
| | COMPLEXE X VARIABLE Y QUELCONQUE W,K,T | homogène H nulle: itératif Z faibletrame N, X, T forménote N, X, N', X'' impulsion N', X' cyclique Zk réitérée E accumulée A | CHOC V Anamorph.: RÉSON. C cresc. << descrec. >> delta <> creux >< mordant ^ Anamorph.: plat ⊔ | ATTÈQUES (timbre dynam.) 1. abrupte ∇ 2. raide Δ 3. molle pseudo ⊔ 4. plat mordant ^ 5. douce ⊔ 6. appui ⊔ 7. nulle ∪ | REGISTRÉS surgrave -1 très grave 0 grave 1 mezzo g. 2 diapason 3 mezzo a. 4 aigu 5 très aigu 6 sur-aigu 7 | HARMONIQUE INTERVALLE COULEUR ÉPAISSEUR | POIDS D'UNE MASSE PROFIL- LÉE en fonction de son module | MODULE DU PROFIL | VARIATION DU PROFIL lent Modère Vif |
| DYNAMIQUE | soit : TIMBRE GLOBAL | soit : masses secondaires MI, M2, M3, ... | soit : masses secondaires M1, M2, M3, ... | COULEUR | AMPLEUR | RICHESSE | dens.? | variation : d'ampleur, de couleur, de richesse n° 1 à 9 | (seuil de reconnaissance des masses pour les sons brefs) |
| | soit : masses secondaires MI, M2, M3, ... | soit : masses secondaires M1, M2, M3, ... | soit : masses secondaires M1, M2, M3, ... | sombre clair | étroit ample 1 2 3 4 | timbre pauvre timbre riche | 1 2 3 4 | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | (seuil de reconnaissance des timbres pour les sons brefs) |
| TIMBRE HARMONIQUE | soit : masses secondaires MI, M2, M3, ... | soit : masses secondaires M1, M2, M3, ... | soit : masses secondaires M1, M2, M3, ... | COULEUR | AMPLEUR | RICHESSE | dens.? | variation : d'ampleur, de couleur, de richesse n° 1 à 9 | (seuil de reconnaissance des timbres pour les sons brefs) |

du solfège des objets musicaux.

Tableau récapitulatif

Fonte: SCHAEFFER, 1966, p. 584-585.

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|
| Qualification (2-3) Évaluation (4-9) CRITÈRES de perception musicale | TYPES rappel typo-morphologique | CLASSES morphologie musicale | GENRES caractérologie musicale | ESPECES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | | |
| | PROFIL MELODIQUE | CLASSES morphologie musicale | GENRES caractérologie musicale | ESPECES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | | |
| PROFIL DE MASSE | Évolution typologique Fluc. N/X ou X/N Évol. Y/W ou W/Y Modul. G/W ou W/G | (Épaisseur seulement) dilaté delta aminci en creux | Évol. caractéristique en masse en timbre h. | ESPECES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | | |
| | GRAIN | Évém. Fourm. Limpide ruguueux / nat / lisse gros / net / fin | harmonique compact-harmonique compact compact-discontinu discontinu-harmon. | ESPECES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | | |
| ENTRETIEN | Pur ou mixte de | ordre flucl. désord. | régulière vibrato cyclique | ESPECES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | | |
| | ALLURE | Pure ou mixte naturelle | progressive irrégulière chute raide, amortie incident | ESPECES (site et calibre des dimensions du champ musical) | | | | | |

Tableau récapitulatif du sofrage des objets musicaux.

Fonte: SCHAEFFER, 1966, p. 586-587.

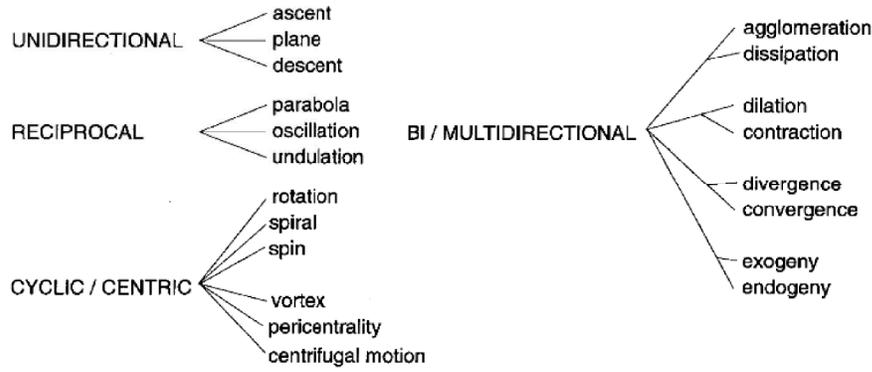


Figure 1. Motion and growth processes

Fonte: SMALLEY, 2002, p. 116.

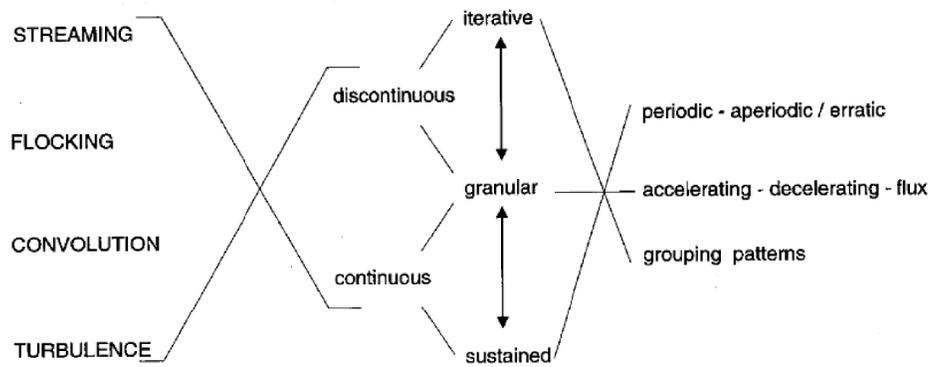


Figure 3. Texture motion.

Fonte: SMALLEY, 2002, p. 118.

Du(ç)o(m)

(para tenor e piano)

Alexandre Ficagna

Martelato ♩ = 45

The first system of the musical score consists of three staves. The top staff is the vocal line, starting with a whole note chord and followed by two eighth notes with lyrics "com" and "som". The piano accompaniment is in the lower two staves, featuring a "Martelato" (hammered) texture. The piano part begins with a *mp* dynamic and a *Ped* (pedal) marking. It includes a *sfz* (sforzando) dynamic, a *simile* marking, a *ff* (fortissimo) dynamic, and a *subito p* (suddenly piano) dynamic. A 4-measure rest is indicated above the piano part. The system concludes with a *[e.s.]* (crescendo) marking.

