

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

INSTITUTO DE ARTES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA

**ASPECTOS SINCRÔNICOS E DIACRÔNICOS
DA MÚSICA ELETROACÚSTICA**

FÁBIO SCUCUGLIA

São Paulo

2014

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA “JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

INSTITUTO DE ARTES

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA

**ASPECTOS SINCRÔNICOS E DIACRÔNICOS
DA MÚSICA ELETROACÚSTICA**

FÁBIO SCUCUGLIA

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Música, área de concentração: Composição e Semiologia, do Programa de Pós-Graduação em Música do Instituto de Artes da Universidade Estadual Paulista, sob a orientação do Prof. Dr. Florivaldo Menezes Filho.

Área de Concentração: Composição e Semiologia

Aprovada em 25 de julho de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. Florivaldo Menezes Filho

Prof. Dr. Alexandre Roberto Lunsqui

Profª. Dra. Denise Hortência Lopes Garcia

São Paulo

2014

Ficha catalográfica preparada pelo Serviço de Biblioteca e Documentação do
Instituto de Artes da UNESP

S436a	Scucuglia, Fábio, 1983 - Aspectos sincrônicos e diacrônicos da música eletroacústica / Fábio Scucuglia. - São Paulo : [s.n.], 2014. 202 f. : il; + 01 DVD Orientador: Prof. Dr. Flo Menezes. Dissertação (Mestrado em Música) - Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes. 1. Composição (Música). 2. Música eletroacústica. 3. Semiologia (Música). I. Menezes Filho, Florivaldo, 1962-. II. Universidade Estadual Paulista, Instituto de Artes. III. Título. CDD - 789.99
-------	--

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Flo Menezes, pelas críticas e incentivo.

À minha esposa Denise, pelo amor e compreensão.

Aos meus pais e irmão, pelo apoio incondicional.

A todos os professores que fizeram parte dessa trajetória.

À Seção Técnica de Pós-Graduação em Música, pelo suporte e cuidado.

À CAPES, pelo apoio financeiro a esta pesquisa.

RESUMO

O presente trabalho visa investigar e analisar os impactos sofridos pela linguagem musical com o advento da música eletroacústica, tendo como ponto de partida a proposição de perspectivas semiológicas através dos textos de Ferdinand de Saussure, Roman Jakobson e Roland Barthes. As aproximações entre as linguagens verbal e musical são balizadas, preponderantemente, pelos escritos de compositores determinantes para o desenvolvimento da música eletroacústica, tais como Pierre Schaeffer, Pierre Boulez, Luciano Berio, Karlheinz Stockhausen, Henri Pousseur e Flo Menezes, além de incluir discussões a partir de textos dos musicólogos Jean-Jacques Nattiez e Jean Molino.

Seguindo tal fundamentação teórica, o trabalho desvela-se através de considerações à respeito das articulações musicais e da ampliação de seus traços distintivos pela experiência eletroacústica. À tais discussões, seguem-se especulações sobre as transformações no eixo da comunicação musical e reflexões a respeito da ampliação do conceito de escritura musical. Além disso, as contingências diacrônicas e sincrônicas da linguagem são analisadas e os papéis desempenhados pelo serialismo e pela aleatoriedade na música discutidos. O novo instrumento eletroacústico é abordado na medida em que desenvolve-se no sentido de fornecer ferramentas para a ampliação das investigações teóricas, essas herdadas diacronicamente.

Na última parte, é realizada uma análise das obras *Scriptio* e *TransScriptio*, de Flo Menezes, pelas quais pode-se averiguar, em termos musicais, as constatações realizadas através da discussão teórica proposta. O papel da escritura eletroacústica é evidenciado e as interações com a escritura instrumental apontadas.

Palavras-Chave: Composição musical, música eletroacústica, semiologia musical.

Áreas de Conhecimento: Música (8.03.03.00-5); Composição Musical (8.03.03.03-0); Instrumentação Musical (8.03.03.02-1); Teoria e Análise Linguística (8.01.01.00-3).

ABSTRACT

This work intends to investigate and analyze the impacts suffered by the musical language following the advent of electroacoustic music, taking as its starting point the proposition of some semiological perspectives through the texts of Ferdinand de Saussure, Roman Jakobson, and Roland Barthes. Rapprochement between the verbal and musical languages are guided, primarily, by the writings of composers who were determinant for the development of electroacoustic music, such as Pierre Schaeffer, Pierre Boulez, Luciano Berio, Karlheinz Stockhausen, Henri Pousseur and Flo Menezes, and includes discussions from texts of musicologists such as Jean-Jacques Nattiez and Jean Molino.

Following this theoretical framework, the work unfolds through the considerations about the musical articulations and the expansion of its distinctive features within the electroacoustic experience. These discussions are followed by speculations on the changes in the axis of musical communication and reflections on the extension of the concept of musical work. Moreover, the diachronic and synchronic contingency of language are analyzed and the roles of serialism and the randomness in music discussed. The new electroacoustic instrument is focused in the way that develops itself in order to provide tools for the expansion of theoretical investigations diachronically inherited.

In the last part, an analysis of the works *Scriptio* and *TransScriptio*, by Flo Menezes, in which are described in musical terms the findings made by the proposed theoretical discussion held. The role of electroacoustic scripture is evidenced and instrumental interactions with the instrumental scripture are pointed.

Keywords: Musical composition, electroacoustic music, musical semiology.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	11
1. Perspectivas semiológicas	16
1.1 A língua e a fala da música	17
1.2 Articulações da linguagem musical	25
1.2.1 <i>A música eletroacústica e a ampliação dos traços distintivos musicais</i>	29
1.3 O valor do signo musical	33
1.3.1 <i>Sintaxe de timbres na música eletroacústica</i>	36
2. Sobre o circuito da fala musical e seu código	43
2.1 Compositor, intérprete e ouvinte: uma relação referencial	44
2.2 A música eletroacústica e as transformações do circuito da comunicação musical	51
2.3 As funções linguísticas na música eletroacústica	56
2.4 Os tipos de escuta e o papel do ouvinte na formação da linguagem musical	61
2.5 Características poiéticas, estéticas e neutras da música eletroacústica	65
2.6 A escritura da música eletroacústica	69
3. Relações diacrônicas: a herança histórica da música eletroacústica	76
3.1 Arbitrariedade e motivação na linguagem musical	77
3.1.1 <i>O contrato social e sua negação: o caso do temperamento</i>	80
3.2 O serialismo de Webern	84
3.3 A emancipação do acaso	91
4. Contingências sincrônicas: o instrumento eletroacústico	97
4.1 Sobre as contingências instrumentais da linguagem musical	98
4.2 Os primeiros anos da música eletroacústica: a década de 1950	101
4.3 Desenvolvimentos posteriores e <i>live-electronics</i>	108

4.4 As fronteiras da espacialização	114
5. Análise <i>Scriptio/ TransScriptio</i> de Flo Menezes	117
5.1 Introdução	118
5.2 Escritura sistemática	121
5.2.1 <i>Módulos cíclicos</i>	124
5.2.2 <i>Projeções proporcionais</i>	128
5.2.3 <i>Dinamização da densidade harmônica</i>	132
5.3 Escritura sintagmática	134
5.3.1 <i>Expansão ao perfil principal</i>	134
5.3.2 <i>Apresentação do perfil principal e desenvolvimento</i>	139
5.4 A escritura eletroacústica em <i>TransScriptio</i>	146
5.4.1 <i>Janelas</i>	151
 CONSIDERAÇÕES FINAIS	 155
 ANEXO (partituras)	 161
 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 196
 CONTEÚDO DO DVD	 202

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1: Triângulo vocálico-consonantal de Christoph Friedrich Hellwag (1781)	28
Figura 2.1: <i>Organonmodell der Sprache</i> de Karl Bühler (1918)	45
Figura 2.2: Aplicação do modelo de Karl Bühler ao circuito da linguagem musical	49
Figura 2.3: Aplicação do modelo de Karl Bühler à música acusmática	52
Figura 2.4: Ampliação do modelo de Karl Bühler através da música eletroacústica	55
Figura 2.5: Esquema de funções das estruturas musicais (MENEZES, 1993, p.176)	59
Figura 3.1: Eixo da Teoria da Informação (POUSSEUR <i>apud</i> TERRA, 2000, p. 45)	94
Figura 5.1: Deslocamento do intérprete em <i>Scriptio</i>	120
Figura 5.2: Complexo harmônico de <i>Le Marteau sans Maître</i>	122
Figura 5.3: Entidade harmônica 1 de <i>Scriptio</i>	122
Figura 5.4: Entidade harmônica 2 de <i>Scriptio</i>	123
Figura 5.5: Entidade harmônica 3 de <i>Scriptio</i>	124
Figura 5.6: Módulos cíclicos sobre as entidades harmônicas em <i>Scriptio</i>	126
Figura 5.7: Perfil principal do módulo cíclico 1 em <i>Scriptio</i>	127
Figura 5.8: Perfil principal do módulo cíclico 1 aplicado ao módulo cíclico 2 em <i>Scriptio</i>	127
Figura 5.9: Projeção proporcional 1 (fator 1,21)	130
Figura 5.10: Projeção proporcional 2 (fator 1,13)	130
Figura 5.11: Projeção proporcional 3 (fator 1,05)	130
Figura 5.12: Projeção proporcional 4 (fator 0,08)	130
Figura 5.13: Projeção proporcional 5 (fator 0,13)	130
Figura 5.14: Projeção proporcional 6 (fator 0,21)	130
Figura 5.15: Projeção proporcional 7 (fator 0,55)	131
Figura 5.16: Projeção proporcional 8 (fator 0,89)	131
Figura 5.17: Projeção proporcional 9 (fator 0,68)	131
Figura 5.18: Projeção proporcional 10 (fator 0,42)	131
Figura 5.19: Projeção proporcional 11 (fator 0,26)	131
Figura 5.20: Aplicação das durações da tabela DDH aos grupos de notas do perfil principal	133
Figura 5.21: Análise da primeira página da partitura de <i>Scriptio</i>	137
Figura 5.22: Análise da segunda página da partitura de <i>Scriptio</i>	138
Figura 5.23: Análise das transformações agógicas na seção central de <i>Scriptio</i>	142
Figura 5.24: Análise da quarta página da partitura de <i>Scriptio</i>	144
Figura 5.25: Interface de controle para difusão eletroacústica de <i>TransScriptio</i>	148
Figura 5.26: Análise da escritura eletroacústica na primeira página da partitura de <i>TransScriptio</i>	149
Figura 5.27: Diagrama para difusão octofônica	150
Figura 5.28: Diagrama para difusão quadrifônica	151
Figura 5.29: Análise do funcionamento da “janelas” em <i>TransScriptio</i>	153

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1.1: Classes de texturas de massa e de timbre harmônico (SCHAEFFER, 1966, p. 395) ____	30
Tabela 1.2: Critérios morfológicos do objeto sonoro (CHION, 1983, p. 142) _____	40
Tabela 5.1: Fatores das projeções proporcionais em <i>Scriptio</i> _____	129
Tabela 5.2: Dinamização da densidade harmônica para primeira parte de <i>Scriptio</i> _____	132
Tabela 5.3: Permutações de valores para apresentação do perfil principal em <i>Scriptio</i> _____	140
Tabela 5.4: Variações das taxinomias agógicas no desenvolvimento da terceira parte de <i>Scriptio</i> _	145
Tabela 5.5: Número de ocorrências das transformações eletroacústicas em <i>TransScriptio</i> _____	147

ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 2.1: Esquema de Jakobson sobre o eixo da fala (JAKOBSON, 2008, p.123) _____	47
Quadro 2.2: As funções linguísticas (JAKOBSON, 2008, p. 129) _____	56
Quadro 2.3: As quatro funções da escuta (SCHAEFFER, 1966, p. 102) _____	62
Quadro 2.4: Dimensões poiéticas e estéticas da mensagem musical _____	67
Quadro 5.1: Transformação intervalar para configuração da entidade 3 de <i>Scriptio</i> _____	123

INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um panorama da música eletroacústica sob a perspectiva da semiologia, além de discutir as aproximações pertinentes com a linguística, tal como apresentada por Ferdinand de Saussure e criticada posteriormente por Roman Jakobson e Roland Barthes. Para tanto, o trabalho foi dividido em cinco seções, nas quais busca-se a determinação de diferentes aspectos na formação da linguagem musical eletroacústica, aspectos esses vinculados a questões herdadas historicamente e circunstanciadas pelas possibilidades técnico-instrumentais disponíveis. Dessa forma, a divisão sugerida busca delinear, por um lado – tomando emprestada da divisão de Saussure – as influências diacrônicas relacionadas com as teorias e concepções musicais herdadas historicamente pelo compositor e, por outro lado, as influências sincrônicas, aqui representadas pelo aspecto contingencial imposto pelo aparato eletroacústico disponível. Refletindo sobre as críticas de Jakobson ao modelo saussuriano, é realizada, ainda, uma análise do aspecto social da comunicação, averiguando os impactos através da introdução das novas possibilidades expressivas dos recursos eletroacústicos.

No primeiro capítulo, é realizada uma aproximação semiológica entre a música e a linguística saussuriana, tal como exposta em seu *Curso de Linguística Geral* de 1916, na qual Saussure discorre sobre os fatores sincrônicos e diacrônicos da linguagem, expressos, por sua vez, na dicotomia língua/fala. Aprofundando o tema com as considerações de Jakobson, particularmente aquelas de seu texto “Retrospectiva sulla teoria saussuriana” de 1942, discute-se a impossibilidade virtual de se separar as influências mútuas entre os fatores sincrônicos e diacrônicos que se estabelecem objetivamente no circuito de comunicação (a *fala* para Saussure). Se separamos tais aspectos nesse trabalho, o fizemos como uma alternativa para destacar os pontos de contato, elucidando o papel do compositor como realizador de uma *língua*, cujos limites estruturais mantêm relação com uma rica rede de circunstâncias, sociais e técnicas, aos quais o compositor recorre no processo da composição. Para abordar esse dinamismo da linguagem, é realizado breve comentário sobre a sugestão oferecida por Roland Barthes em seus *Elementos de Semiologia* de 1964, livro no qual apresenta o sistema triádico elaborado por Louis Hjelmslev como uma opção em substituição à dicotomia saussuriana língua/fala. Ainda no primeiro capítulo, é realizada uma comparação entre o material sonoro e os traços distintivos na linguagem verbal e na linguagem musical. Para tanto, o *Tratado dos Objetos Musicais* de Pierre Schaeffer, publicado em 1966, fornece as bases para a

discussão sobre as articulações da linguagem musical. Nesse sentido, a expansão dos traços distintivos na música eletroacústica é então discutida, seguida pelas considerações de Barthes a respeito dos eixos linguísticos, através do par sistema/sintagma, os quais fornecem subsídios para a discussão de uma possível sintaxe de timbres na música eletroacústica.

No segundo capítulo, é realizada uma discussão acerca do circuito percorrido pela mensagem musical do compositor ao ouvinte, passando pela figura intermediária do intérprete. Sobre as posteriores críticas aos postulados de Saussure – principalmente àqueles que determinam a sobrepujança do aspecto intelectual no processo de significação –, nos deteremos na averiguação a respeito do papel desempenhado pela *fala* na configuração da linguagem (cujo estudo Saussure negligencia, orientando todo seu empreendimento no sentido inverso: a estipulação da *língua-objeto*). Nesse sentido, como bem apontara Jean-Claude Coquet (2013), ainda que linguistas como Émile Benveniste, Viggo Brøndal e Louis Hjelmslev tenham delineado interessantes alternativas para as suposições simplistas de Saussure a respeito da configuração do sentido linguístico a partir da *língua-objeto* (e sua desvinculação do ato da fala), suas teorias sobre a instituição da língua como um *contrato social* permaneceram prolíficas, na medida em que possibilitaram a noção de “*espaço social*, na qual Merleau-Ponty se [apoiou]” para o desenvolvimento de suas aproximações fenomenológicas (COQUET, 2013, p. 297). Dessa forma, focaremos a discussão semiológica na delinação das transformações linguísticas, partindo da instância sincrônica primeira (o ato da *fala*, já determinado por Saussure mas cuja importância real só pôde ser revelada através das discussões da Jakobson a respeito das funções linguísticas) e propondo formulações que descrevam as transformações diacrônicas dos estados subsequentes da língua, esses responsáveis pelo *contrato* instaurado pelo pensamento saussuriano e cristalizados na formalização do *código* jakobsoniano.

Relacionando o esquema de Karl Bühler de 1918 e as funções linguísticas de Jakobson, investiga-se o impacto da eletroacústica a duas frentes: a acusmática (da qual o intérprete, ao menos em sua acepção tradicional, se ausenta) e a do *live-electronics* ou eletrônica em tempo real (na qual o objeto sonoro executado pelo intérprete submete-se a posteriores transformações). Avançando nas relações entre as funções linguísticas e a mensagem musical, aborda-se a proeminência de funções auto referenciais na música, citando as experiências da *musique concrète* e da *elektronische Musik* como portadoras de

fortes transformações na concepção de signo musical, deflagrando a complexa rede de referencialidade envolvida no processo de significação musical. A abordagem acerca dos quatro tipos de escutas por Schaeffer ilustra a existência de diferentes graus de relação entre objeto sonoro e ouvinte, sobre os quais o compositor pode atuar. Relacionando textos de Jean-Jacques Nattiez, Umberto Eco e Jean Molino, é realizada uma aproximação entre as relações entre compositor, intérprete e ouvinte sob os pontos de vista *poiético*, *estésico* e *neutro*, além da análise da experiência eletroacústica sob o prisma da escritura musical.

No terceiro capítulo a questão da arbitrariedade do signo linguístico é abordada e as ideias de Saussure são confrontadas com as críticas de Jakobson e Otto Jespersen sobre o tema. A motivação das transformações dos signos musicais é debatida e a herança teórica da música eletroacústica, analisada. Também é realizada uma abordagem sobre a influência do pensamento serial na música eletrônica alemã, cujo papel desempenhado por Anton Webern adquire relevância, assim como o caráter autônomo adquirido pelo acaso em meados do século XX, também absorvido pela escritura eletroacústica já nos primeiros anos de seu desenvolvimento. Conforme previsto no primeiro capítulo, frente à impossibilidade de se separarem perspectivas diacrônicas e sincrônicas em termos absolutos, o esforço nesse capítulo configura-se em delinear o estado da linguagem musical herdado pela experiência eletroacústica, no qual a figura de Anton Webern desponta como determinante para o desenvolvimento de estratégias seriais que pudessem guiar as experiências sobre a sintaxe de timbres na composição eletroacústica. Por outro lado, a indeterminação como elemento estrutural é também comentada a partir de discussão sobre as relações de Pierre Boulez e John Cage com o silêncio a partir das obras do compositor austríaco, essas expressas na rica correspondência que ambos trocaram na transição das décadas de 1940 e 1950.

Após a discussão sobre a herança histórico-cultural da música eletroacústica, segue-se, no quarto capítulo, uma análise sobre as contingências instrumentais impostas ao desenvolvimento da linguagem, cuja rápida evolução determinou transformações em mesma escala no domínio da escritura musical. As novas possibilidades apresentadas ao compositor são cronologicamente elencadas e relacionadas com as possibilidades expressivas sob o ponto de vista do valor do signo gerado. As técnicas de síntese sonora, bem como as transformações introduzidas pela eletrônica em tempo real (*live-electronics*),

e as possibilidades no campo da espacialização sonora são discutidas e relacionadas com os axiomas semiológicos propostos no trabalho.

Com o propósito de fornecer insumos para a averiguação do exposto nos capítulos precedentes, na quinta parte desse trabalho é apresentada uma análise das obras *Scriptio* e *TransScriptio* de Flo Menezes. Constatações a respeito dos eixos linguísticos são evidenciadas e o papel da escritura eletroacústica desvelado em possibilidades plurais, encerrando o debate na descrição detalhada dos elementos musicais envolvidos e circunscritos às contingências sincrônicas e diacrônicas abordadas no decorrer do trabalho.

1. PERSPECTIVAS SEMIOLÓGICAS

1.1 A língua e a fala da música

Em busca de um modelo epistemológico que seja capaz de identificar e categorizar as unidades da linguagem musical, muito se tem debatido sobre uma possível semiologia aplicada à música, semiologia essa que Saussure já esboçara em seu *Curso de Linguística Geral* (1916) como uma teoria geral dos signos, da qual a própria linguística não seria senão uma parte. Tal hipótese acabaria mais tarde sendo reavaliada nos textos de Barthes (1964), que determina a sobrepujança da linguística sobre questões correlatas às significações: nesse sentido a semiologia seria uma área da linguística geral, e não o oposto. Por esse motivo, as mais diversas aproximações posteriormente direcionadas à linguagem musical – de Nattiez (2005, s.d.), Lévi-Strauss (2010), Molino (s.d.) ou Eco (s.d.), para citarmos apenas algumas – recorreram aos axiomas formulados por Saussure na tentativa de inaugurar as bases de uma semiologia aplicada à música.

Jakobson (2008), por sua vez, atenta para o fato de que, a despeito dos “frequentes louvores dirigidos à pretensa novidade da interpretação que Ferdinand de Saussure fez do signo [...], essa concepção, como a terminologia na qual se exprimia, fora inteiramente retomada da teoria dos estoicos, a qual data de mil e duzentos anos atrás” (JAKOBSON, 2008, p.98-99). Trata-se, portanto, de uma concepção que figura como algo recorrente na discussão sobre o processo de comunicação há bastante tempo, e sua repetida retomada configura a própria expressão de sua complexidade. Toca-nos, por ora, esboçar as dicotomias primárias de tal concepção e suas possíveis aplicações no campo da música (e em especial, da música eletroacústica).

Antes, no entanto, de proceder à crítica dessas aproximações, cabe-nos ressaltar a desconfiança expressa de alguns compositores em relação a essa transposição de termos. O compositor italiano Luciano Berio (2006), particularmente, mostra-se descrente no êxito de uma tal empreitada, haja vista que o signo musical é intraduzível em termos de significação. Sobre isso, escreve:

“Minha visão das unidades linguísticas pode parecer de alguma forma simplista, mas me parece que o signo linguístico não é traduzível em termos musicais. Analisemos os elementos binários, paradigmáticos na linguagem: *significante* e *significado*, *signans* e *signatum*, nível profundo e superficial, *langue* e *parole*, e também o uso binário de termos distintos: a relação entre eles, quando transpostas a música, mostram-se como *significativamente* indefiníveis. Os elementos binários não são, eles próprios, facilmente identificáveis mesmo nas

altamente estruturadas e codificadas formas clássicas, que foram as mais ‘linguísticas’ na história da música.”¹

Embora conscientes das dificuldades inerentes à análise do processo de significação em música, permitimo-nos discordar da afirmação de Berio quando diz que certas oposições binárias, em especial a dicotomia *langue e parole* (*língua e fala*), não possam ser aplicadas na música. Mesmo que alguns termos linguísticos não se mostrem satisfatoriamente “traduzíveis” em termos musicais, parece-nos que algumas aproximações se demonstram prolíficas, ainda que algumas diferenças devam ser aqui consideradas. Atentaremos-nos para três delas: a inserção de etapas adicionais ao esquema clássico da comunicação na linguagem falada, a saber, emissor/mensagem/receptor, pois que, dependendo do ponto de vista da análise, a etapa adicional pode recair sobre o intérprete ou sobre o compositor²; a possibilidade da motivação sistemática na linguagem artística (ou seja, o papel da arbitrariedade nas transformações diacrônicas do sistema linguístico musical); e o caráter instrumental da comunicação musical. Além disso, é importante ressaltar que a própria configuração da linguística em termos binários, como citado por Berio, pode não ser um modelo seguro. Barthes (2006) demonstra uma alternativa ao apresentar as aproximações entre o sistema binário língua/fala de Saussure e o sistema triádico esquema/norma/uso, sugerido por Hjelmslev, que discutiremos mais adiante. Além disso, as reformulações terminológicas desenvolvidas por Jakobson, nas quais os termos *código* e *mensagem* (cuja características ainda discutiremos) podem ser considerados correlatos àqueles de *língua* e *fala* em Saussure, asseveram os riscos dos modelos saussurianos. Segundo Rudolf Engler (1990), tais reformulações de Jakobson para as ideias de Saussure, apesar de possuir vantagens e desvantagem, são determinantes

¹ “My view of linguistic units may appear somewhat simplistic, but it seems to me that the linguistic sign is not translatable into musical terms. Let’s look at the binary, pragmatic elements of language: signifier and signified, signans and signatum, deep level and surface level, *langue* and *parole*, and also the binary use of distinctive features: the relationship between them, when transposed into music, turns out to be significantly undefinable. The binary elements themselves are not readily identifiable even in the highly structured and codified classical forms which were the most ‘linguistic’ in music history”. (BERIO, 2006, p. 10)

² Algumas dessas diferenças, no entanto, não são exclusivas da linguagem musical: toda manifestação artística parece possuir seu processo de alcance compartilhado, incluindo aquelas manifestações artísticas que fazem uso da linguagem falada em seu caráter primário de significação (como é o caso da poesia e da literatura em geral). No mais, há sempre lugar ao editor, crítico, curador, divulgador etc., responsáveis pelo alcance prático da linguagem. No entanto, na música, o papel desempenhado pelo intérprete parece não encontrar paralelos: ele faz parte da criação além da divulgação e é nele que a fala da música se explicita, como veremos a diante. Desse modo, o intérprete musical possuiria lugar ativo no processo de significação.

para as suas teorias sobre as funções linguísticas, essas muito pertinentes na discussão sobre a linguagem musical.

É possível, no entanto, entender as ressalvas expostas por Berio ao citar a questão fundamental da significação: a oposição significante/significado encontra, em música, uma barreira aparentemente intransponível. Nattiez, ao aplicar as estruturas do sistema linguístico saussuriano à musicologia, aborda a questão sob o ponto de vista das analogias sistêmicas: sistemas diferentes podem não compartilhar alguns de seus aspectos, não significando, com isso, que a analogia entre outros aspectos seja inválida. Sobre isso, escreve Nattiez:

“[...] Dizer que a semiologia se ocupa de todos os sistemas de signos, inclusive da língua, equivale a levantar a seguinte questão: existirá um *método* semiológico específico capaz de contemplar todos estes sistemas, incluindo a linguagem natural? Mas, afirmar ao mesmo tempo que a linguística servirá de modelo à semiologia supõe a verificação da questão de saber se as estruturas de um dado sistema são análogas às da linguagem, para que o recurso a linguística, como método descritivo, se justifique, epistemologicamente.” (NATTIEZ, s.d, p.22 – grifos do original)

Para esboçar, então, uma primeira verificação entre a linguística, tal como proposta por Saussure e desenvolvida por Jakobson e Barthes, e uma possível semiologia musical, recorreremos à abordagem de seus fatores primários, que, segundo Saussure, contêm a gênese da problemática linguística: a conjunção de fatores sociais e individuais formando uma prática comum, a língua. Essa abordagem estabelece-se frente à liberdade relativa do indivíduo e sua relação com o contrato social do qual faz parte, involuntariamente, ao nascer. Para Saussure, tal contrato mostra-se completamente circunstancial no princípio, porém aberto a certos desvios, desde que tais desvios sejam passíveis de decodificação por um certo número de indivíduos. Sobre as questões concernentes ao contrato social exposto por Saussure, procederemos, mais tarde, às críticas realizadas por Jakobson, embora possamos por ora considerar tal contrato como uma circunstância causal, sobre a qual os usuários da língua devem se apoiar. Assim, a liberdade relativa se estabelece na intersecção de dois planos distintos: um plano sincrônico, formado pelo sistema linguístico socialmente compartilhado em determinado recorte temporal; e um plano diacrônico, formado pela sucessão e/ou substituição de sistemas no decorrer de um determinado período, sintomaticamente mais longo. Dessa forma, é-nos possível estabelecer dois tipos de linguísticas: uma *linguística sincrônica*, que se ocupa das

relações percebidas por determinada consciência coletiva que unem os termos coexistentes, formando sistemas; e uma *linguística diacrônica*, a qual se ocupa dos termos sucessivos não percebidos por certa ciência coletiva e que se substituem uns aos outros, sem formar sistemas entre si (SAUSSURE, 2006). Tal relação aproxima-se da visão proposta por Fernand Braudel (1992) e pela Escola dos *Annales*³, ao desenvolver a nova historiografia no início do século XX, na qual são introduzidas as concepções de ‘longa duração’ (história voltada para os acontecimentos regidos pelas grandes transformações geopolíticas) em oposição à ‘curta duração’ (história dos acontecimentos que nutrem certo período de hegemonia e estabilidade, porém não menos rica e complexa que a primeira). Sob essa perspectiva, a linguística diacrônica aproximar-se-ia de uma história de longa duração, por estar ligada às relações que a língua mantém com seus estados predecessores e sucessores em longo prazo, enquanto a linguística sincrônica se aproximaria da história de curta duração.

A fala, na dicotomia língua/fala, estabelece-se como circunstância primeira da linguística sincrônica: o fato linguístico físico, tal como emitido pelo indivíduo na prática da língua. É na esfera da fala que o português exercido no Brasil soa diferente do exercido em Portugal, ou ainda (e em nível mais específico) que o português falado na região nordeste brasileira soa diferente daquele da região sul, embora todos compartilhem o mesmo sistema em determinado período: a língua portuguesa no século XXI. Cabe-nos aqui ressaltar uma crítica específica que Jakobson realiza a Saussure sobre os aspectos social e individual que o linguista suíço atribui, respectivamente, à língua e à fala. Num texto de 1942, denominado “Retrospectiva sulla teoria saussuriana”, Jakobson defende que, embora tal distinção sugerida por Saussure fosse de grande valia, seria impossível eliminar os aspectos sociais da fala e os individuais da língua. A fala, segundo ele, é também um fenômeno social, “intersubjetivo, como o casamento, o duelo, como qualquer ação recíproca. É um fenômeno intersubjetivo e é, portanto, um fenômeno social”⁴. Do mesmo modo, a língua possui um aspecto individual, sobre o qual se justificam as escolhas pessoais do indivíduo dentro do sistema estabelecido. Dessa forma, para Jakobson, seria mais vantajoso a divisão entre os valores distintos atuantes nos níveis da

³ Para uma introdução sobre o papel da Escola dos *Annales* na construção da nova historiografia, ver BURKE (2010).

⁴ “È un fenomeno intersoggettivo come il matrimonio, come il duello, come ogni azione reciproca. È un fenomeno ed è perciò un fenomeno sociale” (JAKOBSON, 1942, p. 391)

fala e da língua, a saber, valor virtual (língua) e valor *in atto* (fala), os quais independem da relação social/individual. Poderíamos, então, supor que os aspectos sincrônicos e diacrônicos da linguagem atuem de forma mais ou menos integrada, na qual os estados anteriores da linguagem determinem e validem as escolhas pessoais, mas não as eliminem. Seria dedutível, ainda, que a linguística diacrônica preceda a sincrônica, uma vez que estabelece o código comum que deve ser compartilhado pelos falantes de um determinado idioma (o contrato social involuntário saussuriano). No entanto, Saussure vê o contrário e defende que o estudo linguístico deva se configurar exclusivamente ao campo da língua, ou seja, deva estudar apenas as manifestações que se tornem socialmente aceitas. Sobre isso, escreve Saussure:

“Uma vez de posse desse duplo princípio de classificação, pode-se acrescentar que *tudo quanto seja diacrônico na língua, não o é senão pela fala*. É na fala que se acha o germe de todas as modificações: cada uma delas é lançada, a princípio, por um certo número de indivíduos, antes de entrar em uso. [...] Mas todas as inovações da fala não tem o mesmo êxito e, enquanto permanecem individuais, não há porque levá-las em conta, pois o que estudamos é a língua; elas só entram em nosso campo de observação no momento em que a coletividade as acolhe.” (SAUSSURE, 2006, p. 115 – grifos do original).

Isso posto, tal dicotomia nos permite perceber que, embora o código compartilhado seja condição para o processo de comunicação, não é através dele que as transformações diacrônicas nascem, cabendo essa tarefa à experiência social desse mesmo código. Essa experiência, inclusive, pode nem ser racionalmente estruturada pelo seu sujeito. As distorções da fala migram de indivíduo para indivíduo até se tornarem (ou não) socialmente aceitas e sem que eles, individualmente, delas tenham consciência. Embora seja possível estabelecer esse caminho realizado pelas transformações linguísticas, Engler (1990) estabelece a impossibilidade de se formalizar a linguística sincrônica em termos absolutos, uma vez que existe certo dinamismo entre os termos correlatos. Através das variáveis concernentes ao momento da execução, seria possível determinar um intercâmbio entre diferentes sincronias e, referindo-se ao que Jakobson designa por *sincronia dinâmica*, observa:

“[...] Não é possível separar sincronia, fala [*parole*] e diacronia, se é verdade que (segundo Saussure) a fala é a execução de uma língua [*langue*] sincrônica e ao mesmo tempo fator de diacronia, execução que mediante novas combinações, aplicações inéditas, inexistências e modulações carregam em si o germe de uma

outra sincronia. A fala é aquela sincronia dinâmica postulada por Jakobson [...].”⁵

Dessa forma, podemos presumir que o dinamismo da linguagem se reporta não só aos momentos subsequentes de sua teorização, mas é incorporado na prática sincrônica, cuja maleabilidade é determinada pelas complexas relações entre os valores virtuais e objetivos da língua. Aqui, uma analogia com a linguagem musical certamente pode ser realizada, se observarmos que certos desvios do sistema musical, herdado por um grupo de compositores durante determinado período, acabam se tornando parte, posteriormente, de uma prática comum. O transporte dessa concepção da linguagem como uma manifestação gradativa que parte de certa ordem sincrônica (fala, em seu caráter primário dinâmico) à diacrônica (língua), contendo em seu desenvolvimento os mais diversos desvios, parece, portanto, encontrar em música analogias pertinentes: a linguagem musical possui também singularidades nessas esferas, sendo ela o resultado de correlações temporais distintas, nas quais estão em jogo, entre outras coisas, tradição e individualidade, sistema e liberdade.

Para exemplificar essa primeira aproximação, podemos tomar o desenvolvimento da *musica ficta* durante a Idade Média: ela foi a formalização teórica de uma prática que a antecedeu. Aqui, também, a fala determina as mudanças que farão parte do próximo estágio diacrônico da linguagem. No caso particular da *musica ficta*, a linguagem modal engloba, paulatinamente e através da prática musical, os desvios cromáticos que conduziram a música a uma organização próxima à tonal (embora a formalização teórica do tonalismo venha a ocorrer somente séculos mais tarde). Tais desvios, embora institucionalizados posteriormente, não se tornaram teorias antes de uma realização prática e compartilhada⁶. Para Jean Molino (s.d.), tais teorizações nunca seriam

⁵ “*Ma non è possibile separare sincronia, parole e diacronia, se è vero che (secondo Saussure) la parole è esecuzioni d’una langue sincronica e allo stesso momento fattore di diacronia, esecuzione che mediante combinazioni nuove, applicazioni inedite, inesattezze e modulazioni porta in sé germi di un’altra sincronia diversa della prima. La parole è quella ‘sincronia dinamica’ postulata da Jakobson contro Saussure.*” (ENGLER, 1990, p.42 – grifos do original).

⁶ Podemos, ainda, relacionar tal questão prática com a formalização teórica do período sob a perspectiva do intérprete. Segundo Margaret Bent (1972), os intérpretes contemporâneos de músicas da Idade Média esbarram nos mesmos problemas que os intérpretes do período em questão: a ausência de acidentes escritos demandam do intérprete o conhecimento das normas para os desvios cromáticos. No entanto, a distância diacrônica imposta aos intérpretes contemporâneos os priva da prática comum, fazendo com que necessitem do apoio do editor especializado (fato que não era necessário aos intérpretes da época justamente por compartilharem a prática da “fala” musical).

suficientemente potentes para descrever completamente o sistema compartilhado, pois configura-se como “uma tentativa de fundamentar racionalmente, pelo estabelecimento de ‘princípios’, as regras mais evidentes de uma prática comum, num dado momento do desenvolvimento.” (MOLINO, s.d., p. 122). Sendo assim, tal sistema, devido às infindáveis possibilidades combinatórias e práticas que possui, seria virtualmente inexistente: embora as práticas linguísticas da música se estabeleçam gradativamente possibilitando uma teorização posterior, as teorias se configuram como aproximativas. Não podemos afirmar, por exemplo, que compositores como Bach ou Mozart possuíam um entendimento do sistema tonal tal como ele é teorizado atualmente: tal sistema sequer existia antes de sua teorização posterior e tal padronização estilística se mostra totalmente dependente das obras de tais compositores. Podemos, dessa forma, estipular diferentes teorias sobre a mesma língua: a teoria da época, totalmente cristalizada para os compositores, e a teoria posterior (da qual ela própria é uma contingência diacrônica), que incorpora as modificações e interpretações teóricas do período precedente. Além disso, é possível constatar a existência de teorias que não se tornam práticas e, por esse motivo, não se tornam referenciais para os desenvolvimentos da fala. Isso nos permite perceber o dinamismo imposto pela linguagem e refletir sobre o caráter preponderantemente teórico que muitas vezes é atribuído à experiência eletroacústica: seria impossível prever e analisar os rumos da nova linguagem antes que se a tenha praticado durante certo período.

Para compreender esse deslocamento, que parte da prática à teoria (sem que, no entanto, a teoria seja suficientemente potente para abranger toda a prática), podemos proceder com uma análise sob a perspectiva linguística de Hjelmslev, comentada por Barthes em seu *Elementos de Semiologia* (1964). Segundo Hjelmslev, podemos distinguir, ainda na esfera da língua, três planos: esquema/norma/uso. Sob tal perspectiva, os processos de transformação de uma linguagem transcorrem a partir do momento em que o indivíduo, através da fala, insere certos desvios no conjunto de hábitos de certa sociedade, a que Hjelmslev chama de *uso*. A *norma* consiste, por sua vez, na forma material que a língua toma depois de alguns anos de uso, já definida pela realização, mas ainda independente dos pormenores de sua manifestação física⁷. Sobre o termo *esquema* hjelmsleviano, Barthes o define como a língua saussuriana, no sentido rigoroso do termo,

⁷ Aqui poderíamos incluir as diferenças entre os léxicos de uma mesma língua em diferentes regiões.

como uma formalização de regras construídas a longo prazo (BARTHES, 2006, pp. 20-21) – a forma pura, o modelo analítico.

Se transpusermos essa tricotomia para o discurso musical, uma análise possível seria considerar como “esquema” o arcabouço teórico de uma determinada prática como, por exemplo, o sistema tonal (a forma pura que determina as regras de execução da fala). Na esfera da “norma”, caberiam definições relativas ao sistema de acordo com sua prática social, como é o caso da formalização das cadências dentro do sistema tonal, assim como das diversas possibilidades modulatórias. E, por fim, na esfera do “uso”, pode-se incluir a maneira de realização das cadências, assim como as regras e exceções na condução das vozes por determinadas escolas específicas. Caberia, assim, ao campo da fala, as liberdades individuais de cada compositor. A obra musical, dessa forma, formar-se-ia na intersecção dos planos supracitados, e a formalização da “língua” nos três planos ocorre como decorrência sintomática de desenvolvimentos diacrônicos, dos quais o compositor possui pouco ou nenhum controle individual. Trata-se de um contrato social, fruto de processo histórico, fazendo com que a criação atue na esfera da fala ou, no caso da música, da *escritura*⁸. Nesse sentido, a utilização dos termos sugeridos por Hjelmslev para analisar a obra musical expande a linha de comunicação em diferentes níveis de relação, o que é de grande valia epistemológica. Nattiez explicita esse mecanismo de “transfiguração” da linguagem musical ao analisar as regras do modelo tonal sob o prisma da gramática generativa:

“Podemos encarar duas perspectivas de aproximação do fenômeno musical, a saber, uma descrição gramatical que, à semelhança da gramática generativa, daria o modelo de competência tonal (quer dizer, forneceria as regras que permitem passar da ‘língua’ para a ‘palavra’, isto é, do sistema de referência às sequências musicais improvisadas), e uma descrição estilística que, à imagem do documental automático, partiria das obras para considerar as particularidades próprias de um dado compositor ou de uma dada época na utilização do sistema de referencia.” (NATTIEZ, s.d, p. 34).

Aqui notamos, portanto, a conceitualização de um fator importante: na música, como na linguagem verbal, existe um esquema de referências que torna possível a categorização das individualidades assimiladas socialmente (categorização essa que Nattiez se refere como “descrição estilística” – a qual podemos considerar como a linguagem pessoal do compositor –, que partiria das obras e indicaria particularidades

⁸ Em seu caráter distinto da *escrita*, como veremos a diante, quando abordarmos tais conceitos a partir de Flo Menezes.

artísticas individuais). Embora Nattiez não atribua a utilização do termo “esquema” à tricotomia proposta por Hjelmslev, é inegável a pertinência de tal aproximação. O esquema, que fornece ao indivíduo as normas de sua execução e que, através dessa execução, pode ser realimentado tão logo as individualidades dos compositores entrem em uso, encontra em Nattiez uma descrição musical direta.

No caso particular da música eletroacústica, na ausência de um esquema ou norma previamente estabelecidos, poderíamos supor que as primeiras experiências deram-se sobre o campo do próprio uso: foi através dos primeiros estudos, muitos deles “compartilhados” na Alemanha e França, que chegou-se a modelos possivelmente normativos, a saber, a *musique concrète* na França e a *elektronische Musik* na Alemanha. Como vimos, seria impossível o estabelecimento de uma linguagem por outro meio que não a “fala”. Ainda que os fundamentos da música eletrônica alemã tenham emergido a partir de preceitos seriais claros (esses advindos, principalmente, da poética weberniana), no aspecto instrumental o trabalho com sons puros (senoidais) carecia de modelos sobre os quais os compositores poderiam apoiar-se para o desenvolvimento de sua escritura. O caso da escola francesa, nesse sentido, configura um distanciamento ainda maior dos modelos tradicionais devido às características morfológicamente complexas dos objetos sonoros, deflagradas através do trabalho com sons gravados. A partir das primeiras manifestações práticas, os procedimentos musicais sobre síntese aditiva e subtrativa puderam ser aprimorados.

Percebe-se, assim, ser possível averiguar diferentes níveis de relações entre os elementos sincrônicos e diacrônicos da linguagem musical, sobre os quais podemos discernir contingências relativas, sumariamente, ao caráter instrumental/teórico disponível em determinado período e sua relação com a herança histórica circunscrita. No entanto, para que seja possível a categorização de referências, faz-se necessária a determinação dos valores individuais dos signos linguísticos, os quais, através de relações sincrônicas e diacrônicas, constituem a mensagem concreta.

1.2 Articulações da linguagem musical

Existe na materialidade do signo verbal um caráter opositivo: a oposição fônica entre consoantes e vogais determinam as combinações virtualmente inesgotáveis e

necessárias para a formação dos monemas linguísticos. Podemos considerar que, embora a música e a linguagem verbal compartilhem o objeto sobre o qual se apoiam, qual seja: os sons, a forma de utilização desses sons e suas organizações esquemáticas diferem aí consideravelmente. Isso porque, na linguagem falada, as variações pertinentes ao campo das alturas permanecem em segundo plano, assumindo caráter significativo como entonação prosódica, esfera essa que, muito embora negligenciada por Saussure, é considerada de modo consistente em Jakobson. Em oposição à linguagem verbal, na música tais relações “prosódicas” são consideradas primordiais, a tal ponto que sonoridades ou constituições espectrais mais complexas, próximas aos ruídos, foram historicamente negligenciadas até a música que emerge ao início do século XX. Para Flo Menezes (1993), é justamente sobre o campo da entonação prosódica que a música e o verbo encontram suas maiores aproximações. Segundo o compositor, por tal motivo a entonação se estabelece como “talvez o elemento mais ‘musical’ da linguagem” (MENEZES, 1993, p. 81)⁹. Sobre o papel da entonação na linguagem, Jakobson determina que, além do aspecto intelectual da linguagem – essa totalmente apoiada na língua saussuriana –, existe o aspecto afetivo, responsável pela comunicação de estados emocionais. Ele escreve:

“Observando atentamente os vários procedimentos de ênfase, de afetividade na fala, isto é, o alongamento das vogais ou das consoantes, a colocação do acento, a modificação na entonação e da dicção, os acessórios particulares na pronúncia de certos fonemas, mudança na ordem das palavras, duplicações, omissões, percebendo todas essas características da linguagem afetiva, somos tentados a considerá-los como insumos da *fala* individual.”¹⁰

Reconsiderando as críticas detalhadas anteriormente de Jakobson à concepção social/individual de Saussure, percebemos que somente considerando a afetividade (em termos jakobsonianos) pode-se delimitar as reais funções comunicativas da linguagem, sobre as quais a articulação da entonação revela-se como crucial. No entanto, tal caráter afetivo não possui esquemas ou normas predefinidos teoricamente, atribuindo-se caráter

⁹ “[...] L’élément peut-être le plus ‘musical’ du langage [...]” (MENEZES, 1993, p. 81)

¹⁰ “Osservando attentamente il vari procedimenti dell’enfasi, dell’affettività nella parole, ossia l’allungamento delle vocali o delle consonanti, gli spostamenti d’accento, le modificazioni dell’intonazione e della dizione, le particolarità accessorie nella pronuncia di certi fonemi, i mutamenti nell’ordine delle parole, i raddoppiamenti, le omissioni, notando tutti questi tratti del linguaggio affettivo, proviamo la tentazione di considerarli come apporti della parole individuale” (JAKOBSON, 1942, p. 398).

secundário às manifestações na ordem das alturas e durações dos sons da fala. Embora isso possua relevância no circuito da fala, comunicando, muitas vezes, uma série de estados psicológicos envolvidos no circuito, toda a esquematização da linguagem permanece alheia a tal afetividade, conferindo prioridade à oposição entre ruído e altura definida na concretização dos signos. Já no caso da música, serão justamente as relações do campo frequencial e rítmico que assumirão caráter normativo.

Considerando os elementos morfológicos e sintáticos como base concreta do estudo da língua, a busca por elementos análogos à linguagem verbal na linguagem musical representa condição necessária para o desenvolvimento de sua semiologia. Essa, no entanto, não é uma tarefa simples, pois na música os elementos de primeira articulação, as notas (que corresponderiam aos fonemas na linguagem falada), já se caracterizam como portadoras de certa significação, diferentemente da linguagem falada, na qual o significado é impresso pela segunda articulação, as palavras, e na qual os fonemas não esboçam mais que certas sensações e, conseqüentemente, vago sentido¹¹. Nattiez (s.d.) comenta a hesitação de Schaeffer (1966) em relacionar a nota à palavra ou ao fonema:

“Pode-se estabelecer que a nota apresenta certas características essenciais dos sons da linguagem: é a partir de um número finito de notas de uma escala musical que se pode fabricar uma infinidade de frases musicais, tal como na linguagem uma lista de fonemas permite construir uma infinidade de mensagens. Mas, enquanto a sintaxe da linguagem se organiza ao nível da combinação das palavras, a sintaxe musical desenvolve-se ao nível da combinação de notas (o que certamente explica a hesitação de Schaeffer).” (NATTIEZ, s.d., p. 24)

Independentemente dessa indefinição, parece claro para Schaeffer (1966) a possibilidade de configurar um paralelo no nível dos traços distintivos. Segundo ele, para toda linguagem, podemos identificar em seus materiais alguns traços pertinentes importantes para sua identificação. Nos casos da música e da linguagem falada, podemos considerar que tais traços necessários para identificação possuem características bem diferentes: enquanto na linguagem falada os traços distintivos ocorrem preponderantemente sobre os fonemas e suas oposições entre vogais e consoantes, na música os traços distintivos caracterizam-se – pelo menos até o advento da música eletroacústica – através da sistematização dos valores altura/duração e originam-se através de “comparações feitas pela escuta musical no contexto de uma linguagem dada”

¹¹ Sobre o potencial expressivo dos fonemas, conferir o trabalho de Ivan Fónagy, *La Métaphore en Phonétique* (FÓNAGY, 1979).

(SCHAEFFER, 1966, p. 260). Dessa forma, durante a escuta, as relações entre o número finito de notas, exposto por Nattiez na citação anterior, podem assumir combinações múltiplas, da mesma forma que poucos fonemas carregam significados plurais na linguagem verbal.

Para aprofundarmos o raciocínio, podemos considerar o triângulo vocálico-consonantal como um modelo para compreensão de todas as línguas do mundo, no qual as oposições entre vogais e consoantes, pelo viés da oposição entre, de um lado, fonemas compactos e difusos e, de outro, entre fonemas graves e agudos, instituem a base de um complexo processo que Jakobson designará por *estratificação*, e pelo qual distintos níveis subsequentes de oposições fonêmicas se estabelecem como repertório fonológico necessário às línguas e à comunicação. A seguir temos a representação do triângulo vocálico-consonantal, tal como formalizado em 1781 por Christoph Friedrich Hellwag (MENEZES, 2003, p. 216).

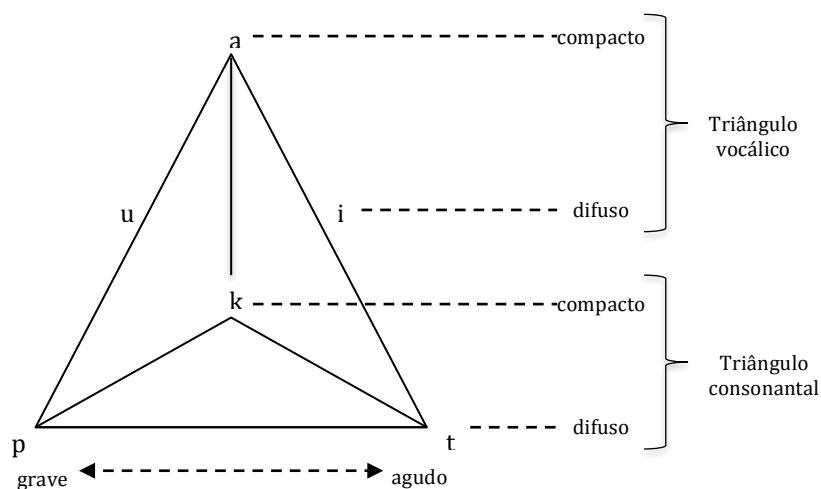


Fig. 1.1 – Triângulo vocálico-consonantal de Christoph Friedrich Hellwag (1781)

Isso posto, podemos nos indagar sobre a existência de um esquema comparável ao anterior no âmbito dos materiais musicais. Antes, contudo, de proceder a algumas dessas hipóteses, parece-nos importante a reflexão acerca de uma característica diferencial relevante entre linguagem verbal e linguagem musical: o papel da *simultaneidade* no estabelecimento do sentido. Segundo Flo Menezes, o papel desempenhado pela simultaneidade na linguagem falada é oposta a da linguagem musical: aqui ela é a explicitação das relações pertinentes em música (as alturas), e lá, fonte de anulação de seus traços pertinentes. Para o compositor, na linguagem verbal “esforçamo-nos bastante

para de alguma forma eliminarmos a informação sonora restante e sobreposta à sua fala, enquanto que a história da música revela que, ao contrário, a composição musical trilhou o caminho da busca de uma cada vez maior *simultaneidade* dos sons” (MENEZES, 2003, p.226 – grifos do original). Procedamos, agora, com uma breve análise das unidades materiais da música e de suas transformações histórico-sociais, afim de esboçarmos algumas possibilidades de redução do material musical a certa unidade para uma possível detecção de seus traços pertinentes.

