

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Zuben, Paulo

Ouvir o som: aspectos de organização na música do Século XX / Paulo Zuben. – Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2005.

Apoio: Fapesp.

Bibliografia.

ISBN 85-7480-268-9

1. Música – Filosofia
2. Música – Século 20
3. Som I. Título. II. Título: Aspectos de organização na música do Século XX.

05-3605

CDD-781.23

Índices para catálogo sistemático:

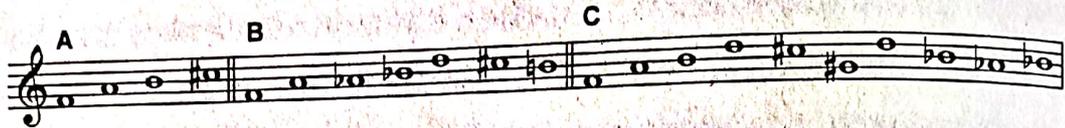
1. Música: Som 781.23
2. Som musical 781.23

Direitos reservados à
ATELIÊ EDITORIAL.

total de duas vezes, sendo que esta série de ataques também é interrompida depois do segundo B.

Exemplo 39

Série de Vinte e uma Notas de *O King*



Exemplo 40

Ponto Culminante da Voz em *O King* (comp. 79)



2.2. EDGARD VARÈSE

Desde as idéias lançadas pelos manifestos futuristas se percebe, nas obras musicais do século XX, a progressiva ampliação do âmbito sonoro por meio da utilização de inarmonias, microtons e ruídos, principalmente com o emprego crescente dos instrumentos de percussão na orquestra. Destaca-se, nesse cenário, a importância do trabalho de composição com planos espaciais, linhas, massas, volumes e agregados sonoros do francês Edgard Varèse (1883-1965), que traz para o território da música um novo pensamento e vocabulário provenientes dos domínios das ciências matemáticas, da química e da física.

Em obras como *Hyperprism* (Colfranc – col. 6) de 1922-1923, para nove instrumentos de sopro e sete percussionistas, e *Intégrales* (Colfranc – col. 7) de 1924-1925, para onze instrumentos de sopro e quatro percussionistas, Varèse explora de forma inovadora

as possibilidades de combinação entre os instrumentos de sons de altura definida e os ruídos das percussões. Essas experiências na criação de novas texturas com a progressiva independência do naipe das percussões, iniciadas desde *Amériques* (Colfranc – col. 1) de 1918-1921, com revisão em 1927, para grande orquestra, levam-no a compor *Ionisation* (Colfranc – col. 8) de 1929-1931, exclusivamente para treze percussionistas. Utilizando quase que na sua totalidade instrumentos de altura indefinida, Varèse redefine os parâmetros da composição, acrescentando o ruído às possibilidades tímbricas de transformação estrutural da forma musical. Além disso, Varèse também foi pioneiro na aproximação da música instrumental à produção em estúdio. Insatisfeito com as limitações dos instrumentos convencionais, Varèse foi um árduo pesquisador na criação e utilização de instrumentos elétricos, além de um incentivador da construção de meios que possibilitassem a especialização da música, isto é, que os sons fossem imaginados e ouvidos percorrendo todas as direções. Sua peça *Déserts* (1950-1954) apresenta interlúdios eletroacústicos produzidos a partir da transformação de sons de percussão e de fábrica, que contrastam com os trechos instrumentais da obra, renunciando o que pouco tempo depois se tornou a música eletroacústica mista. Sua obra seguinte *Poème électronique* (1957-1958) para fita magnética foi composta nos laboratórios da Philips em Eindhoven, na Holanda, e foi concebida para a apresentação no pavilhão da empresa construído por Le Corbusier e pelo então jovem arquiteto e compositor grego Iannis Xenakis (1922-2001), na Exposição Mundial de 1958 em Bruxelas. Varèse explica⁹ como funcionaram os jogos de

9. Alguns textos manuscritos e datilografados de palestras e cursos proferidos por Varèse ao longo de sua vida deram origem à coletânea organizada por Chou Wen-chung e intitulada

luzes e os 425 alto-falantes com a combinação de 20 amplificadores na realização da obra (Varèse, 1983, p. 22):

Os alto-falantes foram montados em grupos, nas chamadas “rotas de som” [“Klangbahnen”], para atingir vários efeitos como os da música correndo em volta do pavilhão ou também vindo de diferentes direções, sendo repelida etc. Pela primeira vez eu ouvi minha música literalmente projetada no espaço. (Aspas do original.)