The second system continues the vocal and piano parts. The vocal line has lyrics "con té--- em ten s--sá---ão". The piano accompaniment features a *sfz* dynamic, a *p* (piano) dynamic, and a *ff* dynamic. The piano part includes a *f* (forte) dynamic and a *cresc...* (crescendo) marking. The piano part features a *sfz* dynamic, a *p* dynamic, and a *ff* dynamic.

The third system continues the vocal and piano parts. The vocal line has lyrics "s---". The piano accompaniment features a *sfz* dynamic, a *subito p* dynamic, a *f* dynamic, a *subito p* dynamic, and a *mf* (mezzo-forte) dynamic with a *decresc...* (decrescendo) marking. The piano part includes a *sfz* dynamic, a *subito p* dynamic, a *f* dynamic, a *subito p* dynamic, and a *mf* dynamic with a *decresc...* marking. The piano part features a *sfz* dynamic, a *subito p* dynamic, a *f* dynamic, a *subito p* dynamic, and a *mf* dynamic with a *decresc...* marking. The piano part includes a *sfz* dynamic, a *subito p* dynamic, a *f* dynamic, a *subito p* dynamic, and a *mf* dynamic with a *decresc...* marking.

s --- e --- em som-m-m
mf
ghiss
ghiss
 5:4
 5:4
 5:4
 decresc... poco... a... poco...
ppp [e.s.]

Como um sino

simile
 c.a.8 4 3
 tam bem tom bem tam tom bem tam con tam tom con tém tam som ten tom tam con tém tam
 (*sfz, subito p*)
 cresc... poco...
 c.a.16
 Como um sino
mp

Martelato
 3 5:4 3 3
 ten tom ten tam tom con bem tam som bem tam bem som tam som com som também contém tensão
 a poco subito
mp
 f
 pp
 5:4 3 3
mp sempre
p
f
pp
f

falando

com som também contém sem som sem som tam bém contém tensão sem som tom bem com som ten são! *smile*

pp *f* *pp* *mf* *pp* *pp*

leve *smile*

sussurrado

sem som também com som tensão

pp *f+* *f* *pp* *pp*

leve *smile*

staccato

Como um sino

sstbcsts *smile* s... ts... s... em tom bem tom tam tem tam tom can bem tam som bem tom bem som tam so-om

mp *sfz* *mp* *f* *f*

leve *smile* **Como um sino**

Martelato

6 J 8 J

p *ff*

te - n - cantem!

mp *f* *leve*

p *pp* *simile* *5:4* *5:4* *ff mp subito*

f cantem! *simile* *leve*

p *pp* *trémolo* *6* *5:4* *5:4*

Símbolos utilizados:

- [e.s.] = abaixar as teclas sem produzir som
- = prolongamento da configuração
- ☐ = cantar "dentro" do piano, próximo às cordas
- ⌞ = som tipo ataque-ressonância
- ⌘ = som sem altura definida
- ⌘ = som tipo ataque-ressonância sem duração determinada
- ☐ = improvisar com os elementos indicados
- ca 8, 4 = o trecho deverá ter a duração indicada (8 semínimas, 4 semínimas, etc)

- ↗ = glissando/portamento
- ♯ = canto-falado
- ⌘ = fala com contorno melódico sugerido
- ⌘ = sussurrado
- ⌘ = fermata curta
- ☐ = fermata longa
- ⌘, ⌘ = letras sublinhadas devem ser enfatizados pelo cantor

Alexandre Ficagna

2006 - 2007

Vento na Janela

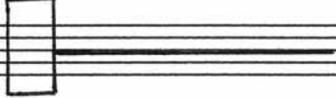
(Wind in the Window)

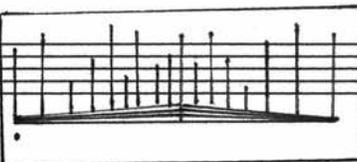
para Clarinete Bb, Violoncelo e Fagote

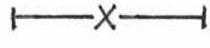
(for Clarinet in Bb, Cello and Bassoon)

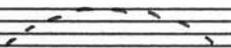
Símbolos e Observações

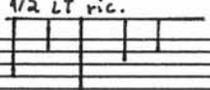
 clave para sons percussivos (alturas aproximadas)  variação aproximada na velocidade do glissando entre as notas

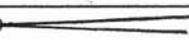
 prolongar o evento / configuração $\begin{matrix} \text{♩} & 1/4 \text{ tom acima} \\ \text{♯♩} & 3/4 \text{ tom acima} \end{matrix}$ } aproximadamente

 repetir livremente a configuração contida no quadrado, com o modo de ataque/articulação indicado, alturas aleatórias, durante o tempo que estiver indicado
 tr mmm trille rápido
 tr  trille lento
 X  extensão da utilização de "X"
 ou

 tocar por "X" tempos/segundos

 tocar o mais rápido possível
  } indicações de transição /
  } mudança contínua

notas repetidas  o mais rápido possível,
 stacatissimo. Cada instrumento no limite de sua técnica.
 Não é trêmulo/frulato.
 Violoncelo:  pizzicato à la Bartók
 $\frac{1}{2}$ LT ric.  tocar com a madeira e a crina do arco, tic-cheteando aleatoriamente

 cresc. dal niente (início imperceptível)
  decresc. al niente (extinção do som muito sutil)
 $\text{f}+$ o mais Forte possível
 p sf cresc. súbito, apenas no local indicado
 \oplus emudecer as cordas com a mão esquerda, segurando levemente a pestana com a palma da mão

\oplus  liberar gradualmente a vibração da corda indicada
 

com as cordas emudecidas, atacar os pares indicados

"rasgueado" com as cordas emudecidas

Sopros:

- golpe de língua s/ altura definida (sons percussivos)
- idem anterior com Key-clapping (ruído das chaves)
- atacar nota com Key-clapping
- slap-tonguing (ataque exagerado)
- idem anterior com Key-clapping

- soprar sem produzir notas
- frulato sem altura definida

Digitações Sugeridas (o intérprete fica livre para encontrar suas próprias combinações para os sons/efeitos requeridos)

Clarinete

Fagote

I

Clarinet
Bb

21" 13"

Cello

21" 13"

1/2 LT ric.

Fagote

13"

*) Sons percussivos, dedilhado aleatório

**) Alternat cordas

8"

5"

3"

2"

1"

1"

13"

Cl.

Vc.

Fg.

8" 5" 3" 2" 1" 1"

Cl.