1.2.1 *A música eletroacústica e a ampliação dos traços distintivos musicais*

Para compreendermos a ampliação dos traços distintivos musicais sob a perspectiva da música eletroacústica, prossigamos com as reflexões acerca de suas unidades. Segundo Nattiez (2005), na música tonal a organização das unidades musicais configura-se como dotadas de significado, ao passo que o mesmo não ocorre com a linguagem falada. Ele escreve:

“Diferentemente da linguagem, cuja organização morfossintática se encarrega das unidades de primeira articulação, isto é, aquelas *dotadas de um significado aparente*, a sintaxe musical, melódica e harmônica, organiza-se no nível de unidades análogas aos fonemas, unidades de segunda articulação: as notas que constituem a escala. Na música, sua organização como um sistema de formas é sintaticamente primordial. Como esta organização não remete a significados, somos forçados a dizer, em música, que ou a significação reside em sua forma, ou que forma e conteúdo se confundem.” (NATTIEZ, 2005, p.24)

As palavras de Nattiez refletem uma situação específica na música, a saber, a supremacia das alturas. O “significado aparente” por ele citado não é possível senão através de uma rede de referências atuando sobre um sistema estabelecido, ambos presentes na música em maior ou menor grau. Quando tratamos de notas organizadas em escalas, devemos refletir justamente sobre os traços distintivos atuantes no signo musical (e na sua escuta), aqui relacionados aos termos “altura/duração”, conforme previsto por Schaeffer (1966). Sobre isso, Schaeffer aponta a dialética permanência/variação, na qual “a qualidade dos objetos que, por diferenciação, não contribuem para a estrutura, parecem comuns a esses objetos” (SCHAEFFER, 1966, p. 266). Por esse motivo, segundo ele, a diferenciação de uma mesma melodia executada por um violino ou um piano permanece

alheia à estrutura, a menos que se caracterize como aparição de um valor diferenciador dos objetos.

Nesse sentido, o advento da música eletroacústica trouxe consigo uma considerável quantidade de descobertas, algumas delas relacionadas à possibilidade de *decomposição* do som e análise de seu conteúdo. O advento da gravação possibilitou o registro sonoro e seu manuseio demonstrou-se crucial para a compreensão do timbre, até então considerado como um parâmetro sonoro ao lado da altura, da duração e da intensidade. Através de análises morfológicas de um som previamente gravado, para o quê teve papel crucial Pierre Schaeffer e seu *Solfejo dos Objetos Sonoros*¹², pôde-se constatar que o timbre era antes uma *resultante* das relações entre os outros três parâmetros e que, como tal, não poderia ser considerado como um parâmetro autônomo¹³. Não por acaso Schaeffer (1966) sugere um *continuum* entre a altura mais pura e absoluta, representada pelo som senoidal (possível apenas através da experiência eletrônica em estúdio) e o ruído mais complexo, representado pelo ruído branco (igualmente possível apenas através dos procedimentos eletrônicos). A seguir, segue-se a tabela de Schaeffer:

Tabela 1.1 – Classes de texturas de massas e de timbre harmônico

Classes	TEXTURA DE MASSA	TEXTURA DO TIMBRE HARMÔNICO	DIMENSÕES ALTURA
1	som puro ou senoidal	nulo	GRAUS
2	som tônico	tônico	
3	grupo tônico	tônico canelado ou contínuo	
4	som canelado	complexo ou contínuo	
5	grupo nodal	complexo ou contínuo	
6	som nodal	complexo ou contínuo	COR
7	ruído branco	nulo	

(SCHAEFFER, 1966, p. 395)

¹² O trabalho de Schaeffer representa importante referência, na medida em que fornece pertinente redução dos elementos estruturais dos objetos sonoros e sua reflexão a partir das peculiaridades da percepção humana.

¹³ Conferir a este respeito MENEZES (2003, pp. 199-231).

Observando a tabela acima, percebe-se a criação de sete classes distintas de texturas que vão da nota musical mais pura ao ruído mais complexo, as quais podem ser analisadas sobre o prisma do que Schaeffer chama de *timbre harmônico*. Podemos considerar, sob essa perspectiva, que a música tonal estava limitada às classes dois e três, e que embora as classes quatro a sete já existirem historicamente como sons marginais, frutos de espectros complexos dos metais e de percussão, a linguagem musical tonal as ignorava por completo ou as categorizava com algo hierarquicamente subjugado às estruturas dos sons de altura definida, limitando-se à teorização e a uma prática essencialmente harmônico-melódicas. Dessa forma, a música eletroacústica, além de abrir à linguagem musical o campo de uma pluralidade material, trouxe tal materialidade mais próxima àquela da linguagem falada: a oposição nota/ruído¹⁴.

Através dessa oposição elementar entre altura definida e ruído, a linguagem verbal organiza-se em diferentes níveis, a saber (SCHAEFFER, 1966, p. 263):

- 1) Fonológico: corresponde ao sistema fonético de determinada língua, com os sons de que dispõe a língua;
- 2) Lexical: corresponde ao vocabulário, conjunto de palavras de determinada língua;
- 3) Sintático: corresponde às frases linguísticas, relações dos valores lexicais;
- 4) Enunciativo: corresponde aos estereótipos linguísticos e suas relações sintáticas.

A atribuição de tais níveis aos termos linguísticos musicais revela-se complexa, uma vez que a possibilidade de atribuímos à nota caráter de fonema ou palavra (como visto anteriormente) aponta para uma aproximação deste elemento musical com os níveis fonológico e lexical. No mais, há de se constatar que os níveis sintático e de enunciado permanecem existentes, independentes dos materiais envolvidos. Aos três primeiros níveis descritos por Schaeffer, Flo Menezes atribui propriedades bem definidas: ao nível fonológico, o caráter distintivo; ao nível lexicológico, o caráter conceitual/ideológico; e

¹⁴ A relevância desse fato, assim como sua comprovação, pode ser observada, por exemplo, na invenção por Flo Menezes da *forma-pronúncia*, na qual as características fonéticas e fonológicas da linguagem falada (da pronúncia de determinada palavra) são transpostas à forma musical através da semelhança textural entre ambas pelo viés de uma radical expansão dos fonemas, constituindo a forma musical de determinada obra. Exemplo disso encontramos na obra *PAN: Laceramento della Parola (Omaggio a Trotskji)* (1985-87) de Flo Menezes, em que a palavra “Pan” é expandida e “seus momentos fonológicos, tais como são definidos em fonologia estrutural, são consequentemente dilacerados, determinando com isso, essencialmente, a sucessão das texturas sonoras que constituem a forma musical” (MENEZES, 2013, p. 122).

ao nível sintático, o caráter estrutural. Como consequência, Flo Menezes estipula então três níveis de articulação do fenômeno musical, os quais correspondem, respectivamente, ao caráter distintivo, conceitual e estrutural (MENEZES, 1993, p. 107-108):

- 1) Acústico: fator da proveniência física e distintiva do som;
- 2) Instrumental: concernente às possibilidades de articulação fornecidas pelo conjunto de timbres e possibilidades instrumentais disponíveis ao compositor (compreendendo os recursos eletroacústicos);
- 3) Estilístico: interdependência entre sistema de referência e método de composição.

Para Menezes, embora possamos determinar claramente o caráter distintivo e estrutural em música, sobre o caráter ideológico só podemos esboçar aproximações frágeis, uma vez que se configuram, *grosso modo*, escalas de liberdade entre a contiguidade acústica e as características estruturais.

A experiência eletroacústica na década de 1950, nesse contexto, possibilitou avanços consideráveis do nível acústico através da análise e processamentos de sons gravados, assim como dos processos de síntese sonora, os quais deflagraram a complexidade timbrística dos instrumentos oriunda das variações dos parâmetros sonoros no percurso temporal do som. Se, por um lado, perderam-se as referências estilísticas e instrumentais (ou sintáticas e lexicais), no nível acústico (fonológico) a música eletroacústica acarretou um forte desenvolvimento. Embora possa seja possível questionarmo-nos sobre as reais contribuições de tal redução “fonológica” dos elementos musicais, segundo Jean-Claude Coquet foi justamente através dela que chegou-se com sucesso a uma conceitualização das articulações fundamentais do sentido musical. Esse fato, descrito pelo autor francês como uma hipertrofia da noção de sistema, é por ele considerado como um mal necessário para o desenvolvimento dos estudos linguísticos (COQUET, 2013, p. 301). Particularmente no que diz respeito às especulações ao nível dos espectros sonoros, constatamos uma notável expansão das investigações sobre o timbre. Aqui, a música eletroacústica representa uma ruptura no nível mais estrutural e central para o desenvolvimento da linguagem. Nesse sentido, Boulez coloca: “Assim como afirma o sociólogo Lévi-Strauss a propósito da linguagem propriamente dita, estou persuadido de que em música não existe oposição entre forma e conteúdo, que não há ‘de

um lado o abstrato e do outro o concreto’ ” (BOULEZ, 1985a, p. 30). Assim sendo, constatamos que a expansão dos materiais musicais introduzidos pela experiência eletroacústica significa também uma expansão formal.

1.3 O valor do signo musical

Considerar o signo linguístico autonomamente pressupõe a constatação da relação biltareal que ele possui entre o significado e o significante. Interdependentes, tais termos são descritos por Saussure como, respectivamente, *conceito* e *imagem sonora* que se unem na constituição do signo linguístico. A imagem sonora designaria a “impressão psíquica desse som, a representação que dele nos dá o testemunho de nossos sentidos” (SAUSSURE, 2006, p. 80), caracterizando o aspecto fenomenológico da escuta: a percepção do som e não o som em si. Antes de qualquer analogia, devemos nos atentar para o fato de que, na linguagem falada, o significante, muitas vezes, se refere a um objeto concreto, real. Em música, no entanto, apesar de muitas vezes se associarem elementos musicais a referentes externos, inexiste uma atribuição direta e universal entre as duas facetas do signo e os significantes, muitas vezes, remetem a sensações abstratas, de modo que várias palavras podem descrever uma mesma passagem musical.

Aqui abrimos um parêntese, pois não podemos deixar de considerar que a própria linguagem falada possui palavras cuja atribuição de significado não esteja diretamente associada a uma realidade (acústica) concreta. Como poderíamos, por exemplo, atribuir um significado preciso sobre o significante “deus”? Questões culturais, referenciais e psicológicas interagem na conceitualização de algo complexo, de difícil tradução. Até mesmo palavras que designam sentimentos e sensações, como “angústia”, “remorso”, “amor”, todas essas também possuem significantes aos quais a atribuição de significados operam antes por *contiguidade* do que por *similaridade* a fatos sonoros concretos. Interessante percebermos, com isso, que esses mesmos significantes são utilizados como adjetivações e, consequentemente, significados em música, podendo-se atribuir, por exemplo, palavras como “angustiado” e “alegre” para descrever uma frase musical. Por tal motivo, Barthes mais tarde atribui os termos *plano de expressão* em substituição ao significante, e *plano de conteúdo* em substituição ao significado (BARTHES, 2006, p. 43), determinando os sistemas semiológicos como detentores de conteúdo ao invés de

significado. Pode-se considerar, sob a perspectiva do *plano de conteúdo*, que os signos musicais estejam vinculados às manifestações relacionais de seus termos e que a atribuição de significados externos seja com ele incompatível. Nesse sentido, gostaríamos de definir diferentes signos envolvidos na comunicação, cada qual relacionado ao conteúdo da mensagem através de suas idiossincrasias socialmente compartilhadas: o som físico, signo sonoro; a representação desse som na partitura, signo escrito; e a ideia musical, signo *abstrato*, alheio tanto ao som físico (objeto sonoro) quanto à sua representação escrita (partitura), cujo conteúdo se estabelece nas relações dos termos pertinentes e a sua formulação intrínseca.

Para Saussure (1916) só podemos definir o real valor do signo linguístico se observarmos sua dupla colocação: como um objeto numa rede de referências (relações associativas) e como objeto numa cadeia significante (relações sintagmáticas). Podemos exemplificar esse conceito tomando um exemplo da linguagem falada: perguntemos a um indivíduo sobre o significado da palavra “luto”. De imediato, na perspectiva associativa, a tendência é de se encontrar outra palavra que signifique quase a mesma coisa (mas nunca exatamente a mesma), inclusa numa lista de possibilidades que Barthes designa por *sistema*. Nesse sentido, a palavra “luto” poderia ser substituída por “pesar”, “lamento”, “tristeza”, termos a ela associados. Apenas quando da inclusão da palavra em um enunciado é que as relações sintagmáticas completarão seu valor e o signo é então determinado: se por acaso utilizássemos a palavra “luto” na frase “eu luto por liberdade”, seu significado passaria a pertencer a uma outra cadeia sistemática de associações, a qual poderia passar despercebida não fosse seu eixo sintagmático tal qual se apresenta especificamente nesta frase.

Em música, a reflexão sobre tais eixos encontra no tonalismo subsídios para que se compreenda o valor do signo musical. Isso porque as possibilidades de expressão disponibilizadas pelo sistema tonal formavam entre si conjuntos sistemáticos e sintagmáticos. Consideremos, por exemplo, as interpretações possíveis sobre a formatação triádica das notas *do*, *mi* e *sol*: podemos abordar tal acorde do ponto de vista sistemático e considerá-lo como um representante dos acordes de tipo maior, comparando sua constituição interna com outras formações semelhantes (nesse sentido o acorde *do*, *mi* e *sol* se assemelharia ao de *re*, *fá#* e *lá*, por exemplo); no entanto, é apenas após sua formatação sintagmática que nos é possível definir qual função exerce este acorde: de tônica, dominante ou subdominante. Interessante notar que a própria constituição

funcional da harmonia representa, nesse sentido, uma articulação importante, sobre a qual a primeira articulação da linguagem musical (a formatação de grupos de notas, as escalas) pode se desenvolver. Para Barthes, “o sentido só pode nascer de uma *articulação*, isto é, de uma divisão simultânea do ‘lençol’ significante e da massa significada: a linguagem é, por assim dizer, o que *divide* o real” (BARTHES, 2006, p. 65 – grifos do original). É indiscutível a possibilidade de aplicação desse pensamento à realidade da música tonal, na qual a divisão do real atua em diversos níveis, a saber: no temperamento, nas escalas, nas funções harmônicas tonais, etc. A música tonal trabalha, no mais, sobre realidades descontínuas, em que temos (continuando com o exemplo sobre o tonalismo):

- 1ª divisão: total de notas disponíveis (as 12 notas cromáticas do sistema temperado);
- 2ª divisão: grupo de notas (a escala maior diatônica);
- 3ª divisão: funções harmônicas (cadências tonais).

Da mesma forma, Barthes (1964) cita o exemplo das cores e sua representação linguística, em que seu espectro contínuo “se reduz, verbalmente, a uma série de descontínuos” (BARTHES, 2006, p. 65). Sobre essa divisão do real, o papel das funções harmônicas mostra-se crucial para o desenvolvimento das relações sintagmáticas da música.

Observemos também que, para Saussure, o valor do signo é regido por um princípio paradoxal, sempre constituído por: “1º) por uma coisa *dessemelhante*, suscetível de ser *trocada* por outra cujo valor resta a determinar; 2º) por coisas *semelhantes* que se podem comparar com aquela cujo valor está em causa” (SAUSSURE, 2006, p. 134 – grifos do original). Nesse sentido, podemos considerar as funções harmônicas como as responsáveis pela perspectiva associativa da articulação linguística, pois instaurou a possibilidade de realização de analogias e substituições: um acorde maior só terá seu valor instaurado à medida que se relacionar com os demais elementos dessemelhantes no circuito da fala (sintagmático portanto) e for passível de substituição por termo semelhante do sistema de origem. O abandono do tonalismo representa, dessa forma, o abandono de uma articulação segura. Ainda nesse sentido, o processo social no qual nasce o tonalismo envolve uma série de influências mútuas, em que a análise consiste em recortes na rede de referências envolvida. No entanto, existe a possibilidade de postulação

de contornos gerais, atributos da prática musical em desenvolvimento, os quais permitem abstrações e atribuições de caráter teórico. Nesse sentido, é possível dizer que a significação musical expressa as leis de funcionamento do sistema tonal e que tais leis emergem da teorização das relações envolvidas. A organização dos sons em escalas e a hierarquização de tais sons podem expressar seu significado através de suas relações, não significando nada além delas mesmas.

Isto posto, a constatação de que a música eletroacústica herdara diacronicamente uma reconsideração das duas divisões posteriores, já citadas, leva-nos a refletir sobre seu papel na determinação da primeira divisão: seria possível esboçarmos um total de “notas” disponíveis para a música eletroacústica? Como visto anteriormente, a própria configuração do sistema temperado não encontra justificativas na experiência eletroacústica e o estabelecimento da altura definida, como delineadora da divisão primária dos elementos, já não mais representa uma condição. Nesse sentido, a música eletroacústica, na ausência de esquema linguístico pré-definido, perde também as articulações de valores que permitiam a estipulação de relações descontínuas. As virtualmente inesgotáveis possibilidades apresentadas pela gravação e manipulação sonoras colocavam, ainda, os compositores em contato com certo valor associativo indesejado do objeto sonoro, relacionado com sua origem material. Não é de se admirar que os primeiros trabalhos teóricos relacionados com a música eletroacústica tenham se determinado a criar séries de valores aos parâmetros até então negligenciados, como o timbre e envelope dinâmico, por exemplo. Uma vez constituída uma série de valores relacionais, seria possível então a realização de princípios tomados da música serial, cujos desenvolvimentos pós-webernianos poderiam fornecer grandes possibilidades expressivas e de estruturação dos materiais.

1.3.1 Sintaxe de timbres na música eletroacústica

A iniciativa de Pierre Schaeffer em se criar uma escala de valores para o timbre, na tabela descrita anteriormente, decorre de uma herança histórica. O timbre já ganhara notória consideração desde fins do século XIX e as possibilidades apresentadas pelo aparato eletroacústico vieram ao encontro das necessidades expressivas quando da emergência do gênero eletroacústico. No entanto, a determinação de sistemas de

referência para a relação entre aspectos timbrísticos permanecera, durante anos, como deveras incipiente. Nesse contexto, a música eletroacústica assume papel determinante tanto para a análise quanto para a produção de objetos sonoros cujos timbres dependiam de relações sobre as quais o compositor possuía certa autonomia.

Para que o aspecto timbrístico assuma caráter semântico, ainda segundo Schaeffer (1966), devemos destituir os demais valores linguísticos do signo. Uma forma de se fazer isso seria através da utilização, por exemplo, ou de sons de igual altura executados por diferentes instrumentos, ou de sons complexos, pelos quais a variação do timbre assumiria proeminência. No caso particular da *musique concrète*, era através da manipulação de sons gravados que instituíam-se modificações timbrísticas, organizadas então sintagmaticamente. Sobre esse aspecto, Lévi-Strauss (2010) aponta a dificuldade de articulação apresentada pela emancipação do objeto sonoro carregado da lembrança do objeto gravado e que a ele reportam. Essa referência ao objeto real destituiria toda possibilidade de articulação de significados musicais, na medida em que carregaria uma significação voltada ao próprio objeto de origem. Nesse contexto, Flo Menezes assevera que o material concreto instiga “a escuta às transformações, à metamorfose informativa de seus dados constitutivos” (MENEZES, 1993, p. 43). Podemos tomar como exemplo, assumindo tal perspectiva, a obra de Pierre Henry de 1963, intitulada *Variations pour une porte et un soupir*, na qual os movimentos sucedem-se como em um *tema com variações* e, a cada novo movimento, alguns elementos reportam-se a movimentos anteriores pela repetição de certas características. Dessa forma, Pierre Henry constrói a elaboração formal sintagmática de acordo com os princípios expostos por Schaeffer em seu *Tratado dos Objetos Musicais*:

“A *repetição* do mesmo fenômeno causal faz com que desapareça a significação prática desse sinal [...]. A *variação*, no seio da repetição causal, de ‘alguma coisa perceptível’ acentua o caráter desinteressado da atividade e lhe confere um interesse novo, criando um acontecimento de outra natureza, um acontecimento que somos levados a chamar de musical” (SCHAEFFER, 1966, p. 51).

O embate entre significação prática e significação semântica demanda a reflexão acerca dos traços distintivos citados anteriormente. Se agora os ruídos poderiam ser variados e, através dessa variação, assumir característica expressiva autônoma, as relações entre eles poderiam ser colocadas em evidência, desde que se mantenha certos aspectos reconhecíveis inalterados. A variação requer, dessa forma, uma seleção de

elementos semânticos. Schaeffer completa: “como, por definição, o que se visa é sempre um ‘objeto de escuta’, não se fará outra coisa do que passar da música onde predomina a morfologia dos sons descontínuos à música que privilegia as transformações contínuas do som, muitas vezes as mais reveladoras do procedimento.” (SCHAEFFER, 1966, p.66).

No caso da *elektronische Musik*, a herança serial possibilitou uma abordagem completamente distinta. Aqui, o caráter semântico originara-se nas relações entre os componentes fundamentais do som, gerados e serialmente controlados através da síntese aditiva. À semelhança do que fora realizado na harmonia durante séculos de desenvolvimento, a determinação das relações matemáticas internas de um complexo sonoro composto por sons senoidais determinaria timbres específicos. Dessa forma, os timbres poderiam se relacionar uns com os outros nos termos de suas constituições, sobre os mesmos preceitos da dialética permanência/variação citada anteriormente. Aqui, no entanto, essa dialética atua no nível estrutural interno dos componentes. Independentemente das possibilidades apresentadas, os compositores eletrônicos logo enveredaram por um caminho que Menezes batiza de “concretização da música eletrônica” (MENEZES, 1993, p. 72), na qual aquela barreira divisória entre a vertente concreta e a eletrônica cede lugar a uma troca de experiências que resultaria nos preceitos daquilo que hoje é genericamente chamado de música eletroacústica. A compreensão dos traços formânticos dos sons de altura definida, aliada à constatação dos aspectos variáveis dos ruídos, culminou na concepção aprofundada dos aspectos timbrísticos, os quais poderiam ser explicados pelas relações internas dos componentes sônicos. Ainda segundo Menezes, a experiência eletrônica, através da utilização do serialismo, possibilitou à chamada Escola Colônia, na qual se agrupavam os compositores seriais eletrônicos, “uma demarcação de campo de trabalho muito mais definida” (MENEZES, 1993, p. 55 – tradução nossa)¹⁵ do que a experiência concreta, de cunho mais intuitivo.

Schaeffer, no entanto, estipula alguns problemas comuns, compartilhados pelas duas vertentes composicionais: “Elas se afastam, por excesso ou por falta, das normas tradicionais de toda estrutura instrumental” (SCHAEFFER, 1966, p. 65). Nesse sentido, Schaeffer enuncia três aspectos que dificultariam a emancipação semântica do timbre nos primeiros anos da música eletroacústica, relacionados ao excesso ou à falta, no instrumento eletrônico, de um dos seguintes elementos:

¹⁵ “Une démarcation de champ de travail beaucoup plus définie” (MENEZES, 1993, p. 55).

- Timbre: sobre esse aspecto, a música eletrônica e a música concreta apresentavam característica opostas. No primeiro caso, a falta de timbre era deflagrada e o trabalho do compositor, ao menos durante os anos iniciais, era o de construir o interesse timbrístico pela superposição dos mais simples elementos (os quais, ainda segundo Schaeffer, não eram “neutros” e possuíam, também, uma sonoridade reconhecível). No segundo caso, era justamente o excesso das características morfológicas que impunha a dificuldade de estruturação, fazendo com que os procedimentos de filtragem atraíssem para si a atenção. Em ambos os casos, segundo Schaeffer, inexistia um equilíbrio capaz de fornecer um resultado musicalmente satisfatório;
- Registro: aqui, a música concreta esbarrava na ausência de continuidade morfológica dos sons gravados e encontrava na colagem e montagem as únicas formas de estruturação do material musical. No caso da música eletrônica, as inesgotáveis possibilidades de graduações contínuas de registro só se tornavam musicalmente interessantes através da recuperação de teclados paramétricos ou de procedimentos de combinação que aproximavam-se daqueles utilizados pela música concreta. Nesse sentido, o excesso de registro se impunha como uma barreira, cuja transposição era tão problemática quanto aquela que se apresentava aos compositores concretos;
- Desempenho: segundo Schaeffer, as possibilidades apresentadas pela música eletrônica, muitas vezes, incorporavam uma virtuosidade que “ofusca[va] toda execução viva” (SCHAEFFER, 1966, p. 67). Na música concreta, era justamente a impossibilidade de se preservar uma musicalidade “voluntária” que resultava numa sonoridade atrelada, unicamente, a descrição de seus próprios engendramentos.

Independentemente dessas “limitações” instrumentais, o caráter “técnico/científico” assumido pela prática eletroacústica possibilitou a categorização dos elementos estruturais/acústicos dos objetos sonoros:

“Admitamos que se trata da orquestra normal e de seus instrumentos habituais, tocando segundo as regras de solfejo. É com esse material que o compositor fará as suas obras. Contentemo-nos em lhe apresentar esse material, com um pouco mais de ordem do que de costume, e, permanecendo no nível lexical, não vamos evocar as gramáticas ou as sintaxes que ele terá que respeitar ou infringir” (SCHAEFFER, 1966, p. 301).

Buscando essa permanência sobre o nível lexical e imaginando a emancipação do timbre de suas associações semânticas, Schaeffer categoriza o som através de quatro critérios, a saber: *critério de material, de manutenção, de forma e de variação*. Para Schaeffer, todo som, incluindo os sons tônicos (de altura definida), possuem características que o circunscrevem nesses quatro critérios, divididos em sete tipos de *morfologia sonora*. As articulações morfológicas, alinhadas aos eixos instrumental e estrutural, podem determinar os aspectos estruturais dos novos materiais e as possibilidades semânticas de suas relações. Podemos considerar os critérios morfológicos apresentados por Schaeffer como uma tentativa de se determinarem elementos suscetíveis de repetição e variação, além de se conseguir gerir sua organização interna. Michel Chion descreve tais critérios na tabela que reproduzimos a seguir:

Tabela 1.2 – Critérios morfológicos do objeto sonoro

Critérios de Material (<i>matière</i>)	1) Massa	<i>“modo de ocupação do campo das alturas pelo som”</i>
	2) Timbre Harmônico	<i>“halos difusos e qualidades anexas que parecem associadas à massa e permitem qualificá-la”</i>
Critérios de Manutenção (<i>entretien</i>)	3) Grão	<i>“microestrutura do material do som, evocando o grão de um tecido ou mineral”</i>
	4) Flutuação (<i>allure</i>)	<i>“oscilação, ‘vibrato’ característico da manutenção do som”</i>
Critérios de Forma	5) Dinâmica	<i>“evolução do som no campo das intensidades”</i>
Critérios de Variação	6) Perfil Melódico	<i>“perfil geral desenhado por um som evoluindo na tessitura”</i>
	7) Perfil de Massa	<i>“perfil geral de um som no qual a massa é ‘esculpida’ pelas variações internas”</i>

(CHION, 1983, p. 142 – tradução nossa, grifos do original)

Sobre o ponto de vista da escritura, podemos inferir uma total quebra de paradigma relacionada ao caráter eminentemente circunstancial do timbre. Não por acaso, os compositores se viram obrigados a realizar novos métodos e sugerir novos processos criativos. Um exemplo de busca de novas metodologias pode ser dado a partir dos *quatro critérios da música eletroacústica*, tais como apresentados por Karlheinz Stockhausen em uma palestra ministrada em Londres em 1971 (STOCKHAUSEN, 2009, pp. 79-93).

Podemos relacionar as descobertas apresentadas até aqui a tais critérios elencados por Stockhausen, de modo a expandir as articulações ou estratégias composicionais sobre as quais o compositor pode atuar:

- 1) *A estruturação unificada do tempo*. Confirmando as teorias apresentadas em seu artigo de 1960, “Die Einheit der musikalischen Zeit”¹⁶, a esse critério podemos atribuir a transferência das unidades elementares em música, que param de recair sobre o nível acústico (ou fonológico), passando a atuar sobre a manutenção da periodicidade dos elementos sonoros envolvidos e das variações de seus parâmetros. Todo elemento musical configura-se como pertencente a um *continuum*, cujo elemento primário é o tempo. Nesse sentido, podemos unir aspectos formais, rítmicos, melódicos e timbrísticos sobre um plano fundamental: a periodicidade no tempo projetada em níveis distintos de durações;
- 2) *A decomposição do som*. Ecoando os caminhos apresentados pela *musique concrète* pelas vias do tratamento sonoro, e pela música eletrônica pelas vias da síntese sonora, Stockhausen aponta a produção do som através de seus elementos constitutivos, na qual o tratamento e a síntese atuam como processos complementares. Trata-se, de certa forma, da eliminação da contingência instrumental, a qual predeterminara os níveis lexicais pertinentes, para a construção do som como *objeto*, desprovido de fonte concreta. Dessa forma, é possível considerar as transformações do som no tempo como uma articulação semântica. Nas palavras do próprio Stockhausen, “agora temos uma situação na qual a composição e decomposição do som, ou a passagem de

¹⁶ “A Unidade do Tempo Musical”, cuja tradução para o português encontra-se em MENEZES (2009, pp. 141-149).

um som através de diversas camadas de tempo, pode ser o tema em si, dado que por tema queremos dizer o comportamento ou a vida do som” (STOCKHAUSEN, 2009, p. 85);

- 3) *A composição espacial de múltiplas camadas*. Sobre o aspecto espacial, trata-se de uma articulação já explorada anteriormente na história musical. No entanto, as possibilidades práticas dos instrumentos eletroacústicos permitiram, pela primeira vez, a configuração de aspectos seriais nas trajetórias sonoras, estabelecendo assim uma conexão entre os elementos estruturais e espaciais, que até então se apresentavam de modo quase que autônomo ao compositor;
- 4) *A igualdade entre o som e o ruído*. Corroborando com a tabela apresentada por Schaeffer, na qual estipula uma relação de contiguidade entre o som puro (senoidal) e os ruídos, passando pelos sons tônicos e complexos, Stockhausen também refere-se à possibilidade de equiparação do nível de importância entre os sons periódicos (de altura definida) e os sons aperiódicos (de altura indefinida). Cada vez mais presente no pensamento musical herdado do século XIX, o critério do ruído como material musical se configura a partir do fazer eletroacústico como essencial. Podemos, nesse contexto, fazer uma conexão entre a igualdade entre som e ruído e os quatro critérios fundamentais tais como descritos por Schaeffer, na medida em que tais critérios instituem uma continuação contígua entre som puro e ruído.

Não é nossa intenção, aqui, discorrer sobre todas as peculiaridades pertinentes às divisões acima enunciadas tanto por Stockhausen quanto por Schaeffer, e às quais poderíamos ainda incluir outras categorizações semelhantes, como nas enunciações, por exemplo, de Iannis Xenakis, mas antes constatar que a experiência eletroacústica revelou-se como essencial ao alargamento dos “traços distintivos” da música. Essa transformação das articulações, as quais passam a atuar no campo do timbre, permite a instituição de elementos comuns necessários entre os participantes do fenômeno linguístico.

A partir dos critérios morfológicos descritos anteriormente, podemos determinar os elementos sobre os quais a escritura musical pode atuar. Dessa forma, constitui-se um sistema fundamental entre os objetos sonoros, possibilitando a ocorrência do circuito da comunicação musical sobre um fundo comum, cujas particularidades morfológicas determinarão as contiguidades sintagmáticas.

2. SOBRE O CIRCUITO DA FALA MUSICAL E SEU CÓDIGO

2.1 Compositor, intérprete e ouvinte: uma relação referencial

Segundo Molino (s.d), o fenômeno musical (assim como o fenômeno linguístico) “não pode ser corretamente definido sem que se tenha em conta seu triplo modo de existência, como objeto arbitrariamente isolado, como objeto produzido e como objeto percebido” (MOLINO, s.d., p. 112). Alinhado a esse conceito, uma das críticas mais veementes de Jakobson sobre a teoria de Saussure se refere à tendência de atomização, típica do pensamento do final do século XIX, que “autorizava os linguistas a tratarem o aspecto fônico, os sons da linguagem, sem se preocupar com seu papel na linguagem, sem se considerar as funções linguísticas” (JAKOBSON, 1942, p. 384). Para Jakobson, o estudo da linguagem não deveria se apoiar nem no som por si, nem na ideia por si, mas na relação entre eles, determinada pelo circuito da fala. No texto “Retrospectiva sulla teoria saussuriana”, de 1942, Jakobson aponta para algumas contradições do Curso de Saussure e, entre elas, determina a ideia de contingência social da língua, em oposição à prática individual da fala, como incompleta, uma vez que deixa de lado a escolha que o indivíduo realiza a partir do contrato social do qual faz parte. Da mesma forma, a fala, sob o prisma saussuriano, seria mais do que um ato individual: seria antes, um fenômeno intersubjetivo e social.

Para compreender os limites e desdobramentos dessa colocação, recorreremos à análise tripartida apresentada por Karl Bühler em 1918, conhecida por *Organum-Model der Sprache*, sobre a qual Jakobson propõe as bases das funções linguísticas. Tais funções permitiriam, segundo Jakobson, expandir os modelos saussurianos, cujos elementos constitutivos não se relacionavam com a funcionalidade da prática. Jakobson afirma que a utilização, por parte de Saussure, do termo “cérebro”, ao invés de “mente”, para designar o local virtual de funcionamento da linguagem, aponta para a ausência de distinções entre o aspecto psíquico e fisiológico da linguagem. Para Jakobson, isso pode ser explicado como resquício de certo empirismo ingênuo, muito presente no pensamento do século XIX, que tanta influência exercera em Saussure (JAKOBSON, 1942, p. 388). Essa diferenciação permite a abstração sobre o circuito da comunicação, o qual atua na intersecção dos planos sincrônico e diacrônico citados nos capítulos precedentes. No entanto, as motivações envolvidas em tal circuito, corroborando com as críticas de Jakobson ao *Curso de Linguística Geral*, são determinadas pelo aspecto funcional da linguagem, em oposição aos aspectos sociais e constitutivos já revelados por Saussure.

Karl Bühler, em seu esquema triangular, posiciona o fenômeno sonoro concreto ao centro, mantendo relação triádica entre emissor, destinatário e objeto.

Antes de prosseguirmos com a aplicação do sistema de Bühler à linguagem musical, devemos ressaltar o caráter eminentemente empírico de tal linguagem. Como bem atenta Merleau-Ponty (2006), esse empirismo a diferencia da linguagem falada, pois mesmo que a escrita seja comum a ambas, na música a experiência proveniente da concretude do signo sonoro não pode ser substituída pela leitura de seu símbolo escrito sem prejuízo à instauração de sua comunicabilidade. Merleau-Ponty escreve:

“Na música, [...] nenhum vocabulário é pressuposto, o sentido parece ligado à presença empírica dos sons, e é por isso que a música nos parece muda. Mas na realidade, [...] a clareza da linguagem se estabelece sobre um fundo obscuro, e, se levarmos a investigação suficientemente longe, veremos finalmente que a própria linguagem só diz a si mesma e que seu sentido não é separável dela.” (MERLEAU-PONTY, 2006, p. 256)

Dessa forma, podemos refletir sobre a questão referencial da música, pois ainda que essa possa se referir a objetos externos a ela (como é o caso da música programática, por exemplo), a composição se estabelece a partir das estruturas internas de seu próprio uso, do sistema por ela utilizado. Essa ausência de referente absoluto dificulta sobremaneira a determinação da obra musical enquanto objeto autônomo no esquema triádico de Bühler, que descrevemos a seguir:

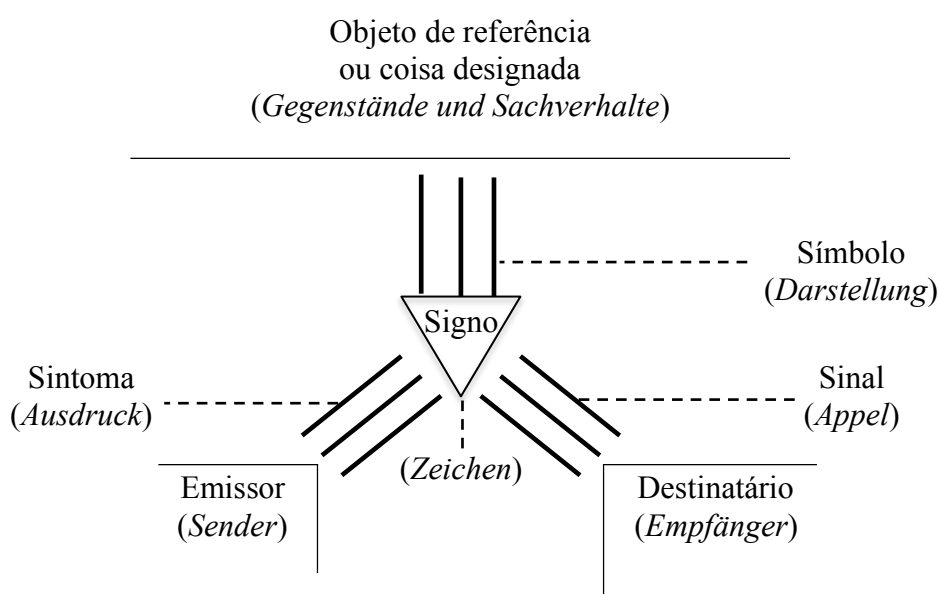
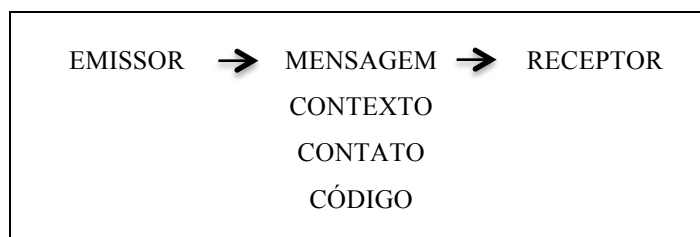


Fig. 2.1 – *Organon-Model der Sprache* de Karl Bühler (1918)

Aplicada à linguagem verbal, a estipulação dessa composição triádica permite que se isole o objeto fônico de seu significado, possibilitando a manutenção da referencialidade envolvida, que pode se apoiar sobre os três elementos, a saber: emissor, destinatário e coisa designada. Tal divisão triádica formará a base dos desenvolvimentos posteriores apresentados por Jakobson que, para o estabelecimento das funções linguísticas, parte dessa manutenção do signo linguístico em relação aos participantes do circuito da fala (para utilizar a terminologia de Saussure ao se referir ao ato social no qual a língua é colocada em prática). Os desdobramentos sugeridos por Jakobson se apoiam no que Bühler chama de *símbolo* (relação entre o signo sonoro e o objeto representado), *sintoma* (relação entre o signo e o emissor) e *sinál* (relação entre signo e destinatário), aos quais podemos atribuir, respectivamente, as funções *referencial*, *emotiva* e *conativa* jakobsonianas. Essas funções, sobre as quais ele introduzirá as funções auto referenciais, representam a contiguidade existente entre os participantes do circuito e a funcionalidade prática da língua. Vale lembrar, ainda, que Jakobson atenta para o fato de ser impossível separar o ato de emissão do de recepção. Seria errôneo, portanto, determinar o sujeito falante como encerrando o papel ativo do circuito e o ouvinte o papel passivo.

Partindo do pressuposto apresentado a respeito do objeto de referência, poderíamos nos perguntar qual seria a “coisa designada” (na terminologia de Bühler) em música. Considerando as perspectivas sincrônicas e diacrônicas abordadas anteriormente, poderíamos supor que tal aproximação deveria levar em conta os aspectos sistemáticos e sintagmáticos da mensagem e, por esse motivo, a tendência de se considerar o signo musical como referente a outros semelhantes *in absentia* ou *in praesentia*. A referencialidade, podendo ser atribuída ao eixo sistemático ou ao sintagmático com muito mais eficiência do que sobre um significado externo, passa a exigir uma expansão das possibilidades a respeito do objeto de referência. Por esse motivo, devemos, primeiramente, nos atentar para as relações que Jakobson estipula entre a mensagem (essa composta pelos signos do esquema de Bühler) e as diferentes esferas sociais envolvidas. Assim, a introdução dos conceitos jakobsonianos relativos a “contexto”, “contato” e “código”, todos associados à mensagem emitida do emissor ao destinatário, determina os limites sociais da fala e nos parece pertinente aqui, tal como demonstrada pelo quadro a seguir:



Quadro 2.1 – Esquema de Jakobson sobre o eixo da fala (JAKOBSON, 2008, p.123)

O modelo acima permite-nos compreender as circunstâncias objetivas do contato linguístico, em que a mensagem só pode ser funcional a medida que possuir: 1) um *contexto* ao qual se refira; 2) um *código*, total ou parcialmente comum ao remetente e destinatário; 3) um *contato* – o canal físico e a conexão psicológica entre ambos. Cada um dos seis fatores do quadro acima, variáveis entre si, determina uma *função linguística* (JAKOBSON, 2008, p. 123). Podemos ainda determinar uma estreita relação entre tais termos e as definições de sistema e sintagma descritas anteriormente. Isso porque, segundo o próprio Jakobson, os arranjos dos signos a partir da combinação (sintagma) e da seleção (sistema) tornam possíveis a sua interpretação através de duas referências, “uma ao código e outra ao contexto” (JAKOBSON, 2008, p.40):

“A seleção (e, correlativamente, a substituição) concerne às entidades associadas no código, mas não na mensagem dada, ao passo que, no caso de combinação, as entidades estão associadas em ambos ou somente na mensagem efetiva. O destinatário percebe que o enunciado dado (mensagem) é uma combinação de partes constituintes (frases, palavras, fonemas, etc.) selecionadas do repertório de todas as partes constituintes possíveis (código)” (JAKOBSON, 2008, p. 40).

Apresentemos, portanto, uma análise do aspecto objetivo da fala e as alterações ao modelo de comunicação impostas pela prática musical. No caso da música, podemos refletir sobre quem deve assumir cada papel no circuito: o compositor emite uma mensagem ao intérprete; este, por sua vez, é o responsável pela transmissão da mensagem ao ouvinte, que se estabelece como receptor final na cadeia da mensagem. Poderíamos, assim, supor a ampliação do modelo de Bühler, uma vez que a figura do intérprete apresenta-se como determinante no processo de significação. Sob esse ponto de vista, a notação musical mostra-se como crucial para que o compositor consiga comunicar a música ao intérprete. Contudo, a ausência de seu conhecimento por parte do ouvinte (ou destinatário, na nomenclatura de Bühler) parece não interferir na recepção da mensagem musical, sugerindo, dessa forma, a existência de dois eixos diferentes envolvidos, cada qual composto por signos específicos.

Ainda nesse sentido, podemos realizar um paralelo entre essa relação do signo com seu objeto de referência com os termos *significante* e *significado* tais como expostos por Saussure. Em música, tal atribuição pode ser complexa devido à impossibilidade de se atribuírem significados absolutos em música¹⁷ e, por esse motivo, a expansão realizada por Jakobson com a introdução das funções auto referenciais pode contribuir para a compreensão dos simbolismos envolvidos. O processo de comunicação entre compositor/intérprete/ouvinte se dá por uma rede de referências compartilhadas e o intérprete só consegue executar uma partitura se tiver uma rede de referências comum ao compositor e ao ouvinte, embora nem sempre a ausência de tais referências comuns impeça a instauração deste circuito. Mesmo que o ouvinte não compreenda os pormenores do sistema criado pelo compositor, assim mesmo ele pode apreciar a obra sob o ponto de vista *estético* (de que trataremos adiante), significando isso, nas palavras de Schaeffer, que “as estruturas de percepção prescindem perfeitamente de conhecimentos técnicos, tanto para o instrumento quanto para o sinal” (SCHAEFFER, 1966, p. 279). O mesmo vale para o intérprete, mas aqui o código escrito oferece uma ferramenta que demanda uma rede de referências completamente distinta. Mesmo que seja necessária a adição de “bulas” (instruções na partitura) para interpretação, o compositor deve utilizar um código estabelecido, cuja maleabilidade obedece às idiossincrasias da oposição sincrônico/diacrônico. Em ambos os casos, estamos diante de uma transcrição simbólica compartilhada e indissociável das questões culturais aí envolvidas. Dessa forma, o sentido musical estabelece-se sobre as inúmeras possibilidades de significados que podemos atribuir a determinado signo musical, cujo valor é instituído pelas relações sistemáticas e sintagmáticas pertinentes.

Abaixo, segue a apresentação ampliada do esquema sugerido por Karl Bühler, aplicada, agora, ao circuito da linguagem musical, e introduzindo-se os conceitos de Jakobson como elementos associáveis à referencialidade, cujos desdobramentos constituem a base para as funções *poética*, *fática* e *metalinguística*, como veremos a diante. O signo musical é representado mantendo relações tanto com a partitura (símbolo escrito), quanto com o objeto sonoro, fruto da interpretação. O compositor, enquanto

¹⁷ Prova disso está nas análises realizadas por Nattiez ao relacionar as interpretações do simbolismo do sistema tonal sob a perspectiva de quatro musicólogos diferentes: Charpentier, Rameau, Hoffmann e Lavignac. As atribuições de significados a tonalidades específicas, realizadas por esses quatro autores, coincidem em alguns pontos, mas divergem consideravelmente em outros. (Cf. NATTIEZ, 1990, pp. 123-127).

criador do signo musical, deve trabalhar com ambos os polos de representação para que a obra seja recebida pelo destinatário (neste caso, o ouvinte).

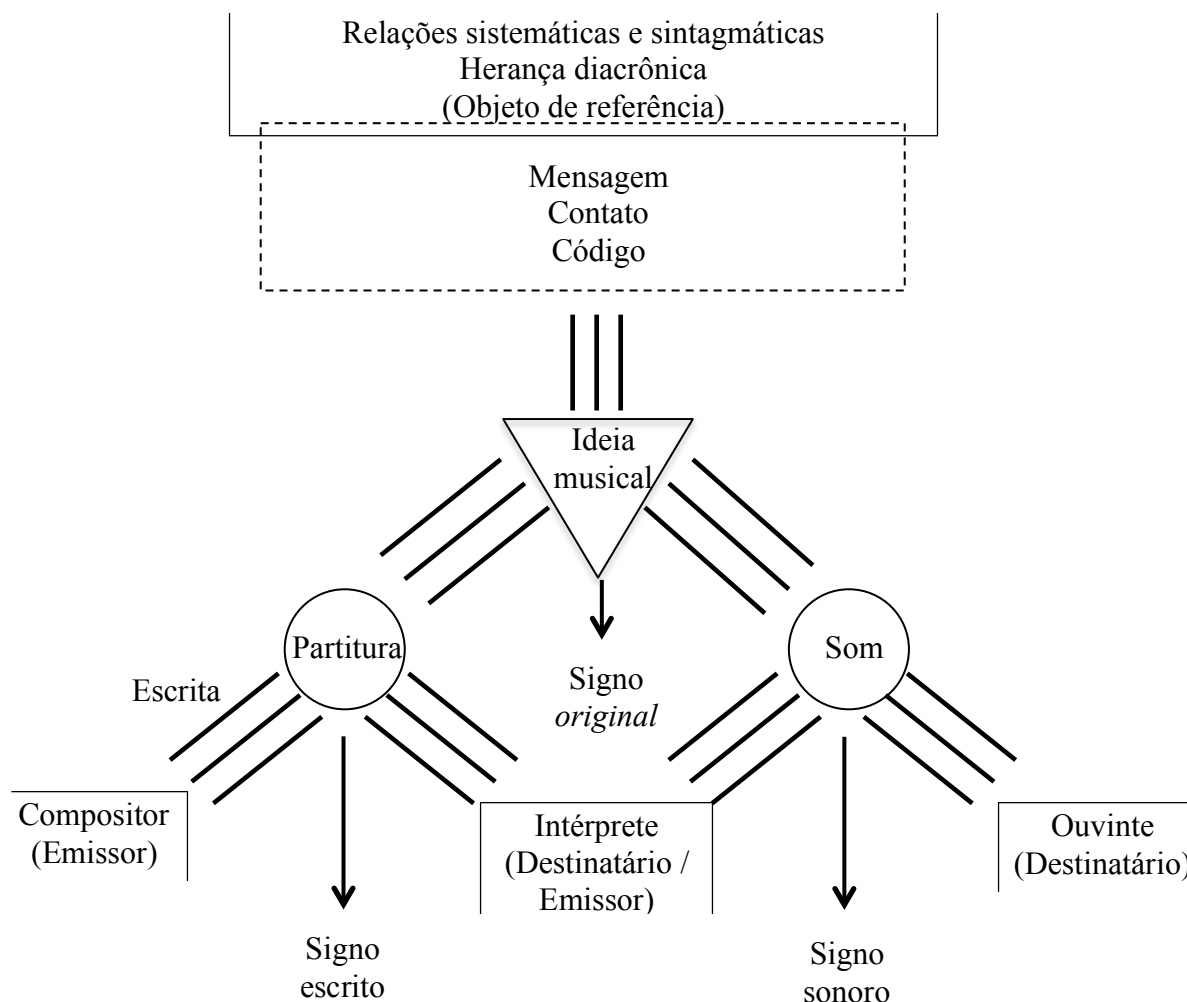


Fig. 2.2 – Aplicação do modelo de Karl Bühler ao circuito da linguagem musical

A ideia de *signo musical*, aliada ao enfoque semiológico, possibilita a constatação de um caráter duplo de seu processo de comunicação, no qual podemos detectar tanto um caráter *físico* – o som produzido ao destinatário final (ouvinte) –, quanto um caráter simbólico – necessário para a representação ao destinatário intermediário (intérprete). Nenhum dos casos, no entanto, pode ser considerado como a obra musical em si, mas antes apenas elementos constituintes de suas representações. Dessa forma, o conceito de *obra* delinear-se-ia em torno dos modelos sobre os quais a escrita e o objeto sonoro se apoiam e pelos quais se representam, fruto das relações sistemáticas e sintagmáticas adotados pelo compositor no processo de criação da obra. O *conteúdo semântico*,

constituído pelos signos, é determinado pela cadeia de comunicação como um todo, dependendo, assim, da rede de referências comuns aos envolvidos no processo de comunicação do dado musical.