Déserts e *Poème électronique* apontam Varèse como um dos poucos músicos de sua geração que viveram no período anterior ao advento da música feita em estúdio, com uma produção musical exclusivamente instrumental, e que também mergulharam na produção de obras eletroacústicas. Seu legado poético é determinante para o pensamento de toda a música da segunda metade do século XX. As obras *Hyperprism*, *Intégrales* e *Ionisation*, acima mencionadas, mais *Octandre* (Colfranc – col. 10) de 1923, para oito instrumentistas, serão analisadas mais adiante.

Para entendermos um pouco mais de que tratam as propostas composicionais de Varèse, vejamos o que ele diz inicialmente a respeito da sua concepção de Ritmo e da relação deste com a forma musical (Varèse, 1983, p. 18):

Ritmo é freqüentemente confundido com métrica. A cadência ou a regular sucessão de batidas e acentos têm pouco a ver com o Ritmo de uma

“A Emancipação do Som” [“*The Liberation of Sound*”] (trad. do Autor), publicada pelos editores Elliott Schwartz e Barney Childs na *Contemporary Composers on Contemporary Music*, New York, 1966. Todas as citações de Varèse utilizadas neste livro foram traduzidas pelo Autor e retiradas da versão alemã integral da coletânea [“*Die Befreiung des Klangs*”] (tradução de R. Riehn) publicada na revista *Musik-Konzepte – Edgard Varèse*, n. 6 – Munique, édition text+kritik, 1983, pp. 11-24.

sf. T. Ellis ("eletrônico")

composição. Ritmo é o elemento na música que dá vida e consistência à obra. Ele é o elemento de estabilidade, o gerador da forma. Nos meus trabalhos, por exemplo, o ritmo deriva de uma ação recíproca simultânea entre elementos não relacionados que acontece no tempo de uma maneira calculada, mas não regular. cf. C.A. (Luís Xawski)

A idéia de Varèse define o Ritmo como uma conseqüência da sucessão no tempo de estados sonoros alternados, opostos ou sobrepostos entre si. Sendo o Ritmo a força geradora da forma musical, Varèse desconsidera totalmente modelos formais estabelecidos como ponto de partida para a composição de suas obras. Ele afirma (Varèse, 1983, p. 18): "Forma é o resultado – o resultado de um processo." Cada uma de minhas obras precisa descobrir sua própria forma". Em alguns casos, essa revelação da forma em Varèse provém de procedimentos processuais de transformação do objeto sonoro advindos de fenômenos não-orgânicos, como a cristalização de alguns minérios. Varèse estabelece uma analogia entre sua idéia de forma musical e o processo de cristalização, citando o mineralogista Nathaniel Arbiter da Universidade de Columbia (Varèse, 1983, pp. 18-19)¹⁰:

O cristal é caracterizado tanto por uma forma externa definida quanto por uma estrutura interna definida. A estrutura interna é baseada na unidade do cristal – o menor agrupamento de átomos que possui a ordem e composição da substância. A extensão da unidade no espaço forma todo o cristal. Porém, apesar da relativa variedade limitada das estruturas internas, as formas externas dos cristais são ilimitadas. [...] A forma do cristal em si é mais a resultante do que um atributo primário. A forma do cristal é a conseqüên-

10. O fragmento citado provém de uma palestra intitulada "Ritmo, Forma e Conteúdo" ["Rhythmus, Form und Inhalt"] proferida na Universidade de Princeton em 1959.

cf. Coore (lu/wr); cf. Borges Orad
cf. S.B.M.C. (nun)

cia da interação de forças atrativas e repulsivas e do empacotamento ordenado do átomo.