8"

5"

3"

2"

1"

1"

A handwritten musical score for Clarinet (Cl.) in G major. The notation consists of a single staff with a treble clef. A dynamic marking of $8''$ is written above the staff. A box contains a spectral plot with a peak at $5''$. A second dynamic marking of $3''$ is written above the staff, followed by $2''$, $1''$, and $1''$. A small box with a plus sign and a vertical line is located above the spectral plot.

como um longo eco

Vc.

como um longo eco

mp

1/2 LT

A handwritten musical score for Violin (Vc.) in G major. The notation consists of a single staff with a treble clef. The text "como um longo eco" is written above the staff. A dynamic marking of mp is written below the staff. A box contains a spectral plot with a peak at $1/2 LT$. A small box with a plus sign and a vertical line is located above the spectral plot.

Fg.

Fg.

A handwritten musical score for Bassoon (Fg.) in G major. The notation consists of a single staff with a bass clef. A box contains a spectral plot.

8" 5" 3" 2" 1" 1"

cl.

Vc.

s. pont.
punta d'arco

1/2 LT

Vg.

5" 3" 1" 1" 1" 1" 3"

cl. *F+*

Vc. *pp* *pp*

Fg. *F+*

The score consists of three staves: Clarinet (cl.), Violin (Vc.), and Bassoon (Fg.). Above the staves, time intervals are marked: 5", 3", 1", 1", 1", 1", and 3". The Clarinet staff has a box containing a dense rhythmic pattern with a '+' sign and a 'y' above it, with a wedge indicating a dynamic increase to *F+*. The Violin staff has a box containing a rhythmic pattern with a '+' sign and a 'y' above it, with a wedge indicating a dynamic decrease to *pp*. The Bassoon staff has a box containing a rhythmic pattern with a '+' sign and a 'y' above it, with a wedge indicating a dynamic increase to *F+*. The Bassoon staff also has a box containing a rhythmic pattern with a '+' sign and a 'y' above it, with a wedge indicating a dynamic decrease to *pp*.

ATTACCA
SUBITO

*.) Acelerar até o mais rápido possível e assim permanecer

II

♩ = 40

C1.

Vc.

Fg.

Handwritten musical score for three staves: Cl., Vc., and Fg.

Cl. Staff: Starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The first measure contains a whole note with a dynamic marking of *p*. The second measure contains a whole rest. The third measure contains a whole rest. The fourth measure contains a whole note with a dynamic marking of *pp*. The fifth measure contains a whole note with a dynamic marking of *pp*. The sixth measure contains a whole note with a dynamic marking of *pp*.

Vc. Staff: Starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The first measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *p*. The second measure contains a whole note with a dynamic marking of *p*. The third measure contains a whole rest. The fourth measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *sfz* and a hairpin crescendo leading to a dynamic marking of *pp*. The fifth measure contains a whole note with a dynamic marking of *pp*. The sixth measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *pp*. The seventh measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *pp*. The eighth measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *pp*.

Fg. Staff: Starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The first measure contains a whole note with a dynamic marking of *p*. The second measure contains a whole note with a dynamic marking of *p*. The third measure contains a whole rest. The fourth measure contains a whole rest. The fifth measure contains a whole note with a dynamic marking of *pp*. The sixth measure contains a whole note with a dynamic marking of *pp*. The seventh measure contains a whole rest. The eighth measure contains a whole rest. The ninth measure contains a whole rest.

Cl. Handwritten musical notation for Clarinet (Cl.) in treble clef. The piece begins with a dynamic marking of *pp*. The melody features a series of notes with slurs and ties, including a sharp sign (#) above a note. A crescendo hairpin is visible at the end of the first measure.

Vc. Handwritten musical notation for Violin (Vc.) in treble clef. The notation includes slurs, ties, and a dynamic marking of *pp*. A dashed line above the staff is labeled "s. pont". A triplets sign (three horizontal lines) is placed above a note. A section of the music is marked "s. tasto" with a bracket and the number "3".

Fg. Handwritten musical notation for Flute (Fg.) in treble clef. The notation includes slurs, ties, and a dynamic marking of *pp*. A dynamic marking of *pp* is also present below the staff. The piece concludes with a dynamic marking of *pp* and a final note marked with a fermata.

Handwritten musical score for three instruments: Clarinet (Cl.), Violoncello (Vc.), and Fagotto (Fg.).

- Cl. (Clarinet):** Treble clef. The score shows a melodic line with slurs and accents. Dynamics include *p* and *pp*. There are some handwritten annotations like a 'y' and a '7'.
- Vc. (Violoncello):** Bass clef. The score includes triplets and a section marked *s. tasto*. Dynamics range from *mf* to *pp*. There are also some handwritten annotations like a 'y' and a '7'.
- Fg. (Fagotto):** Bass clef. The score features a melodic line with slurs and accents. Dynamics include *pp* and *p*. There are some handwritten annotations like a 'y' and a '7'.

Cl. Handwritten musical notation for Clarinet (Cl.) in treble clef, 4/4 time. The first measure contains a quarter note G4 with a sharp sign, followed by a quarter rest. The second measure contains a quarter note A4 with a sharp sign, followed by a quarter note B4 with a sharp sign. The third measure contains a whole rest. The fourth measure contains a quarter note C5 with a sharp sign, followed by a quarter note D5 with a sharp sign. The fifth measure contains a quarter note E5 with a sharp sign, followed by a quarter note F5 with a sharp sign. The sixth measure contains a quarter note G5 with a sharp sign, followed by a quarter note A5 with a sharp sign. The seventh measure contains a quarter note B5 with a sharp sign, followed by a quarter note C6 with a sharp sign. The eighth measure contains a quarter note D6 with a sharp sign, followed by a quarter note E6 with a sharp sign. The ninth measure contains a quarter note F6 with a sharp sign, followed by a quarter note G6 with a sharp sign. The tenth measure contains a quarter note A6 with a sharp sign, followed by a quarter note B6 with a sharp sign. The eleventh measure contains a quarter note C7 with a sharp sign, followed by a quarter note D7 with a sharp sign. The twelfth measure contains a quarter note E7 with a sharp sign, followed by a quarter note F7 with a sharp sign. The thirteenth measure contains a quarter note G7 with a sharp sign, followed by a quarter note A7 with a sharp sign. The fourteenth measure contains a quarter note B7 with a sharp sign, followed by a quarter note C8 with a sharp sign. The fifteenth measure contains a quarter note D8 with a sharp sign, followed by a quarter note E8 with a sharp sign. The sixteenth measure contains a quarter note F8 with a sharp sign, followed by a quarter note G8 with a sharp sign. The notation includes dynamic markings *mp* and hairpins.