Observando que em cada configuração da mensagem estão subentendidas as funções diagnosticadas por Jakobson, podemos vislumbrar onde reside a dificuldade de uma analogia da linguagem musical com a linguagem verbal. Em seu aspecto utilitário mais direto, a linguagem falada configura um processo entre dois indivíduos. No caso da música, o processo pode incluir diversos indivíduos, os quais se conectam invariavelmente em diferentes contextos, utilizando diferentes códigos e produzindo diferentes tipos de contato. O *uso* do dado musical, tal qual comunicado pela cadeia da mensagem musical, revela-se, pois, essencialmente diverso do uso da fala. No esquema exemplificado anteriormente, no qual consideramos a relação entre compositor e intérprete solista (a mais direta comunicação entre criador e intérprete, portanto), percebe-se a utilização de duas ferramentas distintas da mensagem, exatamente como na linguagem falada: o código sonoro e o código escrito. No entanto, para uma única mensagem ser produzida, são necessárias *dois* processos de decodificação. Aprofundando ainda mais o circuito, podemos inferir que à medida que o número de intérpretes aumenta, o rol de interpretações possíveis enriquece o processo como um todo e o torna mais complexo, culminando, no caso da música orquestral, por exemplo, em um elo adicional: a presença do regente. Se chamamos aqui a atenção para a figura o regente, fazemo-lo em dupla perspectiva: evidenciá-lo como responsável por uma unificação da interpretação (ao qual serão permitidas historicamente, inclusive, certas liberdades diante da obra); e considerá-lo sob os diferentes aspectos do código por ele utilizado: *gestual*, no momento da execução da obra; e, além do gestual, o *verbal*, durante os ensaios que empreende com os músicos da orquestra. Independentemente do processo através do qual se chega ao resultado final, parece-nos essencial incluir no esquema da comunicação esse processo compartilhado.

2.2 A música eletroacústica e as transformações do circuito da comunicação musical

O advento da música acusmática traz consigo uma transformação substancial no processo discutido até aqui, e isto não pelo fato, como poder-se-ia imaginar, de alargar o distanciamento existente entre o circuito da linguagem musical e da linguagem verbal, mas antes justamente pelo oposto: por instituir uma aproximação entre ambas as esferas de atuação linguística. Pois logo de início faz-se possível a seguinte constatação: na música *acusmática* – ou seja, naquela que é composta previamente em estúdio eletrônico e que se vale tão somente da difusão em concerto por alto-falantes, sem intérpretes –, exclui-se, ao menos em sua função histórica e socialmente herdada, o emissor/destinatário central, aproximando o esquema da comunicação musical àquele da linguagem falada: compositor/mensagem/ouvinte.

Para considerarmos, contudo, o caso particular da música eletroacústica, podemos retomar a seguinte questão: em música, onde se situa a “fala”? Como visto anteriormente, se considerarmos, em paralelo à linguagem verbal, a instância física da produção sonora, a *fala* (na concepção saussuriana do termo) recairá sobre o intérprete. É de se objetar, no entanto, a função do compositor nessa trama da comunicação e, justamente sob esse aspecto, a música eletroacústica, e em especial a música acusmática, introduz uma relevante ruptura com a linguagem musical tradicional: ali, muitas vezes, o processo físico da realização sonora está nas mãos do próprio compositor, no ato da construção do objeto sonoro¹⁸ em si, uma vez que o intérprete, em seu sentido tradicional, é aí excluído, como demonstrado a seguir.

¹⁸ Aproveitamos aqui para introduzir o termo schaefferiano de *objeto sonoro* para designar o signo sônico, destituído de suas referências instrumentais.

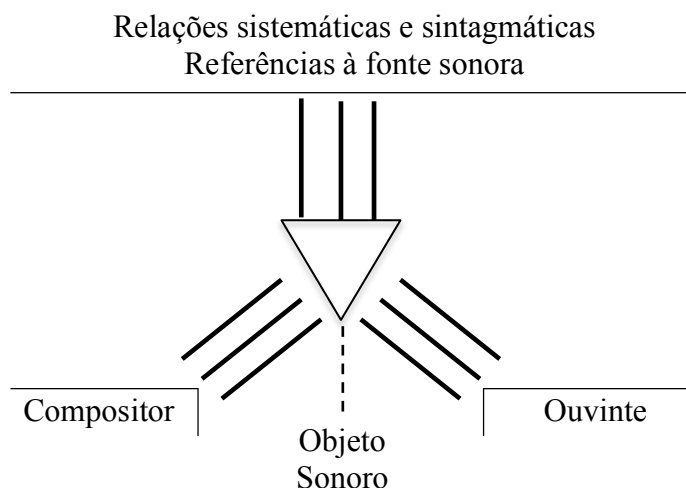


Fig. 2.3 – Aplicação do modelo de Karl Bühler à música acusmática

Essa aproximação da relação entre compositor e ouvinte, tal como se configura na situação acusmática, encontra-se no centro da discussão sobre o próprio conceito da *escritura musical*. Podemos, nesse contexto, nos indagar sobre o papel da escrita na música tradicional: seria ela a “fala” do compositor? Caso a resposta seja afirmativa, onde recai, então, a escrita no processo da composição acusmática? Sobre essa possível eliminação do elemento humano representado pelo intérprete, Herbert Eimert assevera:

“Com isso elimina-se a imprópria formulação acerca de uma música que ‘abole o elemento humano’. Quem é de fato eliminado? O instrumentista que executa as notas (ou que as tem em mente). Mas é aí que se estabelece ainda mais a figura do homem, do homem que compõe, já que ele assume então todas as funções que antes eram reservadas ao instrumentista, ao regente, à orquestra, aos executantes. Essa é portanto uma das razões pelas quais se pode dizer que a tecnologia não facilitou o ato de compor, tendo-o outrossim dificultado ainda mais” (EIMERT, 2009, p. 110).

Não se trata, portanto, de uma eliminação do grau de “humanidade” na música, mas sim de uma transferência da primeira instância sincrônica da linguagem e da eliminação de uma etapa de decodificação. Esse fato, no mais, aproximaria o resultado final daquele almejado pelo compositor. Além dessa quebra com o circuito tradicional, a música eletroacústica também apresenta a destituição da necessidade de se codificar por escrito, primeiramente, o som imaginado, para que então o mesmo seja reconstruído pelo intérprete. No entanto, mesmo aí não podemos afirmar que se trate da ausência de um código: o que ocorre, aqui, é a transfiguração do mesmo, uma vez que toda a linguagem musical deve, ainda, sofrer certo grau de tradução de seus termos para as linguagens dos

novos instrumentos eletrônicos. Seja atualmente, através do código binário dos processos digitais, seja nos anos de 1950, em plena era analógica, existe e existiu sempre uma transmutação do código musical. E se trata também de se transformar um som imagético em realidade sonora concreta, independentemente do processo social envolvido na comunicação do dado musical.

As reais implicações dessa aproximação entre compositor e ouvinte, no mais, são determinadas pela constatação do múltiplo papel exercido pela escritura musical. Com o deslocamento do objeto sonoro como fruto imediato da produção do compositor, revela-se a criação como independente do receptor intermediário, ainda que seu papel seja determinante para a realização da música escrita. Flo Menezes atenta para esse fato:

“O advento da música eletrônica nos mostrou [...] que essa dicotomia entre música e linguagem a partir da interpretação não é mais que ilusória, pois com a música para fita magnética ela foi deslocada, seja ao nível da recepção (isso é, da compreensão), seja ao nível da composição da obra. Ainda que ela seja muito pertinente e, sobretudo, muito rica, e ainda que a relação entre intérprete e escritura seja inesgotável, a interpretação (enquanto fenômeno de reprodução) não é fundamental para que haja música.”¹⁹

Podemos ainda, continuando com as reflexões sobre o aspecto transformador que a experiência eletroacústica introduz no circuito entre compositor e ouvinte, considerar o advento da eletrônica em tempo real (*live-electronics*) como uma nova interferência do compositor no eixo da fala. Essa “interferência”, apesar de poder ser considerada como um novo alargamento de esquema triádico de Karl Bühler (ou ao menos como a incorporação de um novo elo à mensagem), representa, na verdade, uma nova atuação do compositor sobre o segundo signo, aquele produzido pelo intérprete. Mesmo no caso em que se adiciona uma parte fixa de *tape* (fita magnética) à escritura instrumental, esta parte pode – tanto quanto no caso do tratamento e transformação aplicadas aos sons emitidos pelo intérprete e captados através de microfones – ser considerada como parte da

¹⁹ “L’avènement de la musique électronique nous a bien montré [...] que cette dichotomie entre musique et langage à partir de l’interprétation n’est qu’illusoire, car celle-ci, avec la musique sur bande, sera de même déplacée, soit au niveau de la réception (c’est-à-dire de la compréhension), soit à celui de la composition même de l’oeuvre. Bien qu’elle soit très pertinente et surtout très riche, et bien que le rapport entre l’interprète et l’écriture soit inépuisable, l’interprétation (en tant que phénomène de reproduction) n’est pas fondamentale pour qu’il y ait de la musique” (MENEZES, 1993, p. 177).

mensagem, ainda que o código utilizado possa fazer novas referências a uma realidade distinta daquela instituída pela escritura instrumental²⁰.

Contudo, esse alargamento do circuito da fala musical através da manipulação em tempo real, assim como a diminuição do circuito da comunicação musical no caso da música acusmática, parece imbuir a experiência eletroacústica de uma importância estrutural, indicando caminhos para uma superação, seja ela relacionada à mensagem, ao código ou aos meios de sua produção. A seguir, expomos a ampliação do circuito da comunicação musical através das novas possibilidades introduzidas pelo aparato eletroacústico.

²⁰ Nesse contexto, atentamos para o fato de que a escritura eletroacústica pode atuar sobre um código distinto, apoiando-se muitas vezes, entretanto, em sistemas comuns à escritura instrumental. Tal é o caso particular do serialismo, cujas relações de seus termos geriram também as transformações eletroacústicas na década de 1950.

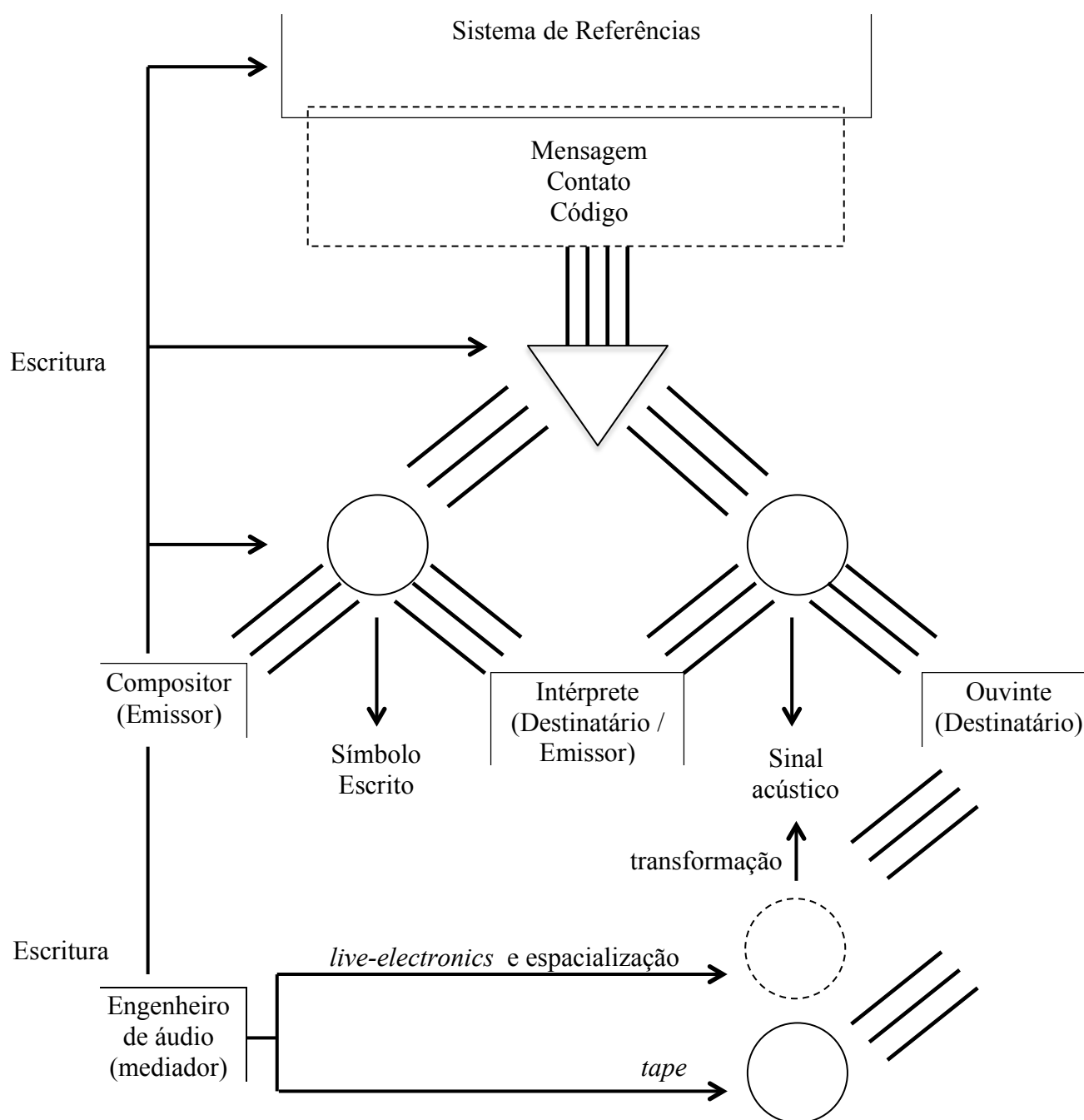


Fig. 2.4 – Ampliação do modelo de Karl Bühler através da música eletroacústica

Nos casos expostos até aqui, pode-se perceber que a atuação da escritura eletroacústica, qualquer que seja a esfera em que ocorra (instrumental ou acusmática), mantém relação contingencial com os conceitos de *mensagem*, *código*, *contexto* e *contato*, introduzidos por Jakobson. Tais relações representam a condição determinante para que se possa proceder a uma análise pormenorizada de suas funções linguísticas e sua aplicação à linguagem musical, ao que por ora nos propomos.

2.3 As funções linguísticas na música eletroacústica

Para compreendermos o significado das transformações discutidas até aqui, faz-se necessária uma abordagem que leve em conta as funções desempenhadas pela prática musical. Na linguagem verbal há pouco sentido em se negar o código sob o risco da incompreensibilidade da mensagem. Para a linguagem musical, no entanto, a negação do código compartilhado pode delimitar diferentes graus de criação e, nesse sentido, mostra-se de vital importância a discussão sobre as funções linguísticas expostas por Jakobson:

EMOTIVA	REFERENCIAL POÉTICA FÁTICA METALINGUÍSTICA	CONATIVA
----------------	--	-----------------

Quadro 2.2 – As funções linguísticas (JAKOBSON, 2008, p. 129)

Para considerar tais funções sob o ponto de vista da linguagem musical, devemos compreender a relação que elas mantêm com a tripartição pronominal: 1^a, 2^a e 3^a pessoa. Enquanto podemos atribuir uma relação direta entre tal tripartição e as funções *emotiva*, *conativa* e *referencial*, as funções *poética*, *fática* e *metalinguística* trazem consigo ora a constatação da própria mensagem, ora suas idiossincrasias como referência e, por isso, são catalogadas sob a coluna referencial. Segue abaixo um detalhamento sobre cada função:

- **Emotiva:** centrada no emissor (1^a pessoa);
- **Conativa:** centrada no receptor (2^a pessoa);
- **Referencial:** centrada no objeto (3^a pessoa – alguém ou algo de que se fala);
 - **Fática:** centrada no contato (validação do canal comunicativo);
 - **Metalinguística:** centrada no código (linguagem voltada a si mesma);
 - **Poética:** centrada no contexto (ênfase da mensagem por ela própria).

Para Jakobson, a compreensão de tais funções na linguagem falada pressupõe a percepção de que, no circuito de comunicação apresentado anteriormente, a mensagem, em seu caráter objetivo, pode se relacionar com o emissor (emotiva), com o receptor (conativa), a um sujeito/objeto externo (referencial), como também ser auto referencial, podendo essa auto referência deslocar seu foco ao canal de comunicação (fática), à linguagem compartilhada (metalinguística) e à mensagem construída (poética). Na busca de uma transliteração com a música, Luciano Berio atenta para o seguinte fato: embora a linguagem configure-se como um instrumento de comunicação verbal, ela pode assumir, também, um caráter artístico, no qual o utilitarismo cede lugar à poética e estabelece o ato da fala (ou da escritura²¹, no caso da literatura) como portador de características autônomas e auto referenciais. Nesse sentido, música seria sempre “literatura” (BERIO, 2006, p. 32), presumindo-se, portanto, que as aproximações entre as linguagens verbal e musical encontrem maior pertinência quando realizadas sobre as manifestações artísticas da palavra, ao invés de sobre seu caráter utilitário. Jean-Jacques Nattiez também atenta para esse fato, incluindo a ideia de função principal: ainda que todas as funções linguísticas estejam presentes no ato da fala e comuniquem-se entre si, é possível delimitar graus de relevância. Nesse sentido, pode-se presumir que outra diferença entre a linguagem falada e a musical reside em suas funções:

“A música não desempenha o mesmo papel que a linguagem porque não tem a mesma função. Roman Jakobson fez-nos notar que a linguagem tem por função principal, entre outras, a função cognitiva, enquanto na música, porque se tratar de um domínio artístico, a função estética é de primeira importância. É por esta razão que a tarefa comparativa não deve limitar-se a confrontação da música e da linguagem, mas estender-se a comparação da música com as formas estéticas da linguagem, como a poesia.” (NATTIEZ, s.d, p. 27)

Essa estipulação de funções na comunicação, antes de ser transportada para o campo da musicologia, deve ser considerada, ainda, como dependente de uma dupla articulação da linguagem: a composição dos fonemas em monemas é a responsável pela diferenciação pronominal essencial para a discriminação das três primeiras (e principais) funções. Dessa forma, é de se considerar que a dificuldade de se atribuir uma articulação

²¹ Utilizamos, aqui, o termo *escritura* em consonância com o pensamento de Roland Barthes exposto em seu texto “Le degré zéro de l’écriture” (BARTHES, 2004), no qual delinea o caráter autônomo da linguagem literária. A utilização que faremos, posteriormente, desse mesmo termo em relação à criação musical possui estreita relação com as ideias de Barthes no referido texto.

no nível dos monemas na música impossibilitaria tal duplicação. Em música, não há organização sonora que diferencie o indivíduo em relação ao outro. Por esse motivo, talvez seja mais fácil transportar à musicologia as funções poética e metalinguística.

Isto posto, Flo Menezes desenvolve, à sua maneira, um fluxo alternativo das funções linguísticas em música. Primeiramente, segundo ele, seria impossível a existência de uma função fática na música, pelo fato de que nunca parece ser necessária a conferência da existência do canal comunicativo. No caso da linguagem verbal, a função fática pressupõe, ainda, uma iteração responsiva, como validação do canal. Dessa forma, Menezes sugere um novo esquema funcional para a linguagem musical, considerando como função conativa o caráter aberto da música, pela qual se exige uma participação ativa do intérprete ou do ouvinte. A *abertura* na recepção da música constitui aspecto pertinente à análise de suas funções e, por esse motivo, Menezes substitui tal termo por *função aleatória*, devido às possibilidades múltiplas de leitura ou interpretação na recepção mesma do dado musical. Dessa forma, podemos representar as funções musicais sobre dois eixos, um representando a criação/reprodução/recepção musical, e outro representando as estruturas e os materiais musicais:

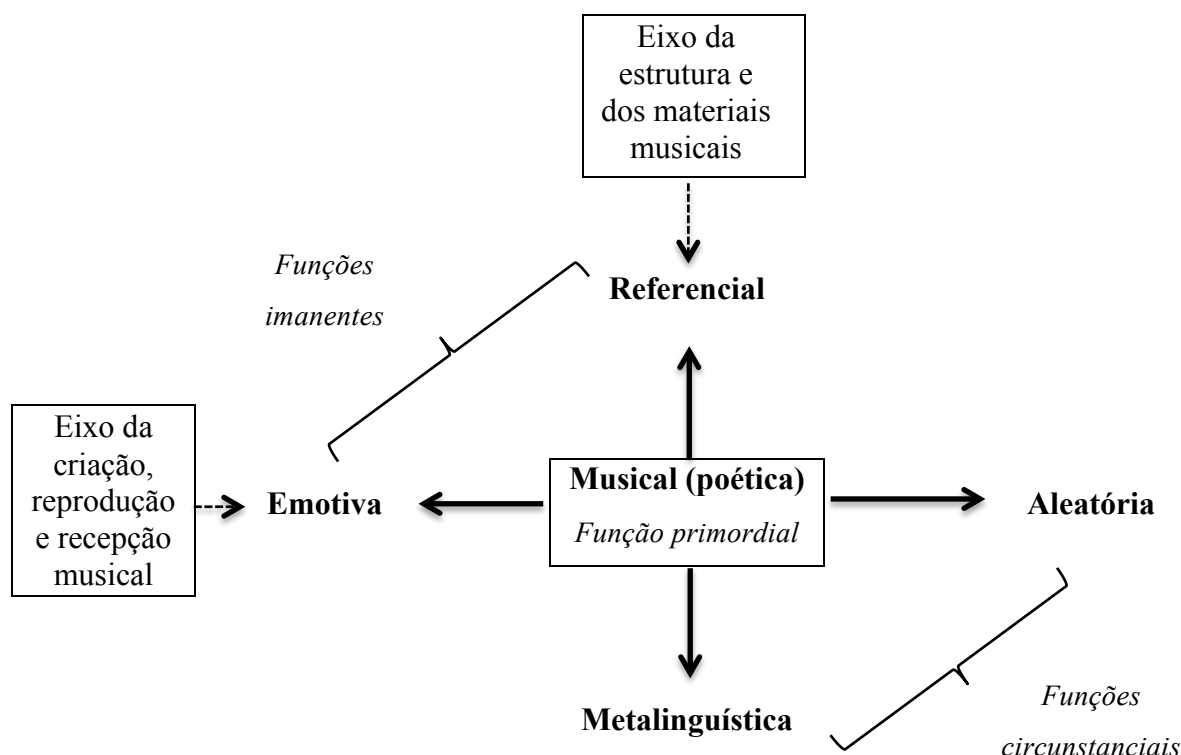


Fig. 2.5 – Esquema de funções das estruturas musicais (MENEZES, 1993, p.176)

Na figura anterior, o eixo horizontal representa o processo social envolvido (alinhado ao discutido anteriormente), enquanto o eixo vertical se refere aos valores da obra como objeto estruturado (MENEZES, 1993, p. 176). Menezes aprofunda essa reflexão ao expandir a concepção de *referencialidade* (remetendo-nos novamente à importância de Bühler ao desassociar o signo de seu significado), na qual a rede de referências envolvidas torna-se a mola propulsora da significação musical:

“Não há material musical que não estabeleça referências e não se remeta a seus estados anteriores. Em seu rebento inaugural, irrompe o Novo na obra, imbui-se de referencialidade associada a materiais passados, dos quais se nutre em sua constituição. E em suas interações no decurso da obra, torna-se ele mesmo auto referencial” (MENEZES, 2013, p.18).

Dando sequência às aproximações com a música eletroacústica, podemos inferir duas realidades funcionais distintas existentes na *musique concrète* e na *elektronische Musik*, sobre as quais o compositor determina as referências envolvidas a partir dos materiais. No caso da Alemanha, na *elektronische Musik* a influência serial atua sobre o caráter simbólico do signo musical, fornecendo, ao mesmo tempo, certa materialidade do

sistema de referências e, com isso, possibilitando a formalização do signo através da aplicação do sistema. Podemos invocar aqui o exemplo da obra *Studie II* (1954) de Stockhausen, no qual a formatação das misturas se caracteriza como resultado do sistema serial adotado. Sob essa perspectiva, uma melodia tonal poderia ser considerada também como a aplicação daquele sistema, cujo caráter simbólico passa a atuar como nova referência, numa escala mais abrangente. Nesse contexto, a corrente francesa da *musique concrète* trabalha de forma diametralmente oposta: aqui o caráter referencial dos signos é conturbado através da sua aproximação com objetos reais. Justamente por essa referência objetiva, não é de se estranhar que o trabalho principal dos primeiros experimentos da música concreta tenha sido justamente o de destituir os sons dessa referencialidade.

A centralização da função poética sugerida por Menezes, determinando o aspecto auto referencial da linguagem musical, delimita o símbolo bühleriano como uma função imanente, sempre vinculada ao código. O alargamento dos materiais disponíveis e das referências envolvidas, incluindo a carga histórica do contrato compartilhado, demanda do receptor o alargamento de suas estratégias perceptivas. Segundo Lévi-Strauss, com o advento da *concrète musique* a percepção da música vê-se abalada com o valor representativos dos objetos sonoros:

“O caso da música concreta encerra, portanto, um curioso paradoxo. Se ela conservasse o valor representativo dos ruídos, disporia de uma primeira articulação que lhe permitiria instaurar um sistema de signos através da intervenção de uma segunda. Mas, com esse sistema, não se diria quase nada. Para se certificar disso, basta imaginar o tipo de histórias que se poderiam contar com ruídos, mantendo-se suficientemente convicto de que seriam ao mesmo tempo compreendidas e emocionantes. Daí a solução adotada de desnaturar os ruídos para fazer deles pseudossosns, mas entre os quais é impossível definir relações simples, formando um sistema significativo já num outro plano, e capaz de formar a base de uma segunda articulação” (LÉVI-STRAUSS, 2010, p. 43).

Partindo dessa colocação, percebe-se que a afirmação de Lévi-Strauss remete ao seguinte: caso não se destitua do objeto sonoro suas características referenciais, as articulações “musicais” naturalmente remeteriam à possibilidade de representação dos objetos gravados. Por esse motivo, Lévi-Strauss indaga sobre o tipo de histórias que poderiam ser contadas com os ruídos, se esses guardassem tais características: as histórias encontrariam a barreira social da escuta e o som de um trem, por exemplo, representaria o objeto trem, que, a partir daí, assumiria um papel relevante na significação da estrutura

percebida. Aqui, a música eletroacústica encontra uma barreira fundamental, em que o trabalho sobre o objeto sonoro delimita os graus de referências necessários para sua significação. Tais reflexões levaram o pensamento musical à constatação de uma indissociável relação, em que os caracteres referenciais relacionados ao código, ao contexto e à mensagem se interpolam numa rede de referências e só possuem significação musical a partir da abolição do aspecto concreto do objeto gerador.

2.4 Os tipos de escuta e o papel do ouvinte na formação da linguagem musical

A categorização dos quatro tipos de escuta, proposta por Schaeffer em seu *Tratado dos Objetos Musicais* (1966), sugere diferentes graus de intencionalidade na recepção da mensagem. Relacionaremos, então, esses quatro tipos de escuta com as funções linguísticas propostas por Jakobson, pois a divisão sugerida por Schaeffer organiza-se em um fluxo contínuo entre o caráter eminentemente reflexivo dessa escuta, sob o termo *écouter* (*escutar*), e o seu caráter semântico, voltado à compreensão de uma mensagem tal como de uma linguagem verbal, sob o termo *comprendre* (*compreender*). Podemos considerar que as gradações existentes entre as formas de escuta são determinadas pelo comportamento do ouvinte, que parte da percepção do som (*escutar*), passando pela consciência dessa percepção (*ouvir*), permitindo qualificações por parte do ouvinte (*intender*²²), para permitir a possibilidade de percepção das auto referências presentes na linguagem (*compreender*). Aqui, as conexões com as funções linguísticas demonstram de forma determinante a importância de se perceber o circuito de comunicação como resultante dos aspectos inerentes à dicotomia língua/fala, em que a construção poética, para ser compreendida, depende da intenção do receptor tanto quanto do compositor. Talvez por tal motivo Schaeffer tenha categorizado a escuta da forma como o fez, tal como reproduzido abaixo:

²² Utilizamos aqui a tradução de Flo Menezes (cf. MENEZES, 2006, pp. 406-407), pela qual entrevê-se uma *intenção* no tipo de escuta *entendre*, reportando-se a seu radical latino *intendere*.

4. Compreender	1. Escutar	
-para mim: sinais -diante de mim: valores (sentido-linguagem) Em referência a outras noções, sonoras ou não, emergência de um sentido	-para mim: indícios -diante de mim: acontecimentos exteriores (agente-instrumento) <i>Emissão</i> do som Reconhecimento das fontes	1 e 4: Referências exteriores
3. Intender	2. Ouvir	
-para mim: percepções qualificadas -diante de mim: objeto sonoro qualificado <i>Seleção</i> de certos aspectos particulares do som Qualificação do objeto	-para mim: percepções brutas, esboços do objeto -diante de mim: objeto sonoro bruto <i>Recepção</i> do som Identificação do objeto	2 e 3: Experiência interior
3 e 4: abstratos	1 e 2: concretos	

Quadro 2.3 – As quatro funções da escuta (SCHAEFFER, 1966, p. 102 – tradução nossa, grifos do original)

Para que haja uma função poética ou *poeticidade* centralizada na música, conforme sugerido por Flo Menezes em sua adaptação terminológica para a música – *função musical* ou *musicalidade* –, faz-se necessária, então, uma abordagem do som imbuído de referências e valores linguísticos. Dessa forma, a prática da linguagem musical pressupõe uma postura ativa, de prática social, de todos os elos da cadeia de comunicação.

A constatação perceptiva da exigência de uma escuta ativa encontra seus elementos embrionários já nas experiências da *musique concrète*. Isto porque em tais experiências a escuta se mostra dependente da concepção de *objeto sonoro*, cuja gênese nos remete ao caráter indicial dos sons utilizados: aqui era necessária a intenção de se ouvir um som concreto (como o apito de um trem, por exemplo) destituído de sua referencialidade, além de ignorar a inexistência dos sons “musicais” socialmente aceitos. Diante das diferentes possibilidades de escuta, Berio (2006) deflagra o caráter plural da significação musical, em que o compositor possui limitado controle sobre as referências externas que o receptor incorporará na configuração do sentido final.

“Situações extremas, das simples às muito complexas, irão muitas vezes ocasionar diferentes e contraditórias formas de ouvir, das mais analíticas às mais globais, das mais ativas às mais passivas. Essa instabilidade, essa mobilidade de

perspectivas, deve ser cuidadosamente composta como parte de uma arquitetura musical cheia de significados, e pode ocasionalmente se expandir ao ponto de se abrir a visitantes de fora, a estranhos, a *happenings*, a figuras musicas coerentemente carregada com associações”²³

Aprofundaremos, mais adiante, tais discussões ao relatarmos as perspectivas poiéticas e estéticas do signo musical tal qual definidas por Molino e Nattiez. No sentido apresentado por Berio, as diferentes formas de ouvir carregam consigo os repertórios dos ouvintes e o significado almejado pelo compositor depende dessa relação para ser absorvido.

Para Rosseti (2012), podemos aprofundar esse caráter da escuta distinguindo seus aspectos culturais daqueles que Schaeffer chama de “banais”. Essa abordagem permite-nos perceber os níveis de influência que o conhecimento prévio do código exige e, aqui, voltamos a esbarrar nas questões norteadoras que permeiam a primeira parte de nosso enfoque: no mais, todos os aspectos discutidos até aqui se calcam nos preceitos da linguagem enquanto fenômeno sincrônico/diacrônico. O papel da escuta cultural corrobora com a pressuposição do código compartilhado e demonstra, mais uma vez, a via de mão dupla da linguagem musical: ela busca no ouvinte a intenção necessária para que a percepção sobre os limites da linguagem possa ocorrer.

“Uma escuta cultural pressupõe que os indivíduos envolvidos conheçam o código que esteja sendo utilizado, seja no campo da linguagem verbal, seja no campo da música. No âmbito da mensagem musical, o receptor ou ouvinte pode apresentar um nível de conhecimento maior ou menor em termos da sua capacidade de entendimento desta mensagem. Esta mensagem se caracteriza como redundante se o receptor já possuir *a priori* os conhecimentos nela contidos, podendo ser classificada como banal. Por outro lado, no caso de ela apresentar elementos novos e uma certa surpresa nos acontecimentos, é caracterizada como original”. (ROSSETI, 2012, p. 29 – grifos do original)

Dessa forma, infere-se que a formação da linguagem está completamente atrelada ao papel ativo do receptor, em que sua escuta, ao buscar os elementos sintáticos da linguagem, delimitam os materiais e suas relações. Sobre tais associações realizadas pelo ouvinte, gostaríamos de abrir aqui um parêntese para introduzir algumas ideias de Mark DeBellis a respeito do processo conceitual envolvido na percepção musical, assim como

²³ “*Extreme situations, from the simple to the very complex, will entail different and often contradictory ways of listening, from the most analytical to the most global, from the most active to the most passive. This instability, this mobility of perspectives, must be carefully composed as part of a meaningful musical architecture, and occasionally can stretch to the point of opening itself to outside visitors, to strangers, to happenings, to musical figures coherently loaded with associations.*” (BERIO, 2006, p. 14)

relacioná-los aos diferentes tipos de escuta propostos por Schaeffer. Para DeBellis, existe uma oposição fundamental entre dois tipos de conceitualização: aquela voltada às estruturas musicais e que requer, portanto, certo conhecimento acerca do funcionamento sistemático da linguagem; e outra que atua em diferentes tipos de percepções, independentemente da capacidade do ouvinte em reconhecer traços músico-teóricos:

“Existem diferentes graus de não-conceitualidade. [...] é possível que o que esteja sendo atribuído nesses casos seja, ou essencialmente envolva, alguma faculdade conceitual, contanto que os conceitos sejam *diferentes* daqueles teóricos empregados na atribuição. Tais relatos psicológicos podem, em outras palavras, atribuir crenças perceptuais, envolvendo conceitos perceptuais, contanto que tais conceitos sejam distintos daqueles músico-teóricos expressos através dos termos teóricos relevantes.”²⁴

A distinção entre os diferentes tipos de escuta já foi brevemente discutida anteriormente. No entanto, incluímos aqui as redes de referências e o arcabouço perceptivo que permite perceber mais ou menos o comunicado. Na frase citada, DeBellis expõe bem a possibilidade de experimentação musical sem que se compreendam os pormenores teóricos da música. Nesse ponto, segundo ele, deveríamos atribuir duas expressões primárias ao ato da escuta: *conceitual* e *não conceitual*, em que, respectivamente, uma é voltada à compreensão do funcionamento do sistema linguístico e a outra, à percepção e vinculação de significados externos. Essa primeira abordagem pode ser útil para explicitarmos as dificuldades de se atribuírem significados a significantes musicais, pois após concluirmos o papel ativo do ouvinte na formatação da mensagem musical, essa atribuição pode sofrer incontáveis influências. É sob essa perspectiva que DeBellis determina diferentes formas de conceitualizar a informação na música tonal, vinculadas à capacidade do ouvinte em perceber as relações dos eixos tonais. Esse modelo de signo musical encontra fortes laços no estruturalismo analítico, para o qual forma e conteúdo da obra musical referem-se mutuamente. A unidade da linguagem musical, o som bruto, encontra no sistema tonal um modelo de equivalências e oposições que permite sua articulação: é justamente através das analogias que as tonalidades se mostram compatíveis e pode-se estabelecer graus de comunicação. Aqui, o caráter

²⁴ “[...] There are different degrees of nonconceptuality. [...] it is open that what is being attributed in these cases is, or essentially involve, some conceptual faculty or other, as long as those concepts are *diferente* from the music-theoretic ones employed in the attribution. Such psychological ascription may, in other words, attribute perceptual beliefs, involving perceptual concepts, as long as such concepts are distinct from the music-theoretic ones expressed by the relevant theoretical terms.” (DEBELLIS, 1995, p. 7).

simbólico do signo adquire proeminência, pois a possibilidade de um acorde ou escala significar sua função no sistema (tônica ou dominante no sistema tonal, por exemplo) indica a necessidade de um código estabelecido por convenção que permita descrevê-los como diferentes. Por esse motivo, a superação do modelo tonal mostrou-se, no início dos século XX, uma tarefa complicada, em que a construção de uma rede de referências nova a cada obra exigia uma escuta atenta para o nível sistemático da linguagem. Eco explora essa proposição de se trabalhar com os sistemas de expectativas da formação tradicional ao citar a desconfiança de Lévi-Strauss frente ao serialismo:

“Na realidade, a sua crítica do serialismo esta ligada à crítica da pintura abstrata que já esboçara nos *Entretiens* e reflete, sem dúvida, a desconfiança de Lévi-Strauss relativamente às formas de arte que se propõem pôr em questão os sistemas de expectativa e os sistemas de formação tradicionais, apoiados em elementos que a cultura ocidental moderna considera, desde o fim da Idade Média aos nossos dias, como arquétipos de fatos ‘naturais’”. (ECO, s.d., p. 43 – grifos do original).

Abandonando a ideia de naturalidade do sistema tonal, o serialismo representa a constatação de um eixo importante da linguagem, que passa a fornecer ao signo musical um novo grau de significação: a reflexão sobre o sistema modelo, aliada às funções auto-referenciais de Jakobson explicitadas anteriormente. Justamente sobre essa reflexão acerca do sistema modelo a linguagem musical eletroacústica institui desdobramentos consideravelmente pertinentes.

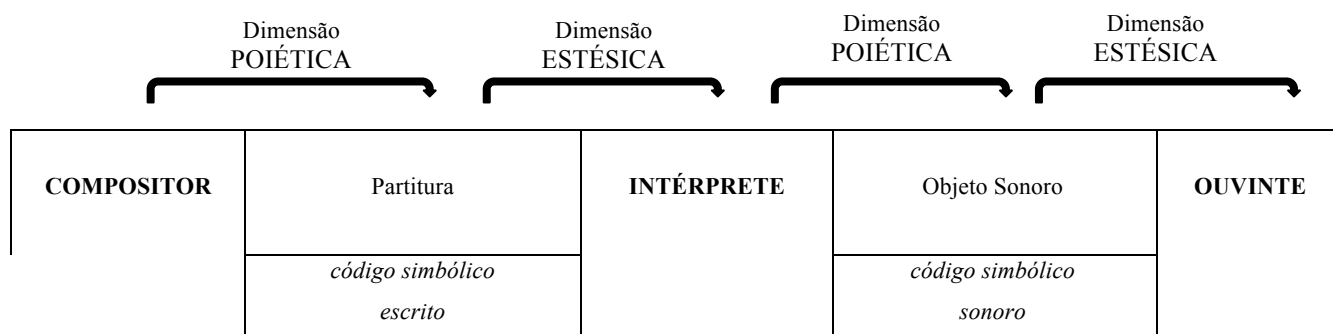
2.5 Características poiéticas, estéticas e neutras da música eletroacústica

Nattiez explora o aspecto semântico da música tonal ao comparar os efeitos de *Tristão e Isolda* de Wagner e a *Pequena Serenata Noturna* de Mozart: “É claro que os adjetivos hão de variar de ouvinte para ouvinte, mas é possível, com base em pesquisas bem rigorosas, determinar estatisticamente a significação de um fragmento musical.” Isso porque “cada qual reage a uma obra segundo às suas idiossincrasias pessoais, à sua experiência anterior, memórias, mas a música conota estas reações de maneira relativamente homogênea” (NATTIEZ, s.d., p. 29). É de se objetar aqui, também, o papel que outros elementos musicais, impressos ao sistema tonal discutido, desempenham na percepção, inclusive a figura do intérprete. Aprofundando a reflexão sobre o caráter

múltiplo da significação, no qual essa só se torna possível a partir do compartilhamento de referências atuantes no circuito da fala, encontramos em Molino (s.d.) e Nattiez (2005) um aspecto interessante para a compreensão do significado linguístico. Se abordamos até aqui o compartilhamento de significantes simbólicos entre os integrantes do circuito da linguagem musical, além de perceber as infinitas redes de referências responsáveis pela atribuição de significados a tais significantes, é possível deduzir que existam processos diferentes envolvidos no ato de emissão e recepção do signo (seja ele escrito ou sonoro). Sobre isso, Molino distingue três modos de se analisar o signo:

“Qualquer objeto simbólico supõe uma troca na qual produtor e consumidor, emissor e receptor, não são intermutáveis e não têm o mesmo ponto de vista sobre o objeto, o qual de modo nenhum constituem da mesma maneira. Convém, portanto, distinguir uma dimensão *poiética* e uma dimensão *estésica* do fenômeno simbólico. Mas o fenômeno simbólico é também *objeto*, matéria submetida a uma forma. A estas três modalidades de existência corresponderão três dimensões da análise simbólica: a análise poiética, a análise estésica e a análise ‘neutra’ do objeto.” (MOLINO, s.d., p. 135 – grifos do original)

Embora Molino se refira como estésica apenas à dimensão de recepção final (o ouvinte), pode-se imaginar esse processo difuso de significação entre o compositor e o intérprete, incluindo o aspecto gráfico da partitura como uma forma de comunicar as perspectivas estésicas alinhadas àquelas poiéticas imaginadas pelo compositor. Desse fato, extraímos o exemplo de que é possível um intérprete executar uma obra sem que tenha conhecimento das perspectivas poiéticas empregadas. Assim, chegamos a uma expansão do caráter estésico da comunicação. Para exemplificar a colocação de Molino e aplicá-la ao circuito múltiplo da comunicação musical, podemos incluir as dimensões por ele citadas no circuito de comunicação, obtendo, assim, o seguinte quadro:



Quadro 2.4 – Dimensões poéticas e estéticas da mensagem musical

A dimensão neutra se configuraria como inerente à mensagem e seus signos, sendo sua análise de cunho estrutural, da qual a semiologia se ocupou em seus primeiros anos: a análise das estruturas a partir da observação dos signos. Uma análise do nível neutro destinar-se-ia a avaliar o signo a partir de suas constituições estruturais, independentes dos símbolos a que ela se referem. No entanto, Nattiez defende que uma análise semiológica da música deva atentar para não focar seus esforços puramente no estruturalismo, em detrimento de outros fatores de igual importância. Segundo ele, aliada a essa análise puramente imanente e descritiva (a análise estruturalista), devem-se elaborar interpretações sob o ponto de vista poiético e estético (o que ele chama de *procedimento indutivo*). Tais interpretações atuam no campo da semântica e fazem alusão às estratégias de produção e percepção. Além disso, defende que “para penetrar ainda mais na poiética de uma obra, pode-se fazer referência não somente a seu contexto histórico e cultural geral, mas se apoiar nos escritos dos músicos” (NATTIEZ, 2005, p. 40). Essa busca por informações exteriores à escrita pura delinearía uma aproximação maior ao fato musical completo, a fim de expor as conexões entre forma e conteúdo. Para isso, Nattiez delinea diferentes espécies de julgamentos, as quais subsidiam a dimensão estética da mensagem. Sobre tais julgamentos, ele as diferencia como (NATTIEZ, 1990, p. 103):

- 1) Normativos: avaliações pessoais, julgamentos de gostos;
- 2) Objetivos: avaliações de natureza técnica, sobre propriedades do estímulo musical (timbre, tempo, vibrato), sobre a forma musical (gênero, estilo, partes) ou sobre o tipo de escritura;

- 3) Sobre o significado: atribuições de conteúdo ao estímulo, muitas vezes extramusicais;
- 4) Afirmações de ordem interior: relacionadas com efeitos psicológicos experimentados pelo receptor.

Dessa forma, é possível compreender a colocação de Nattiez ao afirmar que a análise semiológica musical só se torna completa à medida em que se têm esses aspectos perceptivos em voga. Essa relação entre o signo percebido pelo receptor e o signo almejado pelo compositor encontra-se no centro do processo de significação, ao qual Lévi-Strauss atribui a emoção musical como fruto do prazer estético. Ele escreve:

“A emoção musical provem precisamente do fato de que a cada instante o compositor retira ou acrescenta mais ou menos do que prevê o ouvinte, convencido de poder adivinhar o projeto, embora seja na verdade incapaz de desvendá-lo devido a sua sujeição a uma dupla periodicidade: a de sua caixa torácica, que esta ligada a sua natureza individual e a da escala, ligada a sua educação. [...] O prazer estético é feito dessa infinidade de enlevos e tréguas, esperas inúteis e esperas recompensadas além do esperado, resultado dos desafios trazidos pela obra” (LÉVI-STRAUSS, 2010, p. 36)

Nesse contexto, podemos avaliar as circunstâncias introduzidas pela música eletroacústica no âmbito estético. O compositor, ao escrever para um instrumentista, mantém contato com as perspectiva estética da primeira mensagem; a música acusmática o coloca, então, em contato direto com a perspectiva estética do ouvinte. Além disso, podemos refletir sobre as relações instrumentais e as referências envolvidas com o advento das possibilidades eletrônicas, em que as perspectivas estéticas carecem de suporte simbólico. Por tal motivo, Philippe Manoury afirma o papel da *live-electronics* sobre a perspectiva estética, em que a ação exercida pela eletrônica, agindo no percurso da mensagem e fazendo parte dela, amplia as percepções das relações entre causa e efeito:

“A próxima consequência desse estado de coisas é que a máquina, após ter interpelado o artista, interpelará o ouvinte. Ela não constitui simplesmente um meio entre um criador e seu público, como o é por exemplo um violino, mas *age* entre o gesto do instrumentista e o fenômeno que é percebido. A parte mais enigmática desse modo de comunicação reside no fato de essa ação ser oculta e se realizar sem o conhecimento do ouvinte. Tudo o que ele percebe são efeitos sem que daí deduza suas causas. Os circuitos que partem da captação da consequência do gesto instrumental para chegar à produção do fenômeno sonoro são habitados por demônios” (MANOURY, 2009, p. 208 – grifos do original)

Nesse sentido, podemos concluir sobre outro papel fundamental da música eletroacústica na transformação da linguagem musical: além de exigir um julgamento a respeito de significados ocultos, em que inexiste referência direta, a própria interferência eletrônica carrega em si um significado estésico, trazendo tal caráter à luz da experiência.

2.6 A escritura da música eletroacústica

Dando continuidade às ideias até aqui expressas, podemos nos perguntar sobre o papel da escrita no processo de significação. Isto porque, através da música acusmática, o compositor se viu livre das contingências limitadoras da escrita e de seus códigos, que tinham na representação visual limitações consideráveis na expressão de parâmetros complexos como o timbre, que, como visto, ganhara extrema importância através da experiência eletroacústica. No sentido simbólico, a escrita musical teria um papel semelhante ao da escrita verbal se considerada como *representação*. Em ambos os casos, o símbolo substitui e evoca um som, mas no caso da linguagem o próprio som pode evocar, ainda, outro objeto, o que não acontece no caso musical, no qual a nota por si só não é um “vale por” representativo. Objetivamente, o máximo que uma frase musical pode evocar seria o sistema em que foi desenvolvida: a percepção de que se trata de um trecho tonal ou serial, por exemplo.

A escrita, nesse sentido, coloca-se no percurso do compositor como uma forma de decodificação do imaginário: ela representa e substitui os elementos presentes numa composição musical, mas não pode configurar-se como a obra em si. Ao analisarmos, mais uma vez, o esquema clássico da comunicação de Karl Bühler, percebemos que a escrita apresenta-se como “meio de entrega” da mensagem para o receptor (no caso da música, o intérprete). Este, por sua vez, não constitui o fim do processo de comunicação, mas apenas o intermediário (sendo ele próprio, ouvinte e emissor) decodificando a mensagem e a transmitindo para o receptor final. Na experiência eletroacústica, o caráter simbólico da escrita cede lugar ao conceito concreto de objeto sonoro: o trabalho do compositor muitas vezes, como visto, não é mais o de criar um código baseado na escrita, mas o de criar o objeto sonoro em si (ou ainda, no caso da eletrônica em tempo real, criar procedimentos para interferência de suas características morfológicas).

Dessa forma, a utilização do termo *écriture* por Roland Barthes, definido como uma realidade formal situada entre a língua e o estilo e independente de ambos, mostra-se de grande utilidade para uma análise pormenorizada da obra de arte. Isto porque não circunscreve a criação nos limites da escrita, incluindo antes todo processo criativo através do qual emerge a obra. Quanto à definição de *estilo*, para Leyla Perrone-Moisés, trata-se de “uma herança do passado individual do escritor, uma ‘linguagem autárquica’, um conjunto de automatismos artísticos que nascem da mitologia pessoal e secreta do autor” (PERRONE-MOISÉS, 2005, p. 30), encontrando, pois, origem na esfera da fala em termos saussurianos (embora também suscetível a suas próprias diacronias). Sobre o discurso poético (que, com Flo Menezes, determinamos como função central em música pelo viés da *musicalidade*), lemos em Perrone-Moisés:

“A informação poética não é propriamente *transmitida* (de um remetente a um receptor), mas é *produzida* na própria mensagem, não podendo existir fora desta. Diferentemente da comunicação utilitária, na informação poética o remetente (autor) é o agente desencadeador de uma informação gerada pela e na própria mensagem” (PERRONE-MOISÉS, 2005, p. 43).

O conceito de escritura encontra significado especialmente alinhado com a prática da composição musical, referindo-se ao processo no qual, no caso da música, a escrita se faz ferramenta imprescindível apenas até o surgimento da música eletroacústica, que emancipa o conceito da escritura por prescindir da escrita. Essa emancipação, vinculada ao momento histórico específico da prática musical, não pode se desvencilhar de suas condições diacrônicas, geridas pela língua e suas circunstâncias sociais. Dessa forma, a música eletroacústica apresenta-se como alternativa para a continuidade do pensamento vigente, além de introduzir uma nova prática escritural.

Definindo-se, então, o papel da escritura (em seu caráter autônomo à escrita) como processo de elaboração atuante em diversos níveis do pensamento musical, observa-se uma possível problemática oriunda dos diferentes níveis em que tal escritura pode se apresentar com a conceitualização do objeto sonoro como resultado imediato às práticas de composição em estúdios eletrônicos. Tal fato, em concomitância com procedimentos de representação visual de eventos eletroacústicos, necessários à música mista, e aliado aos problemas próprios da representação da música instrumental concernentes, principalmente, à impossibilidade de precisão no domínio do timbre, coloca em xeque o papel do tempo relativo entre procedimento, técnica, representação e

interpretação. Se por um lado o rigor da música acusmática em relação às características intrínsecas ao som proporcionou ao compositor um controle sobre o dantes incontrolável, por outro extrapolou para a música instrumental um desejo de controle que buscou na sintaxe verbal uma forma de precisar os eventos sonoros em todos os seus aspectos.