Veremos mais adiante como esses elementos atômicos podem ser analogamente compreendidos na obra de Varèse de diversas maneiras: estratos sonoros que se combinam para a formação de um objeto sonoro complexo, a estrutura intervalar de duas segundas menores cromáticas que se projeta para a formação de suas entidades harmônicas características e as seções musicais que se organizam pela alternância e oposição de blocos de estados sonoros distintos. Varèse conclui relacionando a noção da forma como processo com o fenômeno de cristalização na construção de suas obras (Varèse, 1983, p. 19):

[...] uma idéia, a base de uma estrutura interna, expandida e dividida em diferentes formatos e grupos de sons, constantemente mudando de forma, direção e velocidade, atraída e repelida por várias forças. A forma da obra é uma consequência desta interação.

A reflexão de Varèse sobre o fenômeno de cristalização aponta para a importância das relações internas dos elementos substanciais do som no desenrolar de um processo formal, principalmente da morfologia e das características singulares de cada material. Em Varèse, a composição passa a ser feita diretamente sobre o som. As diferenças entre as noções de forma e conteúdo desaparecem (Varèse, 1983, p. 19):

Relacionada a esse assunto controverso a respeito de forma em música está a fútil questão sobre a diferença entre forma e conteúdo. Não há diferença. Forma e conteúdo são uma só coisa. Retire a forma e não há conteúdo, e se não há conteúdo só há um rearranjo de padrões musicais, mas nenhuma forma.

Em Varèse, processos de adição e subtração de elementos, opostos aos tradicionais desenvolvimentos motivico-temáticos, atuam diretamente na modificação das massas sonoras. Mudanças quantitativas causam mudanças qualitativas nos objetos sonoros. Varèse compõe alterando o número, a configuração, a densidade e a duração de suas massas, que se movem independente e simultaneamente a diferentes velocidades e em diversas direções.

Apesar da idéia de um compósito de camadas simultâneas em sua música, Varèse preocupa-se com a demarcação de cada um dos formantes que atuam na sua constituição. A separação de planos sonoros é obtida com a ajuda do estabelecimento das chamadas “zonas de intensidade”, nas quais o timbre tem função preponderante, como explica Varèse (Varèse, 1983, p. 12):

Essas zonas seriam diferenciadas por vários timbres ou cores e diferentes intensidades. O papel do timbre ou cor seria completamente alterado, não mais incidental, anedótico, sensual ou pitoresco; ele se transformaria em um agente de delineamento e parte integrante da forma. Essas zonas seriam sentidas como que isoladas, e a até então inacessível não-mistura – ou ao menos a sensação de não-mistura – seria possível.

A sensação de distância ou profundidade das linhas e massas sonoras é obtida com o controle dos parâmetros de intensidade e timbre, aliados às condições acústicas de reverberação do espaço em que a música acontece. A cuidadosa notação de dinâmicas e articulações (crescendos, diminuendos, *sforzandos*, *staccatos* etc.) juntamente com a escritura orquestral apurada fornecem os indícios da preocupação de Varèse com a projeção do som no espaço, mesmo em suas obras puramente instrumentais.

Nota

Varèse, quando cita a definição de Brahms de que a “composi-

ção é uma organização de elementos disparatados” (Varèse, 1983, p. 14), sustenta uma proximidade entre a elaboração de suas obras e os procedimentos que colocam materiais heterogêneos em relações de forças. A montagem e a sobreposição têm um papel fundamental na aproximação ou afastamento entre os planos. Há em Varèse desde as forças brutas que repelem os materiais, criando uma sensação de fissão sonora, até forças de aproximação que fundem os objetos. Na medida em que durante o processo elementos são adicionados, removidos ou transformados nas massas sonoras, os blocos alteram seus estados continuamente e, conseqüentemente, a forma musical vai se revelando nas transmutações que se sucedem. Apesar da existência preponderante de forças de colisão e repulsão entre os diferentes planos opostos que se projetam uns sobre os outros, há também forças de penetração e acoplamento presentes nas ressonâncias entre os materiais. Os blocos sonoros são ligados ou pelas deformações convergentes de seus materiais ou pela troca de elementos entre si: apojeturas, notas prolongadas, notas reiteradas, notas alternadas (trilos, trêmulos etc.), glissandos, curvaturas e verticalizações das alturas, perfil dinâmico, timbre, articulações, harmonia etc.