Vc. Handwritten musical notation for Violin (Vc.) in treble clef, 4/4 time. The first measure contains a quarter note G4, followed by a quarter note A4, followed by a quarter note B4. The second measure contains a quarter note C5, followed by a quarter note D5, followed by a quarter note E5. The third measure contains a quarter note F5, followed by a quarter note G5, followed by a quarter note A5. The fourth measure contains a quarter note B5, followed by a quarter note C6, followed by a quarter note D6. The fifth measure contains a quarter note E6, followed by a quarter note F6, followed by a quarter note G6. The sixth measure contains a quarter note A6, followed by a quarter note B6, followed by a quarter note C7. The seventh measure contains a quarter note D7, followed by a quarter note E7, followed by a quarter note F7. The eighth measure contains a quarter note G7, followed by a quarter note A7, followed by a quarter note B7. The ninth measure contains a quarter note C8, followed by a quarter note D8, followed by a quarter note E8. The tenth measure contains a quarter note F8, followed by a quarter note G8, followed by a quarter note A8. The notation includes dynamic markings *mf*, *mp*, and *p*, and performance instructions *s.pont* and *s.tasto*.

Fg. Handwritten musical notation for Flute (Fg.) in treble clef, 4/4 time. The first measure contains a quarter note G4, followed by a quarter note A4, followed by a quarter note B4. The second measure contains a quarter note C5, followed by a quarter note D5, followed by a quarter note E5. The third measure contains a quarter note F5, followed by a quarter note G5, followed by a quarter note A5. The fourth measure contains a quarter note B5, followed by a quarter note C6, followed by a quarter note D6. The fifth measure contains a quarter note E6, followed by a quarter note F6, followed by a quarter note G6. The sixth measure contains a quarter note A6, followed by a quarter note B6, followed by a quarter note C7. The seventh measure contains a quarter note D7, followed by a quarter note E7, followed by a quarter note F7. The eighth measure contains a quarter note G7, followed by a quarter note A7, followed by a quarter note B7. The ninth measure contains a quarter note C8, followed by a quarter note D8, followed by a quarter note E8. The tenth measure contains a quarter note F8, followed by a quarter note G8, followed by a quarter note A8. The notation includes dynamic markings *p*.

Cl. *f* *p* subito *mp* *p*

tr

5 12 6 5

ossia: *)

Vc. *mp* *pp* *mf*

s.tasto 3

ord.

Fg. *mf* *pp* *mf*

*) Nas passagens rápidas, pode-se optar pelas notas temperadas indicadas, nas alturas equivalentes.

C1.

Musical notation for Clarinet (Cl.) in G major. The staff shows a melodic line with several accents (>) and a key signature change to A major (indicated by a sharp sign) at the end.

Vc.

Musical notation for Violin (Vc.) in G major. The staff shows a melodic line with accents (>) and a key signature change to A major (indicated by a sharp sign). The notation includes triplet markings (3) and dynamic markings *sfz* and *P subito*.

Fg.

Musical notation for Bassoon (Fg.) in G major. The staff shows a melodic line with accents (>) and a decuplet marking (10).

Handwritten musical score for three instruments: Clarinet (Cl.), Violin (Vc.), and Bassoon (Fg.).

Cl. (Clarinet): Treble clef, 4/4 time. The score consists of six measures. The first measure has a whole rest. The second measure contains a half note chord with a sharp sign (#) and a dynamic marking of *mp*. The third measure contains a half note chord with two 'x' marks and a dynamic marking of *mp*. The fourth measure has a whole rest. The fifth measure contains a half note chord with a dynamic marking of *mp*. The sixth measure has a whole rest.

Vc. (Violin): Treble clef, 4/4 time. The score consists of six measures. The first measure has a whole rest. The second measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *mf* and the instruction *s.pont*. The third measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *p* and the instruction *s.tasto*. The fourth measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *ppp* and the instruction *ord.*. The fifth measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *p*. The sixth measure contains a triplet of eighth notes with a dynamic marking of *p*.

Fg. (Bassoon): Bass clef, 4/4 time. The score consists of six measures. The first measure has a whole rest. The second measure contains a half note chord with a dynamic marking of *f*. The third measure contains a half note chord with a dynamic marking of *f*. The fourth measure contains a half note chord with a dynamic marking of *mf*. The fifth measure contains a half note chord with a dynamic marking of *mf*. The sixth measure contains a half note chord with a dynamic marking of *mf*.

rall.

cl. Musical notation for Clarinet (Cl.) in G major, 3/4 time. The first staff shows a half note G4 with a dynamic marking of *mp* and a hairpin. The second staff shows a quarter note A4 with a dynamic marking of *p* and a hairpin. The third staff shows a dotted quarter note B4 with an accent mark (^) above it.

Vc. Musical notation for Violin (Vc.) in G major, 3/4 time. The first staff shows a half note G4 with a dynamic marking of *mf* and a hairpin. The second staff shows a quarter note A4 with a dynamic marking of *mp* and a hairpin. The third staff shows a dotted quarter note B4 with an accent mark (^) above it.

Fg. Musical notation for Viola (Fg.) in G major, 3/4 time. The first staff shows a half note G4 with a dynamic marking of *mf* and a hairpin. The second staff shows a quarter note A4 with a dynamic marking of *mp* and a hairpin. The third staff shows a dotted quarter note B4 with an accent mark (^) above it.

$\text{♩} = 40$

III

C1.

ppp ————— sfz

pp

ord.

pizz

ARCO

deixar soar -----

ppp ————— sfz, p subito

mf

pp

p

3

3

Fg.

ppp ————— sfz

sfz

f

$\text{♩} = 60$

ff

mf *3* *sfz* *pizz* *ARCO* *s. f. asto* *col legno*

ff

Handwritten musical score for three staves. The top staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a dynamic marking of *p*. The middle staff is in bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a dynamic marking of *p*. It contains a melodic line with a *legato* marking, a *3* triplet, a *10* run, and another *3* triplet. A *sfz, p* marking is placed below the first triplet. Above the first triplet is the instruction *ARCO ord.*. The bottom staff is in alto clef with a dynamic marking of *ppp*. It features a *glissando* marking over a final note. The score is written on a system of three staves with a large bracket on the right side.

Handwritten musical score for guitar, consisting of four staves. The top staff is a treble clef with a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). It contains a few notes and a dynamic marking of *ppp*. The second staff is a bass clef containing a melodic line with a slur over it. The line starts with a dynamic marking of *sfz, p* and a > accent. It features a triplet of eighth notes, followed by a sequence of 10 eighth notes, and another triplet of eighth notes. A bracket below this section is labeled with a *d* (dotted quarter note). The line continues with a glissando marked *gliss legato* and *sul (A)*, leading to a series of notes with a dynamic marking of *sfz, p*. Further instructions include *s. tasto* (sustained) and *s. pont* (sustained). The third staff is a bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C), containing a few notes and a dynamic marking of *ppp*. The fourth staff is a bass clef with a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C), containing a few notes and a dynamic marking of *ppp*.

Handwritten musical notation for the first staff. It begins with a treble clef and a dynamic marking of *sfz*. A crescendo line leads to a fortissimo (*FF*) section. The notation includes a fermata over a chord and a melodic line with accents and a triplet ending. The dynamic marking *sfz, p* is written at the end of the staff.