Para delinear tais conjecturas, vale considerar o pensamento de Pierre Boulez sobre a relação compositor-intérprete ao discorrer sobre os preceitos da música aleatória, atentando-nos para a discrepância entre escritura e realização:

“Pode-se mesmo servir-se, intencionalmente, da discrepância entre notação e realização, quer dizer: servir-se da trama codificada que é a notação para estabelecer um jogo entre o compositor e o intérprete, quer esse jogo seja consentido, quer não pelo intérprete, quero dizer, quer ele possa agir no seu lado consciente, quer no inconsciente. Gostaria aqui de me aprofundar no circuito compositor-intérprete; podemos descrevê-lo da seguinte maneira: a) O compositor cria uma estrutura, que ele *cifra*; b) ele a insere numa trama *codificada*; c) o intérprete *decifra* essa trama codificada; d) de acordo com essa decodificação, ele restitui a *estrutura* que lhe foi transmitida” (BOULEZ, 1985, p. 112-113).

Refletindo sobre o circuito idealizado por Boulez entre compositor e intérprete, podemos deduzir que no caso da música acusmática o circuito perde suas duas etapas centrais, uma vez que se elimina a codificação da trama, criando, assim, um tempo diferente entre a criação (escritura) e a audição da estrutura. Essa diferença transmuta-se em uma oposição entre a determinação intrínseca à experiência acusmática e a indeterminação planejada, introduzida na música através das estéticas aleatórias, tanto na Europa quanto nos EUA. Não por acaso Iannis Xenakis explorará os princípios estocásticos na música eletrônica, a fim de controlar diferentes níveis de aleatoriedade.

A percepção expandida das durações como consequência de um processo de desaceleração que vai do âmbito da percepção frequencial ao âmbito da forma musical, tal qual teoricamente definida na Teoria da Unidade do Tempo Musical de Stockhausen na década de 1960, extrapolou as conquistas do campo intervalar-melódico para além de seus limites, conectando polirritmias, acordes e formas sob o mesmo prisma. Essa atenção repentina para o papel desempenhado pelo tempo na música foi crucial para o alargamento do significado da escritura. Além disso, a prática composicional no âmbito eletrônico possuía, de certa forma, uma escritura que atuava em um tempo distinto, pois o resultado da mesma era, entre outras coisas, o som propriamente dito, ao invés de um código (fato que, na realidade, pode ser considerado como uma ilusão, uma vez que há muitos códigos envolvidos na confecção do objeto sonoro através de procedimentos

eletroacústicos, ainda que tais se mostrem completamente distintos daqueles necessários para a confecção de uma partitura). Na música instrumental, o compositor decodifica a imagem mental que faz do som em uma imagem visual (a partitura), que deverá ser interpretada por terceiros, devendo, por tal motivo, recorrer a certas convenções de ordem semiológica. Essa diferença temporal entre o som imaginado, composto e elaborado pelo compositor, e o som concreto, realizado pelo intérprete – considerando-se ainda o tempo decorrido dos ensaios necessários para transformar a imagem gráfica da partitura em evento acústico –, é essencialmente distinto do tempo existente entre a *escritura* eletroacústica (que, como bem apontara Flo Menezes, prescinde da *escrita*²⁵) e a configuração do objeto sonoro na música acusmática. Tais constatações demonstram a complexidade da escritura e colocam o tempo de elaboração de seu código, em contraponto com o tempo da tradução desse mesmo código, como fatores importantes do processo criativo.

Podemos, ainda, perceber uma influência das conquistas da música eletroacústica no campo do timbre sobre a escritura instrumental. O elemento diferencial principal entre a música acusmática e instrumental, a saber, o fator humano no que tange a interpretação física, deve ser explorado com profundidade, na expectativa de criar um paralelo entre possíveis categorizações de mesma grandeza na ordem da interpretação. A escrita instrumental, na expectativa de abarcar todos os pormenores do resultado esperado, muitas vezes se concentra em descrever *como* os sons devem ser produzidos ao invés de buscar ferramentas que consigam exprimir *quais* sons devem ser produzidos (entenda-se aqui por “quais” as características internas da morfologia sonora, como espectro, fase, ressonância, ou seja, todos os elementos que definirão o *timbre*). Tal limitação na abordagem constitutiva dos timbres pela escrita tradicional acaba por produzir uma série de medidas paliativas que recorrem ao verbo como forma de expressão. Tal expressão almejava, no plano instrumental, o mesmo controle timbrístico alcançado pela experiência eletrônica. Porém, na escrita instrumental o compositor não produz de fato o som, mas antes um código que, como todo código, se mostra passível de perdas significativas no momento de sua “tradução” pelo intérprete. E, nesse contexto, não

²⁵ Sobre a emancipação da escritura, em seu caráter autônomo ao da escrita, conferir o texto de Flo Menezes denominado “Um olhar retrospectivo sobre a história da música eletroacústica” (in. MENEZES, 2009, pp. 17-48)

podemos deixar de considerar que o advento da gravação pode contribuir para delimitar a extensão do problema. Stockhausen mostra-se consciente de seus desdobramentos:

“Quero construir uma nova tradição, uma tradição auditiva, transmitida pelos ouvidos. [...] Considero um disco que faço tão importante quanto a partitura. Muitos deles contêm música que não é determinada. Assim os discos são modelados para os músicos. Os músicos podem se referir a esses discos e aprender com eles, e desenvolver suas próprias novas abordagens da criação de mundos sonoros. Essa nova tradição auditiva que comecei significa que nosso conhecimento musical virá a se basear mais e mais na experiência direta do trabalho com os sons, em vez de na escrita no papel” (STOCKHAUSEN, 2009, pp. 40-41).

A busca por essa nova tradição da escuta confronta o processo da escrita tradicional com a possibilidade de utilização de exemplos sonoros como parte constituinte da escrita. Isso poderia ser considerado um retorno à tradição de disseminação musical pelo exemplo sonoro (que pode ser refletida na tradição oral predominante até o século XIII), acarretando numa espécie de “inflação temporal” da escrita, pela inserção na escrita de exemplos sonoros concretos.

Muito tem sido escrito sobre a questão do tempo na prática composicional. Nomeadamente, compositores como Stockhausen, Boulez, Berio, Pousseur e Xenakis contribuíram muito com o tema. Xenakis (1992) explora as diferentes relações do processo de composição ao introduzir os conceitos *hors-temps*, *en-temps* e *temporel* (podendo ser traduzidas como *fora do tempo*, *dentro do tempo* e *temporal*):

“Uma escala de certas alturas, por exemplo, é uma arquitetura *fora do tempo*, pelo fato de que nenhuma combinação vertical ou horizontal pode alterá-la. O evento em si, a saber, sua atual ocorrência, pertence à categoria *temporal*. Finalmente, uma melodia ou um acorde em certa escala são produzidos relacionando as categorias *fora do tempo* e *temporal*. Ambas são realizações *dentro do tempo* de construções *fora do tempo*”²⁶

Sobre tais distinções, podemos supor que a categoria *fora do tempo* possui uma relação clara com a escritura e os procedimentos nela inclusos, enquanto que a categoria *temporal* se refere ao ato da execução pelo intérprete. A terminologia *fora do tempo*, portanto, refere-se ao ato da escritura, colocando-a num contexto fora do eixo temporal da

²⁶ “A given pitch scale, for example, is an outside-time architecture, for no horizontal or vertical combination of its elements can alter it. The event itself, that is, its actual occurrence, belongs to the temporal category. Finally, a melody or a chord on a given scale is produced by relating the outside-time category to the temporal category. Both are realizations in-time of outside-time constructions” (XENAKIS, 1992, p. 183).

obra. No entanto, podemos nos perguntar se no âmbito da música acusmática tais categorizações se fazem também, de alguma maneira, presentes ao considerar o ato da programação em si como escritura.

Para Xenakis, as possibilidades apresentadas nesse sentido acabaram por alargar aquilo que designa por “fases fundamentais da obra musical” (XENAKIS, 1992, p. 22), a saber:

“

1. *Concepções iniciais* (intuições, dados provisórios ou definitivos);
2. *Definição das entidades sônicas* e de seus simbolismos comunicáveis dentro dos limites dos meios possíveis (sons de instrumentos musicais, sons eletrônicos, ruídos, grupos de elementos sônicos organizados, formações granulares ou contínuas, etc.);
3. *Definição das transformações* as quais tais entidades sônicas devem ser submetidas nos curso da composição (macrocomposição: escolha geral de quadro lógico, por exemplo, das operações algébricas elementares e formatação de relações entre entidades, grupos, e seus símbolos como definidos em 2.); e o arranjo dessas operações em tempo lexicográfico com o auxílio da sucessão e da simultaneidade;
4. *Microcomposição* (escolha e fixação detalhada das relações funcionais e estocásticas dos elementos de 2.), por exemplo, álgebra no tempo, e álgebra fora do tempo;
5. *Programação sequencial* de 3. e 4. (o esquema e padrão da peça em sua totalidade);
6. *Implementação de cálculos*, verificações, *feedbacks*, e modificações definitivas do programa sequencial;
7. *Resultado simbólico final* da programação (definindo a música no papel em notação tradicional, expressões numéricas, gráficos, ou outras formas de solfejo);
8. *Realização sônica* da programação (performance orquestral direta, manipulações de ordem eletromagnética, construção computadorizada das entidades sônicas e suas transformações).²⁷

²⁷ “1. Initial conceptions (intuition, provisional or definitive data); 2. Definition of the sonic entities and of their symbolism communicable with the limits of possible means (sounds of musical instruments, electronic sounds, noises, sets of ordered sonic elements, granular or continuous formations, etc.); 3. Definition of the transformations which these noises entities must undergo in the course of the composition (macrocomposition: general choice of logical framework, i.e., of the elementary algebraic operations and the setting up of relations between entities, sets, and their symbols as defined in 2.); and the arrangement of these operations in the lexicographic time with the aid of succession and simultaneity); 4. Microcomposition (choice and detailed fixing of the functional and stochastic relations of the elements of 2.), i.e., algebra outside-time, and algebra in-time; 5. Sequential programming of 3. And 4. (the schema and pattern of the work in its entirety); 6. Implementation of calculations, verifications, feedbacks, and definitive modifications of the sequential program; 7. Final symbolic result of the programming (setting out the music on paper in traditional notation, numerical expressions, graphs, or other means of solfeggio); 8. Sonic realization of the program (direct orchestral performance, manipulations of the type of electromagnetic music, computerized construction of the sonic entities and their transformations)”. (XENAKIS, 1992, p.22)

Podemos perceber, na citação anterior, uma total interferência da prática eletroacústica nos procedimentos composicionais, os quais passam a contar com novas possibilidades. Para Berio, tais transformações no campo da tecnologia assistida por estúdios eletrônicos, apesar de constituírem uma importante mudança no processo composicional, não alteraram a essência da música (ao menos de alguns tipos de música, especificamente aquelas voltadas à reflexão da música como linguagem social). Ao contrário, os equipamentos foram introduzidos na música para suprir as demandas desse novo pensamento, interferindo profundamente inclusive na escrita instrumental – “ao menos nos casos nos quais a concepção de uma obra gerava dúvidas quanto a saber se uma partitura deve fornecer prescrições gráficas para sua performance, ou descrições do resultado sonoro, ou, simples e fatalistamente, deveria ser uma forma de prognóstico, uma forma de palpite.”²⁸ Nesse sentido, o que se apresenta ao compositor através da música eletroacústica é o papel plural da escritura musical, essa imbuída de rica rede de referências cuja manipulação deflagra a fragilidade da escrita.

²⁸ “At least in those cases where the conception of a work prompted doubts as to whether a score should provide graphic prescriptions for its performance, or descriptions of the sound result, or, simply and fatastically, should be a form of prognostication, a way of guessing” (BERIO, 2006, pp. 15-16)

**3. RELAÇÕES DIACRÔNICAS:
A HERANÇA HISTÓRICA DA MÚSICA
ELETROACÚSTICA**

3.1 Arbitrariedade e motivação na linguagem musical

Para Saussure, na linguagem verbal é impossível para o indivíduo motivar as transformações do sistema, pois este é o fruto de relações arbitrárias sobre as quais o indivíduo possui pouco ou nenhum controle. Dessa forma, a herança histórica de um sistema dado forneceria os limites comunicativos. A questão da arbitrariedade do signo linguístico foi, no entanto, consideravelmente criticada por linguistas posteriores, dentre os quais Otto Jespersen, linguista dinamarquês que, em 1922, defende a existência de uma motivação dinâmica, afirmando que “seria absurdo afirmar que todas as palavras em todas as épocas em todas as línguas tiveram uma significação correspondendo exatamente aos seus sons, cada som detendo um significado definitivo para sempre.”²⁹ Nesse sentido, a questão que se coloca é definida a partir da correlação diacrônica entre o signo linguístico e seu estado diacronicamente anterior, cujos aspectos sincrônicos determinam as motivações pertinentes. Cabe-nos perguntar, dessa forma, qual seria a real extensão da motivação inicial, aquela que se encontra na gênese da associação entre significante e significado, sobre o signo linguístico. Vale dizer que Jakobson também já demonstrara o fato de a linguagem verbal possuir motivações embrionárias, de cunho fonético-estrutural, comparáveis aos intervalos elementares da música:

“Embora existam leis universais que governam os sistemas fonológicos e gramaticais, dificilmente encontraremos leis gerais de mudanças linguísticas. Poderemos no máximo obter certas tendências, estabelecer o maior ou menor grau de probabilidade de diversas mudanças. Para que uma mudança seja possível, a única condição é a de que não chegue a um estado que contradiga as leis estruturais gerais” (JAKOBSON, 2008, p. 28).

No caso particular da música, a impossibilidade de motivações que contradigam as leis estruturais da língua pode ser questionada, uma vez que o compositor, ciente dos limites do sistema, pode motivar algumas transformações como forma de negação desse mesmo sistema, socialmente aceito. Antes de qualquer argumentação, poderíamos, ainda, nos perguntar sobre quais seriam de fato as leis estruturais da linguagem musical, visto que as estruturas elementares da música migraram durante a história, tendo sido atribuídas e diferentes elementos em diferentes períodos, entre eles as características

²⁹ “It would be absurd to maintain that all word at all times in all languages had a signification corresponding exactly to their sounds, each sound having a definite meaning once for all.” (JESPERSEN apud MENEZES, 1993, p. 117).

morfológicas dos objetos sonoros e a abstração periódica do tempo. As transformações da linguagem verbal, no entanto, embora tenham se demonstrado “radicalmente motivadas e relativamente arbitrárias” (MENEZES, 1993, p. 118) – o oposto, portanto, do que promulgava Saussure, para quem essas relações eram relativamente motivadas e radicalmente arbitrárias –, permanecem alheias ao ato individual da fala. Em contrapartida, a escritura musical, que como visto no segundo capítulo pode ser caracterizada como a “fala” do compositor, estabelece-se como portadora de certa potência transformadora, da mesma forma que, na literatura, o autor enxerga nos limites da linguagem as possibilidades comunicativas das referências compartilhadas com o leitor. Embora a transformação de fato só se concretize a partir de certo número de duplicações aproximativas por parte de outros artistas posteriores, parece-nos que nas linguagens artísticas os limites da motivação são ainda menos rígidos. Barthes já cogitava essa hipótese em seu *Elementos de Semiologia*:

“É possível que, afora a língua, se encontrem sistemas altamente motivados, e será necessário então estabelecer a maneira pela qual a analogia se torne compatível com o descontínuo, o qual parece até aqui necessário a *significação*; em seguida, como podem estabelecer-se series paradigmáticas (portanto de termos pouco numerosos e finitos), quando os significantes são *analoga*” (BARTHES, 2006, p. 54 – grifos do original).

Para um exemplo de uma possível motivação no estabelecimento de um sistema na linguagem musical, podemos considerar o dodecafonismo de Schoenberg, teorizado na transição do século XIX ao XX: esse só existe como negação das regras do sistema precedente e por ele motivado. Sob esse domínio, o advento da música eletroacústica apresentar-se-ia como o mais motivado dos processos: por não existir uma prática antecessora, podemos pressupor que, no que tange aos processos técnicos da música eletrônica do início dos anos de 1950, tudo foi motivado (embora nunca livre das diacronias e sincronias pertinentes, como é o caso da estética serial presente nas primeiras experiências eletrônicas). As causas da motivação, contudo, envolveriam tanto questões técnicas, como vimos anteriormente, quanto estéticas.

Podemos, ainda, refletir sobre a questão da arbitrariedade a partir dos sistemas de afinação sobre os quais os instrumentos são construídos. Seriam as constatações matemáticas elementares, aquelas sobre as quais foram determinados os primeiros intervalos perfeitos, as motivações fundamentais da linguagem musical? Uma

arbitrariedade imposta pela natureza, cuja escolha tenha sido guiada pela lógica? Sobre isso, Schaeffer aponta o caso dos intervalos perfeitos de quinta e oitava que, segundo ele, se caracterizam como “relações simples, inscritas na natureza, e que não foram adotadas pelas sociedades arbitrariamente, mas logicamente”, ao mesmo tempo em que a formação das escalas e o material sonoro utilizado representam “ideias musicais diretamente herdadas de características instrumentais, naturalmente históricas e geográficas, portanto sociais” (SCHAEFFER, 1966, p. 264). Dessa forma, podemos determinar diferentes graus de motivação envolvidos na formação do signo musical, desde aqueles vinculados aos limites perceptivos humanos àqueles concernentes a questões histórico-culturais da linguagem. É possível, inclusive, objetar sobre uma ideologia própria de um tempo. Para Umberto Eco, basta-nos pensar nas correlações, sugeridas por Henri Pousseur, “entre o universo da música tonal e uma estética da repetição, do igual, do eterno retorno, duma concepção periódica e fechada no tempo, reflexo de uma ideologia e de uma pedagogia conservadoras” (ECO, s.d., p. 59). Todos esses atributos apontados refletiriam uma estrutura política e social definida, consumidora: o mercado. Nos anos de 1950, quando então encontramos os primeiros experimentos no campo da música eletroacústica, as estruturas políticas e sociais encontravam-se potencialmente abaladas, sobretudo na Europa, e a carga histórica atribuída ao sistema tonal, guardando certas alusões conservadoras, passava a deter significado relacionado à carga histórica. Theodor W. Adorno descreve essa capacidade do signo musical em assimilar simbolicamente a carga histórica envolvida:

“A admissão de uma tendência histórica dos meios musicais contradiz a concepção tradicional do material da música. Este se define fisicamente, em todo caso, segundo critérios de psicologia musical, como conceito essencial de todas as sonoridades de que dispõe o compositor. Mas o material de composição difere destas do mesmo modo que a linguagem falada difere dos sons de que dispõe. Esse material é reduzido ou ampliado no curso da história e todos os seus rasgos característicos são resultado do processo histórico. [...] No momento em que já não se pode reconhecer a expressão histórica de determinado acorde, este exige obrigatoriamente que tudo que o circunda leve em conta a carga histórica implicada e que se desenvolveu numa parte sua” (ADORNO, 2002, p. 35).

Isto posto, podemos nos perguntar a respeito da herança teórica herdada pela experiência eletroacústica e a carga histórica implicada, sobre a qual referências diacrônicas atuarão de forma a estabelecer uma relação de contiguidade entre os sistemas, sejam eles relacionados à fabricação de instrumentos ou ainda relacionados à organização

teórico-referencial capaz de gerir as equivalências necessárias. Além disso, poderíamos supor a própria experiência eletroacústica como motivadora de novas transformações, sobretudo através das contingências sincrônicas, as quais abordaremos no quarto capítulo. Antes, contudo, de prosseguirmos a uma análise sobre as influências que a experiência eletroacústica herdou e gerou diacronicamente, nos deteremos nas questões concernentes ao contrato social implícito à prática e sua quebra.

3.1.1. O contrato social e sua negação: o caso do temperamento

Como visto até aqui, todo sistema linguístico expressa-se na intersecção de realidades sincrônicas e diacrônicas e que, sejam quais forem as circunstâncias de uma língua, os indivíduos que a praticam fazem parte, involuntariamente, de um contrato social – contrato social este que, segundo Saussure, o indivíduo é incapaz de quebrar sob o risco de não ser compreendido. Tal contrato compartilhado é o que permite objetividade na comunicação, em que um sistema de referências possibilita a substituição de termos equivalentes e analogias entre termos distintos. No caso da linguagem musical, a manifestação desse contrato pode ser percebida ao analisarmos alguns traços do seu desenvolvimento diacrônico. O caso particular do temperamento igual parece bem exemplificar essa relação: embora tenham existido inúmeras tentativas de explicá-lo como uma consequência natural da evolução da arte sonora, descobriu-se posteriormente, através da constatação dos limites que tal sistema ocupava geograficamente, que tal inferência possuía um caráter social. Segundo Eco, essas convenções culturais possuem seus limites vinculados ao tempo e ao espaço da prática musical:

“Depois de se estar persuadido, durante séculos, de que a naturalidade do sistema tonal se fundava nas próprias leis da percepção e na estrutura fisiológica do ouvido, eis que a música (mas o problema, abrange, uma vez mais, nos diferentes setores, toda a arte contemporânea), graças a uma consciência histórica e etnográfica mais aguda, descobre que as leis da tonalidade representavam convenções culturais (e que outras culturas, no tempo e no espaço, tinham concebido leis diferentes)” (ECO, s.d., p.54-55).

Para avaliarmos esse processo e compreendermos as liberdades herdadas pela experiência eletroacústica, faz-se necessário considerar a natureza matemática das relações que se determinam como consonantes ou dissonantes, além de notar o profundo

deslocamento que tais termos sofrem ao longo da história da música. Sobre esse tema, Molino aponta a criação das escalas como crucial para o desenvolvimento de uma categoria de equivalências:

“Fossem quais fossem as linhas de evolução reais que conduziram do ruído ao som e a influência dos instrumentos de som fixo, a criação de uma escala é uma etapa essencial da história da música: isso acontece quando se considera, por um lado, que toda categoria de sons constitui uma categoria de equivalência [...] e, por outro lado, que esta categoria se opõe a outras categorias de sons. Encontra-se o mesmo processo na linguagem e na música e será ele que tornará mais tarde possível a notação e depois a análise. [...] Escrita [leia-se: escritura]³⁰ e notação musical são as duas formas paralelas desta transcrição dissociada que transforma profundamente as condições das trocas linguísticas e musicais: pois, a partir daí, pode-se trabalhar com e sobre a transcrição dissociada em vez de trabalhar diretamente no quadro de e sob o controle das práticas inscritas na tradição cultural” (MOLINO, s.d., p.120-121).

Vê-se, aqui, que a escritura desempenha um importante papel no processo de dissociação entre o signo e o som: a notação ou escrita, com seu caráter autônomo, funciona como representação simbólica dos sons, e a altura definida, como o modelo a ser representado. A organização do sistema tonal, possibilitada pela criação do temperamento como um conjunto de escalas equivalentes, só foi possível através de desvios aplicados às frações matemáticas que representam os intervalos. Tais desvios, uma vez que configuram o deslocamento dos intervalos encontrados na série harmônica natural, se estabeleceram através de um contrato firmado pelos praticantes da música em determinado período. Como vimos anteriormente, esse processo não se resume aos compositores, mas se estendem aos intérpretes e aos construtores de instrumentos (revelando novamente a complexa trama da comunicação musical). A prova disso são os inúmeros modelos de escalas criados para esse fim antes que o temperamento igual fosse amplamente aceito e utilizado³¹. É interessante notar que o profundo saber desse caráter matemático que se infiltra na construção da linguagem musical, embora de conhecimento de boa parte dos produtores dessa arte, não é condição para seu exercício (da mesma forma que o conhecimento profundo da gramática de uma língua não é necessária para seu uso). Ainda que os cálculos necessários para a construção de um sistema de

³⁰ Nas palavras de Molino, podemos supor que o termo por ele utilizado se refira aos *processos* composicionais em si, independentes das circunstâncias de notação envolvidas, ou seja, à *escritura* musical.

³¹ Sobre esse tema, ver MENEZES (2003, pp. 233-272).

equivalências tenham origem na matemática³², os eventos que culminaram em seu desenvolvimento foram, antes de tudo, sociais. Isto porque a prática da época em que o temperamento foi criado necessitava de ferramentas que, entre outras coisas, a facilitariam sobremaneira, evitando a utilização de diversos instrumentos ou excluindo a necessidade de se afinar um instrumento várias vezes durante uma única récita. Essa condição acima de tudo técnica possibilitou também aos compositores que encontrassem um sistema de equivalências capaz de fornecer os meios necessários para a realização de modulações, essas imprescindíveis para o desenvolvimento do tonalismo.

Mas indagamos: seria possível romper com esse contrato social e, ainda assim, ser compreendido? Para Saussure, a linguagem verbal impossibilita a quebra individual desse contrato. Em música, no entanto, essa quebra ocorreu deliberadamente em dois níveis diferentes, ambos no início do século XX (embora seja possível estabelecê-la em períodos anteriores): um no caráter sistemático da linguagem tonal – o desenvolvimento consciente de um sistema de negação das hierarquias impostas pelo sistema tonal precedente –, e outro em seu caráter instrumental e dos materiais de que faz uso (conforme visto no primeiro capítulo). Isso, contudo, não significou a ineficiência da comunicação, ao contrário: introduziu no campo poético outro nível de articulação além do sintagmático, cujos contornos expusemos anteriormente.

É de se notar um aspecto fundamental relacionado ao caráter instrumental: se a prática da música serial encontrava na instrumentação tradicional a contingência do temperamento, não é de se admirar que algumas das primeiras experiências da *elektronische Musik* na Alemanha tenham rompido com tal circunstância. Esse é o caso do *Studie II* (1954) eletrônico de Stockhausen, no qual ele institui um temperamento distinto como sua base, constituindo uma escala representada por $^{25}\sqrt{5}$ = divisão de duas oitavas somada a uma terça maior em 25 partes iguais (ao invés do esquema clássico de divisão deste mesmo espaço intervalar na razão de $^{28}\sqrt{5}$). Em termos perceptivos ou estésicos isto significa que, nessa obra em particular, Stockhausen utiliza uma escala com passos intervalares pouco maiores que o semitom temperado, uma vez que $^{25}\sqrt{5}=1,06649$ e $^{28}\sqrt{5}=1,0594$ (MENEZES, 2003, pp. 272-273). Tal fato seria indiscernível com a instrumentação tradicional, embora tenha se estendido a ela posteriormente (indicando

³² Não utilizamos aqui o termo “linguagem matemática” para evitar desvios não suficientemente profundos na matéria sobre linguagem, a qual o presente trabalho procura discutir com rigor. É de se imaginar, no entanto, o caráter linguístico da matemática e das relações semiológicas de seus signos, que apresentam riqueza suficiente para a formalização de uma linguagem própria.

mais uma vez a fluência da transformação linguística partindo das perspectivas sincrônicas para as diacrônicas). Essa possibilidade de utilização de sistemas baseados em outra relação matemática que não aquela estipulada instrumental e socialmente possibilitou a Stockhausen a experimentação, no sentido literal do termo, de novas relações linguísticas, não inseridas no código comum do período no qual concebeu esta sua obra. Essa quebra de paradigmas significou, no mais, uma ampliação de possibilidades, embora a sua recepção carecesse de modelos comparativos.

A experiência eletrônica, nesse sentido, formaliza a quebra com um dos contratos sociais mais duradouros da música, como é o caso do sistema temperado tradicional³³ e de sua instrumentação. Embora muitos compositores já tivessem abandonado tal sistema com o advento da música serial, era de se imaginar os desafios apresentados pela ausência de instrumentação receptiva a tais desvios. Podemos perceber essa expansão de possibilidades, por exemplo, nas *projeções proporcionais* de Flo Menezes³⁴, técnica criada para a geração de perfis melódicos que, ao serem transformados reduzindo ou ampliando seu âmbito intervalar, mantém as proporções das figuras originais. Aqui, a utilização de quartos de tons configura os “ajustes” necessários para a manutenção de proporções em outros âmbitos.

O advento da música eletroacústica desempenha, aqui, um papel científico de descoberta de relações ocultas e potenciais na linguagem musical. Assim, chegamos ao ponto essencial para a compreensão do significado dessas rupturas: quando o contrato social de uma linguagem mostra-se ineficiente diante de uma nova prática, parece impossível desenvolver a linguagem sem que haja uma quebra consciente desse mesmo contrato.

Abandonar a tradição histórica, no entanto, nunca significou negar sua importância. Porém, frente às novas possibilidades, o historicismo falhava em fornecer

³³ Importante ressaltar que a ruptura com o sistema temperado já havia ocorrido antes dos experimentos eletroacústicos, como é o caso da obra do compositor russo Ivan Wyschnegradsky (1893-1979), que fazia uso de terços, quartos, sextos e oitavos de tons já em 1918 (como, por exemplo, na obra *Chant douloureux et étude, for violin & piano, Op. 6*, composta nesse mesmo ano). Nesse sentido, a experiência eletroacústica cumpre papel de continuidade com as buscas já correntes no pensamento musical do início do século XX, incorporando, isso sim, uma liberdade significativa no que diz respeito à precisão na articulação dos intervalos menores que o semitom. Isso porque o aparato eletroacústico “libertava” os compositores da instrumentação, cuja construção se via determinada pelo sistema temperado tradicional (como é o caso do violino e do piano).

³⁴ Sobre as projeções proporcionais, ver MENEZES (2013, pp. 98-103).

aos compositores os modelos necessários, tornando sua suplantação uma condição para o desenvolvimento da linguagem. Sobre isso, Boulez escreve:

“Encontramo-nos no cruzamento de dois caminhos divergentes: de um lado, um historicismo conservador, o qual, quando não bloqueia completamente a invenção claramente a diminui ao não proporcionar os materiais que ela necessita para expressão, ou para regeneração. Ao contrário, isso cria gargalos e impede o circuito, que corre do compositor ao intérprete, ou, mais genericamente, aquele que corre da ideia ao material, de funcionar produtivamente; para todos os propósitos práticos, isso divide a ação recíproca desses dois polos de criação. Por outro lado, nós temos a tecnologia progressiva, da qual a força de expressão e desenvolvimento são acompanhadas pela proliferação de meios materiais, os quais podem ou não estar de acordo com o pensamento musical genuíno – por isso tende por natureza a ser independente, em detrimento da coesão total do mundo sonoro”³⁵

Os gargalos citados por Boulez, que impedem o circuito de correr do compositor ao intérprete, configuram os limites da novidade eletroacústica: a mensagem perde referências em seus dois pontos de existência, a saber, do compositor ao intérprete e do intérprete ao ouvinte. Nesse contexto, a busca por uma referência teórica torna-se crucial para que os primeiros experimentos fossem produzidos com o rigor epistemológico herdado diacronicamente.

3.2 O serialismo de Webern

O papel desempenhado pelo serialismo na estruturação dos materiais, que, como vimos, foram substancialmente ampliados através dos recursos eletroacústicos, constituiu uma possibilidade de substituição do tonalismo enquanto sistema de referência da obra musical. Ao chamarmos, aqui, a atenção para a técnica serial, o fazemos sob a perspectiva circunstancial que tal técnica assume em relação às buscas teóricas e semiológicas desenvolvidas pelos compositores desde o fim do século XIX.

³⁵ “So we stand at the crossroads of two somewhat divergent paths: on the one hand, a conservative historicism, which, if it does not altogether block invention, clearly diminishes it by providing none of the new material it needs for expression, or indeed for regeneration. Instead, it creates bottlenecks, and impedes the circuit running from the composer to the interpreter, or, more generally, that from idea to material, from functioning productively; for all practical purposes, it divides the reciprocal action of these two poles of creation. On the other hand, we have a progressive technology whose force of expression and development are sidetracked into a proliferation of material means which may or may not be in accord with genuine musical thought – for this tends by nature to be independent, to the detriment of the overall cohesion of the sound world” (BOULEZ, 1986, p. 489).

Nesse sentido, as obras de Anton von Webern representaram, para muitos (em especial para Stockhausen, Boulez e Pousseur), o modelo para as elaborações subsequentes de cunho serial. À obra de Webern foi incansavelmente atribuída importância inigualável, como germe das configurações seriais expandidas necessárias para a organização do material musical sob a utilização do novo aparato tecnológico.

Os experimentos da música eletrônica na Alemanha na década de 1950 encontravam-se sincronicamente inseridos no contexto do serialismo integral, cuja obra inaugural, *Sonate* de Goeyvaerts, para dois pianos, datava de 1951-52. Vale ressaltar a importância de Olivier Messiaen nesse contexto, por ter sido ele o autor da primeira peça integralmente serial: como um das peças de sua obra para piano *Quatre études de rythme*, de 1949-50, Messiaen compõe *Mode de valeurs et d'intensités*, totalmente serial (e da qual Boulez toma emprestada a série para a composição de suas emblemáticas *Structures I* para dois pianos, de 1952, um dos marcos do serialismo integral).

O serialismo integral germinativo, empenhado na organização serial de todos os parâmetros sonoros, encontrava no instrumento tradicional, entretanto, limitações ligadas aos limites físicos dos intérpretes e a imprecisão da execução instrumental. A plena realização do rigor total dessa organização só foi realmente possível através dos recursos eletroacústicos. Dessa forma, é possível estabelecer um enlace histórico direto entre a música eletrônica, tal qual praticada em seus primórdios no Estúdio de Colônia, e o atonalismo, com sua gênese remetendo a Schoenberg e sua carga histórica alinhada ao romantismo tardio alemão. Para Stockhausen, essa carga histórica era bem evidente:

“Até cerca de 1950, a ideia de música como som era amplamente ignorada, de que compor com sons podia também envolver a composição dos próprios sons não era mais autoevidente. Isso foi revivido como resultado, poderíamos dizer, de um desenvolvimento histórico. A Segunda Escola Vienense de Schoenberg, Berg e Webern havia reduzido seus temas e motivos musicais a entidades de apenas dois sons, a intervalos. Webern em particular, Anton von Webern. E, quando comecei a compor música, certamente era um filho da primeira metade do século, continuando e expandindo o que os compositores da primeira metade haviam preparado. Foi necessário um pequeno salto para frente para alcançar a ideia de compor, ou sintetizar, o som individual” (STOCKHAUSEN, 2009, p. 79).

Para prosseguir com a análise do papel desempenhado pelo serialismo na música eletroacústica, recorramos primeiramente às discussões pertinentes ao abandono da tonalidade. Segundo Schaeffer, com o abandono do contrato social determinado pelo sistema tonal, os compositores poderiam recorrer a dois caminhos: “Um deles

[consistiria] em reincorporar, à revelia do diatonismo, as funções de intervalo; o outro, em anulá-lo, por sua vez, passando insensivelmente, e como que inconscientemente, das alturas distintas, tônicas, para ‘blocos sonoros’, que correspondem à nossa definição de ‘massa complexa’” (SCHAEFFER, 1966, p. 460 – grifos do original). A frase de Schaeffer representa, no sentido específico da ruptura consciente atribuída ao atonalismo, uma aproximação sistemática com a linguagem do passado, na qual o compositor poderia tomar modelos, ainda que se propusesse à sua negação explícita. A reincorporação das funções intervalares citadas por Schaeffer não significa a utilização dos modelos tonais, mas sim a reestruturação intervalar na busca de novas relações. Nesse sentido, a figura de Webern atua de forma determinante, uma vez que em suas obras este compositor visava, justamente, a proeminência de relações intervalares determinadas serialmente. Pode-se objetar, no entanto, que tal transformação tenha sido inaugurada por Schoenberg e a criação do dodecafonismo. Sobre isso, Boulez observa que “em Schoenberg, o advento da série também não marca descontinuidade: encontram-se as características pós-românticas e neoclássicas de seu estilo – com ou sem série – [...]; a semântica de Schoenberg não sofreu modificação decisiva na redação das obras posteriores à série” (BOULEZ, 1995, p. 328). Dessa forma, a obra de Webern desempenhara uma expansão expressiva sob o eixo semântico e das relações sintagmáticas. Boulez considera esse aspecto da música serial uma reviravolta no processo mental da composição:

“Pode-se constatar a importância dessa reviravolta no processo mental, a partir do qual um certo número de noções globais, em particular a de forma, devia ser inteiramente repensado: não poderia mais haver nenhum esquema preexistente a obra, porque esta provocaria, inexoravelmente, uma distorção entre o manuseio dos elementos primários da linguagem e a organização superior que devia controlá-los e dar-lhes significação. Era, absoluta e necessariamente, preciso que cada obra criasse sua forma a partir das possibilidades virtuais de sua morfologia, que ela tivesse uma unidade em todos os níveis da linguagem” (BOULEZ *apud* NATTIEZ, 2005, p. 259).

Essa distorção entre os elementos primários e sua organização, apontada por Boulez, reflete a perda imposta pela busca da música serial, onde podemos perceber construções musicais realizadas sobre símbolos incapazes de fazer referência a um modelo comum. Passa-se, assim, a buscar através desses mesmos símbolos a reconstituição de seus materiais significados, cuja unidade deveria ultrapassar todos os seus níveis. Segundo Eco, “o fim primeiro do pensamento serial é fazer evoluir historicamente os códigos e descobrir novos códigos, e não retroceder progressivamente

até o código original (a estrutura)” (ECO, s.d., p. 48). Isso significa o abandono da ideia de existência de um modelo natural universal a ser descoberto. E ainda completa: “O pensamento serial visa, pois, produzir história, e não descobrir, para além da história, os fundamentos intemporais de todas as comunicações possíveis” (ECO, s.d., p. 48).

Além do aspecto semântico, as estratégias adotadas por Webern para suprir a ausência de sistemas referenciais socialmente estabelecidos possibilitaram o desenvolvimento do serialismo em termos absolutamente relevantes para a prática eletroacústica. A utilização de simetrias, na obra de Webern, para a criação das séries (ou ainda na criação dos grupos intervalares que compõem a série) representa uma alternativa para que se consiga superar o problema decorrente da dificuldade de se estabelecer as relações sintagmáticas, uma vez que o sistema utilizado não possuía reflexos sob o ponto de vista estésico. Menezes completa:

“Interessante e sábia, nesse contexto, foi a solução perseguida por Anton Webern, no sentido de fazer coincidir as formas seriais, numa diminuição das formas possíveis a partir de simetrias de intervalos na constituição da própria série original, facilitando consideravelmente a percepção de uma coesão do material musical” (MENEZES, 2003, p. 176).

O valor semântico da simetria aplicada ao sistema original, em seu caráter estrutural, repousa nas faculdades perceptivas humanas, as quais, mesmo sem referências sistemáticas prévias, são capazes de reconhecer estruturas em que a repetição e variação determinem as relações primárias, ainda que sob o eixo sistemático. Esse fato, no mais, foi, na realidade, uma descoberta imprescindível para o desenvolvimento da música eletroacústica, pois possibilitou a elaboração de estruturas sistemáticas seriais sobre outros parâmetros sonoros. Embora os limites perceptivos humanos fossem por vezes ignorados, as obras inaugurais da música eletroacústica elegiam como estratégia a polaridade simetria/assimetria como elemento estésico positivo, articulação esta fortemente ligada à dualidade ordem/desordem.

Podemos considerar que também as transformações sobre o timbre e seus elementos tiveram sua gênese na obra de Webern. Se o rigor e as possibilidades de manuseio do timbre em Webern eram reduzidas, o aspecto estrutural a ele atribuído nasce com a *Klangfarbenmelodie* (melodia de timbres), cujo feito inaugural encontra-se em Schoenberg, tanto teoricamente, na parte final de seu *Harmonielehre* de 1909, quanto, à mesma época, em *Farben*, terceira das *Cinco Peças para Orquestra* Op. 16 (1909).

Entretanto, em Webern o princípio de serialização do timbre parece ainda mais cristalizado, encontrando ainda maior sistematização do que em Schoenberg, e a utilização do timbre como elemento semântico passa a ganhar importância.

“*Grosso modo*, podemos dizer que, malgrado a inovação do conceito e os pertinentes resultados que podem ser vislumbrados da prática composicional, sobretudo weberniana, as melodias de timbres decorrem, na verdade, da noção mais clássica de timbre, qual seja: aquela que concerne à mera distinção sonora entre sons tônicos emitidos por instrumentos diversos” (MENEZES, 2003, pp. 207-208).

Assim, a experiência eletrônica possibilitou um trabalho mais rigoroso na composição das relações seriais, que, aplicadas à formatação das ondas produzidas através dos osciladores, determinariam a serialização do timbre. Essa herança histórica serial da *elektronische Musik*, da qual a prática já pode ser considerada como o modelo, encontra no nascimento da música eletrônica na Alemanha o apogeu do serialismo, na qual o signo passa a carregar essa nova carga simbólica do material musical, conforme explicitado na frase de Adorno citada anteriormente. O papel da obra de Webern nessa herança é indiscutível, fornecendo modelos seguros para a averiguação da possibilidade de criação sistemática, a partir das quais a composição de planos sintagmáticos possuiria duplo aspecto semântico. Esse legado de Webern pode ser evidenciado pelas palavras de Boulez:

“Pode ser que a música de Webern [...] nunca se torne tão ‘popular’ como a de certos contemporâneos seus; ela irá guardar, no entanto, uma força de exemplo, uma pureza na exceção que obrigarão sempre os músicos a tomá-la como ponto de referência e isto de modo muito mais agudo do que em relação a qualquer outro músico” (BOULEZ, 1995, p. 334 – grifos do original).

Podemos ainda considerar a influência de Webern e da *Klangfarbenmelodie* na configuração da *musique concrète* na França, uma vez que esta se estabelece tendo como estratégia composicional fundamental as possibilidades morfológicas do *objeto sonoro* e, portanto, as possibilidades de transformações graduais de complexidade do timbre. Ainda que a série, enquanto princípio composicional, não fosse estruturalmente empregada, a busca da música concreta pelas relações sintagmáticas do timbre tem em Webern, também, uma referência essencial. Berio também considera o papel de destaque assumido por Webern nesse sentido e, segundo ele, as transformações musicais presentes na prática de estúdio teriam sua gênese já no início do século XX: “Aqueles pacotes arcaicos de

ondas senoidais, ou aquelas bandas variáveis de ruídos filtrados, foram no mais o resultado final de concentrações extremas de funções intervalares no mundo poético de Anton Webern”³⁶.

Outro aspecto importante na obra de Webern, comumente apontado como crucial para os desenvolvimentos posteriores da linguagem musical, diz respeito à utilização do silêncio. Até então, o silêncio cumpria papel secundário, como fruto causal das relações rítmicas. Webern, em contrapartida, realiza a estruturação consciente da relação formal existente entre o silêncio e o objeto sonoro, sobre a qual a simetria descrita anteriormente se configura como ferramenta sintagmática. Segundo Boulez, sua inovação “no domínio da pausa parece muito mais derivar da própria morfologia das alturas, de seu encadeamento, do que de um fenômeno rítmico que nunca foi para ele preocupação primordial” (BOULEZ, 1995, p. 330). Não por acaso, Webern é frequentemente citado nas cartas trocadas por Boulez e John Cage entre 1949 e 1954. Em tal missiva, a discussão acerca do acaso na composição ganha importância e, considerando a discordância notável entre as orientações distintas de Cage e Boulez, é de se admirar que tal intercâmbio tenha ocorrido. Segundo Vera Terra (2000), a figura de Webern funciona como catalisadora dessa troca de experiências, mas, embora possamos facilmente afirmá-lo em relação a Boulez, “difícil é prová-lo em relação à obra de John Cage, que se desenvolveu no sentido de um rompimento com o serialismo” (TERRA, 2000, p. 51). Boulez, por sua vez, ressalta abertamente a importância do compositor austríaco no verbete que escreve sobre ele para a *Encyclopédie de la Musique*, no qual escreve: “Webern continua sendo o limiar da música moderna; todos os compositores que deixam de sentir e de compreender profundamente a necessidade inelutável de Webern são completamente inúteis” (BOULEZ, 1995, p. 334). Quanto a John Cage, o reconhecimento de Webern como precursor de uma nova música é sugerido, ainda que discretamente, em seu artigo “Forerunners of modern music”, que integra a coletânea *Silence*: “As escolas ensinam a criar estruturas através do emprego da harmonia clássica. Fora de escola (por exemplo, Satie e Webern), um meio de estruturação diferente e correto reaparece: aquele

³⁶ “Those archaic packets of sinusoidal waves or those variable bands of filtered white noise were mostly the end-result of the extreme concentration of intervallic functions in the poetic world of Anton Webern” (BERIO, 2006, p. 15).

baseado em durações de tempo”³⁷. No texto “History of experimental music in the United States”, Cage inclusive critica a ênfase dada pelos compositores europeu à obra de Webern. Segundo Cage, a atividade musical na Europa ainda guardava uma intenção de continuidade com o passado, ligada à tradição:

“A vitalidade que caracteriza a cena musical européia atualmente segue a partir das atividades de Boulez, Stockhausen, Nono, Maderna, Pousseur, Berio, etc. Existe, em todas essas atividades um elemento de tradição, continuidade com o passado, a qual é expressa em cada obra como um interesse pela continuidade em termos de discurso ou de organização. Essa atividade é colocada, pelos críticos, como pós-weberniana. De qualquer forma esse termo parece significar apenas a música escrita depois de Webern, não a música escrita por causa de Webern”³⁸

Webern torna-se ponto de referência para Cage, segundo Vera Terra, na medida em que compõe a partir de uma tensão entre som e silêncio. Essa influência não passa despercebida a Jean-Jacques Nattiez: “Assim, *Music of Changes* tem o estilo de uma obra atonal de inspiração weberniana, e até mais weberniana que o próprio Boulez, na medida em que os silêncios desempenham nela um papel preponderante” (NATTIEZ *apud* TERRA, 2000, p. 54). Já para Boulez, o silêncio possui outra função, constituindo o meio utilizado pelo compositor austríaco para enfatizar os sons, pois “um som cercado de silêncio [adquire], por seu isolamento, uma significação muito mais forte do que um som mergulhado num contexto imediato.” (BOULEZ 1995, p. 330). Apesar de tais discordâncias, pode-se concluir que as relações de Cage e Boulez com a obra de Anton Webern encontram este ponto em comum: o silêncio. Os três compositores possuem uma estreita relação com conceitos, mesmo que diferenciados, da utilização do silêncio em suas obras.

Segundo Vera Terra, a maneira de conceber a relação entre material e estrutura mostrar-se-á decisiva para a definição das diretrizes que irão orientar as poéticas de Boulez e Cage. Ao fazer derivar a estrutura do material, Boulez confirmará sua adesão ao

³⁷ “Schools teach the making of structures by means of classical harmony. Outside schools, however (e.g., Satie and Webern), a different and correct structural means reappears: one based on lengths of time.” (CAGE, 1961, p. 63)

³⁸ “The vitality that characterizes the current European musical scene follows from the activities of Boulez, Stockhausen, Nono, Maderna, Pousseur, Berio, etc. There is in all this activity an element of tradition, continuity with the past, which is expressed in each work as an interest in continuity whether in terms of discourse or organization. By critics this activity is termed post-Webernian. However, this term apparently means only music written after that of Webern, not music written because of that of Webern.” (CAGE, 1961, p. 75)

método serial. Em sua música, os sons são definidos na relação com o contexto que os organiza e o caminho que irá adotar para desenvolver a noção weberniana da autonomia e interdependência dos sons será a generalização do princípio serial. Ao pensar a estrutura de modo autônomo em relação ao material, Cage, por sua vez, enfatiza o silêncio, possibilitando que a estrutura se expresse por um valor negativo, sem a presença de material. Nessa direção, como escreve Vera Terra, Cage acabará por negar a exigência da estrutura por fazer do silêncio – um indeterminado puro – o campo da composição musical. Em tal contexto, acabará por eleger as *durações* como ponto central de suas investigações, uma vez que, para Cage, a duração é o único dos parâmetros sonoros que persiste em meio ao silêncio. Negando a estrutura, Cage abdica da noção de ordem. Por essa via, chegará a utilização do acaso nos processos composicionais. Paradoxalmente, o caminho que o aproxima do serialismo acaba por conduzi-lo à superação do método serial.

Tais discussões a respeito de Webern, estando sincronicamente alinhadas ao nascimento da música eletroacústica, representam uma herança essencial para a sua prática, na medida em que “abastecem” teoricamente os experimentos inaugurais. Não é de se admirar que tais reflexões a respeito da serialização de estruturas, bem como sobre a inclusão do silêncio como uma articulação positiva em tais estruturas, tenham delimitado as referências utilizadas para a emancipação da escritura eletroacústica e as pesquisas a respeito do timbre.

3.3 A emancipação do acaso

Durante a década de 1950, pintores, escultores e arquitetos exploraram um fator que sempre existiu nas artes visuais: um objeto quando visto por diferentes ângulos varia quanto à sua aparência. Assim, uma arte visual pode ter diversas formas, ou ainda uma infinita quantidade de formas e, contudo, continuar a mesma. No campo musical, muitas analogias podem ser feitas com as artes visuais e a indeterminação pode, também aqui, ser entendida como inerente ao objeto, pois à medida em que a execução de uma obra ocorre num espaço temporal e trabalha com diversos parâmetros em sintonia, podemos concluir que jamais existiram duas execuções semelhantes e que toda música possui uma “mutação” natural a cada apresentação. Por esse motivo, Paul Griffiths (1980), em verbete escrito para o dicionário Grove de música, afirma que o conceito de aleatoriedade

se aplica a toda música, pois é impossível para o compositor prever todo aspecto na realização da composição. Embora a música acusmática tenha eliminado o fator humano da interpretação (esse detentor de diversas dissidências indeterminadas relacionadas às pequenas diferenças na interpretação, fisicamente impossíveis de ser exatamente duplicadas), até o som resultante de uma fita magnética (ou, no caso atual, do som proveniente de aparatos digitais) depende de parâmetros como as condições acústicas e os equipamentos e alto-falantes utilizados.

A origem da reflexão sobre o papel do acaso na música ocorreu de forma gradual e foi representada por compositores importantes, como Boulez, Stockhausen, Pousseur e Berio. Segundo Brindle (1987), o serialismo integral desenvolvido na Europa nos anos 1950, enquanto criava uma nova linguagem musical, continha, em si próprio, as sementes de sua autodestruição, principalmente pela complexidade excessiva, criando problemas na performance, os quais dificilmente possuíam um retorno expressivo proporcional. Os sistemas, por mais diversos que fossem, tinham a tendência de produzir trabalhos com certa uniformidade. Se observarmos, no entanto, com maior profundidade a música serial, perceberemos que muito do acaso existe mesmo nas obras mais rigorosamente calculadas. Ainda que em proporções não idealizadas, o acaso se faz aí presente, uma vez que o desenvolvimento de um sistema, seja ele de organização numérica ou não, gera uma indeterminação de eventos futuros ligados ao empirismo do próprio sistema. Em outras palavras, a serialização integral pode ser comparada à confecção de seu próprio conjunto de indeterminações.