W Varèse utiliza diversos novos procedimentos de variação do material sonoro, como os de projeção, rotação, distorção, expansão e contração. Além disso, ele também utiliza procedimentos específicos para a fissão de massas – simultaneidade de elementos divergentes – e fusão intervalar – acordes inarmônicos que transformam a percepção de intervalos dissonantes em escuta de aglomerados indivisíveis, isto é, em compostos tímbricos. Veremos como tudo isso aparece em suas obras que analisaremos a seguir.

A obra *Hyperprism* de Varèse, para nove instrumentos de sopro e sete percussionistas, apresenta um material melódico enunciado pelo trombone tenor no compasso 2, conforme demonstra o exemplo 41, que contém três elementos: o c^\sharp como nota central, o glissando cromático ascendente de 2M (b, b^\sharp e c^\sharp) e o glissando cromático descendente de 3M (f, e, e_b, d, c^\sharp). Tomando o segundo elemento de três notas – a 2M cromática – e projetando suas relações intervalares para o âmbito harmônico, obtêm-se diversos acordes por meio de procedimentos de expansão, contração e rotação¹¹ (ex. 41). É interessante notar como a montagem de cada um dos acordes derivados provém da combinação rotativa dos intervalos de 2m e 2M juntamente com suas inversões, 7M e 7m respectivamente. As análises seguintes irão confirmar a presença desses estratos na estruturação do material harmônico de *Hyperprism*.

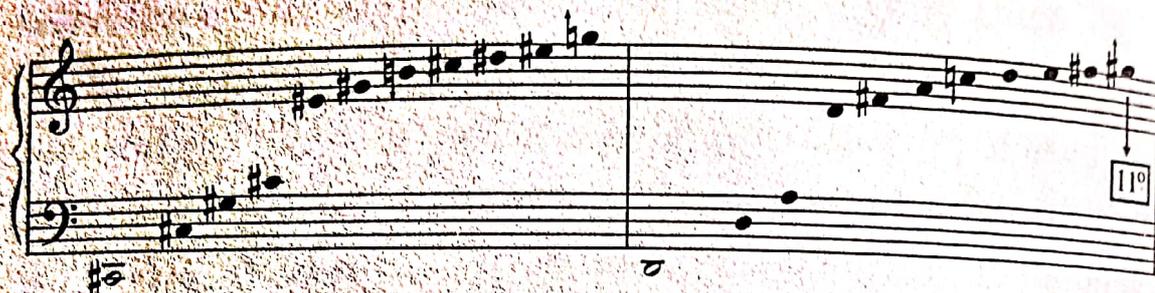
Exemplo 41

Elementos Iniciais em *Hyperprism* e Projeções e Rotações da Célula de 2M Cromática



11. Os parênteses em torno dos intervalos significam que estes são compostos, isto é, encontram-se além de uma oitava, por ex. (2m) = segunda menor composta, (2M) = segunda maior composta etc. Já a classificação nos exemplos é feita da seguinte forma: dos três intervalos vistos sobre ou sob cada estrutura temos dois sobrepostos e um posicionado mais à direita. Este se refere ao intervalo entre as notas extremas, aqueles respectivamente aos intervalos entre a nota superior e a intermediária e entre a nota intermediária e a inferior. No primeiro acorde do exemplo há, portanto, entre as notas d_b e c uma (2m), entre c e b uma 2m e entre d_b e b uma (2M). A seqüência é grafada entre colchetes no corpo do texto da seguinte forma: [(2m),2m,(2M)].