Handwritten musical notation for the second staff. It begins with a treble clef and a dynamic marking of *sfz*. A crescendo line leads to a fortissimo (*FF*) section. The notation includes a fermata over a chord and a melodic line with accents and a triplet ending. The dynamic marking *mf* is written below the staff, and *sfz, p* is written at the end of the staff.

Handwritten musical notation for the third staff. It begins with a bass clef and a dynamic marking of *sfz*. A crescendo line leads to a fortissimo (*f*) section. The notation includes a fermata over a chord and a melodic line with accents and a triplet ending. The dynamic marking *mf* is written below the staff, and *sfz, p* is written at the end of the staff.

Handwritten musical score for three instruments: Clarinet (Cl.), Violoncello (Vc.), and Fagotto (Fg.). The score is written in treble clef for the Clarinet and bass clef for the Violoncello and Fagotto. The key signature has one sharp (F#) and the time signature is 7/8. The music is divided into three systems, each with a staff for one instrument and two empty staves below it.

Clarinet (Cl.): The first system shows a half rest followed by a half note G4 with a dynamic marking of *p* and a sharp sign (#). A slur covers this note and the next measure, which contains a half note A4 with a dynamic marking of *SFz*. The second system begins with a half rest, followed by a quarter note G4 with a dynamic marking of *p*, a quarter note A4 with a dynamic marking of *SFz*, and a quarter note B4 with a dynamic marking of *SFz*. The system concludes with a half rest.

Violoncello (Vc.): The first system starts with a half rest, followed by a half note G3 with a dynamic marking of *SFz, p*. A slur covers this note and the next measure, which contains a half note A3 with a dynamic marking of *p*. The second system begins with a half rest, followed by a quarter note G3 with a dynamic marking of *p*, a quarter note A3 with a dynamic marking of *SFz*, and a quarter note B3 with a dynamic marking of *SFz*. The system concludes with a half rest.

Fagotto (Fg.): The first system starts with a half rest, followed by a half note G2 with a dynamic marking of *p*. A slur covers this note and the next measure, which contains a half note A2 with a dynamic marking of *SFz*. The second system begins with a half rest, followed by a quarter note G2 with a dynamic marking of *p*, a quarter note A2 with a dynamic marking of *SFz*, and a quarter note B2 with a dynamic marking of *SFz*. The system concludes with a half rest.

The score includes various performance instructions: *ARCO ric.* (arco riccato) for the Violoncello in the first system, *PIZZ* (pizzicato) for the Violoncello in the second system, and *ARCO* (arco) for the Violoncello in the third system. The Fagotto part features fingerings of 5 and 10 for the final notes of the second system.

The image shows a handwritten musical score for guitar, consisting of three systems of staves. The first system has a treble clef staff with a 3/4 time signature. It begins with a chord marked 'F' and a sharp sign, followed by a sequence of notes and rests. A second system of staves is mostly empty, with a long horizontal line spanning across it. The third system has a bass clef staff with a 3/4 time signature. It features a complex rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes, with some notes beamed together. There are also some rests and dynamic markings like '>' (accent) and '>' (accent) in the bass staff. The score is written in black ink on white paper.

Handwritten musical score for three instruments: Clarinet (Cl.), Violin (Vc.), and Viola (Vg.).

- Cl. (Clarinet):** Treble clef, 4/4 time signature. The melody consists of eighth and quarter notes, ending with a fermata on a quarter note.
- Vc. (Violin):** Treble clef, 4/4 time signature. It features a *pizz* (pizzicato) section with a slur over the first two measures, followed by an *arco* (arco) section with a long slur covering the remainder of the piece. The notes are primarily eighth notes.
- Vg. (Viola):** Bass clef, 4/4 time signature. It features a long slur covering the first two-thirds of the piece, followed by a section with eighth notes and a final measure with a fermata.

accel. poco ----- a tempo

The image shows a handwritten musical score for three instruments: Clarinet (Cl.), Violoncello (Vc.), and Fagote (Fg.).

- Cl. (Clarinet):** The staff is in treble clef with a 2/4 time signature. It features a long, sustained note that begins with a dynamic marking of *ppp* and ends with *ff*. Above the staff, a dashed line indicates a tempo change from *accel. poco* to *a tempo*. The note is marked with a fermata and a sharp sign (#).
- Vc. (Violoncello):** The staff is in bass clef. It contains several measures of sixteenth-note patterns, some with accents (>). The dynamics range from *SFFz, p* to *SFFz*. The piece concludes with a *Pizz* (pizzicato) marking, followed by an *ARCO ** (arco) marking, and another *Pizz* marking.
- Fg. (Fagote):** The staff is in bass clef. It features similar sixteenth-note patterns with accents. The dynamics include *SFFz, p* and *SFFz*. The piece ends with a *Pizz* marking and a *ARCO ** marking.

*) Se possível, no momento da introdução do arco, a dinâmica que estiver soando deve ser mantida, só então efetuar-se-á o decrescendo.

10:8

C1.

Vc.

Vg.

F simile
 PIZZ ARCO
 PIZZ ARCO
 (mp) SFz (mp) > (mp) F PP
 (mp) SFz p > mp F PP SFz, P subito
 (gloss) (gloss)
 (gloss) (gloss)

*) * caso o trêmolo não seja possível.

Handwritten musical score for Clarinet (Cl.), Violin (Vc.), and Viola (Vg.).

Cl. (Clarinet): Treble clef. The staff shows a melodic line with a wavy line indicating vibrato. A double bar line is present. Above the staff, there are notes and rests with a fermata. A box highlights a specific melodic phrase at the end of the staff.

Vc. (Violin): Treble clef. The staff shows a wavy line indicating vibrato. Above the staff, there are notes and rests with a fermata. The instruction "punta d'arco" is written above the staff.

Vg. (Viola): Treble clef. The staff shows a wavy line indicating vibrato. Above the staff, there are notes and rests with a fermata.