Apesar do conceito de casualidade possuir importantes representantes na vanguarda europeia, foi nos Estados Unidos que a aleatoriedade foi levada às últimas consequências. Cage foi o principal representante da música aleatória e, mesmo com as premissas do serialismo integral em declínio na Europa, foi só a partir de sua segunda visita a Darmstadt em 1958 que a indeterminação ganhou notabilidade em solo europeu. Cage, em sua preleção em Darmstadt, expõe os principais conceitos de sua produção musical e, ao mesmo tempo, realiza uma crítica a tradição europeia, deixando clara a natureza experimental de sua obra:

“Esta é uma conferência sobre a composição que é indeterminada quanto a sua performance. O *Klavierstück XI* de Karlheinz Stockhausen é um exemplo. *A Arte da Fuga* de Johann Sebastian Bach é um exemplo. Na *Arte da Fuga* [...] o timbre e a amplitude característicos do material, não sendo dados, são indeterminados. Essa indeterminação cria a possibilidade de uma única estrutura de harmônicos e

extensão de decibéis a cada performance da *Arte da Fuga*. No caso do *Klavierstück XI*, [...] a seqüência das partes [...] é indeterminada, criando a possibilidade de uma única forma, isto é, de uma única morfologia da continuidade, de um único conteúdo expressivo a cada performance”³⁹

Segundo Terra, a questão que se coloca para John Cage é a de caracterizar a especificidade (o traço distintivo) das músicas que empregam esses elementos no século XX. Para o compositor norte-americano, a introdução de componentes indeterminados na música só se constituirá em um fator relevante para a história da música ocidental à medida que implicar uma mudança da própria noção de obra musical. É nesse sentido que faz uma crítica ao uso da indeterminação na peça de Stockhausen, afirmando que, por tal obra não se abster das convenções europeias, o uso da indeterminação seria desnecessário, já que ineficaz. Para Cage, a indeterminação só constituirá um valor na medida em que levar ao rompimento com a tradição musical europeia e afirmar o caráter eminentemente experimental da obra (caracterizando, assim, a motivação linguística vinculada à quebra do contrato social). Ainda segundo Terra, é por não abdicar da escolha do compositor que Boulez recusa o modo como John Cage emprega o acaso em suas obras. A crítica que dirige ao compositor é implacável: trata-se, segundo ele, de uma forma de utilização do acaso que mascara uma deficiência básica na técnica de composição.

Nesse sentido, a questão que se coloca ao compositor, com a possibilidade de que parâmetros indeterminados governem a estruturação de uma obra, é sobre a possibilidade de se especificar o limiar entre uma organização de aspectos aleatórios e o caos, questão à qual as experiências eletroacústica forneceram novas ferramentas de exploração. Em outras palavras: uma possível “banalidade” formal afetaria a integridade de um discurso indeterminado? Como identificar a banalidade ou, ainda, a não coerência na organização de algo que, a priori, pareça, simplesmente, a ausência de tal organização? Deixando de lado os traços estritamente composicionais ligados à forma, como as características estilísticas da vanguarda européia, que tratam a estruturação pela utilização de conceitos musicais e até de percepção primária como, por exemplo, a relação entre som e silêncio,

³⁹ “This is a lecture on composition which is indeterminate with respect to its performance. The *Klavierstück XI* by Karlheinz Stockhausen is an example. The *Art of the Fugue* by Johann Sebastian Bach is an example. In the *Art of the Fugue* [...] timbre and amplitude characteristics of the material, by not being given, are undetermined. This indeterminacy brings about the possibility of a unique overtone structure and decibel range for each performance of the *Art of the Fugue*. In the case of *Klavierstück XI* [...] the sequence of the parts [...] is indeterminate, bringing about the possibility of a unique form, which is to say a unique morphology of the continuity, a unique expressive content, for each performance” (CAGE, 1961, p. 35)

intensidades, gestos melódicos etc., seria possível a identificação de uma organização da casualidade?

Nesse sentido, Henri Pousseur propõe a ampliação do esquema formulado pela Teoria da Informação (tal como desenvolvida por Claude E. Shannon e Warren Weaver em 1949), desdobrando em dois níveis e, por conseguinte, em duas linhas perpendiculares as noções conjugadas nas extremidades de seu eixo. Opõe, de um lado, *ordem* e *desordem* e, de outro, *riqueza* e *banalidade*:

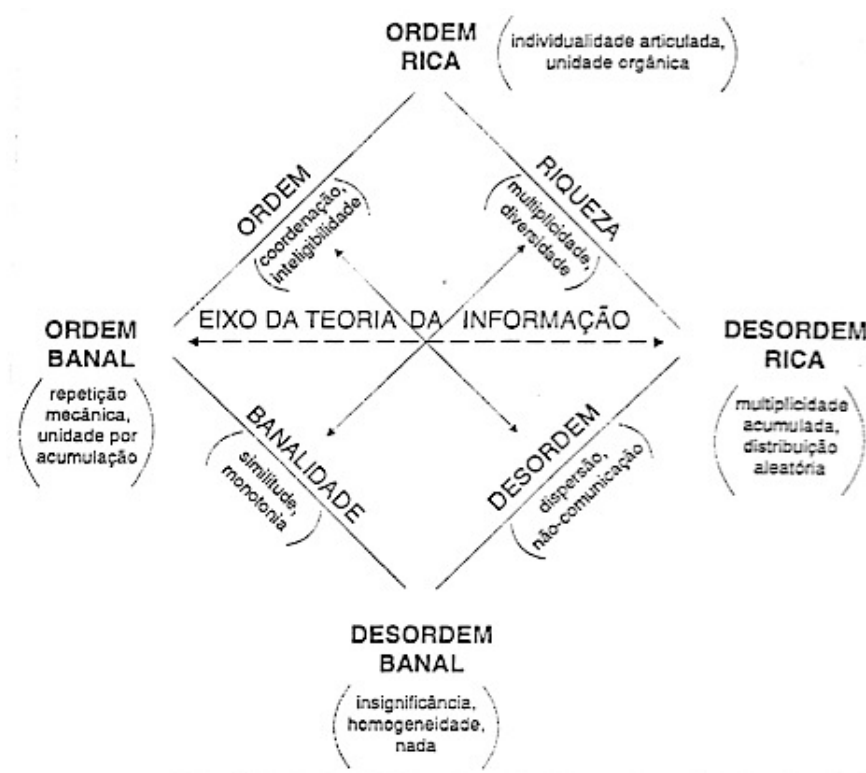


Fig. 3.1 – Eixo da Teoria da Informação (POUSSEUR *apud* TERRA, 2000, p. 45)

Vera Terra escreve sobre o diagrama anterior:

“A ordem banal nada informa, nada cria. O estado de desordem banal, caracterizado pela ausência total de ordem, produz um ‘nivelamento homogeneizador’, que empobrece e até mesmo anula o processo criador. Paradoxalmente, a tentativa de construir uma ordem rica, através do controle total dos parâmetros sonoros, produziu, na primeira fase do serialismo pós-weberniano, o mesmo efeito de ‘nivelamento homogeneizador’ no âmbito global da obra. Para solucionar esse problema, os compositores voltaram-se para o sentido oposto do eixo, em direção à desordem rica. Buscaram construir uma organização aberta, através da pesquisa de formas móveis ou variáveis e do exercício de práticas de invenção coletiva. Associando ordem e desordem,

procuraram superar o dualismo presente na primeira fase do serialismo pós-weberniano e na Teoria da Informação, concebendo a composição como um processo de ‘diferenciação definidora’. É nesse contexto que o acaso integra as decisões composicionais. Seu papel é o de estimulação, de produção de surpresa e desvio, de modo a promover a abertura da obra” (TERRA, 2000, p. 45-46).

No contexto sobre a abertura da obra ao acaso, e da sua possível sistematização, podemos perceber outra contingência diacrônica herdada pela música eletroacústica: o papel do acaso na linguagem musical já era discutido e, não por acaso, relações randômicas foram desde cedo exploradas na computação musical. A publicação da Teoria da Informação em 1949 levou Claude Shannon e Warren Weaver a elaborar um projeto de construção de uma máquina de compor, baseada num sistema de probabilidades randômicas. Iannis Xenakis, décadas depois, apresenta um novo modelo baseado em relações estocásticas e, fazendo uso da estatística, desenvolve um sistema composicional baseado na incerteza de eventos futuros. A indeterminação, aqui, é parte constituinte da estruturação da obra e podemos considerar que a música eletroacústica, ao mesmo tempo que incorpora as reflexões correntes, possibilita, através de seu instrumental, um grau de rigor sobre o tema até então impensável. A utilização do acaso na música eletrônica torna-se muito comum desde então, abrindo possibilidades de estruturação e expressão através de procedimentos que englobam a utilização de processos matemáticos e estatísticos gerando, assim, uma interligação da música com outros avanços tecnológicos, (conforme veremos a seguir). Se antes a indeterminação resumia-se a apenas alguns aspectos da composição, com a música eletroacústica ele passa a atuar de formas mais ou menos rígidas, sendo que o objeto sonoro gerado pelas transformações eletroacústicas na eletrônica em tempo real, em seu aspecto concreto, gravado e passível de análise, demonstra uma indeterminação inerente (nos moldes daquelas apontadas anteriormente), relacionada aos pequenos desvios gestuais diferentes de intérprete para intérprete, os quais podem ser manipulados de forma a exagerar os aspectos causais da interpretação. A ampliação de tais desvios, através de procedimentos eletrônicos e exacerbando as flutuações inerentes aos objetos sonoros, demonstrou-se detentora de grande potencial expressivo, sobre o qual a busca pela indeterminação como parâmetro sistemático pode transcorrer. Além disso, em concomitância com o pensamento musical vigente, o uso da indeterminação passa a atuar sobre outros parâmetros, incluindo as variações

modulatórias, cuja taxa de modulação pode ser determinada por geradores de sequências randômicas.

Dessa forma, percebe-se a confluência de dois fatores predominantes no pensamento musical herdado pelos compositores à frente dos primeiros experimentos no campo da música eletroacústica, a saber: a *serialização* e a *indeterminação*. Consciente das peculiaridades da aplicação da técnica serial aos primeiros experimentos, Berio aponta para o fato de que procedimentos seriais aplicados à totalidade de parâmetros (fundamento teórico utilizado nos experimentos em Colônia, por exemplo) acabaram por gerar resultados perceptivos análogos aos procedimentos randômicos. Para ele, no entanto, é “inegável que a consciência dessa similaridade relativa de resultados esta na raiz de muitos avanços musicais significativos das ultimas décadas”⁴⁰.

Dessa forma, podemos considerar que os princípios seriais e aleatórios já encontravam-se em pauta nas discussões teóricas durante o nascimento da música eletroacústica, estando presentes nas preleções de John Cage e Karlheinz Stockhausen, em Darmstadt, no ano de 1958. Desvincular os primeiros anos da música eletroacústica (e seus desenvolvimentos iniciais) dessa herança histórica, compromete a compreensão de suas motivações, as quais esbarram nas fortes contingências dos recursos eletroacústicos, como veremos a seguir.

⁴⁰ “It is equally undeniable that the awareness of this relative similarity of results is at the root of many significant achievements of the last decades” (BERIO, 2006, p. 84)

4. CONTINGÊNCIAS SINCRÔNICAS: O INSTRUMENTO ELETROACÚSTICO

4.1 Sobre as contingências instrumentais da linguagem musical

Para compreender a complexidade do processo de comunicação musical, faz-se necessário analisar esse ponto crucial da diferença entre a linguagem verbal e a linguagem musical: na música existe sempre uma ferramenta de expressão, o instrumento, cujo desenvolvimento tecnológico esteve comumente na vanguarda de muitas das transformações do código musical ao longo de sua história⁴¹. Mesmo no caso da música vocal, na qual o instrumento não é externo, mas antes a própria voz, existe sempre um esquema de referência, indicando normas de entonação, projeção, articulação etc. É sob esse aspecto que podemos notar diferentes práticas em diferentes períodos, como o *bel canto* ou o *Sprechgesang*, demonstrando uma espécie de “instrumentalização” da voz.

Como outro exemplo de tecnicidade precedendo e orientando transformações no esquema referencial da linguagem musical, podemos citar a admissão da utilização composicional de certos movimentos melódicos que foram proibidos na prática sincrônica de determinado período, como as quintas de trompa⁴². Essas passaram a ser permitidas na prática do contraponto devido a um problema instrumental apresentado aos compositores da época de sua formalização: as possibilidades de produção sonora das trompas naturais exigiam esse tipo de condução polifônica para serem funcionais. Exemplos desse tipo de transformação, que parte de questões práticas ao estabelecimento de princípios, podem ser encontrados em toda a história musical. Schaeffer aborda a questão instrumental na música de modo exaustivo em seu *Tratado dos Objetos Musicais* (1966, pp. 49-68), explicitando a possibilidade de condicionamento do fato musical pelas circunstâncias instrumentais.

Podemos definir toda transformação instrumental expressiva como crucial para certas transformações da linguagem: a transição do cravo ao piano, a adição de teclas adicionais aos instrumentos de madeiras e de pistões aos instrumentos de metais etc., todas essas aquisições implicaram uma mudança paradigmática para os praticantes da

⁴¹ Aqui abrimos um paralelo sintomático com a linguagem falada, na qual a adição de novos meios tecnológicos de comunicação, como a informática, por exemplo, introduz mudanças substanciais que afetam a norma linguística a longo prazo. No entanto, na linguagem falada parece-nos que tais mudanças não afetam profundamente o código. Ademais, seria de se supor que essa contingência musical em relação ao desenvolvimento tecnológico dos instrumentos que a executam não possui paralelo de mesma grandeza na linguagem verbal.

⁴² As quintas de trompa são um tipo específico de quintas paralelas ocultas.

linguagem e, justamente sob essa perspectiva, é-nos complicado realizar uma analogia rigorosa da música com a linguagem verbal. Contudo, ainda que essa diferença entre as linguagens verbal e musical seja incontestável, tal caráter “instrumental” poderia ter suas características práticas analisadas a partir das estruturas expostas por Saussure: tanto sob uma perspectiva sincrônica, por estar inserido na prática compartilhada por certo grupo de indivíduos de determinado período; como também sob uma perspectiva diacrônica, uma vez que tal caráter está ligado a certa tecnologia instrumental, cujos avanços podem determinar rupturas entre estados subsequentes da linguagem musical. É difícil estipular os limites dessa linguística diacrônica: o caráter técnico da música e as necessidades teóricas de sua prática influenciam-se mutuamente, assumindo ora o caráter de causa, ora de consequência.

Prosseguindo ao objeto específico do presente trabalho, vemos que tal questão instrumental encontra, com o advento da música eletroacústica, um alargamento substancial, uma vez que aqui se incluem aparelhos que inicialmente não foram produzidos para esse fim. Embora a utilização de instrumentos eletrônicos já estivesse presente nas obras de compositores na década de 1930, como é o caso da utilização das *Ondes Martenot* por Olivier Messiaen em *Oraison*, de 1937 (e mais tarde na *Turangalila-Symphonie*, em 1946-48), ou o caso de John Cage, que compusera *Imaginary Landscape* para dois fonógrafos já em 1939, foi na década de 1950 que a instituição de estúdios de música eletroacústica ganha impulso. Em tais estúdios, os equipamentos resumiam-se a osciladores e filtros e a prática da composição eletrônica estava sujeita às limitações impostas por essa “ausência” de recursos. Com o passar do tempo e o desenvolvimento das ferramentas eletrônicas destinadas à própria música, contudo, a prática eletroacústica pôde inserir elementos e realizar descobertas (sobretudo na concepção de timbre) que acabariam por influenciar, inclusive, a linguagem da música tradicional e sua escrita.

Atualmente, é possível dizer que existe virtualmente uma inesgotável rede de possibilidades para a utilização de processos eletroacústicos, tanto no campo do *live-electronics*, quanto na esfera da música acusmática ou mista. Na composição musical, uma vez que o compositor se mostre consciente das idiossincrasias técnicas impostas pela experiência eletrônica, a linguagem se depara com a ausência de esquemas dos quais outrora sentia necessidade para desenvolver sua escritura: faltava-lhes os limites instrumentais com os quais estava acostumado a lidar (tessituras instrumentais, modos de ataques, limites de andamentos impostos pela motricidade do corpo humano etc.), assim

como lhes apareciam, sob outro ponto de vista, novos limites, veiculados às características técnicas dos equipamentos eletrônicos. Pierre Boulez explora esse campo, no qual o compositor deveria descobrir uma nova maneira de lidar com a linguagem musical. Evitar a tentação de se recorrer aos modelos da prática tradicional, segundo ele, mostrava-se como a tarefa mais complicada:

“No campo da eletrônica e dos computadores – instrumento que estaria diretamente envolvido – modelos não existem, ou apenas esporadicamente, e largamente graças à nossa imaginação. Pela falta de esquemas sonoros a seguir, o novo campo parece exageradamente vasto, caótico, e se não inorgânico pelo menos inorganizado. A tentação natural é aproximar esse novo campo aos nossos métodos experimentados e testados e aplicar a rede de categorias familiares a um domínio inexplorado – categorias que pareceriam tornar a tarefa mais fácil e às quais, por essa razão, nós gostaríamos de recorrer impensadamente.”⁴³

Alinhada à tricotomia hjelmsleviana apresentada no primeiro capítulo, a observação de Boulez atenta para a inexistência absoluta de um esquema estabelecido socialmente sob a perspectiva instrumental. Concluímos assim que a partir do momento em que se estabelece um uso compartilhado de ferramentas, os processos de desenvolvimento de tais ferramentas passam a ser motivados por tal uso.

Alfredo Lietti, técnico do *Studio di Fonologia Musicale* em Milão na época de sua criação por Luciano Berio e Bruno Maderna em 1954, descreve as experiências compartilhadas pelos compositores, em relação ao novo instrumental disponível, em um artigo escrito para a *Société Belge de Musicologie* intitulado “Évolution des moyens techniques de la musique électronique” (1959). Segundo ele, o fato de os compositores utilizarem instrumentos que não foram desenvolvidos com finalidade musical exigia um intenso compartilhamento de conhecimento entre engenheiros e músicos. Essa relação, também constatada por Schaeffer, passou a atuar nas duas direções: exigia-se do compositor um conhecimento específico sobre as possibilidades dos circuitos eletrônicos; e exigia-se do engenheiro uma atuação que o aproximaria do intérprete. Para Schaeffer, o engenheiro passa então a “enfrentar questões que já não são puramente técnicas, mas cuja

⁴³ “In the field of electronics and computers – the instrument that would be directly involved – models do not exist, or only sporadically, and largely thanks to our imagination. Lack of sound schemes to follow, the new field seems exaggeratedly vast, chaotic, and if not inorganic at least unorganized. The quite natural temptation is to approach this new field with our tried and tested methods and to apply the grid of familiar categories to an unexplored domain – categories that would seem to make the task easier and to which, for that reason, we would like to resort unthinkingly” (BOULEZ, 1986, p. 492).

finalidade é arbitrada pela escuta sensível, pelo julgamento musical” (SHAEFFER, 1966, p. 79).

Sobre esse aspecto, podemos conjecturar as idiossincrasias envolvidas na constituição das duas escolas proeminentes da música eletroacústica ao final da década de 1940 na França e na Alemanha. Embora relativamente distintas, ambas as tendências iniciais da composição eletroacústica compartilhavam a pretensão de se explorar semanticamente as características morfológicas dos objetos sonoros e, para compreender as implicações sincrônicas e diacrônicas das vertentes eletrônica e concreta, faz-se necessário o conhecimento acerca dos equipamentos disponíveis e suas peculiaridades. Para isso, voltamos a comentar o artigo de Alfredo Lietti citado anteriormente, no qual o autor descreve as utilidades de cada equipamento existente no estúdio da RAI em Milão e suas limitações. Tais equipamentos foram os primeiros a serem incorporados nos estúdios de música eletroacústica da Europa: osciladores, filtros, geradores de pulsos e seletores de amplitudes, cujas particularidades descreveremos a seguir.

4.2 Os primeiros anos da música eletroacústica: a década de 1950

Antes de determo-nos nas considerações de Lietti sobre a estrutura técnica disponível aos compositores no estúdio de Milão, cabe-nos ressaltar o papel dos instrumentos primários, essenciais aos desenvolvimentos composicionais das vertentes francesa e alemã: os gravadores e os microfones. Nesse sentido, pode-se averiguar que a instrumentação disponível deve ser considerada a partir do fenômeno da gravação, ao qual seguiu-se uma proliferação de procedimentos de composição musical com o auxílio desta (como o caso, por exemplo, do *sillon fermé* e do *cloche coupée*⁴⁴ nos primeiros anos da experiência concreta). Para exemplificar os avanços que daí irromperam, tomaremos como exemplo o caso particular do estúdio RAI de Milão, devido ao seu posicionamento

⁴⁴ O *sillon fermé* e o *cloche coupée* se configuram como as primeiras estratégias adotadas na formulação de procedimentos de composição musical a partir da utilização de sons gravados. Em termos gerais, as transformações por eles perpetradas se limitavam, respectivamente, a repetição periódica de um trecho gravado, e na transformação de um som através da manipulação de seu envelope dinâmico. Aliando-se as duas técnicas, tornou-se possível a construção de objetos sonoros contínuos ainda que suas fontes materiais fossem percussivas. Uma descrição mais detalhada pode ser encontrada em CHION, 1983, pp. 21-21.

claro em relação às correntes francesa e alemã, além da rica documentação disponível sobre as atividades do estúdio, incluindo o artigo de Lietti que discutiremos a seguir.

Alfredo Lietti (1959) afirma que os primeiros equipamentos trazidos ao estúdio RAI foram os osciladores: geradores de ondas senoidais, também utilizados por Stockhausen em Colônia na composição do *Studie I* (1953). Tais osciladores eram utilizados para a geração de ondas senoidais em que se pode escolher a frequência desejada em ciclos por segundo (Hertz). Além das ondas senoidais, era possível escolher entre outros formatos, como ondas quadradas, triangulares etc.. Contudo, segundo o próprio Lietti, tais ondas possuem pouco poder de informação e são muito previsíveis, devido ao fato de possuírem som completamente estático. Dessa forma, o primeiro passo de Lietti foi justamente a incorporação de equipamentos para a produção de um som “mais imperfeito”, pois, segundo ele, um som totalmente perfeito tinha se mostrado de pouca utilidade para a composição musical. Além disso, outro problema apresentou-se aos compositores no trabalho com os osciladores, o qual levou à necessidade de usarem vários osciladores, ocupando grande espaço físico: esses aparelhos traziam muito ruído de fundo. Cada vez que se gerava um som senoidal, o gerador reproduzia um ruído de fundo e, ao introduzir um alto número de ondas, o ruído de fundo interferia consideravelmente no resultado final. Dessa forma, quando se fazia um som complexo a partir de sons senoidais, o ruído era tão intenso que a banda de audibilidade era de apenas 40dB (diferença obtida entre o som mais baixo e som mais alto). Para sanar tal problema, era necessária a adição de vários osciladores que atuassem ao mesmo tempo, causando, assim, um ruído único.

Em termos gerais, as possibilidades de trabalho com os osciladores resumiam-se na simples adição para a construção de aglomerados, justamente a estratégia adotada por Stockhausen em seus dois estudos inaugurais, numa busca pela diferenciação de sons tônicos (cujo espectro era constituído de sons senoidais em relação harmônica, gerando a sensação de altura definida) e complexos (cujos espectros eram inarmônicos, sem altura definida) no início da música eletrônica. Para incorporar as irregularidades prevista por Lietti, foi necessária a introdução de outro equipamento: o filtro de frequência variável, ainda hoje bastante comum em qualquer estúdio, inclusive sob a forma de *plug-ins* digitais. Na época, no entanto, tratava-se de equipamento físico, com o qual era possível filtrar algumas frequências de sons gravados. A música *Continuo* (1958) de Maderna faz exatamente esse procedimento da filtragem do ruído branco, e Berio em *Thema (Omaggio*

a Joyce) (1958) realiza filtragem da voz feminina. Aqui deparamo-nos com as técnicas da vertente francesa da *musique concrète*, enquanto que nos osciladores temos as técnicas da *elektronische Musik*. Dessa forma, tem-se primeiramente esses dois meios de produção, a saber: a adição de ondas senoidais, na síntese aditiva; e o que podemos chamar de síntese subtrativa através dos filtros de frequência variável. No entanto, para Lietti, esses dois equipamentos ainda não eram suficientes, pois significavam a base da composição eletroacústica, mas a música não se resume apenas à constituição de sua base: ela precisa de ferramentas para se desenvolver.

Aqui percebemos o processo no qual os compositores vislumbraram as limitações do estúdio, pois o próximo equipamento a ser introduzido no estúdio RAI, ainda segundo Lietti, buscava suprir necessidades estéticas do trabalho com sons gravados. Tal equipamento foi um seletor de amplitudes: um aparelho que seleciona um nível fixo de amplitude e permite a passagem dos sinais que superem tal limite. Dessa forma, era possível o manuseio de um ruído branco e a subtração de algumas frequências, através dos filtros citados anteriormente, gerando sons complexos inarmônicos. E a partir desse seletor de amplitudes, define-se um valor em dB a partir do qual o sinal será “permitido”. Tudo que está abaixo desse valor em dB estipulado é eliminado. O que se tem, dessa forma, são pequenas rupturas em meio ao silêncio, acontecendo de forma mais ou menos aleatória: trata-se, na verdade, de um ruído filtrado a partir das frequências e das amplitudes escolhidas. Com isso, conseguiu-se que a assimetria fosse introduzida de forma sistemática no estúdio. A partir desse seletor de amplitudes, aplicado às outras técnicas produzidas pelos demais equipamentos, conseguiu-se introduzir uma certa “maleabilidade” ao som.

O último equipamento disponível aos compositores na década de 1950 era um gerador de impulso, cujo princípio consiste em acelerar um impulso para gerar as alturas definidas. Com esses quatro princípios básicos de trabalho com os sons eletrônicos, toda a produção da década de 1950 foi possível.

Retornando ao pensamento de Schaeffer, relativo ao condicionamento da música às ferramentas de sua execução, seja ela produzida por instrumentos eletrônicos ou não, podem-se analisar os impactos sofridos pelas peças compostas na década de 1950. Sob uma perspectiva sincrônica, a compreensão do significado dos primeiros experimentos eletroacústicos exige uma abordagem ampla, que coloque em perspectiva as expectativas relativas a cada parâmetro musical na construção de uma nova concepção timbrística.

Tanto a música concreta quanto a música eletrônica possuíam concepções compartilhadas a respeito dessa nova relação do compositor com o timbre, que deixa de ser considerado um quarto parâmetro do som e passa a ser considerado como uma resultante, fruto das operações em estúdio sobre os demais parâmetros. Embora partindo de estratégias diferentes, ambas as escolas inaugurais da Europa compartilhavam essa busca pela descoberta dos parâmetros envolvidos na percepção do timbre. No entanto, é sobre o pensamento serial herdado historicamente que a *elektronische Musik* estabelecerá suas bases teóricas, envolvendo expectativas que extrapolavam as possibilidades instrumentais, uma vez que o aparato eletrônico possibilitava um controle absoluto sobre aspectos que encontravam na “limitação” física do intérprete a barreira para o rigor almejado.

Para aprofundarmos a problemática, podemos analisar a trajetória de Luciano Berio na criação do Estúdio em Milão. Ao retornar à Itália em 1952, após participar do Festival de Berkshire em Tanglewood nos EUA, tendo como professor Luigi Dallapiccola, Berio começou a idealizar formas de introduzir as experiências eletrônicas, por ele vivenciadas em um concerto de *tape music* em Nova York, nas práticas musicais italianas. A criação do Estúdio de Milão, no entanto, só foi possível após três anos de articulações, com Berio trabalhando nos Estúdios da RAI de 1953 a 1955 por indicação do próprio Dallapiccola a Giulio Razzi (uma das figuras proeminentes na condução dos trabalhos na rádio italiana). Ao lado de Bruno Maderna, cujo primeiro contato com as experiências alemãs e francesas ocorre já em 1951, ano em que participa do Festival de Darmstadt, Berio cria o Estúdio de Milão, intitulado *Studio di Fonologia Musicale*, o qual, segundo ele, foi construído para levar adiante as pesquisas que estavam sendo desenvolvidas nos outros estúdios da Europa. No entanto, Berio propunha algumas mudanças relacionadas ao seu descontentamento em relação à forma sectária e dualista como a música produzida naquelas instituições (com a *musique concrète* na França e a *elektronische Musik* na Alemanha). Tais realizações francesas e alemãs possuíam estreita relação com o utensílio eletrônico disponível em comum acordo com a estética advogada por essas duas escolas, representando predominância de um ou de outro procedimento entre os recursos eletroacústicos disponíveis. Frente às dissidências entre as ideias francesas e alemãs a respeito da produção artística com o auxílio da eletrônica, Berio viu no Estúdio de Milão uma oportunidade para que tais vertentes se fundissem e fizessem parte de um novo pensamento. Ele afirma: “Nosso trabalho no Estúdio de Fonologia, pelo menos no período que estive lá, não era o de uma síntese entre duas entidades existentes. Prefiro

descrevê-lo como um diálogo entre diferentes dimensões ao invés de uma síntese de duas entidades específicas.”⁴⁵ A ideia era então a de propor novas relações entre as técnicas de estúdio, embora isso só tenha ocorrido apenas parcialmente. Berio abandona a composição eletroacústica, certamente devido ao fato de uma demanda cada vez maior para que compusesse obras instrumentais. Somente em 1974, ao ser convidado por Pierre Boulez para dirigir um dos departamentos do IRCAM, Berio retorna à experiência em estúdio, focado, contudo, sobretudo na música mista e desenvolvida em tempo real. Nesse sentido, Berio enxergou uma verdadeira fusão entre a eletrônica e a música instrumental, pois todo o aparato teórico que faltava aos primeiros experimentos eletrônicos da década de 1950 fazia-se presente na escrita tradicional do instrumento, sobre o qual a eletrônica poderia atuar. O próprio Berio refere-se a uma possível “esterilidade” da mensagem dos primeiros anos da música eletroacústica ao comentar seus anos à frente do *Studio di Fonologia* da RAI em Milão:

“Os primeiros anos da música eletrônica nos anos de 1950 transcorreram como se estivessem embrulhados em silêncio, não apenas por conta de as salas de concerto que ocasionalmente as abrigavam estarem comumente vazias, mas também porque não faziam referência a trabalhos musicais de humanos. Lhes faltavam os tão conhecidos comportamentos associados com o legado musical. Com frequência, tais trabalhos eletrônicos foram como garrafas jogadas ao mar; apenas alguns possuíam uma mensagem a qual pudesse ser posteriormente resgatada e transformada.”⁴⁶

Não podemos confundir, no entanto, essa reserva com relação à música eletroacústica em seus anos iniciais como uma denegação de seus ricos experimentos e de seus aportes irreversíveis, tais como levados a cabo já na década de 1950. Ao contrário, Berio defendera durante toda sua trajetória que os avanços no campo da música eletrônica foram de inestimável importância para a criação musical, chegando a afirmar na entrevista a Rossana Dalmonte, em 1981, que um tratado musical só seria realmente útil se contivesse “capítulos sobre acústica instrumental, capítulos sobre timbre e harmonia,

⁴⁵ “Our work at the Studio di Fonologia, at least when I was there, was not a synthesis between two existing entities. I prefer to describe it as a dialogue between different dimensions, rather than as the synthesis of two specific entities” (BERIO apud RIZZARDI e DE BENEDICTIS, 2000, p. 164).

⁴⁶ “The first works of electronic music in the 1950s were as if wrapped in silence, not only because the concert halls that occasionally hosted them were often empty, but also because they did not make reference to the musical work of humans. They lacked the well-known behavior associated with musical legacy. Often, these electronic works were like bottles tossed in the sea; only some contained a message that was then picked up and transformed” (BERIO in CREMASCHI et GIOMI, 2004, p. 27).

timbre e registros instrumentais, timbre e velocidade de articulação, parentescos instrumentais acústicos e psico-acústicos, voz e instrumento, instrumento amplificado, transformações eletroacústicas dos instrumentos etc.” (BERIO, 1981, p. 30-31). Dessa forma, podemos perceber o aspecto instrumental da música eletroacústica envolvido diretamente em sua elaboração teórica. Não se tratava mais de compor *para* o instrumento, mas antes de se compor *com* o instrumento.

Embora as duas escolas que serviram de base para Berio partissem de princípios diferentes e mesmo opostos, a oposição entre elas pode ser considerada, nas palavras do próprio Schaeffer, como um “mal-entendido inicial” (SCHAEFFER, 1966, p. 65), pois os procedimentos acabaram por se influenciar mutuamente e ainda na década de 1950 já era difícil definir a música eletroacústica nos termos de tal oposição. Exemplo disso é uma obra como *Gesang der Jünglinge* de Stockhausen (1955-56), estreada em 30 de maio de 1956, na qual faz uso dos dois procedimentos embrionários citados até aqui, recorrendo à música concreta para a manipulação de sons vocais, sobre a qual o compositor busca a sonoridade eletrônica, além da utilização dos sons eletrônicos, através dos quais elabora processos de síntese visando à constituição de sons assemelhados com os vocais. Dessa forma, é possível dizer que *Gesang der Jünglinge* representa uma expansão dos eixos inaugurais da experiência eletroacústica e dos aspectos circunstanciais do arsenal instrumental disponível. Além disso, o desvelar formal da obra recorre a procedimentos seriais na configuração de escalas de intensidade e dos percursos espaciais dos sons. Podemos, ainda, analisar o caráter instrumental envolvido na concepção dos materiais utilizados, sobre os quais Stockhausen estabelece certos protótipos, baseados nos equipamentos descritos anteriormente:

- Som senoidal: protótipo do som periódico de altura definida, próximo dos fonemas vocálicos;
- Ruído: protótipo do som aperiódico de altura indefinida, próximo dos fonemas consonantais;
- Impulso: espectro, próximo dos fonemas oclusivos.

Se considerarmos os equipamentos disponíveis nos estúdios da década de 1950, perceberemos uma relação circunstancial entre as estratégias poiéticas adotadas e a disponibilidade técnica apresentada, configurada aqui em três equipamentos com

características distintas: oscilador, para geração das alturas definidas; filtros, para manipulação dos ruídos e da voz; gerador de impulsos, para manipulação de fatores considerados como intermediários entre a altura definida e o ruído.⁴⁷ Através dos procedimentos supracitados, Stockhausen elabora famílias de sons, separando-os em blocos de sonoridade periódica e aperiódica, sobre os quais, através da serialização, estabelece os recortes necessários para a sua compreensão. Considerar aqui o aspecto instrumental, assim como a herança serial, determina as estratégias estéticas para a recepção da mensagem pelo ouvinte.

Schaeffer, assim como Berio, realiza uma crítica a essa divisão inicial abordada até aqui, chegando a dizer, com sua verve crítica, que ambas as escolas se “afastam [...] das normas tradicionais de toda estrutura instrumental” e “chegam a opor-se e assemelhar-se no comum insucesso” (SCHAEFFER, 1966, p. 66). A utilização da palavra “insucesso” por Pierre Schaeffer, concomitantemente às palavras de Luciano Berio, citadas anteriormente, representa a constatação de uma necessidade teórica capaz de unificar o pensamento musical sob a tutela do objeto sonoro, independentemente dos instrumentos utilizados para a sua produção. Eis o grande “aprendizado” dos primeiros anos da música eletroacústica, sobre o qual assevera ainda Pierre Schaeffer:

“A reflexão das duas músicas girava ao redor de um erro comum: a confiança no triedro⁴⁸ e na decomposição do som, para uns em série de Fourier, para outros em ‘tijolos de sensação’. Assistimos, então a uns construindo robôs e a outros dissecando cadáveres. A música viva estava em outra parte, e devia apenas oferecer-se àqueles que saberiam evadir-se desses modelos simplistas” (SCHAEFFER, 1966, p. 65).

⁴⁷ Sobre o caráter intermediário do impulso gerado eletronicamente, podemos avaliar sob uma perspectiva apontada tanto pelo Schaeffer em seu *Solfège de L'Objet Sonore* (1967) quanto pelo Stockhausen no *Die Einheit der musikalischen Zeit* (1960). Trata-se da descoberta de que ao acelerarmos um impulso curto, com apenas alguns milissegundos de duração, numa frequência dentro dos limites da audição humana (aproximadamente de 20Hz a 20kHz), o ouvinte percebe esse conjunto de impulsos como nota definida, cujo timbre será determinado pelo espectro sonoro do impulso, de origem ruidosa. Nesse sentido, Stockhausen estabelece o impulso como material intermediário entre ruído e altura definida.

⁴⁸ Por triedro, entenda-se os três eixos fundamentais da composição musical considerados até o momento, a saber: altura, duração e intensidade, aos quais o timbre se somava, até então, como um quarto parâmetro. Como visto, justamente através dos experimentos da década de 1950, tal concepção passou a ser reconsiderada e o timbre passou a ser entendido como a resultante dos demais parâmetros.

Tal ideia de evasão dos modelos simplistas foi justamente a norteadora dos desenvolvimentos posteriores, constituindo inclusive, constatemos, o carro chefe para a criação do *Studio di Fonologia Musical* de Milão por Berio e Maderna.

4.3 Desenvolvimentos posteriores e *live-electronics*

Considerar o desenvolvimento da música eletroacústica nos anos que se seguiram aos primeiros experimentos da década de 1950 exige uma análise da evolução dos meios de produção eletroacústica. Isso porque a manutenção dos aspectos estruturais da obra musical eletroacústica manifestou uma crescente utilização dos processos seriais, os quais encontravam no aparato eletrônico um instrumento capaz de uma acurácia até então inexistente. Tal acurácia permitia a inclusão do pensamento serial na composição do timbre, que representaria, através de sua unidade perceptiva, a expansão formal ao mundo “microscópico” das unidades constitutivas dos sons disponíveis ao compositor. A partir das limitações apresentadas pelos primeiros estúdios na década de 1950, a busca do compositor vê-se imbuída de certo caráter científico, sobre o qual as descobertas só foram possíveis a partir do controle rigoroso dos materiais envolvidos pelos instrumentos eletrônicos. Não por acaso, Stockhausen afirma, em uma conversa que teve com Julia Spinola em setembro de 2001, que “*we in music are like physicists*”⁴⁹.

Pode-se dizer que as primeiras descobertas a respeito do timbre foram feitas ainda através da utilização dos instrumentos citados até aqui. Através somente dos osciladores de ondas senoidais, os compositores se depararam com resultados reveladores ao reduzir os intervalos entre as frequências geradas a limites inferiores àqueles presentes na teoria e na possibilidade instrumental da música tradicional. Stockhausen explorara tais intervalos, deparando-se com um novo universo da composição sob o controle dos batimentos que ocorriam ao se gerarem ondas senoidais muito próximas umas das outras. Em um artigo de 1963, intitulado *Zur Situation des Metiers (Klangkomposition)*, Stockhausen descreve os limites dessa nova ferramenta expressiva, delineando os resultados entre batimentos abaixo do limite da percepção humana das alturas (20Hz) e os sons graves diferenciais, nos casos em que os batimentos extrapolem tal limite inferior. Tal constatação, para ele,

⁴⁹ Ou seja: “Nós em música somos como físicos” (in. STOCKHAUSEN, 2001). Em entrevista publicada no dia 17 do mesmo ano e disponível in: <<http://www.stockhausen.org/Physicists.pdf>>.

determina muitos dos problemas pertinentes na composição dos timbres através de ondas senoidais. Sobre isso ele escreve:

“Se os sons senoidais são sobrepostos uns aos outros, no âmbito médio das alturas até então utilizadas (ou seja, cerca de 300Hz), numa distância menor que a de uma segunda menor, surgem batimentos sensíveis que confundem a clara impressão de altura de cada som e que transitam de uma escuta de intervalos e acordes a uma escuta de ruídos. [...] Fica-nos evidente como tal harmonia ‘colorística’, que se desvia da percepção de sons fundamentais, resulta consequentemente nos problemas da composição do timbre” (STOCKHAUSEN in MENEZES, 2009, p. 69).

Nas décadas seguintes à de 1950, as possibilidades foram substancialmente alargadas e novos equipamentos introduzidos, iniciando uma busca quase científica sobre a real natureza do timbre. Muitos dos avanços posteriores do instrumental eletroacústico se valiam das descobertas realizadas pelos franceses e alemães, as quais determinavam que toda variação do som que se manifestasse periodicamente dentro dos limites da audição humana configurar-se-ia como uma percepção de altura, ainda que tal variação ocorresse sobre parâmetros “não sonoros”.

Em Paris, em 1957-58 Xenakis trabalha em um programa para realização musical de princípios estocásticos, compondo a primeira obra eletroacústica a fazer uso de processos randômicos, *Diamorphoses*. A introdução de princípios aleatórios na música eletroacústica representa uma contiguidade corrente no pensamento musical herdado diacronicamente e a utilização de princípios randômicos nas formulações musicais permeava as discussões entre John Cage e os compositores europeus em Darmstadt em 1958 (como visto no capítulo anterior). As ideias desenvolvidas por Xenakis representavam, nesse sentido, a possibilidade de aplicação do acaso na concepção timbrística do objeto sonoro, fato impossível sem o auxílio da computação musical.

Em 1960, os estúdios americanos já desenvolviam o *Music III*, versão aprimorada do primeiro programa de síntese digital sonora criado por Max Mathews em 1957. Nessa terceira versão, é introduzido o conceito de instrumento modular, iniciando uma proliferação de softwares escritos exclusivamente para a composição musical. Nesse mesmo ano, Stockhausen realiza *Kontakte*, inaugurando musicalmente a teoria que seria posteriormente apresentada em seu texto de 1960, *Die Einheit der musikalischen Zeit*⁵⁰, sobre a transição contínua entre os universos frequencial e rítmico, levado a cabo através

⁵⁰ A Unidade do Tempo Musical – cf, tradução para o português in: MENEZES (2009, pp. 141-149).

da aceleração e desaceleração de impulsos. Gottfried Michael Koenig, que começara sua investigação em 1964 ao desenvolver o programa *Project 1* (modelado nos princípios tradicionais da composição serial), desenvolve em 1970 o *Project 2* que, em contraste, incorporou um conjunto de funções probabilísticas que eram utilizados para controlar a seleção de valores numéricos através de uma tabela de possibilidades através de um gerador de números aleatórios. Uma função chamada *Alea*, por exemplo, faria seleções randômicas de uma tabela de valores.

Paralelamente aos desenvolvimentos americanos no campo da computação musical, ao qual a prática atual da música eletroacústica está totalmente atrelada sincronicamente, alguns procedimentos de síntese, também determinantes para o desenvolvimento da escritura eletroacústica, surgiram nos EUA na década de 1970. Em particular o processo de síntese FM, introduzido pelo trabalho de John Chowning em Stanford, apresentado em 1973 no artigo intitulado *The Synthesis of Complex Audio Spectra by Means of Frequency Modulations*⁵¹, escrito para o *Journal of the Audio Engeneering Society*. Em tal artigo, Chowning apresenta os princípios técnicos da síntese por modulação de frequência (*FM synthesis*), na qual são atribuídos desvios regulares de altura a uma frequência fixa. Uma vez que a regularidade dos desvios são também medidas em ciclos por segundo (Hz), o que se obtêm, em concomitância com os resultados obtidos com os batimentos entre frequências próximas, são objetos sonoros cujas características resultantes são enriquecidas por aquilo que Chowning nomeia como “frequências laterais refletidas”, oriundas do processo de modulação de uma frequência portadora por uma ou mais frequências modulantes. Tal processo contribuiu profundamente para a compreensão dos timbres de instrumentos reais, sobre os quais se pôde perceber as relações entre as frequências dos parciais da série harmônica produzida. Os resultados, só possíveis através de processos eletrônicos, mostraram-se de profunda importância para a síntese de sons que imitassem instrumentos reais, sendo eles propulsores de novos sintetizadores com esse fim específico (como é o caso particular do sintetizador Yamaha DX7, produzido de 1983 a 1986). No entanto, as reais dimensões dessa nova técnica para a composição, ligada diacronicamente à tradição serial, residiam na exploração escritural dos elementos introduzidos e a busca pela real natureza do timbre sofre enorme transformação.

⁵¹ A Síntese de Espectros Sonoros Complexos por Meio da Modulação de Frequência, cuja tradução para o português consta em MENEZES (2009, pp.191-204).

A síntese por modulação de frequência, explorando as influências matemáticas das interações sonoras, abre caminho para uma série de estudos relacionados com uma percepção frequencial “marginal”, atrelada aos parâmetros variáveis do objeto sonoro. Utilizamos, aqui, o termo “marginal” não em sentido pejorativo, mas aludindo ao caráter secundário (ao menos até então) dos elementos sobre os quais se apoia. Podemos tomar como exemplo a variação de fenômenos relacionados com a amplitude (*AM synthesis*), que atuam de forma análoga à síntese FM, porém com desvios regulares na amplitude do sinal original, e a síntese granular (da qual Iannis Xenakis foi um dos iniciadores em sua obra *Analogique A-B* de 1959, para cordas e fita magnética), que parte de fragmentos sonoros de até 50ms para a composição de novos timbres através da variação das velocidade, fases, volumes e frequências. Independente das questões técnicas envolvidas, pode-se perceber uma contingência significativa entre os novos processos introduzidos e a música através deles produzidas.

Em meio aos desenvolvimentos tecnológicos descritos até aqui, também em 1973, é fundado do grupo *Itinéraire* por Tristan Murail, proposto para a composição de peças instrumentais a partir de modelos extraídos por análise espectral do som. A chamada Escola Espectral, nesse sentido, representa a extrapolação tecnológica para a criação de modelos sistemáticos, na qual a tecnologia representa *conditio sine qua non*, mesmo que a prática seja puramente instrumental. Pode-se dizer, inclusive, que a prática emerge da técnica na busca por um modelo referencial teórico, até então determinado pelas buscas seriais ou através da exploração sistemática do acaso (se na música tonal a língua estabelecida, seja em qual esfera proposta por Hjeltmslev – língua/norma/uso –, se calcava em teorias estabelecidas e fornecedoras de material para a escritura do compositor, com seu abandono essa escritura se voltou para a elaboração de novos modelos; a criação do compositor voltava-se para um novo paradigma: a criação do modelo substituto). Nesse sentido, a música espectral encontra o substituto em análises tecnológicas de espectros sonoros, os quais ele utiliza para a escritura da obra (e da qual faz parte). Murail mostra-se consciente do possível surgimento de uma nova tradição, apontando a via entre tecnologia e arte esboçada até aqui:

“Descobre-se então imediatamente, que um som não é uma entidade estável e permanentemente idêntica a ela mesma, como podem nos sugerir as notas abstratas de uma partitura e que toda a nossa tradição musical é baseada nessa assimilação da coisa real pelo seu símbolo, [...]. Esse estudo nos dá o poder de melhor agir sobre os sons e aperfeiçoar as técnicas instrumentais compreendendo

os fenômenos sonoros, além de desenvolver uma escrita musical baseada sobre a análise dos sons e fazer das forças internas dos próprios sons o ponto de partida para o trabalho do compositor” (MURAIL, 1992).

A criação do *Institut de Recherches et Coordination Acoustique/Musique* (IRCAM), em 1977 (inspirado no *Center for Computer Research in Music and Acoustics* – o CCRMA – de Stanford, fundado por John Chowning em 1975), representa, dessa forma, uma tendência inevitável, fruto da aproximação entre música e tecnologia. Na entrevista realizada nesse mesmo ano, quando perguntado sobre a função do IRCAM, Berio (diretor de seu Departamento de Música Eletroacústica a convite de Boulez em 1974) descreve a via de mão dupla entre o pensamento musical e a tecnologia para manipulação e síntese sonoras, na qual estipula-se uma relação de necessidade entre ambas para o desenvolvimento teórico da música. Nesse sentido, Berio enxergava o IRCAM atuando em duas frentes: em seu papel na atribuição de sentido musical às pesquisas acústicas; e na edificação de novas formulações, sob o ponto de vista acústico, para o pensamento musical. Uma das primeiras tarefas assumidas no IRCAM foi a criação de um processador digital voltado para a música, o 4C, construído por Giuseppe Di Giugno, que em 1981 constrói o processador sonoro em tempo-real 4X. À medida que os equipamentos para tratamento e síntese sonoros começaram a ocupar menos espaço (espaço físico quanto espaço de armazenamento de dados), a disseminação de ferramentas digitais obrigou os compositores a realizarem escolhas dentre as possibilidades de softwares disponíveis, e a rápida transição de tecnologias exigia uma aproximação cada vez maior entre arte e ciência da computação, que rapidamente passa a atuar em duas frentes: instrumentalização e difusão em tempo-real.

Extrapolando o mundo da síntese, os processos de composição com o auxílio da eletrônica passam a contar, a partir de então, com uma “dimensão” a mais de atuação, uma vez que a atribuição de rotinas computacionais passa a possibilitar a aplicação de processamentos complexos em tempo real. Procedimentos aplicados anteriormente somente às ondas senoidais passaram também a atuar sobre sons instrumentais, cuja transformação é realizada e difundida ao público, abrindo caminho para um alargamento profundo dos processos de *live-electronics*. Dessa forma, compositores passam a utilizar processamentos em tempo real para a modulação de diversas variáveis – incluindo fase, amplitude, frequência, regiões formânticas etc. – dos sinais instrumentais captados através de microfones, os quais são transformados em computador e difundidos através da

alto-falantes. Sob essa perspectiva, o papel do compositor passa a extrapolar a escritura para o instrumento, abarcando novas possibilidades de transformação do som produzido, instituindo, assim, a composição de estratégias atuantes numa esfera até então inexistente na linguagem musical.

Nos anos seguintes surgem diferentes grupos construtores de instrumentos eletrônicos, e a década de 1980 representa, sem dúvida, a popularização da música eletrônica. Acompanhando a criação do primeiro computador pessoal em 1981, uma série de opções torna-se disponível com custos cada vez mais acessíveis. A criação do protocolo MIDI em 1983 determina a proposição do conceito de sequenciamento (remetendo aos primeiros experimentos de Max Mathews com computação musical em 1957), que mais tarde viria a se tornar carro chefe em boa parte da produção inclusive de música popular. Paralelamente às buscas no campo da computação musical, em 1988 é criado o *Centro Tempo Reale* em Florença, que, também sob a direção de Luciano Berio, desenvolve um sistema informático de espacialização sonora (TRAILS – *Tempo Reale – Audiomatica Interactive Location System*).