Exemplo 42

Séries Harmônicas de Duas Notas Vizinhas de Semitom: $c^\#$ e d 

As derivações provenientes do estrato harmônico elementar de $2M$ cromática, observadas no exemplo 41, são utilizadas por Varèse na formação de diferentes aglomerados sonoros, analogamente ao processo de cristalização, em que as unidades atômicas internas dos cristais se projetam espacialmente na criação de variadas formas externas. Destaca-se, ainda, a predileção de Varèse pelos intervalos harmônicos de $2m$ e $7M$ nos estratos harmônicos, que se justifica pela opção do compositor em trabalhar com sonoridades extremamente dissonantes. Os intervalos harmônicos de $2m$ e $7M$, mais do que quaisquer outros intervalos do sistema temperado, inclusive o trítono, colocam sobre suas notas fundamentais, como mostra o exemplo 42, duas séries harmônicas que só apresentam notas comuns a partir do 11° harmônico, este inclusive com diferença de microtom. A quantidade de batimentos proveniente do intenso choque entre as diferentes notas fundamentais se potencializa na proximidade dissociada e conflitante de todos os parciais iniciais das duas séries, resultando em uma sonoridade intervalar extremamente áspera. Quando Varèse cria suas estruturas de base a partir de dois intervalos consecutivos de $2m$ e deriva daí seus compostos harmônicos, a sobreposição dos estratos já internamente dissonantes se amplifica. Obtêm-se, então, aglomerados de notas que podemos denominar como inarmônicos, já

que simulam o efeito da qualidade de timbre que percebemos “presente quando os sons parciais que constituem uma nota musical não combinam com a série harmônica (*i.e.*, não são múltiplos da frequência fundamental)”¹², como, por exemplo, acontece em instrumentos como os gongos e sinos¹³.

A enunciação do material harmônico-melódico de *Hyperprism* também apresenta outro interessante procedimento já comentado anteriormente: a criação do efeito de profundidade e espacialização com meios instrumentais. A orquestração do trecho mostra o cuidado de Varèse em criar um amplo espaço de projeção dos sons, já que a mesma nota $c^{\#}_4$ permanece sendo ouvida continuamente, porém tocada alternadamente em uma espécie de *Klangfarbenmelodie* pelo trombone com surdina e pelas trompas com e sem surdina, que variam também dinâmica e articulação.

O exemplo 43 (página seguinte) mostra como Varèse insere progressivamente outras notas em torno do $c^{\#}$ inicial, apresentando um material harmônico com predominância dos intervalos de 2m e 7M nas estruturas, além da presença de 3M e de 5a (resultado da sobreposição de duas 3M). A entrada das outras notas, não por acaso, inicia-se com o *d* e logo depois o *c*, ambas polares¹⁴ e à distância de 2m do $c^{\#}$ inicial, e prossegue sucessivamente. O efeito de dispersão harmônica a partir de uma nota central no início de *Hyperprism* é análogo à decomposição da luz branca no espectro de cores quando esta atravessa um prisma de cristal.

12. Cf. S. Sadie (ed.), *Dicionário Grove de Música* (edição concisa), Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1994, pp. 450-451.

13. Sobre sons harmônicos e inarmônicos em Varèse, ver Tremblay, 1985, pp. 29-46.

14. Mais sobre o fenômeno de polarização, ver Costère, 1962.

Exemplo 43

Esquema do Início de *Hyperprism*

Musical notation for Exemplo 43, showing a piano score with various intervals labeled above and below the notes. The notation includes measures 5, 12-15, 23, and 27. Intervals labeled include 7M, (2m), 3M, 5a, (2m), 7M, 3M, and (7M).

O estrato sonoro elementar de 2M (duas 2m consecutivas) apresentado como material melódico nos glissandos do trombone, juntamente com suas derivações e sua dilatação em 3M (quatro 2m consecutivas), estrutura desde figurações melódicas da peça, como as demonstradas no exemplo 44, até aglomerados harmônicos diversos, como os do exemplo 45 (página seguinte).

Exemplo 44

Figurações Melódicas em *Hyperprism*

Musical notation for Exemplo 44, showing a piano score with various intervals labeled below the notes and performance markings above. The notation includes measures 19, 46, and 46. Intervals labeled include 7M, 7M(2m), 2M(2m), 7M(2m), 2M, and 7M. Performance markings include *fl.*, *8va*, *cl.*, and *tpis.*

A figura melódica (ex. 44) do compasso 19 feita pela flauta pode ser compreendida como uma junção de dois estratos: um,

intervalar de 7M, o outro, derivado da estrutura elementar de 2M cromática formando o bloco [7M,2M,(2m)]. A mesma flauta no compasso 46 apresenta uma outra figura melódica estruturada sobre uma variante do bloco anterior: [2M, 7M, (2m)]. No mesmo compasso 46, o clarinete faz uma figuração a partir da estrutura elementar de 2M cromática, o mesmo acontecendo com os dois trompetes, que sobrepõem suas linhas idênticas em uma relação intervalar de 7M.