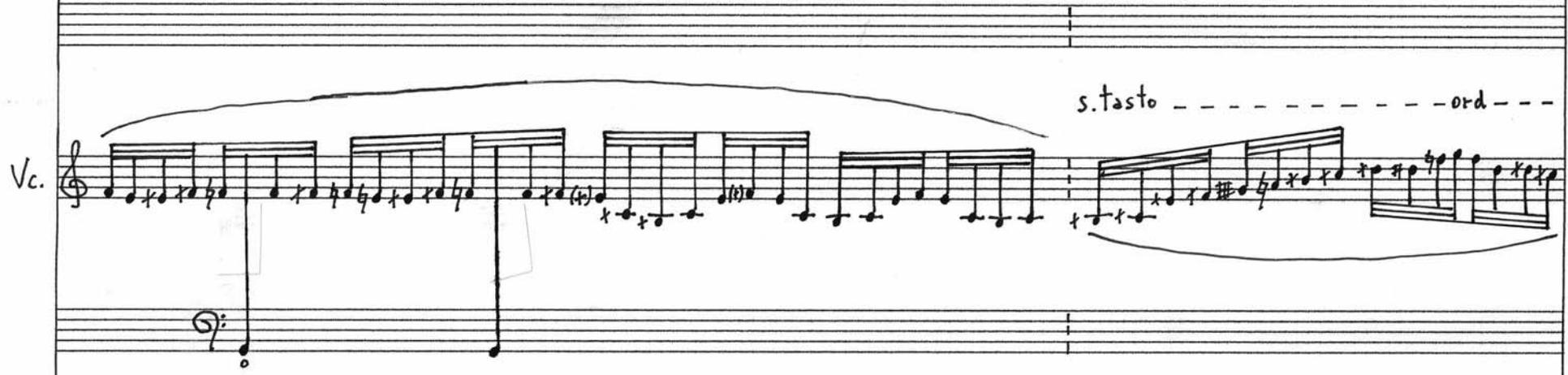
Below the main staves, there are two empty staves.

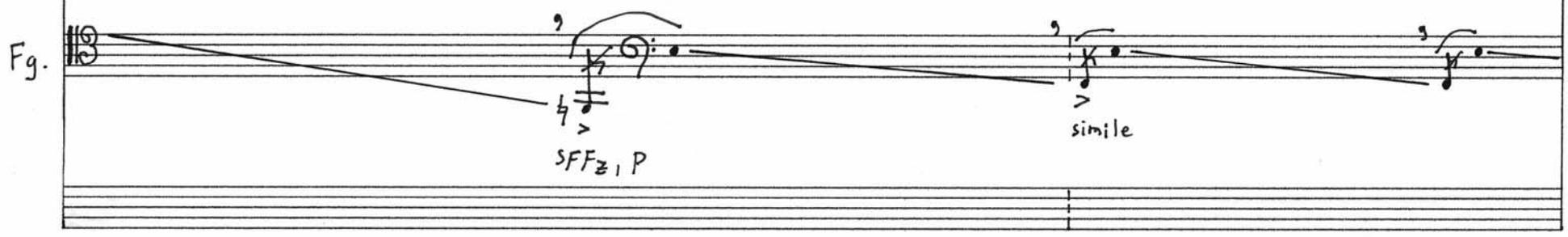
Cl. *molto legato*

Vc. *1. s. tasto*
legato

Fg. *SFz, p subito* *SFz, p* *SFz, p*

C1. 

Vc. 

Fg. 

C1. Musical notation for Clarinet 1 (C1.) in treble clef, featuring a continuous eighth-note melody. A bracket under the first two measures is labeled with the number 10.

Vc. Musical notation for Violin (Vc.) in treble clef. It includes a melodic line with a *s.pont* (sordano) marking, a *simile* marking, and a *sul* (sul ponticello) section with circled notes A, B, and A. The lower staff shows a bass line with a *sfz* (sforzando) marking.

Fg. Musical notation for Fagotto (Fg.) in bass clef, showing a few notes and a *sfz* (sforzando) marking.

Cl. Musical notation for Clarinet (Cl.) in treble clef. The staff contains a melodic line with a slur over the first 10 measures and a slur over the next 9 measures. The number '10' is written below the first measure, and '9' is written above the first measure of the second slur. The notes are mostly eighth and sixteenth notes.

Vc. Musical notation for Violin (Vc.) in treble clef. The staff contains a melodic line with a slur over the first 10 measures and a slur over the next 9 measures. The notes are mostly eighth and sixteenth notes. There are some accidentals (sharps) in the first few measures.

Fg. Musical notation for Bassoon (Fg.) in bass clef. The staff contains a melodic line with a slur over the first 3 measures and a slur over the next 2 measures. The notes are mostly eighth and sixteenth notes. There are some accidentals (sharps) and a dynamic marking 'sfz' below the staff. The number '3' is written above the first measure of the second slur.

Cl. Musical score for Clarinet (Cl.) in treble clef, key of D major. It features a melodic line with slurs and a sixteenth-note run. A bracket labeled '6' spans the first six measures. A bracket labeled '5' spans the final five measures of the run. The piece concludes with a fermata and a decrescendo hairpin.

Vc. Musical score for Violin (Vc.) in treble clef, key of D major. It features a melodic line with slurs and a sixteenth-note run. A bracket labeled '6' spans the first six measures. The piece concludes with a fermata and a decrescendo hairpin. The instruction 'ord.' is written above the final measure.

Fg. Musical score for Viola (Fg.) in alto clef, key of D major. It features a melodic line with slurs and a sixteenth-note run. Brackets labeled '3' and '5' are placed under the first and second measures of the run, respectively. The piece concludes with a fermata and a decrescendo hairpin. The instruction 'SFz' is written below the first measure, and 'SFFz' is written below the final measure.

Meno Mosso

The image shows a handwritten musical score for three instruments: Clarinet (Cl.), Violin (Vc.), and Flute (Fg.). The tempo is marked "Meno Mosso".

- Cl. (Clarinet):** The staff shows a melodic line starting with a dynamic of *p*, followed by a section marked *ppp*, then a section marked *ff*, and ending with *pp*. There are slurs and accents throughout.
- Vc. (Violin):** The staff includes performance instructions: *s. tasto* (sul tasto), *ord.* (ordine), *punta d'arco* (punta d'arco), *s. pont* (sul ponticello), and *col legno battuto* (col legno battuto). Dynamics include *ppp*, *sffz*, and *mf*. There are also slurs and accents.
- Fg. (Flute):** The staff shows dynamics of *p*, *sffz*, and *mp*. It includes slurs and accents.

*) Aumentar a ruidosidade do trêmolo, mudando para col legno battuto muito sutilmente.

A tempo

Cl. *tr* *SFz*

Musical notation for Clarinet (Cl.) in G major, 3/8 time. The staff shows a melodic line starting with a trill (tr) over a dotted quarter note G4. The melody continues with a half note A4, a quarter note B4, and a quarter note C5. There are dynamic markings *SFz* (Sforzando) and a fermata over the final notes.

Vc. *ord.* *s.tasto* *pizz* *F* *p* *simile*

Musical notation for Violin (Vc.) in G major, 3/8 time. The staff shows a melodic line starting with a dotted quarter note G4. There are performance instructions: *ord.* (ordine), *s.tasto* (sordina), *pizz* (pizzicato), and dynamics *F* (forte) and *p* (piano). The piece ends with a *simile* marking.