Acompanhando a rápida evolução tecnológica, a linguagem musical passa contar com uma quantidade considerável de novas possibilidades de exploração. Uma passagem da entrevista do Berio de 1981 exemplifica bem esse caráter transitório da experiência eletroacústica:

“Nas décadas de cinquenta e sessenta, os estúdios analógicos de música eletrônica [...] existiam com o objetivo de se produzir obras musicais. Na década de setenta, e mesmo antes, os estúdios de música eletrônica mudaram a tecnologia, e tinham como objetivo aperfeiçoar a si próprios. Enfim, vinte ou trinta anos atrás o músico controlava, em função de suas ideias e visões, recursos técnicos de origem não musical (osciladores, filtros, gravadores, etc.), ao passo que nos último dez ou quinze anos parece que o desenvolvimento tecnológico passou a dominar a situação e o compositor se retraiu frente aos novos recursos criados especialmente para eles” (BERIO, 1981, p. 108).

Durante a década de 1950 os compositores usaram tecnologias que não eram feitas especificamente para música. Quando construiu-se o artefato para o músico fazer música, esse se viu amarrado às contingências técnicas relacionadas ao *modus operandi* das linguagens computacionais envolvidas – essas em constante desenvolvimento e possuindo peculiaridades técnicas, cujo domínio exigia do compositor conhecimentos outros que não aqueles estritamente musicais. A crítica de Luciano Berio, nesse sentido, é

embasada na premissa de que não é o pensamento que deve adequar-se à tecnologia, mas o contrário.

4.4 As fronteiras da espacialização

Embora não possamos dizer que o conceito de espacialização sonoro tenha sido inaugurado pela música eletroacústica (inúmeros exemplos podemos extrair de músicas para múltiplos coros dispostos ao redor do público em responsórios renascentistas), é inegável o alargamento que tal conceito sofre através da manipulação eletrônica. Os primeiros experimentos nesse campo remontam à década de 1950, sendo a espacialização introduzida no pensamento da música eletroacústica já nas obras iniciais. A primeira peça composta para quatro alto-falantes é a já citada *Gesang der Jünglinge*, composta por Stockhausen em 1955-56, na qual são simulados sons rotativos ao redor do público. Originalmente, no entanto, a obra fora concebida para 5 alto-falantes, sendo adicionada à formatação quadrifônica um alto-falante adicional, sobre o público e virado para baixo, fato que acabou não se concretizando por motivos de segurança, forçando Stockhausen a remixar os sinais destinados ao quinto alto-falante juntamente com os destinados ao quarto alto-falante. É importante ressaltar que Stockhausen prontamente utiliza da técnica serial para determinar diferentes percursos sonoros, os quais, tão logo categorizados, foram submetidos aos princípios seriais.

As possibilidades poiéticas introduzidas com a espacialização também foram guiadas pelos desenvolvimentos teóricos das décadas de 1960 e 1970, e em particular o processo de panorização binaural (relacionada com a variação de posição do objeto sonoro em relação aos ouvidos humanos) era capaz de integrar os conceitos sobre continuidade entre ritmo e nota definida (presentes nos trabalhos de Stockhausen e Schaeffer citados anteriormente) na frequência da variação de um mesmo sinal de áudio entre dois alto-falantes.

Independentemente das limitações, podemos extrair já na primeira obra a fazer uso da espacialização de objetos sonoros o desejo de se simular um ambiente sobre o público, no qual objetos sonoros pudessem viajar. Permeando diversas obras durante toda a trajetória da composição eletroacústica, a questão espacial recebe definitiva atenção dos programadores na década de 1980, sendo que em 1987 o supracitado *Centro Tempo Reale*

realiza seu sistema de espacialização TRAILS. A criação de algoritmos para espacialização, a partir de diferentes plataformas, passa a oferecer ao compositor o instrumento necessário para a difusão em tempo real, sendo então possível controlar trajetórias dos objetos sonoros.

Uma vez estipulado o reconhecimento do espaço sonoro como campo de atuação da composição, as circunstâncias da difusão passam a interferir na percepção. Aqui, características técnicas, incluindo aquelas relacionadas ao tratamento acústico de ambientes, surgem como determinantes, e questões relacionadas à disposição dos alto-falantes ao redor do público, nível de pressão sonora relativo a cada ouvinte, dimensões da sala, revestimentos das paredes etc. passam a interferir na realização de uma “imagem” equilibrada. Isso estende-se ao local de trabalho do compositor, que, trabalhando diretamente sobre o material sonoro, passa a depender de estúdios otimizados acusticamente para a elaboração das obras. Não por acaso muitos compositores de música eletroacústica estão vinculados atualmente a alguma instituição de pesquisa (que cumprem a mesma função que os estúdios radiofônicos cumpriram na década de 1950), capazes de sustentarem economicamente as demandas tecnológicas crescentes.

Atualmente, existem ferramentas que possibilitam a simulação apurada, tanto no caráter instrumental quanto no da difusão, de um ambiente real. Através de processos digitais de convolução, pode-se armazenar informações sobre reflexões e cancelamentos em determinada posição de um ambiente (fatores que sonoramente determinam a percepção sonora especial) e aplicá-los a outros sons gravados ou gerados eletronicamente. A transposição desse “ambiente virtual” sonoro ao público, no entanto, depende do sistema de difusão, que passa a contar com um número cada vez maior de alto-falantes. Com o tempo, as conquistas técnicas se solidificaram e os alto-falantes demonstraram características que os aproximaram da posição de instrumento musical. Devemos, no entanto, atentar-nos para as diferentes possibilidades de se trabalhar o espaço, que, além de simular ambientes, permite categorizações de ordem serial, tanto na localização do som no espaço, quanto em trajetórias pré-estipuladas, podendo tais percursos espaciais inclusive serem determinados por procedimentos aleatórios (remetendo aos avanços realizados por Xenakis na década de 1950).

Dessa forma, constatamos que a música eletroacústica revela possibilidades expressivas plurais, na qual a serialização e a indeterminação guiaram os primeiros anos, e na qual relações implícitas entre instrumento e composição sofrem alargamentos

substanciais. A rápida evolução dos meios de manipulação e difusão sonoras permite a constatação de infindáveis possibilidades composicionais, determinadas pelos instrumentos disponíveis na aplicação de teorias historicamente carregadas de significados. Nesse sentido, além de se relacionar diacronicamente com os desenvolvimentos teóricos precedentes, é-nos possível determinar a música eletroacústica como responsável por transformações estruturais as quais deverão ser, invariavelmente, levadas em consideração em reflexões futuras a respeito da linguagem musical.

5. ANÁLISE DE SCRIPTIO E DE TRANSCRIPTIO, DE FLO MENEZES

5.1 Introdução

Tendo concebido um projeto à frente do Studio PANaroma de Música Eletroacústica da Unesp para o qual seriam compostas, por ele e por compositor convidados, obras para violino e eletrônica em tempo real, Flo Menezes empreende a realização, em janeiro de 2013, de um *tour de force* (nas palavras do próprio compositor) para violino solo, *Scriptio*, que será a base para a obra eletroacústica mista, *TransScriptio*, composta entre janeiro e fevereiro do mesmo ano.

O título da primeira peça significa, em latim, o “ato de escrever” (*scriptio*). O vocábulo não mais existe, e poderia ser traduzido por um neologismo em português: *escrição*. Evocando a noção de *escritura* (*scriptura* em latim), tão fundamental para Flo Menezes, o compositor, aqui, já remete à situação que se deflagra “em tempo real” no ato mesmo da composição, uma vez que o título refere-se ao trabalho artesanal que se dá no decurso mesmo da escritura, quando de sua elaboração. Nas palavras do próprio compositor, na introdução da partitura de *Scriptio*: “A essência de toda *escritura*, no sentido etimológico da palavra latina *scriptura*, é a *processualidade*, a elaboração dos dados estruturais que coabita o espaço da criação com os afetos, cujo amalgama determina a própria essência da música: uma espécie de *matemática dos afetos*”⁵².

A análise aqui proposta procura elucidar as estruturas de ambas as obras. Baseado nos esboços fornecidos pelo próprio compositor, assim como nas partituras em sua formatação final, esse estudo foi dividido em três partes distintas: a primeira, focada nas estruturas sistemáticas que determinam as relações sobre as quais a obra será idealizada; a segunda, focada nas relações sintagmáticas, aquelas que se configuram no percurso temporal da obra; e a terceira, focada nas transformações eletroacústicas.

A análise valer-se-á dos termos barthesianos relativos ao sistema e ao sintagma. Em paralelo a tais termos, valer-se-á igualmente dos fundamentos da composição segundo o próprio compositor (MENEZES, 2013, pp. 67-91), na constituição do que chama de Estrela da Composição, com seus cinco termos: *materiais*, *variações*, *direcionalidades*, *conexões* e *artesanato*. Interdependentes, cada um desses elementos se estabelece como uma etapa compositiva, perfazendo em contiguidade a própria feitura da

⁵² “L’essence de toute écriture, au sens étymologique du mot latin *scriptura*, est la processualité, l’élaboration des données structurelles et structurales qui cohabite l’espace de la création avec les affections dont l’amalgama détermine l’essence même de la musique : une espèce de mathématique des affections” (MENEZES, 2013, partitura de *Scriptio*).

obra, sua *escrita*, como bem elucida Flo Menezes quando de sua contextualização teórica referente a esta estrela da Composição (anterior à composição de *Scriptio*):

“*Materiais* submetem-se a *variações*, pelas quais *direcionalidades* são estrategicamente projetadas no tempo; o nexos perceptivo de tais estratégias é assegurado pelo entrelaçamento operado por *conexões*; o controle sobre todos os detalhes, relacionados tanto aos aspectos internos quanto externos dos objetos musicais em sua aparência final, torna-se então o foco de um olhar crítico, efetuado ‘de fora’ pelo compositor, cujo *artesanato* propicia que seus esforços sejam mais ou menos eficazes, ao mesmo tempo que estabelece a ponte de volta da escuta em relação aos *materiais* como pilares de sua arquitetura musical” (MENEZES, 2013, p. 88 – grifos do original)

Nesse sentido, a presente análise perpassa tais etapas, ainda que nem sempre recorrendo exatamente a esses termos. A análise da escritura sistemática tanto elencará os materiais elementares quanto descreverá os procedimentos de variação e direcionalidade (através de procedimentos específicos), ainda que esses venham a ocorrer na escritura sintagmática. O papel da escritura eletroacústica também se estabelece sobre tais elementos, sendo a espacialidade sonora atuante como “fator multiplicativo na escuta e na assimilação de planos sonoros simultâneos” (MENEZES, 2013, p. 89). A escritura musical, procurando formalizar as relações pertinentes, só pode ser compreendida ao se levarem em conta os aspectos geradores de todos os elementos envolvidos.

Parte do projeto mencionado anteriormente junto ao Studio PANaroma de Música Eletroacústica da UNESP (Universidade Estadual Paulista), as obras objeto da presente análise foram estreadas pela violinista Elissa Cassini em São Paulo em 13 de novembro de 2013. A execução de *TransScriptio*, particularmente, demanda uma estrutura tecnológica específica, exigindo a atuação de, no mínimo, dois músicos: o instrumentista e o músico responsável pela difusão eletroacústica e eletrônica em tempo real. Para a eletrônica em tempo real, Flo Menezes concebera um *patch* em Max/MSP, parte constituinte da escritura da obra.

Além dos aspectos descritos até aqui, *Scriptio* e *TransScriptio* demandam a movimentação do intérprete sobre o palco, seguindo um caminho detalhado na partitura. No total, durante a execução, o intérprete ocupa cinco lugares distintos, sendo dois desses lugares – ao início e ao final da obra –, fora do alcance da visão do público. Podemos, aqui, assumindo uma redução de caráter estésico, relacionar tais momentos com uma experiência acusmática em âmbito instrumental. Isso porque, com a exclusão do suporte visual (que subsidia os indícios incontestáveis da fonte sonora), o ouvinte é colocado em

contato direto com o objeto musical em si, cuja percepção morfológica guiará a audição das transformações eletroacústicas posteriores. Ainda que o reconhecimento do instrumento (violino) seja inquestionável, a relação entre causa e efeito é relativizada, instaurando, já nos compassos iniciais, uma escuta eminentemente ativa. A seguir, reproduzimos a ilustração relativa às distintas posições do intérprete ao longo de *Scriptio* (válidas também para *TransScriptio*):

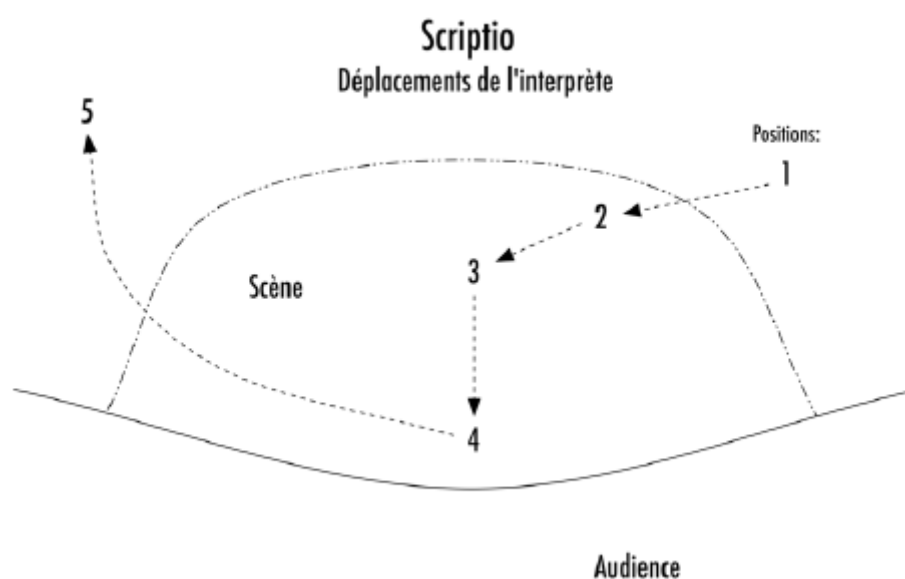


Fig. 5.1 – Deslocamento do intérprete em *Scriptio*
(excerto da partitura original)

Tais posições, em *TransScriptio*, determinam também a posição dos microfones, os quais captam os sons emitidos pelo violino para serem transformados pelos recursos eletroacústicos e difundidos através de alto-falantes ao redor do público. Dessa forma, em concomitância com essa ocupação espacial do intérprete sobre o palco, a espacialização dos sons captados e transformados ocorre num plano distinto, não mais frontalmente ao público apenas, mas também com a ocupação do próprio espaço de escuta do público. Essa dimensão espacial e na sua percepção por parte do ouvinte revela forte potencial expressivo.

5.2 Escritura sistemática

Por *escritura sistemática*, entendam-se as escolhas e criações do compositor no âmbito estrutural, as quais podem ser consideradas estruturas *fora do tempo* (*hors temps*), para utilizarmos da terminologia de Xenakis (1992), “pelo fato de que nenhuma combinação vertical ou horizontal pode alterá-la[s]” (XENAKIS, 1992, p. 183). Trata-se da composição do eixo sistemático barthesiano, responsável pelas estruturas primordiais que servirão de ponto de partida para a criação do eixo sintagmático, o qual pode, por sua vez, se relacionar com a organização *dentro do tempo* (*en temps*), tal como descrita por Xenakis. Sobre esse tema, podemos nos referir às discussões anteriores sobre a ideia de abandono do sistema tonal com o advento do serialismo dodecafônico. Se antes o sistema tonal fornecia as bases para a escritura, que se resumia em relacionar os termos fixos do sistema, com o seu abandono a criação musical passa a se estabelecer sobre a confecção própria do sistema referencial. Nesse sentido é que podemos falar de uma escritura sistemática, ou seja, não a escrita temporal da partitura, mas a elaboração das leis que a regem.

Para a elaboração dos materiais fundamentais em *Scriptio*, Flo Menezes toma emprestado um complexo harmônico de *Le Marteau sans Maître*, de Pierre Boulez, composta em 1952-54. A referência a Boulez teve como motivação o fato de que o projeto idealizado por Flo Menezes à frente do Studio PANaroma, com obras inéditas para violino e eletrônica em tempo real, inclui a gravação de *Anthèmes 1* e de *Anthèmes 2* de Boulez. E em consonância com a estratégia utilizada pelo próprio Boulez na obra *Structures 1* – na qual o compositor utiliza como fundação sistemática a obra de Olivier Messiaen *Mode de Valeurs e d’Intensités* –, aqui o acorde de doze notas extraído da obra de Boulez constitui a estrutura intervalar para a derivação dos materiais elementares. Servindo apenas como base para o desenvolvimento da escritura, podemos, também, relacioná-lo com a discussão acerca da motivação da linguagem musical, e a seleção do acorde de Boulez não sugere uma escolha arbitrária, mas antes motivada pelas características sonoras da formatação particular ao empilhamento intervalar circunscrito. A seguir, temos o complexo harmônico tal como encontrado em Boulez e sua estrutura intervalar, partindo da nota mais grave a mais aguda:



3m 3m 2M 3m 3m 2M 3m 2M 3M 3M 4J

Fig. 5.2 – Complexo harmônico de *Le Marteau sans Maître*

Para a estruturação preliminar dos materiais de base, Menezes transpõe o acorde supracitado uma terça maior acima, de modo que a nota mais grave do complexo harmônico coincida com a nota mais grave da tessitura do violino, o Sol 3 (considerando-se o Lá 4 como o Lá do diapasão, de 440 Hz). Dessa forma, preservando-se as relações intervalares, chega-se à entidade harmônica a seguir, daqui em diante referida como Entidade Harmônica 1.

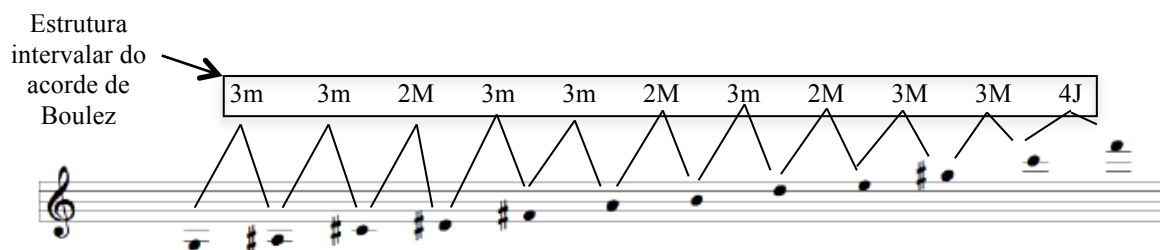


Fig. 5.3 – Entidade Harmônica 1 de *Scriptio*

Podemos perceber, analisando tal entidade, a constituição do total cromático, visto que nenhuma das doze notas que o compõe é repetida. Tal configuração revela um núcleo intervalar constituído por duas terças menores seguidas de uma segunda maior. Na segunda metade da série, no entanto, tal característica é abandonada e intervalos maiores que a terça menor são introduzidos. Diacronicamente, essa regularidade de passos intervalares, instituindo certa periodicidade dos intervalos, é abandonada somente na nona nota da série. Dessa forma, a entidade caracteriza-se por um caráter direcional de expansão intervalar em direção ao registro agudo (em oposição ao caráter natural tal qual presente na série harmônica, na qual se tem uma diminuição gradual dos intervalos em direção às regiões mais agudas do espectro harmônico). Tais constatações, sob o ponto de

vista puramente estésico, podem ser relacionadas à percepção de uma direcionalidade intervalar.

Prosseguindo com os desenvolvimentos primários do material sistemático, Menezes gera duas outras entidades, as quais são produzidas através de procedimentos específicos. A segunda delas é gerada através da inversão da sequência intervalar, em que se preserva os limites grave e agudo da Entidade (respectivamente, as notas Sol grave e Fá agudo):

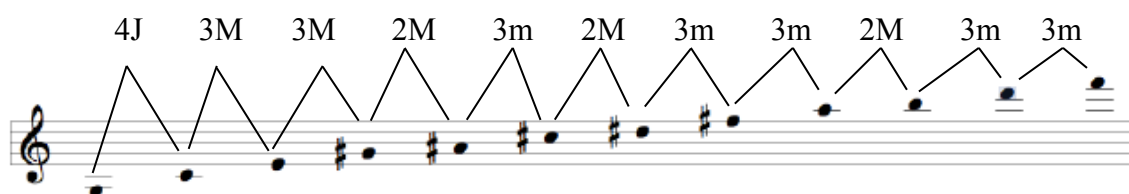


Fig. 5.4 – Entidade Harmônica 2 de *Scriptio*

Sobre tal entidade, por ela ser uma inversão da primeira, constatamos aqui uma inversão de sua direcionalidade intervalar. Para derivar a terceira entidade, no entanto, Menezes recorre a um procedimento diferente e, considerando o núcleo intervalar de base (3m – 3m – 2m), realiza o aumento gradual de seus intervalos constituintes. Dessa forma, são gerados três grupos adicionais, os quais incorporam gradativamente os aumentos de semitons:

3m	3m	2M
	↓ ½ tom	
3m	3M	2M
		↓ ½ tom
3m	3M	3m
↓ ½ tom		
3M	3M	3m

Quadro 5.1 – Transformação intervalar para configuração da entidade 3 de *Scriptio*

Através do procedimento descrito, é gerada uma nova entidade (Entidade 3) que possui uma nota a mais do que as duas anteriores. Em contrapartida, na nova entidade não é alcançado o total cromático e algumas notas são repetidas. A ausência das notas mi, fá,

sol# e si, nesse sentido, representa um “desequilíbrio” que acaba por refletir esteticamente na possível polarização das notas repetidas ré#, fá#, sol e sib:

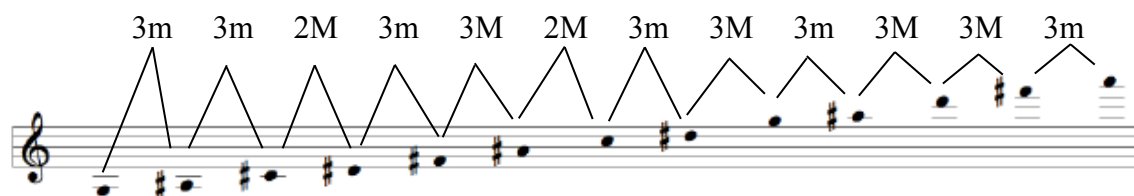


Fig. 5.5 – Entidade Harmônica 3 de *Scriptio*

Podemos comparar, então, a constituição das três entidades descritas, analisando-as sob o aspecto estésico associado à relação de direcionalidade intervalar, sendo que a terceira delas, por não possuir uma repetição periódica reconhecível de intervalos, pode ser associada à assimetria/apericodicidade, ainda que se configure certa direcionalidade expansiva.

Dando sequência ao desenvolvimento dos materiais, Flo Menezes utiliza as três entidades geradas para a construção de módulos cíclicos,

“estruturas de forte interesse enquanto organizações especulativas e derivadas das alturas, demonstrando-se, por vezes, até mesmo ‘reveladoras’ de curiosas relações [...] que, antes da constituição de seus respectivos módulos cíclicos, jamais poderiam ser previstas pelo compositor” (MENEZES, 2013, p. 96).

Esse desvelar de novas relações, relacionado ao caráter esteticamente indeterminado da aplicação de modelos passíveis de repetição, institui o caráter investigativo da escritura sistemática. Vale ressaltar, ainda, que nos esboços do compositor encontramos anotações de duas outras entidades que não foram utilizadas na obra, demonstrando a submissão dos resultados obtidos com a “manipulação” de materiais ao crivo estésico e escolha pessoal do compositor.

5.2.1 Módulos cíclicos

Os módulos cíclicos, nas palavras de Menezes, constituem uma técnica na qual se busca “levar às últimas consequências a estruturação mesma de tais entidades, projetando

para além e a partir de seus limites extremos sua própria estrutura interna” (MENEZES, 2013, p. 95). Através de tal técnica, são geradas transposições das entidades – ou *retrotransposições*, na designação do próprio Menezes em palestra ministrada em Colônia em 1999 (MENEZES, 2013, p. 95) –, as quais têm sempre como primeira nota a última da entidade anterior. As transposições são determinadas pela distância intervalar entre as notas inicial e final da entidade no âmbito de uma oitava, determinando o número de retrotransposições possíveis na constituição do módulo cíclico. Dessa forma, o número de notas de cada módulo cíclico é derivado da equação a seguir, na qual: R = número de retrotransposições possíveis; e N = número de notas da entidade.

$$(R \times N) - R$$

No caso particular de *Scriptio*, percebe-se a configuração de uma segunda maior descendente entre as notas inicial e final das duas primeiras entidades harmônicas (Sol e Fá), enquanto que na terceira entidade o intervalo de segunda maior é ascendente. Em ambos os casos, as transposições ficam limitadas a seis repetições, número necessário para que se atinja novamente a primeira nota da entidade. Assim, sobre as entidades descritas anteriormente, são gerados os módulos cíclicos que apresentamos a seguir.

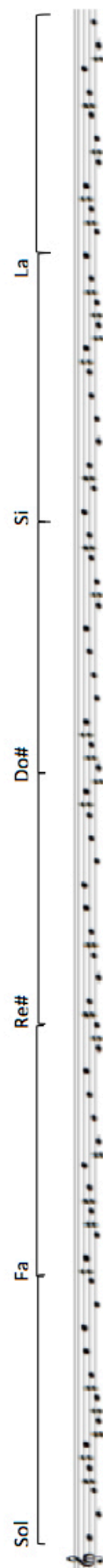
Módulo Cíclico 1 (sobre a entidade harmônica 1)

(12 x 6) - 6 = 66 notas



Módulo Cíclico 2 (sobre a entidade harmônica 2)

(12 x 6) - 6 = 66 notas



Módulo Cíclico 3 (sobre a entidade harmônica 3)

(13 x 6) - 6 = 72 notas



Fig. 5.6 – Módulos cíclicos sobre as entidades harmônicas em *Scriptio*

Após a geração dos módulos cíclicos em *Scriptio*, Menezes elabora um perfil melódico, o qual aplica sobre as duas primeiras entidades descritas anteriormente, libertando-as da posição absoluta de suas notas. Com tal procedimento, incorpora-se uma nova dimensão de complexidade perceptiva. Aqui, podemos estabelecer as relações de direcionalidade do material, nos moldes descritos pelo compositor. Seguindo-se à elaboração do perfil melódico, é realizada a divisão da escala em onze grupos, cada um contendo um número de notas que varia, justamente, de uma até onze notas. Aqui, a escritura sistemática começa a delinear os percursos melódicos sintagmáticos, nos quais as alturas já se encontram em perfis definidos, tal como serão executados. Segue abaixo o perfil aplicado aos módulos cíclicos um e dois, bem como as divisões supracitadas:



Fig. 5.7 – Perfil principal do módulo cíclico 1 em *Scriptio*



Fig. 5.8 – Perfil principal do módulo cíclico 1 aplicado ao módulo cíclico 2 em *Scriptio*

Dessa forma, através da elaboração inicial sobre o acorde de *Le Marteau sans Maître* de Boulez, Menezes desenvolve as relações intervalares a fim de criar desenhos melódicos claramente perceptíveis, cujas direcionalidades variam ao longo da constituição do perfil principal. Os quatro primeiros grupos de notas, respectivamente com sete, nove, seis e dez notas, mantêm entre si notável relação de contiguidade, na qual o primeiro perfil perde uma nota ao ser retomado no terceiro grupo, e o segundo perfil ganha uma nota ao ser retomado no quarto grupo. A partir do quinto grupo de notas, a direcionalidade dente-de-serra ascendente que caracterizava os grupos 2 e 4 (respectivamente de 9 e 10 notas) é drasticamente reduzida e as notas dispersam-se em perfis que exploram saltos cada vez maiores quanto mais próximas estão do final do perfil, instituindo direcionalidades de “ondas quadradas” (não mais, portanto, dente-de-serra). A

tendência é, portanto, a de uma “esfacelação” proposital e gradual do desenho ascendente, cuidadosamente elaborada no perfil de base.

5.2.2 *Projeções proporcionais*

As projeções proporcionais constituem uma técnica de composição pela qual estruturam-se compressões ou dilatações dos espaços intervalar, quer seja de uma dada entidade harmônica, quer seja de um perfil melódico, mantendo-se, entretanto, as proporções intervalares originais das estruturas. Segundo Menezes, o objetivo de tal técnica foi o da “incorporação sistematizada do universo microtonal” em suas composições (MENEZES, 2013, p. 98). Reduzindo ou aumentando a distância intervalar entre as notas extremas da tessitura, por exemplo, de um dado perfil e mantendo, através de leis de subdivisão logarítmica, as relações proporcionais dos intervalos entre as suas notas constituintes, obtêm-se notas cujas frequências podem se diferenciar daquelas presentes no sistema temperado, levando o compositor a recorrer ao uso de notação microtonal.

No caso específico de *Scriptio*, Menezes realiza três expansões e oito concreções, tendo por base os fatores matemáticos descritos na tabela a seguir, os quais são regidos por números derivados de sua semelhança com a série de Fibonacci.

Tabela 5.1 - Fatores das projeções proporcionais em *Scriptio*

Projeção proporcional	Fator de projeção	Tipo de projeção	Notas extremas ⁵³
1	1,21	Expansão	Sol ³ – La ⁷
2	1,13	Expansão	Sol ³ – Fa# ⁷
3	1,05	Expansão	Sol ³ – Re ⁷
4	0,08	Concreção	Si ⁵ – Re ⁶
5	0,13	Concreção	Fa# ⁵ – Si ⁵
6	0,21	Concreção	La# ⁴ – Sol ⁵
7	0,55	Concreção	Mi ⁴ – Re ⁶
8	0,89	Concreção	Do ⁴ – Do ⁷
9	(0,89 – 0,21) = 0,68	Concreção	Sol ³ – Do ⁶
10	(0,55 – 0,13) = 0,42	Concreção	Sol ³ – Do ⁴
11	(0,34 – 0,08) = 0,26	Concreção	Sol ³ – Fa# ⁴

Analisando a tabela anterior, percebe-se uma variação radical entre as notas extremas, que em sua configuração mais expandida, na projeção proporcional de número um, atingem a extensão de pouco mais de quatro oitavas, enquanto que na configuração mais comprimida, a extensão máxima não passa de uma terça menor (projeção proporcional quatro). Nesse sentido, podemos considerar esse jogo de expansões e concreções sob o ponto de vista estésico, no qual a capacidade do ouvinte em reconhecer os perfis em âmbito reduzido é limitada, sendo tais perfis cada vez mais identificáveis à medida que, progressivamente, se aproximam de seu estado original. Para as expansões, no entanto, a identificação dos perfis é mais evidente, pelo fato de se exagerarem as relações intervalares originais. Com isso, Flo Menezes consegue utilizar, de forma sistemática e absolutamente pertinente, relações microtonais na escritura instrumental do violino, sendo tais relações presentes nas projeções de menor âmbito, a saber, PP4, PP5, PP6, PP10 e PP11.

Para o objetivo expositivo da presente análise, apresentamos as projeções proporcionais do perfil do módulo cíclico da Entidade Harmônica 1:

⁵³ Considerando, como já referido anteriormente, a oitava central como a que contém o La 440 Hz = La⁴.

- Expansões:



Fig. 5.9 – Projeção proporcional 1 (fator 1,21)



Fig. 5.10 – Projeção proporcional 2 (fator 1,13)



Fig. 5.11 – Projeção proporcional 3 (fator 1,05)

- Concreções:

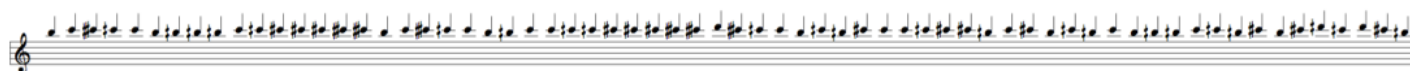


Fig. 5.12 – Projeção proporcional 4 (fator 0,08)

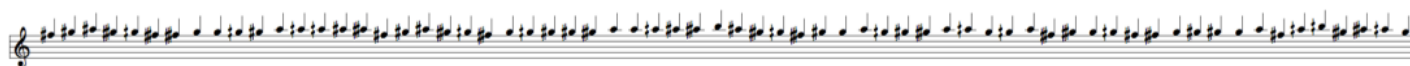


Fig. 5.13 – Projeção proporcional 5 (fator 0,13)

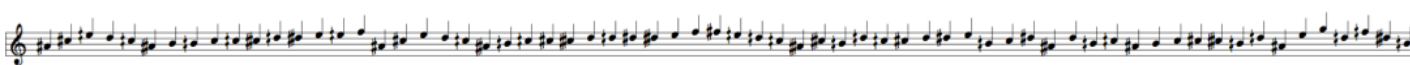


Fig. 5.14 – Projeção proporcional 6 (fator 0,21)

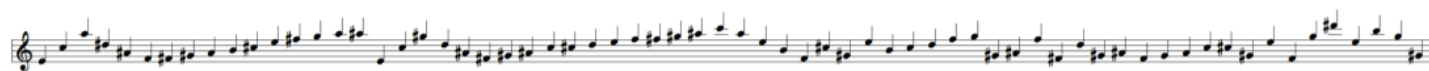


Fig. 5.15 – Projeção proporcional 7 (fator 0,55)

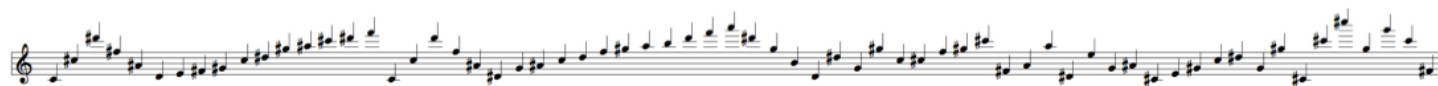


Fig. 5.16 – Projeção proporcional 8 (fator 0,89)

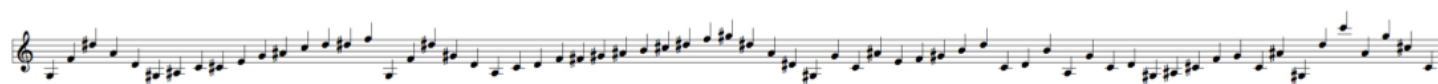


Fig. 5.17 – Projeção proporcional 9 (fator 0,68)

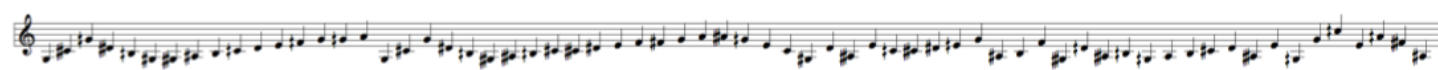


Fig. 5.18 – Projeção proporcional 10 (fator 0,42)

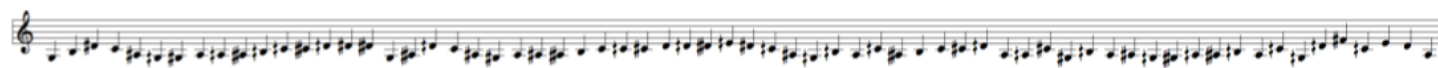


Fig. 5.19 – Projeção proporcional 11 (fator 0,26)

A partir dessas onze projeções proporcionais, Flo Menezes desenvolve a escritura sintagmática, cujos contornos já se encontram determinados pela constituição sistemática descrita. Aqui a intersecção dos planos sistemático e sintagmático determina como prefixadas as alturas, ainda que a ordem dos grupos de notas não esteja definida. Antes, contudo, de proceder com análise das relações sintagmáticas, analisemos outra técnica utilizada por Menezes para o controle do fluxo de densidade harmônica da obra.

5.2.3 Dinamização da densidade harmônica

Segundo Menezes, tal técnica, inaugurada em *Parcours de l'Entité* de 1994, visa “superar a quadratura notacional dos valores rítmicos” (MENEZES, 2013, p. 106) através da formulação de relações variáveis entre a quantidade de notas do perfil e as durações temporais dos mesmos. Delimitando-se valores em segundos (unidade esteticamente maleável), atribuindo-os aos grupos do perfil principal e permutando-os de acordo com critérios elegidos a cada obra, obtém-se uma tabela numérica cuja aplicação dos valores determina a escritura sintagmática. Por ora, focaremos na tabela utilizada em *Scriptio*, enfocando as atribuições das notas para o próximo capítulo. A seguir, apresentamos a tabela de Dinamização da Densidade Harmônica (doravante designada pela sigla DDH, tal como adotada pelo próprio compositor) utilizada para a escritura da seção inicial da peça, aplicada às projeções proporcionais sete e oito. Atribuindo valores em segundos aos grupos de notas gerados através da divisão dos perfis, obtém-se uma formalização da distribuição temporal de tais grupos.

Tabela 5.2 – Dinamização da densidade harmônica para primeira parte de *Scriptio*

Perfil Principal (n. de notas + duração)	7 (2'')	9 (3,4'')	6 (2,6'')	10 (1,6'')	8 (5,1'')	5 (0,9'')	4 (13'')	3 (2,4'')	11 (8,4'')	1 (3'')	2 (2'')
Durações x2											
PP7 (a)	1 (4,8'')	2 (16,8'')	7 (6'')	9 (4'')	6 (4'')	10 (6,8'')	8 (5,2'')	5 (3,2'')	4 (10,2'')	3 (1,8'')	11 (26'')
Durações x1,5											
PP7 (b)	3 (2,4'')	11 (7,6'')	1 (1,3'')	2 (19,5'')	7 (3,6'')	9 (12,6'')	6 (4,5'')	10 (3'')	8 (3'')	5 (5,1'')	4 (3,9'')
Durações originais											
PP7 (c)	5 (2'')	4 (2'')	3 (3,4'')	11 (2,6'')	1 (1,6'')	2 (5,1'')	7 (0,9'')	9 (13'')	6 (2,4'')	10 (8,4'')	8 (3'')
Durações /1,3											
PP8 (a)	4 (6,4'')	3 (2,3'')	11 (1,5'')	1 (1,5'')	2 (2,6'')	7 (2'')	9 (1,2'')	6 (3,9'')	10 (0,6'')	8 (10'')	5 (1,8'')
Durações /1,8											
PP8 (b)	9 (0,5'')	6 (7,2'')	10 (1,3'')	8 (4,6'')	5 (1,6'')	4 (1,1'')	3 (1,1'')	11 (1,8'')	1 (1,4'')	2 (0,8'')	7 (2,8'')

Observando a tabela 5.2, podemos perceber o procedimento de permutação dos números, cujos deslocamentos à frente seguem uma lógica estipulada pelo compositor, na

qual as linhas pontilhadas determinam o deslocamento das durações, e as linhas lisas, o deslocamento dos grupos de notas. Tomemos como exemplo o grupo de sete notas que constitui o início do perfil principal: para a primeira aparição da projeção proporcional sete – PP7(a) na tabela –, tal grupo desloca-se duas colunas à frente, enquanto que para a projeção proporcional oito – PP8(a) na tabela – o mesmo grupo de sete notas se desloca cinco colunas à frente. O mesmo ocorre para as durações dos grupos de notas que, além de se deslocarem de forma diferente, têm seus valores multiplicados ou divididos, na medida em que são atribuídos às projeções. Para exemplificar tal procedimento, analisemos a PP7(a) em sua primeira aparição (no início da peça), com as durações tais como determinadas pelas permutações da tabela anterior:

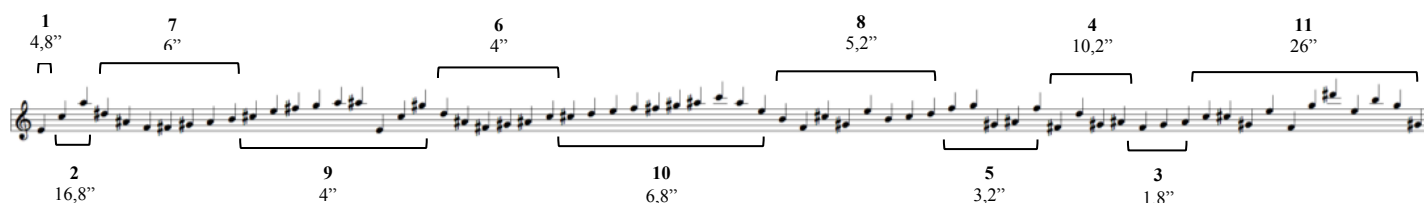


Fig. 5.20 – Aplicação das durações da tabela DDH aos grupos de notas do perfil principal

Analisando o pentagrama anterior, podemos perceber o fundamento teórico da DDH, a qual determina as durações dos grupos de notas. No caso particular utilizado em nosso exemplo, nota-se o segundo grupo (aquele composto por duas notas) com uma duração de 16,8", enquanto o quarto grupo (composto de nove notas), com duração de 4". Em termos perceptivos, esse fato significa uma maior densidade harmônica no quarto grupo, uma vez que ele comporta maior número de notas em menos tempo. Através da utilização dessa técnica, Menezes elabora períodos de maior ou menor densidade, todos organizados por princípios de índole serial da permutação, ainda que não controlados por serialização rígida dos parâmetros. A disposição exata de tais notas em determinado tempo é, no entanto, definida pela escritura sintagmática, na qual as liberdades do compositor ganham espaço, e as decisões locais, no ato da escritura (na *escritura* da obra), relevância.

Sobre a técnica descrita aqui, ainda que utilizada para a escritura instrumental do violino em *Scriptio*, Menezes atribui sua própria motivação originária ao advento da própria música eletroacústica, uma vez que, libertos da padronização métrica necessária para escritura instrumental tradicional, os compositores passam a trabalhar o tempo em

termos absolutos, manipulando-o de forma objetiva. Além disso, assevera: “O efeito reversivo em relação à escritura instrumental revelou-se não somente ao mesmo tempo inevitável e natural, como também consistiu numa das mais significativas contribuições do universo eletroacústico à linguagem musical em toda a sua generalidade” (MENEZES, 2013, p. 107).

Prossigamos, então, com o desenvolvimento das técnicas aqui elencadas no desvelar da obra, cujos contornos sintagmáticos nutrem-se das relações criadas pelo compositor na escritura sistemática descrita até aqui.

5.3 Escritura sintagmática

Por *escritura sintagmática*, entenda-se a determinação dos objetos sonoros no eixo temporal, tais como serão executados e já imbuídos de características morfológicas relacionadas às articulações e às intensidades (o aspecto *artesanal* citado por Menezes). Trata-se da configuração dos elementos, baseada nas possibilidades circunscritas ao sistema de origem tal qual criado pelo compositor. Para a abordagem do eixo sintagmático, dividiremos a discussão em duas partes, relacionadas às seções da obra. Tais seções são desenvolvidas de forma a evidenciar a expansão dos perfis através das projeções proporcionais, sendo que as concreções, presentes na primeira parte da obra, paulatinamente cedem lugar às expansões. O perfil original, constituindo a seção central da peça, possui uma escritura autônoma, a qual interfere e “contamina” a escritura da terceira parte, composta por uma mescla entre as expansões dos perfis, os perfis originais e as concreções não utilizadas na primeira parte. Prossigamos com uma descrição detalhada de cada uma das seções.

5.3.1 Expansão ao perfil principal

O início de *Scriptio* é caracterizado pela intercalação das projeções proporcionais sete e oito (cujas durações são determinadas pela tabela da DDH descrita anteriormente) com as projeções proporcionais quatro, cinco e seis, escritas em notação proporcional. É importante notar que todas as projeções utilizadas pelo compositor na primeira parte da

obra são concreções do perfil principal, incluindo as mais radicais delas. Nesse sentido, Menezes abre a peça sugerindo uma gradativa expansão dos intervalos constituintes, a qual possui uma direcionalidade clara ao perfil principal, que pontua a próxima parte da obra. Desta feita, tem-se uma gradual expansão do registro do violino em direção à sua nota mais grave, Sol 3, sobre a qual repousa a entonação inaugural do perfil principal e sobre a qual basear-se-á o momento final da obra, quando o violinista abandona gradualmente o palco. Além disso, observando a tabela da DDH apresentada anteriormente, pode-se perceber, também, uma gradativa diminuição das durações das projeções, sendo que as duas apresentações da PP8, por terem as durações de seus grupos divididas por 1,3 e 1,8 na tabela, duram um tempo significativamente menor do que as três apresentações da PP7 que a precedem. Dessa forma, existe uma direcionalidade também na densidade geral da primeira parte, que aumenta conforme as projeções se intercalam com maior frequência. Seguem abaixo as durações aproximadas das projeções proporcionais sete e oito:

- PP7 (a): 1'28"
- PP7 (b): 1'06"
- PP7 (c): 44"
- PP8 (a): 33"
- PP8 (b): 24"

Além disso, as projeções quatro, cinco e seis, cujas aparições ocorrem uma única vez, instituem também uma clara direcionalidade em relação às suas durações, pois elas se tornam cada vez mais curtas conforme esta primeira seção da obra aproxima-se de seu fim. Em termos gerais, esse aumento da densidade geral pode ser constatado ao comparar a constituição harmônica das duas primeiras páginas da partitura, as quais possuem, ambas, cerca de três minutos de duração. No entanto, na primeira página ocorrem, aproximadamente, uma exposição e meia da PP7 e uma exposição da PP4, enquanto que na segunda página ocorrem uma exposição e meia da PP7, duas da PP8, uma da PP5 e uma da PP6, configurando o aumento da densidade harmônica sugerido. Ainda sobre esse dinamismo harmônico, pode-se notar uma diferenciação clara entre as articulações rítmicas das projeções. As concreções mais radicais (PP4, PP5 e PP6) são apresentadas

com clara proeminência de movimentos graduais de aceleração e desaceleração, enquanto que as PP7 e PP8 realizam ricas articulações rítmicas no decurso do tempo determinado pela tabela de DDH. A seguir, temos uma análise detalhada das duas páginas iniciais da partitura, na qual estão apontadas as intercalações das projeções, além dos grupos e suas respectivas durações, descritas abaixo do pentagrama e seguindo a tabela de DDH.

Scriptio

Flo Menezes

Section A:

- Position 1: 13"
- 1 (4,8")
- 2 (16,8")
- 3 (6")
- 4 (4")
- 5 (5,2")
- 6 (4")
- 7 (6")
- 8 (5,2")
- 9 (4")
- 10 (6,8")
- 11 (26")
- 12 (1,8")
- 13 (2,4")
- 14 (7,6")
- 15 (3,6")

Section B:

- 16 (1,3")
- 17 (19,5")
- 18 (3,6")

Section C:

- 19 (3,6")

Violon

Reexposição PP7(b) →

Fig. 5.21 – Análise da primeira página da partitura de *Scriptio*

Fig. 5.22 – Análise da segunda página da partitura de *Scriptio*

Sob o ponto de vista estésico, todas as estratégias utilizadas pelo compositor possuem forte potencial expressivo, cuja percepção por parte do ouvinte repousa sobre alguns aspectos específicos: o aumento gradual da densidade harmônica (ainda que as relações exatas de tempo não possam ser absolutamente absorvidas) e a aparição cada vez mais intensa dos movimentos de aceleração e desaceleração sobre projeções microtonais. A escrita definitiva, com as dinâmicas e articulações formalizadas, é resultado da liberdade e criação particular do compositor sobre o eixo temporal (cujos contornos gerais já foram definidos pela escritura sistemática), liberdade esta condicionada, entre outras coisas, pelas possibilidades instrumentais e interpretativas possibilitadas pelo violino.

5.3.2 *Apresentação do perfil principal e desenvolvimento*

O perfil principal, idealizado sobre o módulo cíclico 1, ainda que constitua material fundamental sobre o qual toda a escritura sistemática é erigida, aparece em sua constituição original somente na seção central da obra. Flo Menezes, ciente da importância desta formulação principal, elaborou um processo formal na qual este perfil é pouco a pouco, portanto direcionalmente, desvelado à escuta. Partindo de estratégia particular, Menezes estipula uma serialização de taxinomias agógicas distintas, às quais serão submetidos os grupos de notas do perfil. Além disso, partindo da sequência numérica que determina os grupos de notas (e que também foi utilizada para a confecção da tabela de DDH), o compositor realiza permutações para constituir o número de tempos e a quantidade de divisões de tais tempos (quíalteras). Embora constituída pelo perfil principal, o trecho em questão dura cerca de 1'30", bem menos, portanto, do que toda a seção inicial. A seguir, temos as permutações para a organização formal do trecho.

Tabela 5.3 – Permutações de valores para apresentação do perfil principal em *Scriptio*

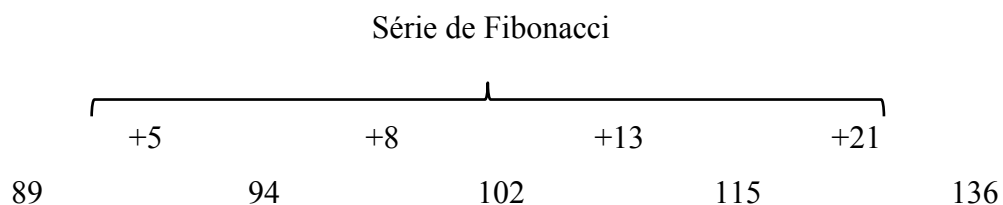

n. de notas	7	9	6	10	8	5	4	3	11	1	2
n. de tempos	6	10	8	5	4	3	11	1	2	7	9
quíalteras	8:6	5 x2 10:10	4 x2 8:8	3 x2 6:5	11:4 x2 8	1:3	2 x8 16:11	7:1	9:2 x4 8	6 x2 12:7	10:9
agógica	acell.	rit.	aperiod.	period.	period./aperiod.	appogg./nota + gliss/	nota/ quasi appogg./ nota	appogg./ nota/ appogg.	aperiod./period	repicada/ n. longa	nota/ appogg.
dinâmicas											

Observando o esquema anterior, podemos notar que, diferentemente da tabela de DDH, aqui são determinados os grupos de notas já com as fórmulas de compasso, quiáleras, agógicas e dinâmicas específicas, definindo todos os aspectos da escritura. Além disso, pode-se perceber o procedimento de multiplicação de alguns valores das quiáleras com o propósito de dinamizar a distribuição dos grupos de notas nos compassos determinados. A partir desse primeiro esquema, Menezes elabora todo o desenvolvimento posterior da obra, incluindo o que chama de *ritornello*, repetição do perfil principal em que iniciam-se, além da inversão das dinâmicas originais do perfil, determinadas alterações rítmicas de alguns grupos, cujo processo será concluído bem ao final da peça, momento em que o violinista começa então a se retirar do placo. Dessa forma, o que se obtém aqui é uma variação suficientemente diferente da apresentação do perfil principal, mas com reconhecimento garantido de seus aspectos estruturais.