Exemplo 45
Acordes de *Hyperprism*

The musical score for Example 45 consists of two systems. The first system covers measures 42-43 and the second covers measure 47. The notation includes treble and bass clefs, various notes, and interval labels such as (2m), (2M), 2M, 7M, 7m, and 2m. The key signature has two sharps (F# and C#).

O exemplo 45 mostra os estratos formantes internos dos aglomerados harmônicos dos compassos 42-43 e 47. Destaca-se a presença de variados blocos derivados da estrutura elementar de 2M cromática, com a preponderância dos intervalos internos de 2m e 7M (primeiros intervalos harmônicos da peça), juntamente com 2M e 7m, como nas formações de: [(2m),2m,(2M)], [(2m), (2m), (2M)], [2M,7M,(2m)], [7M,2M,(2m)] e [7m,2m,7M].

Outros momentos da peça também confirmam a presença do estrato elementar de 2M cromática como estrutura de base, bem como do intervalo de 3M (elemento intervalar no glissando descendente do início). O exemplo 46 (página seguinte) mostra as notas feitas pelo trombone na frase melódica a partir do compas-

Exemplo 46

Trecho do Trombone (cifra 8 de *Hyperprism*)

The image shows a musical score for Trombone, Example 46, titled "Trecho do Trombone (cifra 8 de *Hyperprism*)". The score is written on a grand staff with a treble clef and a bass clef. The time signature is initially 4/4 and changes to 6/8 at the end of the piece. The melodic line in the treble clef starts with a box labeled '8' containing a sharp sign. It features several intervallic structures: a 3M (tritone) interval, a 7M(2m) (seventh major with second minor) interval, a 2M(2m) (second major with second minor) interval, and another 7M(2m) interval. The bass line provides harmonic support with corresponding intervals. The score ends with a time signature change to 6/8.

so 62, um antes da cifra 8 da partitura. O trecho, uma espécie de recapitulação transposta da frase inicial da obra, inicia-se com a nota $f^\#$ seguida de um glissando ascendente de 3M interrompido em incisivas reiterações do f e concluído na seqüência de volta em $f^\#$, que passa a soar como uma bordadura superior do f . No compasso 65 a linha do trombone dilata-se para a região aguda com a nota e , que juntamente com o f anterior e a última nota da linha, o e_b do compasso 68, formam um dos blocos (notas brancas no exemplo) derivados do estrato elementar: $[7M, 2M, (2m)]$. A continuação da linha melódica, a partir da nota e do compasso 65, apresenta mais dois blocos de estruturas conhecidas: a variante $[2M, 7M, (2m)]$, e o segmento repetido $[7M, 2M, (2m)]$. No compasso 67 reaparece a estrutura intervalar de 3M, além do glissando ascendente interrompido na nota f . O trecho termina no compasso seguinte com a chegada na nota e_b no trombone tenor e a aparição de um d_2 quarto-de-tom abaixado.

As figuras melódicas que surgem a partir da cifra 9 (ex. 47, página seguinte), tanto no *piccolo* quanto no clarinete em e_b , também estão estruturadas a partir de derivações do estrato elementar: $[2M, 7M, (2m)]$ e $[7M, 2M, (2m)]$. Destacam-se na frase final do trecho feita pelo *piccolo* no compasso 71 as duas 3M ascenden-

tes nas notas da ponta dos segmentos melódicos, relacionadas diretamente às 3M sobrepostas já vistas na cifra 2 da partitura.