Fg. *tr* *f* *p* *SFFz* *p* *simile*

Musical notation for Bassoon (Fg.) in G major, 3/8 time. The staff shows a melodic line starting with a trill (tr) over a dotted quarter note G4. There are dynamic markings *f* (forte), *p* (piano), and *SFFz* (Sforzando). The piece ends with a *simile* marking.

Cl. *p* *5* *simile* *SFz*

Vc. *ARCO* *SFz*

Fg. *SFz*

Tempo primo (♩ = 40)

C.I. *simile* *p* *pp* *ppp* *pp*

Vc. *pizz* *simile* *arco* *pizz* *arco s.tasto* *ord.* *p* *pp* *p*

Fg. *simile* *p* *SFz*

A tempo (♩=60)

Cl. Handwritten musical notation for Clarinet (Cl.) in treble clef. The piece is in 3/4 time. The notation includes a half rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, and a quarter note B4. A dynamic marking of *mp* is written below the first two notes. This is followed by a quarter note C5, a quarter note B4, and a quarter note A4. A dynamic marking of *mf* is written below the last two notes. The piece then moves to a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The notation includes a half note F#4, a half note G4, and a half note A4. A dynamic marking of *p* is written below the first note. This is followed by a quarter rest, a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. A dynamic marking of *sfz* is written below the first note of this group. The piece then moves to a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The notation includes a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. A dynamic marking of *mp* is written below the first note. This is followed by a quarter note A4, a quarter note G4, and a quarter note F#4. A dynamic marking of *simile* is written below the last two notes. The piece ends with a double bar line.

Vc. Handwritten musical notation for Violin (Vc.) in treble clef. The piece is in 3/4 time. The notation includes a half note G4, a half note A4, and a half note B4. A dynamic marking of *mp* is written below the first note. This is followed by a quarter note C5, a quarter note B4, and a quarter note A4. A dynamic marking of *mf* is written below the last two notes. The piece then moves to a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The notation includes a half note F#4, a half note G4, and a half note A4. A dynamic marking of *p* is written below the first note. This is followed by a quarter rest, a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. A dynamic marking of *sfz* is written below the first note of this group. The piece then moves to a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The notation includes a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. A dynamic marking of *mp* is written below the first note. This is followed by a quarter note A4, a quarter note G4, and a quarter note F#4. A dynamic marking of *simile* is written below the last two notes. The piece ends with a double bar line.

Fg. Handwritten musical notation for Viola (Fg.) in treble clef. The piece is in 3/4 time. The notation includes a half note G4, a half note A4, and a half note B4. A dynamic marking of *mp* is written below the first note. This is followed by a quarter note C5, a quarter note B4, and a quarter note A4. A dynamic marking of *mf* is written below the last two notes. The piece then moves to a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The notation includes a half note F#4, a half note G4, and a half note A4. A dynamic marking of *p* is written below the first note. This is followed by a quarter rest, a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. A dynamic marking of *sfz, mp* is written below the first note of this group. The piece then moves to a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The notation includes a quarter note B4, a quarter note C5, and a quarter note B4. A dynamic marking of *simile* is written above the first note. This is followed by a quarter note A4, a quarter note G4, and a quarter note F#4. A dynamic marking of *simile* is written above the last two notes. The piece ends with a double bar line.

Cl.

Handwritten musical notation for Clarinet (Cl.) in treble clef. The piece begins with a triplet of eighth notes on G4, marked with an accent (>) and a fermata. This is followed by a series of eighth notes with accents, including a chromatic line. A dynamic marking of *p* is present. The score concludes with a section marked "simile" consisting of a series of eighth notes with 'x' marks above them, indicating a percussive effect.

Vc.

Handwritten musical notation for Violin (Vc.) in treble clef. It starts with a triplet of eighth notes on G4, marked with an accent (>) and a fermata. The notation continues with eighth notes and a section of sixteenth notes. A dynamic marking of *sffz* is used. A section of sixteenth notes is marked "c.l.b. ric.". The piece ends with a section marked "simile" consisting of eighth notes with 'x' marks above them, indicating a percussive effect.

Fg.

Handwritten musical notation for Bassoon (Fg.) in bass clef. The score begins with a triplet of eighth notes on G3, marked with an accent (>) and a fermata. This is followed by eighth notes with accents. A dynamic marking of *p* is present. The score concludes with a section marked "simile" consisting of eighth notes with 'x' marks above them, indicating a percussive effect.

*) x = som percussivo com sopto.

Cl. *f+* **)* *5* *5*

Vc. *5* *5* *sport.* *Pizz* *ord.* *pp* *sfz*

Fg. *f+* **)*

The score consists of three staves. The top staff is for Clarinet (Cl.), the middle for Violoncello (Vc.), and the bottom for Fagotto (Fg.). The Cl. part features a melodic line with 'x' marks above notes and a long, sweeping slur over the latter half. The Vc. part includes a section with '5' and 'sport.' markings, followed by a section with 'Pizz' and 'ord.' markings and a dynamic range from 'pp' to 'sfz'. The Fg. part has a melodic line with 'x' marks and a long, sweeping slur.

**)* Apenas "Key-clapping", sem soprano

Handwritten musical score for guitar, consisting of three systems of staves. The first system features a treble clef staff with notes, a guitar chord diagram labeled "6" and "x5", and dynamics markings "mp" and "mf". The second system includes a treble clef staff with notes, a bass clef staff with notes, a guitar chord diagram labeled "5", a "pizz" marking, and dynamics markings "f" and "mf". The word "simile" is written below the bass staff in the second system. The third system is identical to the first. The phrase "como um eco" is written above the first and third systems.

*) Percussão sobre o corpo do instrumento, alternando polegar e os outros dedos.

simile

x8

simile

F, P sempre

ARCO clb

5

x8

simile

mF

F

F, FF

simile

x8

6

F

F, P sempre

*) "Scratching-effect" sobre as cordas © e ©.

Divertimento à moda antiga

dedicada ao amigo Rodrigo Lima

Alexandre Ficagna

Allegro (M.M. ♩ = c. 120)

f *lúdico, com impeto*

con fuoco

cantabile
sfz *subito p* *mf*

f

*) Usar pedal com economia, exceto nos trechos *cantabile* (reforçando o toque *legato*) ou quando indicado.

2
15

md
me
subito p
caráter primo
mf

sfz *Ped.* *

19

22

con fuoco

25

simile

28

31 *cantabile*

p

35 *calmo e leve*

** *md* *me*

p

pp

39 *8va* *simile*

cresc ... poco ... a ... poco

mp

p

8vb *ped.*

8vb *ped.*

45 *caráter primo* *cantabile*

mp

f

subito p

50

mf

***) As indicações de pedal referem-se à exploração das ressonâncias, mas com o cuidado de não "embolar" (saturar) o som.