Em tal processo, tem-se o seguinte procedimento: a dinâmica geral do perfil é invertida no *ritornello*, enquanto que as notas e sua disposição no registro são preservadas; ritmicamente, porém, certos grupos sofrem alteração, tendendo à sua constituição oposta, processo este que terá conclusão apenas ao término da peça e que aqui apenas se inicia; os grupos que não sofrem alteração rítmica, por sua vez, tem seus modos de ataque invertidos (*legato* torna-se *non staccato* etc.).

Além disso, existe uma direcionalidade de aceleração entre o início e o fim, tanto do perfil principal quanto do *ritornello*, determinada pelo aumento gradativo da

velocidade das marcações metronômicas dos trechos. Tal aceleração é realizada através da aplicação da série de Fibonacci, que rege a somatória das velocidades:



A seguir, temos a apresentação do perfil principal e *ritornello*. Os grupos circulados em vermelho são aqueles nos quais ocorre variação rítmica.

D Profil Principal

groupes de notes: 7 [accél.] 9 [rit.] 10 [périodicité] 6 [apériodicité] 8 [périodicité/apériodicité] 5 [appogg./note]

durée approx. des groupes: 2" (↗) 3,4" 2,6" 1,6" 5,1" ca. 0,9"

4. [note/quasi appogg.-gliss./note] 3 appogg.] 11 [apériodicité/périodicité] 1 [note répétée 3 à 4 notes / note unique] 2 [note/appogg.]

5 "Ritornello"

groupes de notes: 7 [accél.] 9 [rit.] 10 [périodicité] 6 [apériodicité] 8 [périodicité/apériodicité] 5 [appogg./note]

durée approx. des groupes: 2" (↗) 3,4" 2,6" 1,6" 5,1" ca. 0,9"

4. [note/quasi appogg.-gliss./note] 3 appogg.] 11 [apériodicité/périodicité] 1 [note répétée 3 à 4 notes / note unique] 2 [note/appogg.]

5 "Ritornello"

The image displays two musical staves, D and E, for the piece 'Profil Principal'. Staff D is the main score, and Staff E is a 'Ritornello' section. The score is annotated with various musical terms and numerical values. Red circles highlight specific musical phrases or groups of notes. Red arrows connect these circles between the two staves, indicating structural or thematic relationships. The annotations include terms like 'périodicité', 'apériodicité', 'appogg./note', and 'note répétée'. Numerical values such as 2", 3,4", 2,6", 1,6", 5,1", and ca. 0,9" are provided for the duration of the groups. The score is written in a complex, multi-measure format with various time signatures and key signatures.

Fig. 5.23 – Análise das transformações agógicas na seção central de *Scriptio*

Até o fim da obra, ocorrem seis repetições variadas do perfil principal, sendo a última delas a inversão exata das taxinomias do perfil, tal como fora apresentado na seção central da obra. As repetições do desenvolvimento são modificadas conforme a seguir:

1. Os grupos que no *ritornello* não possuem alterações dos valores rítmicos permutam as qualidades com seus pares (*accel.* torna-se *rit.*, *aperiodicidade* torna-se *periodicidade* etc.);
2. Permutação das fórmulas de compasso entre os grupos relacionados (*accel.* permuta fórmula de compasso com *rit.*; *periodicidade* permuta fórmula de compasso com *aperiodicidade* etc.);
3. Permutação total entre fórmulas de compasso e taxinomias agógicas entre grupos não relacionados (ápice das transformações);
4. Restauração das fórmulas de compassos, porém com nova permutação das taxinomias agógicas entre grupos não relacionados;
5. Permutação das fórmulas de compasso entre grupos não relacionados com restauração das taxinomias agógicas;
6. Inversão das taxinomias agógicas do perfil principal e restauração das fórmulas de compasso.

Além do que foi até aqui descrito, para a elaboração harmônica do desenvolvimento Menezes realiza uma intercalação radical entre as projeções proporcionais não utilizadas na primeira parte (incluindo as expansões) e os perfis principais dos módulos cíclicos um e dois, os quais são apresentados simultaneamente de modo imbricado, através de notas duplas executadas pelo violino, dificultando sobremaneira a interpretação. O módulo cíclico sobre a terceira entidade harmônica pontua as transições (ou *conexões*, nos termos de Menezes) entre os seis grupos descritos acima. Para exemplificar tais procedimentos, segue análise dos primeiros compassos do desenvolvimento, contendo as duas primeiras repetições descritas anteriormente.

The image displays a musical score analysis of the fourth page of the manuscript *Scriptio*. The score is organized into two main systems, labeled F and G, each containing multiple staves. The analysis identifies several musical entities and patterns:

- Entity 3:** Marked at the beginning of both systems F and G.
- Patterns:**
 - PP3 (orange):** Identified in both systems F and G.
 - PP9 (blue):** Identified in both systems F and G.
 - PP10 (green):** Identified in system G.
 - PP2 (orange):** Identified in system G.
- Dynamic Markings:** The score includes various dynamic markings such as *f*, *mf*, *pp*, *ppp*, and *cresc.*
- Original Manuscript Variants:** The text "Orig. 1 e 2" appears multiple times, indicating original manuscript variants.
- Other Annotations:** The score includes tempo markings like "lento" and "trillo", and performance instructions like "sempre ff" and "subito".

Fig. 5.24 – Análise da quarta página da partitura de *Scriptio*

Em termos perceptivos, o desenvolvimento configura-se como uma complexa trama construída sobre uma direcionalidade expansiva do perfil através das expansões proporcionais, em que a referência ao perfil principal permanece sujeita às taxinomias agógicas apresentadas anteriormente. As permutações de tais taxinomias, entretanto, introduzem forte caráter diferencial, por meio do qual a escuta reconhece uma rica interpolação de materiais, independentemente do reconhecimento exato de cada uma das permutações. Tomemos como exemplo o primeiro grupo de permutações do desenvolvimento, que se estende desde o fim da primeira aparição da terceira entidade até a segunda aparição dessa mesma entidade, formada por três acorde de quatro notas no início do terceiro sistema:

Tabela 5.4 – Variações das taxinomias agógicas no desenvolvimento da terceira parte de *Scriptio*

Perfil harm./mel.	PP3	PP9	Orig.	PP9	PP3	Orig.	PP9	PP3	Orig.	PP3	PP9
N. de notas	7	9	6	10	8	5	4	3	11	1	2
Taxinomia agógica	Inv.	=	Inv.	Inv.	=	Inv.	=	Inv.	=	=	Inv.

Podemos então constatar que os grupos que no *ritornello* têm suas rítmicas variadas permanecem aqui inalterados (representados por “=” na tabela) e são repetições exatas dos perfis rítmicos apresentados no *ritornello*. Os demais, no entanto, têm suas taxinomias agógicas invertidas, fato que podemos perceber logo no primeiro grupo de sete notas, o qual, na apresentação do perfil principal, possui agógica *accelerando*, e no desenvolvimento, *ritardando*. O mesmo ocorre com o terceiro grupo de seis notas, o qual se transmuta de aperiódico (no perfil principal) para periódico. Além disso, podemos perceber certo caráter simétrico entre os cinco primeiros e os cinco últimos grupos de notas, os quais são formados pelas projeções proporcionais três e nove mediadas pelo perfil original (sendo tais grupos também mediados entre si pelo perfil original ao centro).

Vale ainda ressaltar que algumas notas sofrem alteração por questões técnicas, sobretudo nos momentos em que o violino executa acordes, devido à impossibilidade instrumental de execução de determinados intervalos. Aqui, a escritura sintagmática deve se adequar às possibilidades instrumentais e expressivas disponíveis.

5.4 A escritura eletroacústica em *TransScriptio*

Em *TransScriptio*, nenhum som previamente composto em estúdio é utilizado. Sua escritura baseia-se totalmente em procedimentos de transformação em tempo real do violino. Dessa forma, o trabalho do compositor, em concomitância com as peculiaridades expostas no segundo capítulo do presente trabalho, desenvolve-se sobre a criação de procedimentos computacionais aplicados a sons captados do violino através de microfones dispostos sobre o palco e distribuídos nas distintas posições pelas quais passa o intérprete.

Toda a escritura das intervenções eletrônicas tem como base três aspectos distintos: o uso de sete procedimentos diferentes de tratamento ou processamento sonoro; a espacialização dos sons produzidos pelas transformações; e a abertura de “janelas” (*fenêtres*, no original em francês) na escritura original de *Scriptio*, as quais conduzem o instrumentista para fora da partitura de *Scriptio*, transcendendo-a: *TransScriptio*.

Para o controle de todos esses aspectos, Menezes elabora um *patch* no programa Max/MSP. São elaborados sete tipos de transformações:

- *Freezing*: manutenção estacionária de certas alturas;
- *Pendulum*: associação de *delay* e *pitch shifting* com proliferação do número de notas original;
- *Pitch Modulation*: distorções e modulações dos espectros dos sons captados;
- *Granular Synthesis*: procedimento de síntese granular a partir de fragmentos curtos captados em tempo real;
- *Delay*: encadeamento diacrônico de vários blocos de repetições de notas e figuras;
- *Time-stretching*: estiramento da duração de fragmentos sonoros captados;
- *Reverb*: reverberação do violino.

Cada um desses tratamentos (com exceção do *freezing* e do *reverb*, cujos valores permanecem os mesmos) possui sete configurações diferentes (ou *setups*), os quais poderão ser escolhidos a partir da segunda aparição da mesma transformação no decurso da obra, sendo que todas iniciam-se pelo *setup1*. Dessa forma, Menezes trabalha com variações sobre os processamentos, e nenhum deles será repetido exatamente da mesma

maneira, devido às diferentes constituições de seus parâmetros. A quantidade de aparição de cada um dos processamentos na partitura nunca excede o número de sete repetições, sendo que algumas delas ocorrem menos vezes que sete, conforme nos demonstra a tabela seguinte:

Tabela 5.5 – Número de ocorrências das transformações eletroacústicas em *TransScriptio*

Transformação	Número de ocorrências
<i>Freezing</i>	3
<i>Pendulum</i>	7
<i>Pitch Modulation</i>	5
<i>Granular Synthesis</i>	3
<i>Delay</i>	7
<i>Time-stretching</i>	5
<i>Reverb</i>	4

Observando o número de aparições de cada um dos processamentos a partir da tabela 5.4, constatamos certo caráter “indeterminado” dos processamentos que ocorrem menos de sete vezes, pois a existência prévia de sete possíveis *setups* distintos implica a escolha de alguns em detrimento de outros, e somente os processamentos *pendulum* e *delay* terão todos os sete *setups* utilizados durante a obra, ainda que, mesmo aí, tem-se uma certa “abertura” de escolha quanto à ordem de suas aparições. O controle desses tratamentos, cujas ocorrências estão claramente definidas na partitura, dá-se através da manipulação do *patch*, cuja interface reproduzimos a seguir.

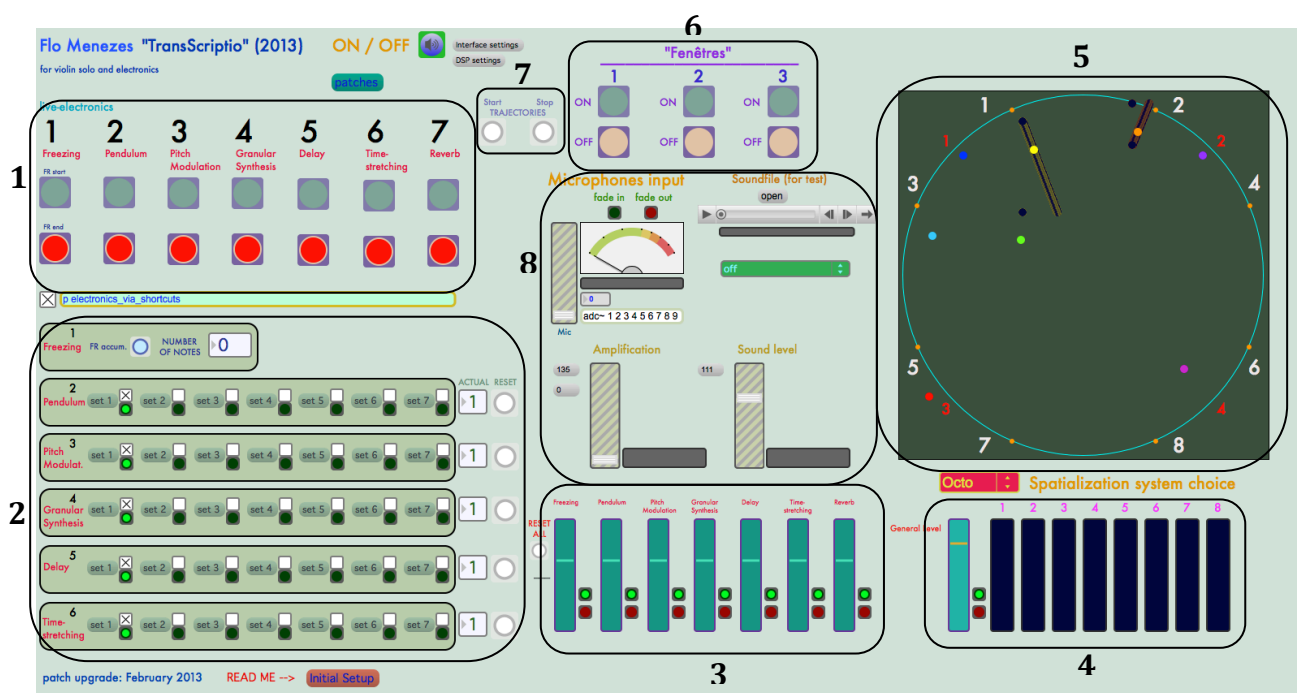


Fig. 5.25 – Interface de controle para difusão eletroacústica de *TransScriptio*

Analisando a interface, podemos notar os diferentes níveis de atuação da escritura eletroacústica, cujos controles descrevemos de acordo com a numeração apontada:

- 1) Ativação dos processamentos;
- 2) Escolha dos *setups* de cada processamento (e da quantidade de notas acumuladas para o *freezing*);
- 3) Volume das transformações, controlados por MIDI;
- 4) Controle de volume geral e *meters* (visualização do nível de volume de cada canal);
- 5) Diagrama para visualização das trajetórias espaciais;
- 6) Ativação das “janelas” (para reconhecimento de determinadas notas);
- 7) Módulo de controle para, se necessário, reinício das trajetórias no espaço;
- 8) Volumes dos sinais dos microfones e entrada de arquivo de áudio para teste.

É importante ressaltar que os controles descritos na figura 5.3 representam apenas a superfície da escritura eletroacústica. Cada um dos tratamentos sonoros utilizados, assim como a espacialização dos sons, possui sua programação específica, cujos detalhes permanecem ocultos da interface de controle. As indicações na partitura encontram-se abaixo do pentagrama do violino e o responsável pela difusão eletroacústica deve ativar os controles descritos no momento precisamente indicado pelo compositor, conforme demonstrado no excerto a seguir.

TransScriptio

Flo Menezes

The score is divided into two systems. The first system includes the Violon and Électronique parts. The Violon part starts with a tempo of 100 and a 4/4 time signature. The Électronique part features a series of notes with various dynamics and articulations. The second system continues the Violon part with a tempo of 82 and a 4/4 time signature, and the Électronique part with a tempo of 86 and a 4/4 time signature. The score is annotated with various musical terms and transformation markers.

Annotations and Transformation Markers:

- Ativação da transformação 1 (fregata):** Indicated by a red circle around the number 1 in the Violon part.
- Ativação da transformação 7 (reverb):** Indicated by a red circle around the number 7 in the Électronique part.
- Ativação da trans. 6 (time-stretching):** Indicated by a red circle around the number 6 in the Violon part.
- Ativação da transformação 3 (pitch-modulation):** Indicated by a red circle around the number 3 in the Violon part.
- Ativação da transformação 5 (delay):** Indicated by a red circle around the number 5 in the Violon part.
- Ativação da trans. 2 (pendulum):** Indicated by a red circle around the number 2 in the Violon part.

Other markings:

- 7 off:** Indicated by a red line and the text "7 off" in the Violon part.
- 5 off:** Indicated by a red line and the text "5 off" in the Violon part.
- 3 off:** Indicated by a red line and the text "3 off" in the Violon part.
- 1 off:** Indicated by a red line and the text "1 off" in the Violon part.

Fig. 5.26 – Análise da escrita eletroacústica na primeira página da partitura de *TransScriptio*

Observando atentamente esta primeira página da partitura, pode-se bem compreender o papel fundamental daquele que assume a responsabilidade pela difusão eletroacústica da obra, de quem é exigida fluência na leitura da partitura para que as transformações ocorram de acordo com o estipulado pelo compositor. Embora não descritos na partitura (devido à impossibilidade de precisão absoluta do resultado dos processamentos), os objetos sonoros gerados eletroacusticamente incorporam uma grande variedade de relações entre o som emitido pelo violino e aqueles emitidos pelos alto-falantes, e a morfologia dos sons eletroacústicos é regida pelas relações sistemáticas e sintagmáticas dos materiais sobre os quais se apoia.

Sobre a espacialização, o *patch* utilizado permite a difusão octofônica, quadrifônica ou estereofônica (embora Flo Menezes deixe claro na partitura que a difusão estereofônica deva ser utilizada apenas para ensaios), sendo a disposição dos alto-falantes ao redor do público descrita como se segue:

- Octofonia:

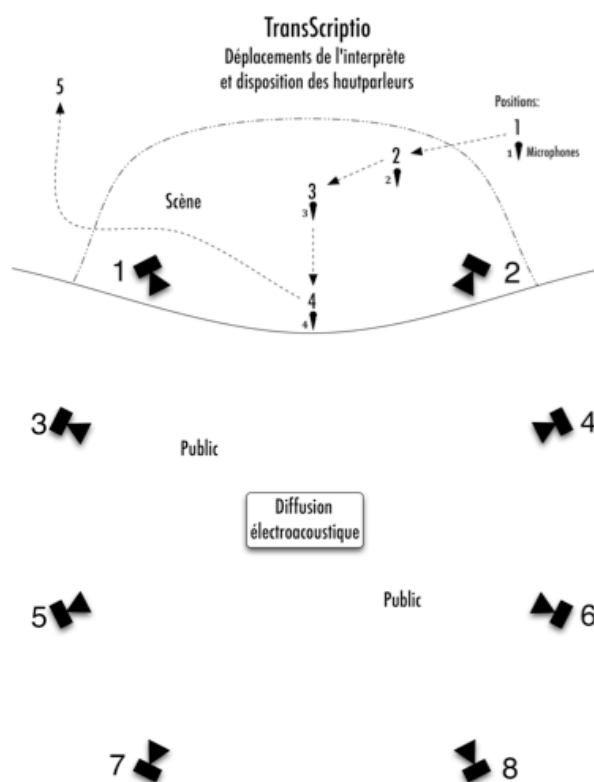


Fig. 5.27 – Diagrama para difusão octofônica

- Quadrifonia:

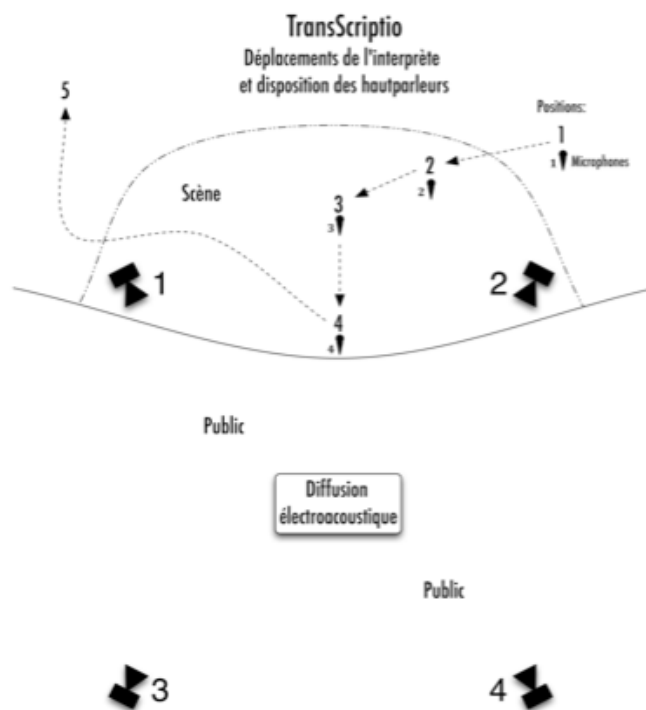


Figura 5.28 – Diagrama para difusão quadrifônica

Controladas por algoritmos próprios, as trajetórias podem ser acompanhadas através do quadro superior direito do *patch* (figura 5.3). Cada processamento selecionado desenvolve-se, assim, através de trajetórias específicas ao redor e sobre o público, e a distribuição dos sinais entre os alto-falantes (quatro ou oito) é gerida automaticamente pelo *patch*. No caso ideal da difusão octofônica, a precisão da localidade do som no espaço é ainda maior, uma vez que o sinal pode ser distribuído entre mais alto-falantes.

5.4.1 Janelas

Além dos tratamentos ou processamentos sonoros e de suas trajetórias espaciais, *TransScriptio* insere na obra instrumental a possibilidade de adição de novos trechos executados pelo instrumentista, portanto não existentes em *Scriptio*. Chamadas na partitura de “janelas” (*fenêtres*), tais trechos dependem do reconhecimento por parte do

patch de algumas notas específicas que são tocadas pelo violinista em determinados trechos. Guiado pela partitura, o operador do *patch* deve acionar os controles de tais janelas em momentos específicos, acionando, assim, a função de reconhecimento automático de altura por parte da eletrônica em tempo real. Tal função, entretanto, é intermitente, entrando em ação de modo interrupto a partir de um “ritmo” temporal que “liga” e “desliga” este reconhecimento de altura. Caso o violinista execute uma das alturas aptas (notas predeterminadas e em vermelho na partitura) a serem reconhecidas num dos exatos momentos em que a função de reconhecimento de altura esteja ativada (ligada), é acionado o efeito de congelamento (*freezing*) daquela altura. O violinista, ao perceber o acionamento do *freezing* de uma de suas notas, deve então interromper a leitura “natural” da partitura e, virando-se para outra estante, executar, a cada “janela”, uma página adicional. As três páginas relativas às três janelas encontram-se impressas como anexos da partitura.

Em face da possibilidade de pequenos desvios na interpretação com relação à execução exata daquelas frequências das notas a serem reconhecidas pela eletrônica em tempo real nas janelas (uma vez que o violino não é um instrumento temperado e que tal precisão absoluta dependerá do intérprete), o reconhecimento exato daquelas notas predeterminadas pode não ocorrer em determinado trecho para o qual uma dada janela é operante, implicando, mais uma vez, em certo caráter indeterminado e aberto da obra. No entanto, tais janelas possuem maior ou menor probabilidade de ocorrência devido à quantidade de vezes que as notas que devem ser reconhecidas pelo *patch* são executadas pelo violino (quanto maior o número de ocorrências dessas notas no trecho em questão, tanto maior a probabilidade de congelamento de um dessas notas e, conseqüentemente, de abertura da janela para a execução de sua página suplementar). Uma vez aberta a janela, instaurando-se o sentido próprio do título: *Trans-Scriptio*, os processamentos eletrônicos são radicalizados, soando em simultaneidade, e podem, ainda, ser livremente variados de acordo com orientações na partitura. Dessa forma, ao mesmo tempo em que são decorrentes de aspectos indeterminados da execução ao vivo, tais janelas portam em si certas liberdades de execução eletroacústica, configurando sua escritura como de caráter relativamente indeterminado, em oposição ao caráter precisamente determinado da escritura instrumental.

notas a serem reconhecidas e "congeladas" pelo software

ativação da janela 1

avant "fenêtre 1" (Eventuellement Freezing)

Fenêtre 1 = ON

fenêtre 1

caso as notas sejam reconhecidas, violinista executa anexo 1 da partitura:

Transformações em curso "invadem" a janela

Violon

Électronique

Varier librement (ad libitum) et en simultané l'entrée et le niveau dynamique des transformations suivantes, toujours avec le dernier setup utilisé pour chaque transformation: 2, 3, 5 & 7

[4][5][6] [continuation...]

→ ca. 55"

Fig. 5.29 – Análise do funcionamento da “janelas” em *TransScriptio*

Desta feita, *TransScriptio* leva às últimas consequências o conceito das *partitions virtuelles* (*partituras virtuais*) de Philippe Manoury, noção esta apreciada e compartilhada por Flo Menezes, no sentido de se instituir efetivamente uma *interatividade* entre os processamentos eletrônicos em tempo real e a própria escritura e, por conseguinte, a execução instrumental ao vivo, na medida em que a escritura passa a ser *feita* no ato mesmo do concerto: uma *escritura* (*scriptio*) que é transgredida pela eletrônica (*TransScriptio*). Não se trata, portanto, de transformações eletroacústicas na via de mão única, como normalmente se tem em obras com eletrônica em tempo real, em que o instrumentista executa sua parte e a eletrônica simplesmente a processa. Aqui, a eletrônica tende a inclusive interferir na escritura, ocasionando a transgressão da própria partitura em seu sentido convencional.

O material harmônico utilizado para a escritura instrumental das janelas é constituído por projeções proporcionais de diferentes razões geradas a partir do compasso imediatamente após a inscrição “*avant fenêtre*” na partitura. Nesse sentido, as janelas funcionam como uma espécie de extensão multiplicativa do perfil em questão, variado em projeções proporcionais, em plena coerência com a escritura instrumental.

Considerando o diálogo existente entre *Scriptio* e *TransScriptio*, podemos estabelecer as dimensões de atuação e interferência da escritura eletroacústica. O caráter autônomo da parte instrumental encontra no aparato eletroacústico ferramentas que incorporam novos objetos sonoros àqueles provenientes da execução do violino. Tal fato coloca o ouvinte em contato com novas relações escriturais e a percepção dos procedimentos envolvidos se depara com eventos sonoros de grande complexidade, ocasionando inclusive no intérprete uma *tensão* que o obriga a máxima *atenção* sobre os eventos advindos do universo eletroacústico. Esse alargamento da interpretação e da escuta, propiciado pela interferência eletroacústica, revela-se como detentoras de ricas relações escriturais e perceptivas.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho discutiu e analisou a transposição de termos oriundos da linguística e da semiologia (em particular aqueles provenientes de textos de Ferdinand de Saussure, Roman Jakobson e Roland Barthes) para a linguagem musical, bem como a aplicação de tais termos ao advento particular da música eletroacústica. A dicotomia sincronia/diacronia norteou a estrutura e delineou as aproximações realizadas no decorrer do trabalho, cujas acepções a respeito do processo composicional (em particular aqueles de Pierre Schaeffer, Pierre Boulez, Luciano Berio, Karlheinz Stockhausen e Flo Menezes) também demonstraram-se de grande valor para a realização da análise musical presente no último capítulo.

Observou-se que as aproximações semiológicas entre linguagem musical e verbal, a partir dos fundamentos expostos pelos autores supracitados e abordados na primeira parte deste trabalho, configuram-se como prolíficas, contanto que considerem-se algumas diferenças pertinentes entre tais. No presente trabalho, foram discutidas três delas: 1) a expansão do circuito da fala musical, 2) as relações entre arbitrariedade e motivação na linguagem musical e a 3) instrumentalização da prática linguística da música. Em se assegurando uma abordagem que leve em conta os meandros teóricos e práticos envolvidos, pôde-se observar uma complexa rede de referências desenvolvendo-se sob perspectivas sincrônicas e diacrônicas, as quais delimitam-se através das funções práticas da linguagem musical – determinadas pelo circuito da fala –, assim como através dos materiais de que faz uso. Sobre esses aspectos, averiguou-se que a música eletroacústica mostra-se como portadora de potencialidades linguísticas substanciais, configurando-se, ora como fonte de rupturas na linguagem (tanto em seu caráter prático, no circuito da fala, quanto na deflagração de possibilidade de rigor na criação semântica sobre a morfologia sonora a partir dos novos instrumentos disponíveis), ora como consequência de heranças teóricas diacronicamente relacionadas ao desenvolvimento histórico de tal linguagem.

A discussão a respeito da ampliação dos traços distintivos dos signos musicais demonstrou a experiência eletroacústica como determinante para a compreensão dos elementos acústico-musicais (esses comparáveis, como visto, ao nível fonológico da linguagem verbal), cujos contornos contribuíram sobremaneira para o desenvolvimento de teorias que auxiliassem na expansão da compreensão sobre as morfologias dos objetos sonoros.

A configuração dos eixos linguísticos *sistema/sintagma*, tal como sugerida por Roland Barthes, também auxiliou na determinação dos limites da linguagem, e o aspecto

formal da construção linguística musical (vinculado ao ato social compartilhado da transmissão sonora, como bem asseverara Jakobson) mostra-se completamente dependente de um eixo associativo, cujas relações *in absentia* se estabelecem como determinantes na formação do valor específico do signo musical. Nesse sentido, viu-se que as escolas francesa e alemã adotaram diferentes estratégias na busca pela identidade particular do timbre. A *musique concrète*, através da manipulação de sons gravados, desenvolveu-se na direção de categorizar diferentes níveis morfológicos, dos elementos mais simples aos mais complexos, do espectro sonoro. A *elektronische Musik*, por outro lado, concentrou-se na criação de blocos sonoros a partir de ondas senoidais e através das variações de seus parâmetros. Em ambos os casos, no entanto, as descobertas mostraram-se determinantes para o desenvolvimento do eixo sistemático barthesiano discutido. Aplicáveis aos parâmetros timbrísticos, tais estudos desvelaram as ferramentas para a organização de uma possível sintaxe de timbres, através da atribuição de valor aos traços pertinentes envolvidos.

No segundo capítulo, avaliamos o circuito da fala (que, através das críticas de Jakobson ao Curso de Saussure, revela-se determinante na configuração do sentido linguístico) nos valendo do sistema triádico de Karl Bühler para dissociar o signo musical de sua representação escrita. Além disso, tal sistema triádico forneceu-nos um modelo seguro para a inserção do intérprete no circuito da comunicação musical. As discussões sobre o alargamento de tal circuito na linguagem musical revelou o profundo impacto que tais experiências representaram, na medida em que possibilitaram a manutenção de diferentes graus de interferência sobre a escritura de uma obra.

O sistema de Karl Bühler possibilitou, também, uma aproximação muito prudente com as funções linguísticas jakobsonianas. Sobre tais, as análises de Flo Menezes guiaram a transposição para o campo da música, centralizando a função poética e elucidando uma preponderância das funções auto referenciais, sobretudo àquelas associadas ao código ou à mensagem do esquema de Jakobson. Aqui, os diferentes tipos de escuta propostos por Pierre Schaeffer apontam o papel do receptor da mensagem na confecção do sentido musical. Nesse contexto, apoiamo-nos sobre as perspectivas poiéticas, estéticas e neutras do signo musical, tal como apontadas por Jean-Jacques Nattiez e Jean Molino, as quais estão relacionadas às estratégias escriturais adotadas pelo compositor e às estratégias perceptuais adotadas pelo receptor durante o processo de comunicação.

A *escritura musical*, na acepção compartilhada por Pierre Boulez e Flo Menezes do termo, desvela-se na intersecção de contingências sincrônicas (nas quais o compositor se depara com novas possibilidades instrumentais) e diacrônicas (que colocam o compositor numa espécie de “contrato social”, no qual ele busca elementos para criar seu estilo). Além disso, o advento da música eletroacústica mostra-se como agente de transformações na própria concepção de obra musical. A escrita, até então fonte da análise semiológica (que em seus primeiros anos de aplicação à música se concentrava sobre o aspecto neutro do signo musical), com o advento da música acusmática deixa de existir, abrindo espaço para emancipação da concepção de *escritura* independente, tanto da escrita quanto do intérprete, e trazendo à tona elementos inerentes ao processo criativo.

Aqui, balizamo-nos nas ideias de Roland Barthes para delinear a extensão do termo *escritura musical*, cuja emancipação ocorre com a música acusmática, que destitui a escrita da *escritura*. As análises de Leyla Perrone-Moisés sobre as ideias de Roland Barthes evidenciaram a informação poética como inerente a própria mensagem, determinando o estilo da composição como dependente de uma rica rede de referências compartilhadas pelos atuentes do circuito da fala musical (que, como já assegurara Saussure, só se tornam possíveis através do “código social”, a língua). Nesse sentido, as ideias de Pierre Boulez, Flo Menezes e Iannis Xenakis, cujos apontamentos desenvolveram-se de forma a evidenciar as contingências teóricas (herdadas culturalmente) e práticas (evidenciadas pelo aparato eletroacústico) da linguagem eletroacústica, deflagraram uma total interferência na própria *escritura* instrumental, que passa a buscar elementos para a transmissão de valores semânticos timbrísticos, cujo rigor foi ampliado através das descobertas realizadas pelos estudos eletroacústicos.

No terceiro capítulo, sugeriu-se de início a averiguação sobre aspectos arbitrários e motivados dos signos musicais. Como bem previra Roland Barthes, a música se apresenta como um sistema semiológico no qual motivações sistemáticas podem partir do indivíduo (ou, no caso, do compositor) e no qual os signos podem possuir valores radicalmente motivados. No caso da música eletroacústica, as motivações podem ser remetidas diacronicamente, dessa forma, ao esfacelamento do sistema tonal do início do século XX. Nesse contexto, as contingências sincrônicas e diacrônicas demonstraram-se como determinantes na construção das obras eletroacústicas inaugurais, as quais se nutriram das discussões teóricas vigentes sincronicamente, essas completamente atreladas a uma herança cultural de ordem diacrônica. Para o propósito deste trabalho, focamos a

discussão a respeito dessa herança histórica da música eletroacústica em dois aspectos centrais, já presentes e desenvolvidos entre as décadas de 1940 e 1960: o serialismo e a indeterminação na construção das estratégias composicionais. A discussão realizada foi dividida em duas partes: uma sobre o papel de Anton Webern para o desenvolvimento do serialismo integral, e outra sobre o uso do acaso na música, a partir das cartas trocadas por Pierre Boulez e John Cage (e editadas por Jean-Jacques Nattiez). As especulações acerca do embate entre o extremo controle serial (oriundos da poética weberniana) e o acaso absoluto proposto por Cage, deflagraram que, qual fosse o caso, os resultados sonoros obtidos pelas diferentes estratégias eram, muitas vezes, semelhantes do ponto de vista estético (ao que Luciano Berio atenta como sendo uma das grandes descobertas da sua geração). Nutrida por tais discussões, a linguagem eletroacústica desenvolveu-se em torno da manutenção de estratégias que incorporavam, entre outros aspectos, aleatoriedade e controle serial. Averiguou-se assim, conforme previsto pelo *sincronismo dinâmico* de Jakobson já apontado no primeiro capítulo, ser impossível dissociar completamente os desenvolvimentos tecnológicos do instrumento eletroacústico e a herança histórica da linguagem musical.

No quarto capítulo, revelou-se o papel das contingências instrumentais na configuração das obras inaugurais, assim como a indissociável relação entre as possibilidades técnicas apresentadas e as estratégias criativas adotadas. O rápido desenvolvimento dos meios tecnológicos permitiu o alargamento das possibilidades expressivas apresentadas ao compositor, culminando no desenvolvimento de *softwares* especializados na produção e difusão de sons eletroacústicos. A partir da nova instrumentação, as especulações teóricas ganharam novos terrenos de atuação, podendo ser aplicadas, inclusive, durante a execução da obra e interferindo no objeto musical executado pelo intérprete, através da eletrônica em tempo real. Tal novidade, aliada às novas ferramentas de difusão dos objetos gerados eletronicamente ao redor do público, demonstram a música eletroacústica como fonte de novas descobertas, que acabaram por incrementar significativamente a linguagem musical em todos os seus níveis.

Nesse contexto, a análise das obras *Scriptio* e *TransScriptio* de Flo Menezes, apresentada no quinto capítulo, absorve as aproximações entre as linguagens verbal e musical realizadas durante o trabalho. Dessa forma, tal análise organizou-se em três partes: 1) uma abordagem a respeito do eixo sistemático da obra, responsável pelos valores associativos de seus signos; 2) uma abordagem a respeito do eixo sintagmático,

sobre o qual o compositor relaciona os termos no fluxo temporal da obra; 3) e uma abordagem a respeito da escritura eletroacústica, responsável pelas transformações que resultam na transfiguração de *Scriptio* em *TransScriptio*. Valendo-se das concepções do próprio compositor a respeito das etapas da construção musical, destacada pela sua “estrela de cinco pontas da composição”, citada na introdução da análise, conseguiu-se sublinhar todos os elementos discutidos durante o trabalho, incluindo as relações entre as estratégias poéticas do compositor e as possibilidades estéticas apresentadas ao intérprete e ao ouvinte final. A discussão sobre a escritura eletroacústica da obra demonstrou-se bastante prolífica, deflagrando o largo potencial expressivo da relação intérprete/*live-electronics*. Através da exploração da *interatividade* entre escritura instrumental e processamentos eletrônicos, Flo Menezes incorpora a transgressão da eletrônica sobre a própria partitura instrumental. Aqui, mais uma vez, a escritura eletroacústica acaba por asseverar múltiplas influências sobre a prática da linguagem musical.

ANEXO
PARTITURAS
(ACOMPANHA DVD COM VÍDEOS)

Flo Menezes

Scriptio

janvier 2013

pour violon

Durée: ca. 16'

Scriptio

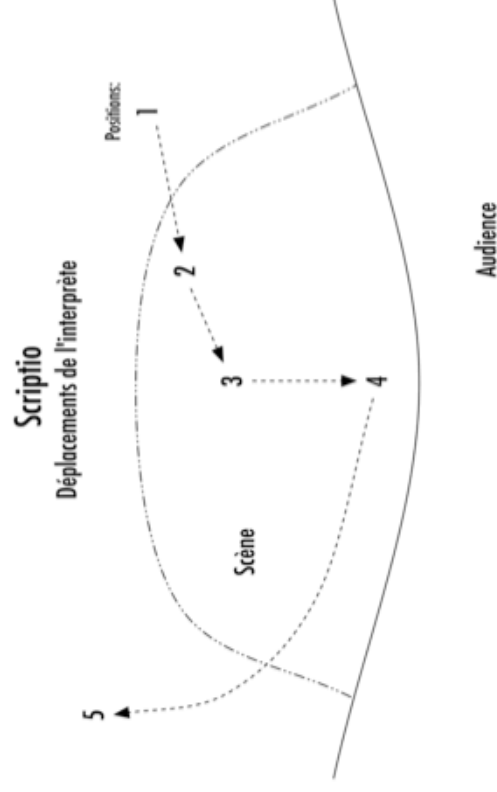
Introduction

L'essence de toute *écriture*, au sens étymologique du mot latin *scriptura*, est la *processualité*, l'élaboration des données structurelles et structurales qui cohabite l'espace de la création avec les affections dont l'amalgama détermine l'essence même de la musique : une espèce de *mathématique des affections*. A toute écriture – qu'elle soit plus ou moins éloignée de la *notation* – subsiste donc une *action d'écrire*, le cours de route de toute élaboration. C'est à ce sens original, à la racine de cette *action d'écrire* qui se réfère le titre de cette œuvre : *Scriptio* = action d'écrire, ou – au travers un néologisme en français – *écriture* (néologisme en portugais : *escritção*).

La composition *Scriptio* a été conçue dans le cadre d'un projet que j'ai conçu auprès du *Studio PANorama* de Música Eletroacústica da Unesp (Université à l'État de São Paulo) qui envisageait des compositions pour violon solo et électronique en temps réel pour la violoniste Elissa Cassini. La pièce a été conçue comme pièce autonome pour violon solo et peut être jouée comme telle, mais sa naissance a été donc motivée par son « double » : *TransScriptio* pour violon et électronique en temps réel, totalement composée à partir de *Scriptio*. De toute façon, *Scriptio* reste totalement indépendante de *TransScriptio*, tandis que la composition *TransScriptio* peut aussi être jouée séparément et de façon autonome, mais idéalement doit-elle être précédée par *Scriptio* (soit directement, soit avec une intermission ou encore avec d'autres pièces entre les deux).

Déplacements de l'interprète

Au contraire de la situation la plus idéale d'une exécution musicale, dans laquelle l'interprète devrait jouer l'œuvre par cœur, *Scriptio* doit être idéalement jouée avec les pages de sa partition bien distribuées par des pupitres sur la scène, tout en démontrant la liaison de l'interprétation avec l'écriture fixée sur la forme de la notation musicale à être déchiffrée *in loco* par l'interprète. Au cours de la pièce, il y a cinq (5) **Positions** dans l'espace où l'interprète ira agir musicalement : les pupitres doivent être disposés aux **Positions 1 à 4**, tandis que la **Position 5** indique l'éloignement progressif de l'interprète de la scène, qui à la fin de l'œuvre sort de la vue du public et joue par cœur jusqu'à la fin de la pièce. L'interprète ne joue par cœur qu'entre les diverses **Positions** sur scène, c'est-à-dire au cours de ses déplacements. Ces **Positions** sont précisément indiquées dans la partition, ainsi que les moments des déplacements du musicien d'une **Position** à l'autre (indiqués par de flèches). La première **Position**, où l'interprète commence à jouer la pièce, est cachée de la vue de l'audience. Le musicien peut commencer à jouer l'œuvre même sans attendre un silence absolu de la part du public. Le dernier déplacement indique un cheminement de l'interprète vers l'arrière la scène, tout en s'éloignant de nouveau du public et en poussant ses sons à très loin du théâtre (le plus loin possible), jusqu'à que les sons deviennent inaudibles par l'audience avec la distance spatiale de l'interprète.



Instructions générales

- ◆ Accidents :
 - toute note altérée est nécessairement accompagnée d'un accident, sauf dans le cas d'une immédiate répétition de fréquence, où un signe porté en dessus des notes signifie que le même accident est valable pour toutes les notes comprises sous le signe, par exemple : 
 - toute note dépourvue d'un accident est qui ne soit pas comprise sous un signe tel que celui est nécessairement une note naturelle : $\natural$; une note $\sharp$ juste après une note altérée de la même hauteur sera pourvue, par sécurité, d'un accident naturel entre parenthèse : $(\sharp)$;
 - les accidents de déviation microtonale sont approximatifs :

$\flat$	=	ca. un quart-de-ton en dessous du $\natural$;
$\sharp$	=	ca. un quart-de-ton en dessus du $\sharp$;
- ◆ Les tempi doivent être considérés à rigueur, mais l'agogique gestuelle de toute l'œuvre est assez flexible. L'écriture de l'œuvre, même si donnée par des figures précises de rythme, est conçue par ce que je nomme une *écriture durable* (*escritura durativa*), c'est-à-dire par une écriture dont la conception des valeurs est plutôt guidée par une pensée autour des durées des sons et des densités des figures et des gestes, en dépit d'une relation strictement du type métrique/rythmique. Après avoir déchiffré rigoureusement la rythmique générale de la pièce et les configurations rythmiques particulières de chaque figure et de chaque geste, l'interprète doit tenir en compte plutôt des *énergies figurées* et, d'une certaine façon, se libérer de l'exactitude des figures rythmiques. Les gestes sont donc conçus surtout comme des densités/raréactions des hauteurs.
- ◆ Les mesures sont de deux types :
 - des mesures traditionnelles, dont la performance doit tenir en compte des figures précises de rythme, tout en les jouant quand même avec beaucoup de flexibilité ; parfois la formule comprend une partie d'une valeur irrationnelle (par exemple, d'un triolet), où la formule de la mesure vient accompagnée par un signe tel que : $\frac{3}{4}$  , placé en dessus de la respective formule ;
 - des mesures en notation proportionnelle, pourvues de cette indication : $\rightarrow \rightarrow \rightarrow$; parfois ce type de mesure vient accompagné aussi d'une indication plus précise de durée ; ces mesures sont toujours remplies par de figures très rapides en *accelerando* ou en *rallentando*; leurs durées sont, en principe, libres (*ad libitum*), mais en générale ces mesures peuvent durer (très) peu ; les indications concernant les *accelerandi* et les *rallentandi* (*poco accel.*, *molto rall.* etc.) ainsi que le nombre des notes des figures fournissent les moyens pour l'interprète pour qu'il sache s'il doit jouer toute la mesure d'une façon plus ou moins rapide.
- ◆ Les indications des durées en secondes ainsi que des nombres de notes de chaque mesure dans le « **Profil Principal** » (abouti dans la section **D**) donnent des références précises soit sur l'étendue temporelle de chacune de ses mesures (leurs durées), soit sur le nombre de notes de chaque groupe en particulier à l'intérieur de chacune des mesures de ce **Profil Principal**, outre le type de comportement agogique de chaque groupe (périodicité, apériodicité, groupe en *accelerando* etc.). Ces indications n'apparaissent qu'à ce moment-là de la composition, car elles ont été stratégiquement décisives pour la composition des autres morceaux de la pièce. L'interprète doit retenir par cœur la configuration exacte de chacun de ces groupes (de chacune de ces mesures) en ce qui concerne l'ordre des notes et leurs proportions rythmiques, étant donné qu'il va les jouer par cœur à la fin de l'œuvre lorsqu'il sort de la vue du public et s'en va de la scène ; à ce moment final de la pièce, tandis que l'ordre des notes et leurs proportions rythmiques seront maintenus, l'interprète pourra varier totalement *ad libitum* les dynamiques, les *tempi* (vitesse) et les modes de jeu des figures. En vue de l'importance du **Profil Principal** en ce qui concerne le sens musical de toutes les structures de la pièce toute entière, l'interprète doit commencer à étudier l'œuvre justement par la section **D**, car de cette façon il pourra retenir les gestes musicaux les plus fondamentaux pour l'exécution des diverses figures au cours de la composition.

- ♦  = *accelerando* ;  = *ritardando*. Ces deux figures peuvent apparaître dans les deux types de mesures : s'il s'agit de la notation proportionnelle, la figure occupe le temps correspondant pour sa réalisation ; s'il s'agit de la mesure « traditionnelle », l'*accelerando* ou le *ritardando* doit être fait à l'intérieur de la durée occupée par la figure.
- ♦  =  les *appoggiature* doivent toujours être jouées le plus rapidement possible ; une *appoggiatura* dont le nombre des notes est considérablement plus grand que pour les petits groupes doit, elle aussi, être jouée le plus rapidement possible, mais le nombre de notes est indiqué en dessus de la figure, tout en envisageant son contrôle par l'interprète ; dans ces cas, cette *appoggiatura* enlève pendant sa durée le déroulement exact des valeurs rythmiques de la mesure dans laquelle elle s'inscrit, c'est-à-dire que le temps nécessaire pour sa réalisation va obligatoirement dilater considérablement le temps de la mesure dans laquelle elle se voit insérée : 
- ♦ Trilles et harmoniques sont toujours accompagnés par des indications précises sur leurs effets (petites notes entre parenthèse après la note principale du trille ou après l'harmonique, soit-il naturel ou artificiel, et toujours accompagnée de son accident), par exemple : 
- ♦ Un trille pourvu du mot *accel.* en dessus de son signe doit commencer très lentement et doit être suivi d'un *accelerando* assez prononcé ; au contraire, un trille pourvu du mot *rit.* en dessus de son signe doit commencer très rapidement et doit être suivi d'un *ritardando* assez prononcé, jusqu'à finir sur la note avec laquelle la note de base fait le trille.
- ♦  = la flèche indique toujours un changement progressif soit de la position de l'archet, soit du type de vibrato, où :
 - V = *vibrato naturelle* ;
 - NV = *non vibrato* ;
 - MV = *molto vibrato* ;
 - pont. = *sul ponticello* ;
 - *tasto* = *sul tasto* ;
 - nat. = position naturelle de l'archet.
- ♦  = signifie jouer avec l'archet « moitié crins, moitié bois ».
- ♦ c.l. = *col legno battuto*.
- ♦ c.l. tratto = *col legno tratto*.
- ♦ L'indication *ord.* (*ordinario*) veut dire jouer de nouveau avec l'archet normal après les indications concernant soit le mode de jeu *col legno* (*battuto* ou *tratto*), soit le mode de jeu « moitié crins, moitié bois ».

- ♦ Le signe  étire le mode de jeu correspondant pour toute la figure respective :



- ♦ Le mode de jeu *jeté* veut dire toujours un *spiccato* avec des notes très sèches en *staccato*, au caractère *giocoso*.

- ♦ Le mode de jeu *ricochet* signifie que l'archet doit être percuté avec force pour la première note de la figure et ses autres notes doivent se suivre en conséquence de la force exponentielle décroissante de l'archet.

- ♦  = Lorsque que ce signe est utilisé, la note correspondante doit être jouée *martellato*, très sèche (et normalement avec force et avec le mouvement descendant de l'archet).

- ♦  = signifie *pizzicato-Bartók*.

- ♦  = signifie des déviations microtonales autour de la hauteur indiquée ; en générale les déviations se déroulent approximativement autour d'un quart-de-ton en dessous et en dessus de la fréquence de référence.

- ♦ Les *glissandi* doivent respecter rigoureusement leurs durées respectives et la place exacte de leurs débuts. Leurs terminaisons peuvent être précises (tout en aboutissant sur une note) ou vagues (lorsque leurs traits ne finissent sur aucune note précise).

- ♦ *Tremoli* doivent toujours être joués le plus rapidement possible ; parfois il y en a des indications précises d'*accelerando* ou de *rallentando* par lesquelles les *tremoli* doivent être fort accélérés ou fort ralentis.

- ♦ Les indications I, II, III et IV correspondent respectivement aux quatre cordes, donc respectivement : *sul E*, *sul A*, *sul D* et *sul G*.

- ♦  = signifie *con sordina* (ou mettre la *sordina*).

- ♦  = signifie *senza sordina* (ou enlever la *sordina*).

- ♦  = point d'orgue (*fermata*) longue *ad libitum*.

- ♦  = point d'orgue (*fermata lunga*) très longue *ad libitum*.