53

f *mf*

56

breve
me
subito p
caráter primo
mf

sfz

And. *

60

subito p *mf*

63

sfz

65

subito p *f* *sffz*

Alexandre Ficagna

2007

Cinco Mo(vi)mentos

Cinq Mo(uve)ments

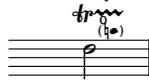
para Cello solo

(pour Cello seul)

Símbolos utilizados

Velocidade e extensão do trilo (no exemplo, em harmônicos)

rápido/moderado/lento



Pizzicato à lá Bartók: sempre *ff*



Deixar soar



Percutir com a mão da escala (*tapping*)



Percutir o corpo do instrumento, com diferentes alturas



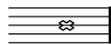
Percutir o corpo do instrumento com a mão aberta



No mesmo lugar: mão fechada / mão aberta



Aumentar pressão da arcada até conseguir um som esmagado (*écrasé*)



Tocar atrás do ponticello, na corda indicada



I - Leve, fluido

sul G *sul C* *sul G* *sfz*

s.tasto *sul A* *s.pont* *rapido* *sul D* *ord.* *f*

moderato *lento*

s.pont *ad libitum* *sul G* *sul C* *pp*

I - Leve, fluido

♩ = 64

The image shows two systems of musical notation for a piece titled "I - Leve, fluido". The tempo is marked as ♩ = 64. The first system consists of two staves. The upper staff is in bass clef and contains a whole rest followed by a series of eighth notes with stems pointing down, marked with *pp* and *mp*. Above this staff is the instruction *mão do arco*. The lower staff is also in bass clef and contains a half note with a plus sign, followed by a half note with a plus sign and a slur, marked with *ff* and *mf*. The instruction *mão da escala* is placed between the two staves. The second system also consists of two staves. The upper staff is in bass clef and contains a series of eighth notes with stems pointing down, marked with *pp*. The lower staff is in bass clef and contains a half note with a plus sign, followed by a half note with a plus sign and a slur, marked with *mf*.

II - Preciso e estático

$\text{♩} = 136$

Mão da escala



mf *simile*

Mão do arco

f *c.l.b.* *simile* PIZZ *p*

p *mp* mão aberta

II - Preciso e estático

The musical score is divided into three systems, each consisting of two staves. The first system includes the annotation "mão fechada" (closed hand) above the top staff, with dynamic markings "mf" (mezzo-forte) in both staves and the word "simile" above the top staff. The second system includes the annotation "dedos" (fingers) above the top staff and "polegar" (thumb) below the bottom staff. The third system includes the dynamic marking "mp" (mezzo-piano) below the bottom staff and "simile" above the top staff. The notation includes various note values, rests, and articulation marks such as accents and slurs.

III - Grave e espressivo

$\text{♩} = 56$

ARCO ord.

Com Surdina

sfz *p*

clb ric.

clb ric.

clb ric.

cresc. poco a poco - - -

-s.pont. écrasé *Sem Surdina*

IV - Presto mecânico

♩ = 144

Senza arco sempre

Cordas soltas

p sempre

Tappings

p

simile

IV - Presto mecânico

First system of musical notation, featuring a treble and bass clef. The treble clef part has a series of eighth notes with accents, and the bass clef part has a rhythmic accompaniment. A *cresc.* marking is present at the end of the system.

Second system of musical notation, continuing the piece. It features similar rhythmic patterns in both staves.

Third system of musical notation, concluding the piece. It includes dynamic markings such as *f*, *subito*, and *p sempre*.

IV - Presto mecânico

The first system of music consists of two staves. The upper staff is in bass clef and features a series of eighth notes with accents, some marked with a '0' above them. The lower staff is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat) and contains a complex rhythmic pattern of eighth and sixteenth notes with various articulations.



The second system continues the musical piece with two staves. The upper staff maintains the eighth-note pattern with accents and '0' markings. The lower staff continues with intricate rhythmic figures, including slurs and dynamic markings.



cresc.

The third system begins with the instruction *cresc.* above the first staff. It features two staves. The upper staff continues the eighth-note pattern with accents and '0' markings. The lower staff continues with complex rhythmic patterns, including slurs and dynamic markings, and concludes with a treble clef.

IV - Presto mecânico

The musical score is divided into three systems, each consisting of a grand staff (treble and bass clefs).

System 1: The first system begins with a dynamic marking of *f* (forte) above the staff. The second measure of this system is marked with *p* (piano) above the staff. The piece concludes this system with a double bar line.

System 2: The second system continues the piece. It features a dynamic marking of *f* (forte) above the staff in the final measure. The system ends with a double bar line.

System 3: The third system begins with the instruction *sul A* (sul tasto) above the staff. It includes the instruction *poco a poco* (poco a poco) above the staff, followed by a dashed line. The instruction *harm.* (harmonics) is placed above the staff in the final measure. The system concludes with a dynamic marking of *sfz* (sforzando) below the staff and a double bar line.

V - Bricolage

♩ = 96

PIZZ *sul A* *pp* *sempre harm.* ARCO *rapido* *mf* *rit.* *lento*

lento *ff* *s.pont. ecrasé*

ord. PIZZ *mp* ARCO *sul G* PIZZ *pp* ARCO *sul C* *mf*

harm. sul C *f* *glissar até o traste* ARCO *sfz* *f* *mf*

Detailed description of the musical score: The score consists of five staves of music. The first staff begins with a treble clef, a 3/4 time signature, and a tempo marking of ♩ = 96. It starts with a pizzicato section (*PIZZ sul A*) marked *pp*, followed by a section marked *sempre harm.* and *ARCO*. The second staff continues with *rapido* and *mf* dynamics, featuring a trill-like texture. The third staff includes a *rit.* and *lento* section, ending with a *ff* dynamic and the instruction *s.pont. ecrasé*. The fourth staff starts with *ord.* and *PIZZ mp*, then transitions to *ARCO sul G pp* and *ARCO sul C mf*. The fifth staff begins with *harm. sul C f*, followed by *glissar até o traste*, and then *ARCO sfz*, *f*, and *mf* dynamics.

V - Bricolage

The musical score consists of two staves. The upper staff is a piano part in bass clef, starting with a common time signature (C) and a dynamic marking of *mp*. It features a series of eighth notes with a circled 'x' on the stem, followed by a 3/4 time signature change and a half note. The piece then returns to common time with a dynamic marking of *f*, playing eighth notes with a circled 'x' on the stem. The piano part concludes with a series of chords and a dynamic marking of *p*. The lower staff is a double bass part in bass clef, starting with an 8/4 time signature and a dynamic marking of *mf*. It features a long, sustained note with a dynamic marking of *fff* and the instruction *ecrasé*. The piece ends with a dynamic marking of *fff* and the instruction *harm. 8va (♭)*, which is represented by a wavy line above the staff.