Flo Menezes

Scriptio - Flo Memes

D $\xrightarrow{\text{Profil Principal}}$

groupes de notes: 7 [acc.] 9 [rit.] 6 [apériodicité] 10 [périodicité] 8 [périodicité/apériodicité] 5 [appogg./note]

$b = 89$ $b = 94$ $b = 102$

6 32 5 32 4 32 3 11

106 16 8 8 8 8 8

molto espressivo *giocoso* *pp* *f* *pp* *f* *p* *f*

ca. 0,9" 2,6" 1,6" 5,1" ca. 0,9"

durée approx. des groupes: 2" (+ ♪)

[illegible]

E "Ritornello"

123

11 8

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

[illegible]

Flo Menezes

TransScriptio

janvier/février 2013

pour violon et électronique en temps réel

Durée: ca. 20'

TransScriptio

Introduction

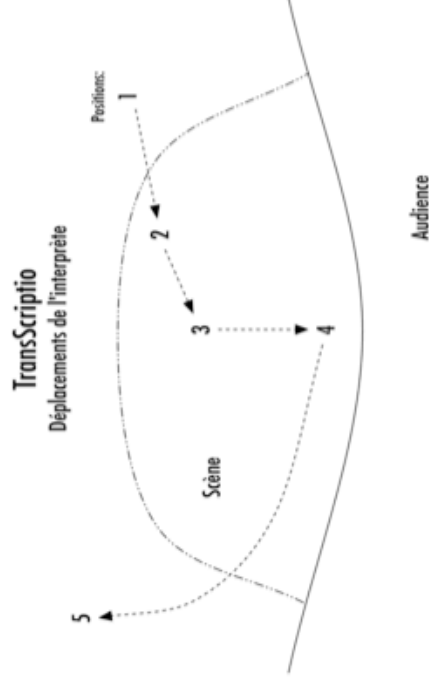
L'essence de toute *écriture*, au sens étymologique du mot latin *scriptura*, est la *processualité*, l'élaboration des données structurelles et structurales qui cohabitent l'espace de la création avec les affections dont l'amalgama détermine l'essence même de la musique : une espèce de *mathématique des affections*. À toute écriture – qu'elle soit plus ou moins éloignée de la *notation* – subsiste donc une *action d'écrire*, le cours de route de toute élaboration. C'est à ce sens original, à la racine de cette *action d'écrire* qui se réfère le titre de l'œuvre sur laquelle se base cette composition : *Scriptio* = action d'écrire, ou – au travers un néologisme en français – *écriture* (néologisme en portugais : *escritção*).

La composition *Scriptio* a été conçue dans le cadre d'un projet que j'ai conçu auprès du Studio PANorama de Música Eletroacústica da Unesp (Université d'État de São Paulo) qui envisageait des compositions pour violon solo et électronique en temps réel pour la violoniste Elissa Cassini. *Scriptio* a été conçue comme pièce autonome pour violon solo et peut être jouée comme telle, mais sa naissance a été donc motivée par son « double », de quoi il s'agit ici : *TransScriptio* pour violon et électronique en temps réel, totalement composée à partir de *Scriptio*. Si le titre *Scriptio* existe en latin, le mot *TransScriptio* est un néologisme : bien qu'il fasse référence dans un certain sens à l'acte de la *transcription* (*transcriptio*, en latin), le titre veut évoquer une action *transgressive* par rapport à *Scriptio* : *Trans-Scriptio*.

Scriptio reste totalement indépendante de *TransScriptio*, tandis que la composition *TransScriptio* peut aussi être jouée séparément et de façon autonome, mais idéalement doit-elle être précédée par *Scriptio* (soit directement, soit avec une intermission ou encore avec d'autres pièces entre les deux).

Déplacements de l'interprète

Au contraire de la situation la plus idéale d'une exécution musicale, dans laquelle l'interprète devrait jouer l'œuvre par cœur, *TransScriptio* (de même que *Scriptio*) doit être idéalement jouée avec les pages de sa partition bien distribuées par des pupitres sur la scène, tout en démontrant la liaison de l'interprétation avec l'écriture fixée sur la forme de la notation musicale à être déchiffrée *in loco* par l'interprète. Au cours de la pièce, il y a cinq (5) **Positions** dans l'espace où l'interprète ira agir musicalement : les pupitres doivent être disposés aux **Positions 1 à 4**, tandis que la **Position 5** indique l'éloignement progressif de l'interprète de la scène, qui à la fin de l'œuvre sort de la vue du public et joue par cœur jusqu'à la fin de la pièce. L'interprète ne joue par cœur qu'entre les diverses **Positions** sur scène, c'est-à-dire au cours de ses déplacements. Ces **Positions** sont précisément indiquées dans la partition, ainsi que les moments des déplacements du musicien d'une **Position** à l'autre (indiqués par de flèches). La première **Position**, où l'interprète commence à jouer la pièce, est cachée de la vue de l'audience. Le musicien peut commencer à jouer l'œuvre même sans attendre un silence absolu de la part du public. Le dernier déplacement indique un cheminement de l'interprète vers l'arrière la scène, tout en s'éloignant de nouveau du public et en poussant ses sons à très loin du théâtre (le plus loin possible), jusqu'à que les sons deviennent inaudibles par l'audience avec la distance spatiale de l'interprète.



Instructions générales

- ◆ Accidents :
 - toute note altérée est nécessairement accompagnée d'un accident, sauf dans le cas d'une immédiate répétition de fréquence, où un signe porté en dessus des notes signifie que le même accident est valable pour toutes les notes comprises sous le signe, par exemple : 
 - toute note dépourvue d'un accident est qui ne soit pas comprise sous un signe tel que celui est nécessairement une note naturelle : $\natural$; une note $\sharp$ juste après une note altérée de la même hauteur sera pourvue, par sécurité, d'un accident naturel entre parenthèses : ($\sharp$) ;
 - les accidents de déviation microtonale sont approximatifs :

$\sharp$	=	ca. un quart-de-ton en dessus du $\sharp$;
$\sharp\sharp$	=	ca. un quart-de-ton en dessus du $\sharp\sharp$; attention : un Ré $\sharp\sharp$, par exemple, sera plus haut qu'un Mi bémol.
- ◆ Les tempi doivent être considérés à rigueur, mais l'agogique gestuelle de toute l'œuvre est assez flexible. L'écriture de l'œuvre, même si donnée par des figures précises de rythme, est conçue par ce que je nomme une *écriture durable* (*escritura durativa*), c'est-à-dire par une écriture dont la conception des valeurs est plutôt guidée par une pensée autour des durées des sons et des densités des figures et des gestes, en dépit d'une relation strictement du type métrique/rythmique. Après avoir déchiffré rigoureusement la rythmique générale de la pièce et les configurations rythmiques particulières de chaque figure et de chaque geste, l'interprète doit tenir en compte plutôt des *énergies figurales* et, d'une certaine façon, se libérer de l'exactitude des figures rythmiques. Les gestes sont donc conçus surtout comme des densités/raréactions des hauteurs.
- ◆ Les mesures sont de deux types :
 - des mesures traditionnelles, dont la performance doit tenir en compte des figures précises de rythme, tout en les jouant quand même avec beaucoup de flexibilité ; parfois la formule comprend une partie d'une valeur irrationnelle (par exemple, d'un triolet), où la formule de la mesure vient accompagnée par un signe tel que : ³ ♩ , placé en dessus de la respective formule ;
 - des mesures en notation proportionnelle, pourvues de cette indication : $\text{♩} \rightarrow ?$; parfois ce type de mesure vient accompagné aussi d'une indication plus précise de durée ; ces mesures sont toujours remplies par de figures très rapides en *accelerando* ou en *rallentando*, leurs durées sont, en principe, libres (*ad libitum*), mais en générale ces mesures peuvent durer (très) peu ; les indications concernant les *accelerandi* et les *rallentandi* (*poco accel.*, *molto rall.* etc.) ainsi que le nombre des notes des figures fournissent les moyens pour l'interprète pour qu'il sache s'il doit jouer toute la mesure d'une façon plus ou moins rapide.
- ◆ Les indications des durées en secondes ainsi que des nombres de notes de chaque mesure dans le « **Profil Principal** » (abouti dans la section **D**) donnent des références précises soit sur l'étendue temporelle de chacune de ses mesures (leurs durées), soit sur le nombre de notes de chaque groupe en particulier à l'intérieur de chacune des mesures de ce **Profil Principal**, outre le type de comportement agogique de chaque groupe (périodicité, apériodicité, groupe en *accelerando* etc.). Ces indications n'apparaissent qu'à ce moment-là de la composition, car elles ont été stratégiquement décisives pour la composition des autres morceaux de la pièce. L'interprète doit retenir par cœur la configuration exacte de chacun de ces groupes (de chacune de ces mesures) en ce qui concerne l'ordre des notes et leurs proportions rythmiques, étant donné qu'il va les jouer par cœur à la fin de l'œuvre lorsqu'il sort de la vue du public et s'en va de la scène ; à ce moment final de la pièce, tandis que l'ordre des notes et leurs proportions rythmiques seront maintenus, l'interprète pourra varier totalement *ad libitum* les dynamiques, les *tempi* (vitesse) et les modes de jeu des figures. En vue de l'importance du **Profil Principal** en ce qui concerne le sens musical de toutes les structures de la pièce toute entière, l'interprète doit commencer à étudier l'œuvre justement par la section **D**, car de cette façon il pourra retenir les gestes musicaux les plus fondamentaux pour l'exécution des diverses figures au cours de la composition.

- ♦  = *accelerando* ;  = *ritardando*. Ces deux figures peuvent apparaître dans les deux types de mesures : s'il s'agit de la notation proportionnelle, la figure occupe le temps correspondant pour sa réalisation ; s'il s'agit de la mesure « traditionnelle », l'*accelerando* ou le *ritardando* doit être fait à l'intérieur de la durée occupée par la figure.
- ♦  = les *appoggiature* doivent toujours être jouées le plus rapidement possible ; une *appoggiatura* dont le nombre des notes est considérablement plus grand que pour les petits groupes doit, elle aussi, être jouée le plus rapidement possible, mais le nombre de notes est indiqué en dessus de la figure, tout en envisageant son contrôle par l'interprète ; dans ces cas, cette *appoggiatura* enlève pendant sa durée le déroulement exact des valeurs rythmiques de la mesure dans laquelle elle s'inscrit, c'est-à-dire que le temps nécessaire pour sa réalisation va obligatoirement dilater considérablement le temps de la mesure dans laquelle elle se voit insérée : 
- ♦ Trilles et harmoniques sont toujours accompagnés par des indications précises sur leurs effets (petites notes entre parenthèses après la note principale du trille ou après l'harmonique, soit-il naturel ou artificiel, et toujours accompagnée de son accident), par exemple : 
- ♦ Un trille pourvu du mot *accel.* en dessus de son signe doit commencer très lentement et doit être suivi d'un *accelerando* assez prononcé ; au contraire, un trille pourvu du mot *rit.* en dessus de son signe doit commencer très rapidement et doit être suivi d'un *ritardando* assez prononcé, jusqu'à finir sur la note avec laquelle la note de base fait le trille.
- ♦  = la flèche indique toujours un changement progressif soit de la position de l'archet, soit du type de vibrato, où :
 - V = vibrato *naturale* ;
 - NV = non vibrato ;
 - MV = molto vibrato ;
 - pont. = sul ponticello ;
 - tasto = sul tasto ;
 - nat. = position naturelle de l'archet.
- ♦  = signifie jouer avec l'archet « moitié crins, moitié bois ».
- ♦ c.l. = col legno battuto.
- ♦ c.l. tratto = col legno tratto.
- ♦ L'indication *ord.* (*ordinario*) veut dire jouer de nouveau avec l'archet normal après les indications concernant soit le mode de jeu *col legno* (*battuto* ou *tratto*), soit le mode de jeu « moitié crins, moitié bois ».

- ◆ Le signe  étire le mode de jeu correspondant pour toute la figure respective :

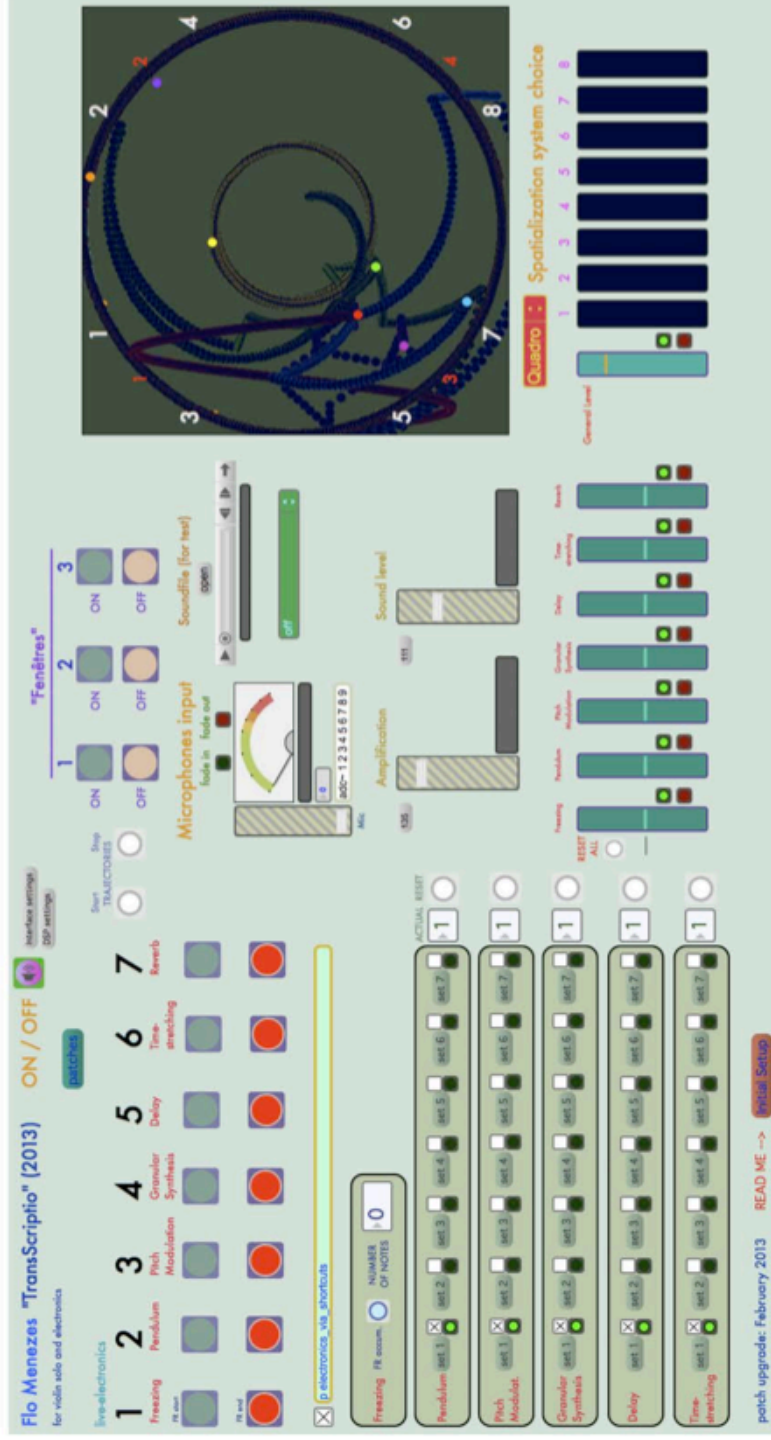


- ◆ Le mode de jeu *jeté* veut dire toujours un *spiccato* avec des notes très sèches en *staccato*, au caractère *giocoso*.
- ◆ Le mode de jeu *ricochet* signifie que l'archet doit être percuté avec force pour la première note de la figure et ses autres notes doivent se suivre en conséquence de la force exponentielle décroissante de l'archet.
- ◆  = Lorsque que ce signe est utilisé, la note correspondante doit être jouée *martellato*, très sèche (et normalement avec force et avec le mouvement descendant de l'archet).
- ◆  = signifie *pizzicato-Bartók*.
- ◆  = signifie des déviations microtonales autour de la hauteur indiquée ; en générale les déviations se déroulent approximativement autour d'un quart-de-ton en dessous et en dessus de la fréquence de référence.
- ◆ Les *glissandi* doivent respecter rigoureusement leurs durées respectives et la place exacte de leurs débuts. Leurs terminaisons peuvent être précises (tout en aboutissant sur une note) ou vagues (lorsque leurs traits ne finissent sur aucune note précise).
- ◆ *Tremoli* doivent toujours être joués le plus rapidement possible ; parfois il y en a des indications précises d'*accelerando* ou de *rallentando* par lesquelles les *tremoli* doivent être fort accélérés ou fort ralentis.
- ◆ Les indications I, II, III et IV correspondent respectivement aux quatre cordes, donc respectivement : *sul E*, *sul A*, *sul D* et *sul G*.
- ◆  = signifie *con sordina* (ou mettre la *sordina*).
- ◆  = signifie *senza sordina* (ou enlever la *sordina*).
- ◆  = point d'orgue (*fermata lunga*) longue *ad libitum*.
- ◆  = point d'orgue (*fermata lunga*) très longue *ad libitum*.
- ◆  = signifie, dans la **Fenêtre 3**, répéter la figure précédente du même type (dans ce cas-là, le son joué avec l'archet *écrasé*).

L'électronique

TransScriptio fait usage de l'électronique en temps réel. Aucun son préalablement composé n'est employé dans l'œuvre ; tous les traitements sont générés en temps réel à partir des sons joués *live* par le violoniste. Mais l'électronique ne se donne pas exclusivement en sens unique ; aux situations les plus courantes, les transformations se déroulent à partir du jeu instrumental, mais il y en a d'autres moments – nommés **Fenêtres 1, 2 et 3** – où le violoniste, selon ce qui se passe au niveau de l'électronique en temps réel, « saute » en dehors de l'écriture originale de *Scriptio* (sur laquelle se base *TransScriptio*) pour jouer des pages indépendantes, des « fenêtres » qui s'ouvrent au cours de l'écriture comme des ouvertures ou des parenthèses en parallèle aux cours des événements de la partition.

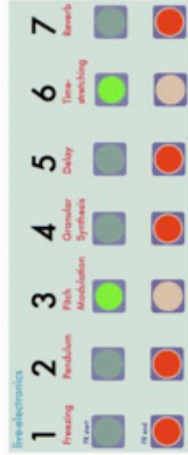
À l'occasion de sa conception, aux mois de janvier/février 2013, l'électronique a été conçue sur Max/MSP et son *patch* est le suivant :



TransScriptio a besoin, outre le violoniste, d'un musicien responsable de la diffusion électroacoustique et de l'électronique. Voilà les éléments fondamentaux de l'électronique vis-à-vis de sa performance :

- ♦ Il y a sept (7) types de transformations :
 - Freezing (boucles numériques qui maintiennent stationnaires certaines hauteurs) ;
 - Pendulum (multiplication des notes par *delays* associés à *pitch shifting*) ;
 - Pitch Modulation (*pitch shifting* ensemble avec *chorus-effect*, parfois avec un résultat de *distorsion* des sons) ;
 - Granular Synthesis (synthèse granulaire à partir d'un fragment sonore enregistré en temps réel) ;
 - Delay (enchaînement de plusieurs couches de *delays*) ;
 - Time-stretching (étirement dans la durée d'un fragment sonore enregistré en temps réel) ;
 - Reverb (réverbération).

- À chacune de ces transformations est associé un champs dans le patch où on voit si ces effets sont **ON** ou **OFF** :



[dans cet exemple, les transformations 3 (Pitch Modulation) et 6 (Time-stretching) sont en cours, tandis que toutes les autres sont **OFF**].

- Tous ces effets peuvent être déclenchés soit par la souris, soit par des *shortcuts* au clavier d'ordinateur tel que nous montre la figure en dessous, où les numéros correspondent à la fonction **ON** pour chacune des 7 transformations, et les lettres, à la fonction **OFF** respective :

1 2 3 4 5 6 7
q w e r t y u

- Ces types de transformation ou d'effet sont clairement indiqués dans la partition avec leurs chiffres respectifs, ainsi que leurs débuts et leurs fins exacts :

TransScriptio

Flo Meneses

The score is divided into sections 1 through 7, each with a specific transformation effect indicated by a number and a letter. The score is written for Violon and Électronique. The score includes various dynamic markings and time signatures.

[dans cet exemple, page 1 de la partition, on voit l'effet 7 (Reverb) juste au début, en finissant sa première apparition juste avant la première apparition de l'effet 1 (Freezing), lequel ne va être désactivé qu'à la fin de la page, tandis qu'on a affaire entretemps à l'apparition d'autres types de transformation (6, 5, 3 et 2, chronologiquement), et ainsi de suite].

- Une seule exception concerne la fin de l'effet **Time-stretching**, qui se donne automatiquement à partir des caractéristiques de ses différents *setups*, mais même dans ce cas on peut décider d'anticiper la fin de cet effet, en choisissant sa fonction **OFF** à n'importe quel moment du *time-stretching* en cours de route.

- À l'exception du **Freezing** et du **Reverb**, dont les valeurs restent toujours les mêmes, toutes les autres transformations – **Pendulum**, **Pitch Modulation**, **Granular Synthesis**, **Delay** et **Time-stretching** – peuvent être variées selon les **sept (7) setups** préalablement choisis et disponibles par leurs respectifs chiffres ; le premier *setup* de chacune de ces transformations sera toujours le *setup* 1 ; à partir de la deuxième apparition d'un de ces effets dans la partition, et aussi pour ses suivantes apparitions, on peut soit laisser le *setup* immédiatement antérieur, soit varier et en choisir un autre *setup* qui ne soit pas encore été utilisé ; on peut bien contrôler dans le *patch* quels sont les *setups* déjà utilisés (par milieu des petites lumières vertes : « SET 1 » , « SET 2 » etc.) ainsi que voir le dernier *setup* choisi et donc actif (par milieu du champ numérique « ACTUAL ») :



[dans cet exemple, le dernier *setup* employé et qui sonne pour l'effet **Pendulum** est le cinquième (**ACTUAL** = 5) ; les *setups* 2, 3, 4, 6 et 7 ne sont pas été encore choisis et peuvent être employés dans une prochaine apparition de ce type de transformation].

- On ne doit jamais choisir un *setup* déjà employé auparavant ; on peut maximum laisser le dernier *setup* sonner un autre fois, en ne choisissant aucun nouveau *setup* dans une prochaine apparition, dans la partition, d'un effet quelconque.
- Du point de vue statistique, et à ne pas considérer les **Fenêtres**, on voit que pas toutes les transformations vont émerger par 7 fois pendant la pièce, de façon qu'une plus grande liberté de choix des *setups* se fera présente lorsqu'il s'agit d'une transformation plus rare (notamment dans le cas de la **Granular Synthesis**, l'effet le moins employé dans la pièce). Le voici le nombre des apparitions pour chaque type d'effet :

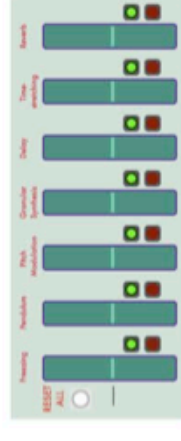
- **Freezing** : 3 fois (autre les moments appelés « avant Fenêtres » et les **Fenêtres**) ;
- **Pendulum** : 7 fois ;
- **Pitch Modulation** : 5 fois ;
- **Granular Synthesis** : 3 fois ;
- **Delay** : 7 fois ;
- **Time-stretching** : 5 fois ;
- **Reverb** : 4 fois.

- Pour ce qui est du **Freezing** (de même que pour l'effet **Reverb**), il n'y a pas des *setups* différenciés, mais on peut toujours déclencher un nouveau *freezing* même avant d'activer la fonction **OFF (FR end)**, tout en activant une autre fois la fonction **ON (FR start)** ; à chaque fois qu'on fait un « bang » d'accumulation de notes (**FR accum.**), une nouvelle note stationnaire est ajoutée au champs harmonique préexistant ; le nombre des notes accumulées peut être visualisé dans le champs spécifique de cet effet :



[dans cet exemple, il y a 4 notes accumulées dans le champs harmonique qui s'établit à partir de l'effet **Freezing**].

- Le niveau dynamique de chaque transformation peut être contrôlé soit par souris, soit au milieu d'un contrôleur MIDI, où les *faders* de 1 à 7 correspondront respectivement aux effets de 1 à 7 :

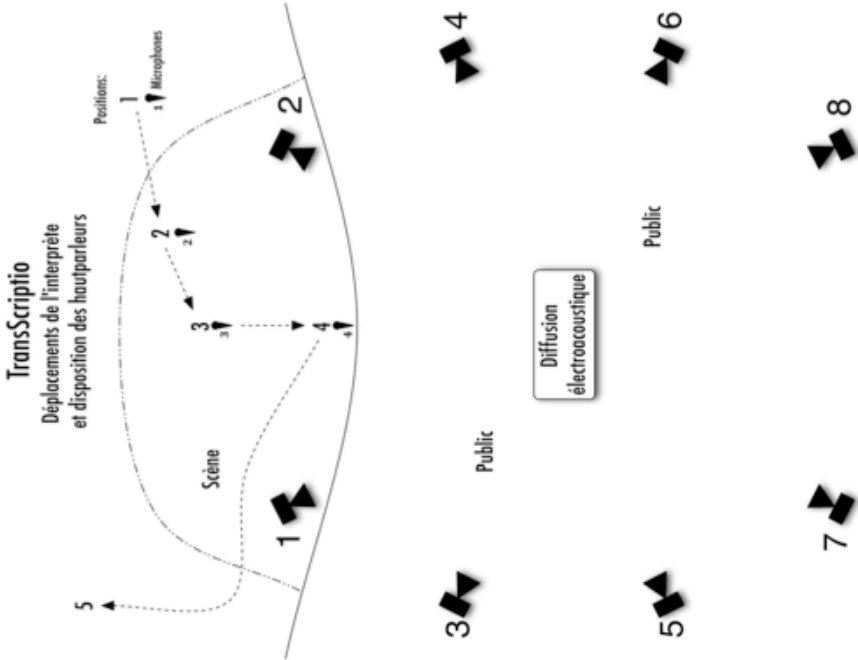


- Tandis que le violon est amplifié de manière fixe devant le public et sur la scène à travers le *patch*, toutes les transformations sont soumises à des trajectoires spatiales diverses qui sont déclenchées automatiquement dès l'ouverture du *patch*. La sortie par *default* est quadriphonique, mais on peut choisir l'octophonie dans le cas d'un système de diffusion de ce type ; le choix stéréo, cependant, ne doit servir que pour des répétitions. On peut arrêter les trajectoires si l'on veut, mais on doit tenir en compte que les déclencher une autre fois pourra occasionner des sauts éventuels de certains sons dans l'espace :

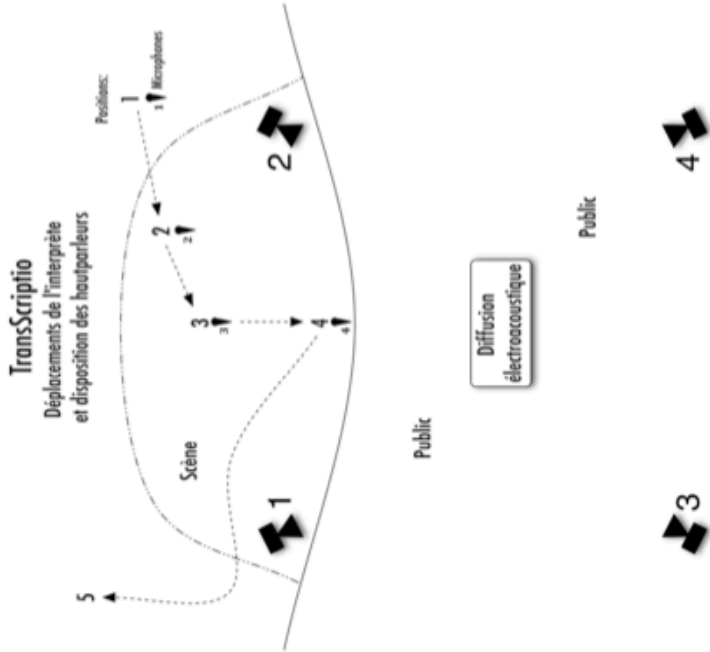


Disposition des hautparleurs

On doit préférer un système octophonique pour la diffusion électroacoustique de *TransScriptio*, bien que le choix pour une diffusion quadraphonique soit encore accepté et reste même comme *default* de la spatialité dans le *patch*, étant donné qu'il sera plus commun ou probable que la pièce soit diffusée en quadraphonie. Dans les schémas ci-dessous de tous les deux systèmes possibles, on voit aussi qu'on a besoin d'un minimum de **quatre (4) microphones**, placés respectivement aux **Positions 1, 2, 3 et 4**. Tous ces microphones doivent être envoyés à la table de mixage, dans laquelle tous ces *inputs* sont envoyés en sortie à un seul *output* pour arriver au **canal 1** de l'interface-audio (**canal 1** dans le *patch*).



OU



Les Fenêtres et l'électronique

Un des sens des transcendances, des transpercements ou des transgressions qui *TransScriptio* effectue dans l'écriture de *Scriptio* est, outre les multiplications de toute espèce déployées par l'électronique (multiplications spectrales, spatiales, polyphoniques), le fait qu'à certains moments de la pièce l'écriture peut « sauter » en dehors du cours « normal » des événements au travers de moments d'ouverture à autres environnements sonores. Ces moments particuliers sont nommés **Fenêtres**. C'est dans les **Fenêtres** qu'on a affaire à une simultanéité plus grande d'effets de transformation, avec une grande densité spectrale.

Les **Fenêtres** instituent une interaction entre instrumentiste et électronique en double sens : d'un côté, les effets de l'électroacoustique proviennent du jeu instrumental ; de l'autre côté, l'instrumentiste ne jouera chacune des **Fenêtres** que dans la mesure où, aux moments désignés par « avant 'fenêtre' », il se passe quelque effet de **Freezing** par l'électronique. Cette possibilité de **Freezing** est activée par le « bang » respectif à la **Fenêtre** déterminée, clairement indiquée soit dans la partition, soit dans le **patch** :

The image displays a page from a musical score for Maurice Ravel's "Le vent se lève...". The score is written for piano (p) and voice (v). It features complex musical notation, including treble and bass staves, dynamic markings (ppp, pp, p, f, ff), and various musical symbols such as slurs, ties, and accidentals. The score is divided into sections, with some parts labeled "fenêtre 1" and "fenêtre 2". The page number "38" is visible in the top right corner.

[le moment « avant 'Fenêtre 1' » dans la partition] ;

[région dans le patch où la fonction de "effet Freezing des moments « avant Fenêtres » et aussi pendant les propres Fenêtres est activée et désactivée par leurs respectifs « bangs »].

"Fenêtres"

1		
	ON	OFF
2		
	ON	OFF
3		
	ON	OFF

À chaque moment « **avant Fenêtre** », la fonction **Freezing** est activée par le « bang » respectif (indication « **Fenêtre = ON** » dans la partition) et, pour vraiment occasionner le **Freezing** d'une note quelconque, dépendra essentiellement de la reconnaissance de certaines hauteurs (fréquences) du contexte musical – par l'objet *fiddle* –, lesquelles sont colorées dans la partition à ces moments spécifiques. Étant donné que la fonction de reconnaissance des hauteurs n'est pas continue et est, au contraire, soumise à un fonctionnement alternatif et automatique entre ON et OFF, il n'est pas 100% certain qu'on aura l'effet de **Freezing** au cours de ces mesures. En sachant les notes qui peuvent déclencher l'effet (notes colorées), le violoniste peut chercher de « relever » un peu ces notes s'il veut jouer une **Fenêtre** déterminée. La probabilité que l'effet se donne est en tout cas toujours considérable, et même plus haute pour le moment « **avant Fenêtre 1'** », un peu moindre pour « **avant Fenêtre 2'** », et encore plus petite pour « **avant Fenêtre 3'** ». La **Fenêtre 3** est alors celle avec la moindre probabilité d'être jouée, en même temps qu'elle porte les bruits les plus radicaux (à cause du mode de jeu avec l'archet écrasé). De toute façon, le violoniste ne doit jouer une **Fenêtre** que s'il perçoit quelque hauteur stationnaire à cause de l'effet **Freezing** au cours des mesures des moments « **avant Fenêtre** ». Que la **Fenêtre** respective soit jouée ou non, la fonction **Freezing** doit être désactivée après les moments « **avant Fenêtre** » (soit à la fin de la **Fenêtre** en cours, soit dans la première mesure après les moments « **avant Fenêtre** » – indication « **Fenêtre = OFF** » dans la partition).

Les pages des **Fenêtres** sont numérotées I, II et III en Appendice à la partition et doivent, respectivement, être disposées sur leurs pupitres individuels aux **Positions 3** pour les **Fenêtres 1 et 2** (pages I et II) et à la **Position 4** pour la **Fenêtre 3** (page III). On doit faire attention à la disposition des microphones dans ces **Positions** pour que le violon soit pleinement capté dans n'importe quel pupitre par l'électronique.

A **Position 1**

largo $\rightarrow 13^{\text{a}}$

*jeté (spiccato),
toujours très sec*

trille très rapide dès le début

poco rall.

pendendosi

molto

δ ca. 8"

molto

f (14)

pppp subito

4 $\text{♩} = 100$ *MV* *NV*

pp

f

p

f

pp

*from
poco rall.*

Violon

Électronique

7

[illegible]

[illegible]

The image displays a page from a musical score for 'fenêtre 1' by Olivier Messiaen. The score is written for piano (p) and violin (v). The piano part includes a section marked 'B' with a tempo change to 5/4 and a key signature change to F major. The violin part features a section marked 'A' with a tempo change to 7/8 and a key signature change to F major. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings (p, pp, ff, mf, f, ppp). Performance instructions like 'tr. molto accel.' and 'nat. su talon' are present. The score is divided into measures, with some measures numbered (e.g., 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825,

[illegible]

The image displays a page from a musical score for 'Fenêtre 2' by Olivier Messiaen. The score is written for piano (p) and violin (v). It includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings (pp, p, mf, f, ff). The score is divided into measures, with some measures containing multiple notes. The tempo is marked 'molto accel.' and 'molto rall.'. The score includes performance instructions such as 'avant Fenêtre 2' and 'Fenêtre 2 = ON'. The score is written in French, with some words in English (e.g., 'avant Fenêtre 2', 'Fenêtre 2 = ON'). The score is written in a standard musical notation style, with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The score is written in a standard musical notation style, with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat). The score is written in a standard musical notation style, with a treble clef and a key signature of one flat (B-flat).

D Profil Principal

groupes de notes: 7 [seul.] 9 [rit.] 6 [apériodique] 10 [périodique] 8 [périodique/apériodique] 5 [appogé/note]

104

$\lambda = 89$

6 32

5 16

$\lambda = 94$

2 8

5 32

4 8

3 32

$\lambda = 102$

11 8

pp *f* *pp* *f* *pp* *f*

molto espressivo

glacioso

ca. 0,9"

5,1"

1,6"

2,6"

3,4"

durée approx. des groupes: 2" (+ ♪)

[illegible]

avant "fenêtre 3"

Fenêtre 3 = ON

F $\leftarrow \rightarrow 11''$ $\leftarrow \rightarrow ?'' \rightarrow ?''$ (ca. 13'')
 arco *triste très rapide dès le début*
 128
sempre ff
 poco
 7
 [Feedline 3 = OFF]

The musical score for 'L'Espresso' by Luciano Berio is a complex composition featuring a variety of time signatures and dynamic markings. The score is written for a single melodic line, likely for a flute or violin, and includes a basso continuo line. The time signatures change frequently, including 14/1, 5/16, 9/8, 32, 2/8, 4/4, and 3/4. The dynamics range from *pppp* (pianissimo) to *ff* (fortissimo). The score includes various musical notations such as slurs, ties, and articulation marks. The piece is marked 'sempre ff' (always fortissimo) and 'pppp' (pianissimo). The score is divided into measures, with some measures containing multiple notes and rests. The overall structure is highly rhythmic and complex.

[illegible]

The musical score for 'L'Espresso' by Luciano Berio is a complex work featuring a variety of musical staves and performance instructions. The score is written in 12/8 time and includes a range of dynamics from *pp* (pianissimo) to *ff* (fortissimo). The piece is characterized by its intricate rhythmic patterns and the use of various musical staves, including a large staff at the beginning and a smaller staff at the end. The score includes a variety of performance instructions, such as 'sempre *ff*' (always fortissimo) and 'sempre *mf*' (always mezzo-forte). The piece is a testament to Berio's innovative approach to music and his ability to create a rich and complex sound world.

170

11 8 MV 8-II 1 4 4 4

9 32 c.l. ord. MV 32

7 16 NV 7 16

lungo (min. 8")

senza decresc.

ppp

sempre ff

3

5 7

The musical score is written for voice and piano. The vocal part begins with a melodic line in G major, marked *mf*. The piano accompaniment features a complex rhythmic pattern with triplets and sixteenth notes, marked *f*. The score includes various performance instructions such as *sfz*, *p*, and *ppoco*. The tempo is indicated as *lento* (slow). The key signature has one sharp (F#).

L 201

← 2^m →

attacca

pour la sortie de la scène
et le déplacement final: ca. 1'30"

Position 5

← 2^m →

(1)

simile, en s'éloignant de plus en plus du théâtre

Fadout Amplification

L'interprète sort lentement de la scène, en s'éloignant de la vue de l'audience.
Pendant son parcours, il joue par cœur et intercale des points d'orgue relativement longs (pas trop!) sur le Sol grave de la quatrième corde avec des groupes individuels du **Profil Principal** (section D, page 3).
Chaque groupe doit être joué tout seul, c'est-à-dire entre deux notes Sol grave.
Il joue avec beaucoup de liberté et totale flexibilité par rapport aux modes d'attaque, à la position de l'archet, aux dynamiques, aux tempi des figures, tout en préservant néanmoins, à l'intérieur de chaque groupe, l'exacte succession des notes et leurs durées proportionnelles.
Le Sol grave doit aussi être joué dynamiquement et en ce qui concerne soit la position de l'archet, soit l'extension exacte des points d'orgue. Seul le premier point d'orgue doit être très long; les autres arrêts sur le Sol grave doivent être relativement plus courts.
L'interprète doit jouer jusqu'il se trouve très éloigné du public et jusqu'à que ses sons ne sont écoutés par l'audience qu'avec une intensité très faible, due à la distance radicale des sons.

simile, en s'éloignant de plus en plus du théâtre

(ii)

Foodout Freezing

Fadout Amplification

Flo Menezes

Transcriptio

APPENDICE : FENÊTRES 1, 2 et 3

[illegible]

Varié librement (*ad libitum*) et en simultanéité l'entrée et le niveau dynamique des transformations suivantes, toujours avec le dernier setup utilisé pour chaque transformation:

2, 3, 5 & 6 (6 = employer une seule fois)

(4)&(7)

(continuation...)

└── ca. 89"

[illegible][illegible]

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ADORNO, Theodor W. Schoenberg e o Progresso. In.: *Filosofia da Nova Musica*. São Paulo: Editora Perspectiva, 2002.
- BARREIRO, Daniel. Sonic Image and Acousmatic Listening. In.: *Organised Sound 15*. Cambridge: Cambridge University Press, pp. 55-69, 2010.
- BARTHES, Roland. *Elementos de Semiologia* (1964). 18ª edição. Trad.: Izidoro Blikstein. São Paulo: Cultrix, 2006.
- _____. *O Grau Zero da Escrita*. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- _____. *A Câmara Clara: nota sobre a fotografia*. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira, 1984.
- BAYLE, François. *Musique Acousmatique – Propositions... .. Positions*. Paris: INA-GRM & Buchet/Chastel, pp. 99-121, 1993.
- BENT, Margaret. Musica recta and musica ficta. In.: *Musica Disciplina vol.26* – pp.73-100. American Institute of Musicology, Verlag Corpusmusicae, GmbH, 1972.
- BERIO, Luciano. *Remembering the Future*. Cambridge: Harvard University Press, 2006.
- _____. “Poesia e Música: uma experiência”. In: MENEZES, Flo. *Música Eletroacústica: História e Estéticas*. São Paulo: Edusp, 2009.
- _____. “Prospettive nella Musica: Ricerche ed Attività dello Studio di Fonologia Musicale di Radio Milano”. *Elettronica*, anno XLVII, n.2/3, Dezembro 1998. Republicação da edição de 1956.
- BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoria geral dos sistemas*. Rio de Janeiro: Vozes, 2008.
- BOULEZ, Pierre. *A música hoje*. São Paulo: Perspectiva, 1985a.
- _____. *A música hoje 2*. São Paulo: Perspectiva, 1985b.
- _____. *Apontamentos de Aprendiz*. São Paulo: Perspectiva, 1995.
- _____. No Limite do Pais Fertil (Paul Klee). In.: *Musica Eletroacustica: Historia e Esteticas*. Org.: Flo Menezes. 2ª Ed. Sao Paulo: Edusp, 2009.
- _____. *Orientations*. Massachusetts: Harvard University Press, 1986
- _____. *Regards sur autrui*. Christian Bourgois Éditeur, 2005
- BRAUDEL, Fernand. História e Ciências Sociais. A longa duração. In: *Escritos sobre a História*, pp. 41-78. 2ªed. São Paulo: Perspectiva, 1992.
- BRINDLE, Reginald Smith. *The new music – the avant-garde since 1945*. New York: Oxford University Press, 1987.

- BÜHLER, Karl. *Sprachtheorie* (1934). Stuttgart-New York: Gustav Fischer Verlag, 1982.
- BURKE, Peter. *A Escola dos Annales 1929-1989. A revolução francesa da historiografia*. São Paulo: Editora Unesp, 2010.
- CAGE, John. *Silence – lectures and writings by John Cage*. Connecticut: Wesleyan University Press, 1961.
- _____. *For the birds*. Trowbridge: Marions Boyars Publishers, 1976.
- CHION, Michel. *Guide des objets sonores*. Paris: Buchet/Chastel, 1983.
- COQUET, Jean-Claude. *A Busca do Sentido*. São Paulo: Martins Fontes, 2013.
- CREMASCHI, Andrea. GIOMI, Francesco. “Parrole”: Berio’s Words on Music Technology. In.: *Computer Music Journal*, Vol28, N.1, pp26-36. The MIT Press, 2004. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3681380>>. Acesso em 22 jan 2014.
- CROSS, Lowell. “Electronic Music: 1948-1953”. *Perspectives of New Music*, Vol. 7, No. 1 (1968), pp. 32-65.
- De BENEDICTIS, Angela Ida. “A meeting of music and the new possibilities of technology. The beginnings of the Studio di Fonologia Musicale di Milano della RAI”. In: NOVATI, Maria Maddalena; DACK, John (org.). *The Studio di Fonologia: A Musical Journey 1954-1983*. Milão: Universal Music MGB Publications, 2012.
- DELIÈGE, Célestin. *Cinquante ans de Modernité Musicale: de Darmstadt à l'IRCAM*. Sprimont (Belgique): Mardaga, 2003.
- DEBELLIS, Mark. *Music and Conceptualization*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.
- DEWEY, John. *Arte Como Experiência*. São Paulo: Martins Fontes, 2010.
- ECO, Humberto. Pensamento Estrutural e Pensamento Serial. In.: *Semiologia da Musica*. Org.: Maria Alzira Seixo. Lisboa: Vega, [s.d].
- EIMERT, Herbert. Problemas da Musica Eletrônica. In.: *Musica Eletroacústica: História e Estéticas*. Org.: Flo Menezes. 2ª Ed. São Paulo: Edusp, 2009.
- ENGLER, Rudolf. La parte di Saussure. In.: *Roman Jakobson*, pp. 39-43. Roma: Riuniti, 1990.
- FÓNAGY, Ivan. *La métaphore en phonétique*. Montréal: Editions Marcel Didier, 1979.

- GANN, Kyle. *American music in the twentieth-century*. New York: Schirmer Books, 1997.
- GIOMI, Francesco; MEACCI, Damiano; SCHWOON, Kilian. "Live Electronics in Luciano Berio's music". *Computer Music Journal*, Vol. 27, No. 2 (2003), p. 30-46.
- GLUCK, Robert. The Columbia-Princeton Electronic Music Center: Educating International Composers. *Computer Music Journal*, Vol. 31, No. 2 (2007), pp.20-38.
- GRIFFITHS, Paul. Aleatory. In. SADIE, Stanley (ed.). *The new grove dictionary of music and musicians*. Londres: Macmillan Publishers Limited, 1980.
- _____. *Modern Music and After – directions since 1945*. New York. Oxford University Press. 1995.
- HENRIQUE, Luís. *Acústica Musical*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2011.
- IAZZETTA, F. *Sons de Silício: corpos e máquinas fazendo música*. 1996. Tese (Doutorado) PUC/SP.
- JAKOBSON, Roman. *Linguística e Comunicação*. São Paulo: Cultrix, 2008.
- _____. Retrospectiva sulla teoria saussuriana (1942). In.: *Roman Jakobson*, pp. 375-417. Roma: Riuniti, 1990.
- KOSTKA, Stefan. *Materials and techniques of twentieth-century music*. New Jersey. Prentice Hall, 1999.
- LEVI-STRAUSS, Claude. *O Cru e o Cozido*. São Paulo: Cosac Naify, 2010.
- LEVITIN, Daniel J. *A Música no seu Cérebro: a ciência de uma obsessão humana*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- LIETTI, Alfredo. Évolution des moyens techniques de la musique électronique. In.: *Revue belge de Musicologie*, Vol.13, N.1/4, pp40-43. Societe Belge de Musicologie, 1959. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/3685950>>. Acesso em 22 jan 2014.
- LIGETI, Gyorgy. Wandlugen de musikalischen Form. In: *Gesammelte Schiften*, Band 1. Mainz: Schott/Paul Sacher Stiftung, 2007, p.85-104.
- MANNING, Peter. *Electronic & computer music*. New York: Oxford University Press, 1985.
- MANNING, Peter. The Influence of Recording Technologies on the Early Development of Electroacoustic Music. *Leonardo Music Journal*, vol.13 (2003), pp.5-10.
- MANOURY, Philippe. O Gesto, a Natureza e o Lugar. In.: *Música Eletroacústica: História e Estéticas*. Org.: Flo Menezes. 2ª Ed. Sao Paulo: Edusp, 2009.

- MARLEAU-PONTY, Maurice. *Fenomenologia da Percepção*. 3ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.
- MENEZES, Flo. *Luciano Berio et la Phonologie – une approche jakobsonienne de son oeuvre*. Frankfurt: Peter Lang, 1993.
- _____. *Apoteose de Schoenberg*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.
- _____. *Acústica Musical em Palavras e Sons*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.
- _____. *Música Maximalista – ensaios sobre a música radical e especulativa*. São Paulo: Editora Unesp, 2006.
- _____. *Música Eletroacústica: história e estéticas*. São Paulo: Edusp, 2009.
- _____. *Matemática dos Afetos*. São Paulo: Edusp / Fapesp, 2013.
- MOLINO, Jean. Fato Musical e Semiologia da Música. In.: *Semiologia da Musica*. Org.: Maria Alzira Seixo. Lisboa: Vega, [s.d].
- MURRAIL, Tristan. A Revolução dos Sons Complexos. *Cadernos de Estudo: Análise Musical N.5*, Atravez. Tradução: José Augusto Mannis. São Paulo, 1992. Disponível em: <http://www.atravez.org.br/ceam_5/sons_complexos.htm>. Acesso em: 21 mar 2013.
- NATTIEZ, Jean-Jacques. *O Combate entre Cronos e Orfeu: Ensaio de semiologia musical aplicada*. São Paulo: Via Lettera Editora e Livraria, 2005.
- _____. Situação da Semiologia Musical. In.: *Semiologia da Musica*. Org.: Maria Alzira Seixo. Lisboa: Vega, [s.d].
- _____. *Music and Discourse – Toward a Semiology of Music*. New Jersey: Princeton University Press, 1990.
- _____. *The Boulez-Cage Correspondence*. Cambridge University Press, 1993.
- PEIRCE, Charles S. *Semiótica*. São Paulo: Perspectiva, 2008.
- PERRONE-MOISÉS, Leyla. *Texto, Crítica, Escritura*. São Paulo: Martins Fontes, 2005.
- POUSSEUR, Henri. *Apoteose de Rameau*. São Paulo: Editora Unesp, 2009a.
- _____. Estrutura do Novo Material Eletrônico. In.: *Música Eletroacústica: História e Estéticas*. Org.: Flo Menezes. 2ª Ed. São Paulo: Edusp, 2009b.
- PRAMPOLINI, Massimo. Jakobson e Hjelmslev: due logiche, una struttura. In.: *Roman Jakobson*, pp. 57-71. Roma: Riuniti, 1990.

- RIZZARDI, Veniero. De BENEDICTS, Angela Ida. A conversation with Luciano Berio. In: *Nuova musica ala radio. Esperienze allo Studio di Fonologia dela RAI di Milano 1954-1959* pp. 160-174 Roma: Cidim, 2000.
- ROSSETTI, Danilo A. A. *O Tempo e sua Reflexão a partir da Obra de Iannis Xenakis*. 2012. Dissertação (mestrado). UNESP/SP.
- SAUSSURE, Ferdinand de. *Curso de Linguística Geral* (1916). São Paulo: Cultrix, 2006.
- SCHAEFFER, Pierre. *Tratado dos Objetos Musicais: Ensaio Interdisciplinar*. Paris: Editions Du Seuil, 1966.
- _____. REIBEL, Guy. *Solfège de l'objet sonore* (1967). Nouvelle Edition: 1998.
- SCHOENBERG, Arnold. *Harmonia*. São Paulo: Editora UNESP, 2001.
- SEINCMAN, Eduardo. *Do Tempo Musical*. São Paulo: Via Lettera, 2001.
- STOCKHAUSEN, Karlheinz. *Stockhausen sobre a música*. São Paulo: Madras, 2009.
- _____. "We in music are like physicists". Conversa com Julia Spinola em setembro de 2001. Disponível em: <<http://www.stockhausen.org/Physicists.pdf>> Acesso em 22 de junho de 2014.
- TERRA, Vera. *Acaso e aleatório na música – um estudo da indeterminação nas poéticas de Cage e Boulez*. São Paulo: Educ, 2000
- WILLCOCK, Ian. Composing without composers? Creation, control, and individuality in computer-based algorithmic composition. In.: *Electronics in New Music*. Org. Clauss-Seteffen Mahnkopf, Frank Cox, Wolfram Schurig. Mahnkopf, 2006.
- XENAKIS, Iannis. *Formalized Music – Thought and mathematics in composition*, Pendragon Press, Stuyvesant NY, 1992.
- Elettronica e Telecomunicazioni*. Revista elaborada pela RAI. Ano XLVII, Número 2/3, Dezembro 1998 (republicação da edição de 1956 sobre a inauguração do *Studio di Fonologia Musicale*).
- Lo Studio di Fonologia Musicale di Milano*. Radio Televisione Italiana (RAI). Material audiovisual. CD-ROM editado por Maria Maddalena Novati. Roma: ERI-Rai, 2002.

CONTEÚDO DO DVD ANEXO

Faixas:

1. *Scriptio*, para violino
Flo Menezes, 2013
Violino: Elissa Cassini
Estreia mundial, 13 e 14 de novembro de 2013
Teatro Sesc Anchieta, São Paulo
Edição de vídeo: Fábio Scucuglia

2. *TransScriptio*, para violino e eletrônica em tempo real
Flo Menezes, 2013
Violino: Elissa Cassini
Eletrônica: Flo Menezes
Estreia mundial, 13 e 14 de novembro de 2013
Teatro Sesc Anchieta, São Paulo
Edição de vídeo: Fábio Scucuglia