Exemplo 47

Figuras Melódicas de *Hyperprism*, cifra 9

O trecho da cifra 4 de *Hyperprism* apresenta um interessante procedimento na organização dos acordes tocados pelas trompas e trombones, conforme mostra o exemplo 48 (página seguinte). A alternância entre o primeiro e o segundo acordes, **A** e **B** respectivamente, revela que o contraste entre ambos está associado a uma fissura na estrutura de formação do primeiro (**A**) que transforma o estado do segundo (**B**). Em **A**, a estrutura de 3M cromática já vista é a base de construção do acorde, que distribui suas notas espacialmente de tal forma que há dois estratos internos já conhecidos sobrepostos: o intervalo de (2m) em **A1** e o bloco [(2m),2m,(2M)] em **A2**. O acorde **B** é formado pela transposição das notas do grupo de **A** 4j acima. Varèse quebra, porém, a estrutura de 3M cromática de **A** em dois grupos formados por 2M cromática e 2m. A 3M de **A** se transforma, portanto, em uma 4j em **B** com uma nota ausente. O acorde **B** também contém dois estratos internos similares aos vistos em **A**: o intervalo de (2m) em **B1**, transposição de trítano acima do equivalente **A1**, e o bloco [2m,7m,7M] de **B2** que, com a oitava da nota *b*, como mostra o exemplo em **B2'**, é equivalente a **A2** com transposição de 4j acima.

Exemplo 48

Relação entre Acordes em *Hyperprism*, cifra 4

O trecho do compasso 72 de *Hyperprism* dá indícios do profundo conhecimento de Varèse sobre os fenômenos físico-acústicos e de suas possibilidades especulativas para a composição¹⁵. Referimo-nos, aqui, especialmente aos fenômenos acústicos dos sons de combinação, especificamente ao conhecido como som diferencial. Segundo o cientista alemão Hermann Helmholtz (1821-1894), os sons de combinação foram descobertos em 1745 pelo organista alemão Georg Andreas Sorge (1703-1778), porém ficaram mais conhecidos como sons de Tartini (1692-1770), em referência ao violinista italiano. O termo “som diferencial” foi cunhado por Helmholtz (Helmholtz, 1954, pp. 152-159) para designar o som que se junta à combinação de duas frequências senoidais: f_2 e f_1 . Helmholtz explica que o som diferencial é o resultado obtido entre f_2 menos f_1 (admitindo-se f_2 maior do que f_1). Entretanto, sua audição só é possível se os sons originais forem bem fortes. No exemplo 49 (página seguinte), a combinação feita por Varèse na região aguda de 7M entre as notas a_{b6} e g_7 (com frequências de 1.661,22 Hz e 3.135,96 Hz respectivamente) tocadas por *piccolo* e clarinete

15. Mais sobre o assunto no texto de 1936 intitulado “Novos Instrumentos e Nova Música” [“*Neue Instrumente und Neue Musik*”] (Varèse, 1983, pp. 11-13).

em e_b , com dinâmica f e ff , provoca o surgimento de um som diferencial simples de 1.474,74 Hz, isto é, a nota $f^{\#}_4$ ligeiramente baixa. O acorde resultante é uma das variantes do estrato elementar presente em toda a obra: o bloco $[7M, 2M, (2m)]$. Uma coincidência acústica ou propósito especulativo de escritura espectral?

Exemplo 49

Som Diferencial Simples

3135,96 Hz
1661,22 Hz

1474,74 Hz
(som diferencial simples)

7M (2m)
2M

Apesar de não encontrarmos uma sistematização fixa na organização harmônica de *Hyperprism*, podemos afirmar que os elementos enunciados ao início da obra – o glissando cromático ascendente de 2M ($b, b^{\#}$ e $c^{\#}$) e o glissando cromático descendente de 3M ($f, e, e_b, d, c^{\#}$) – sofrem um processo equivalente ao fenômeno de cristalização já mencionado. Como os pequenos estratos elementares permanecem fixos em sua estrutura intervalar de base, sofrendo apenas rotações e projeções espaciais, são os aglomerados resultantes que sofrem as mudanças de forma e criam a variedade. O processo gera diferentes formações de acordes, mas que possuem em comum, como nos cristais, a unidade do elemento atômico interno. Ao mesmo tempo, a idéia de decomposição da luz branca em espectros de cores ao passar por um prisma se consolida como forma-processo em *Hyperprism*, quando verificamos a direcionalidade global da obra. Varèse constrói uma refração

harmônica a partir do ponto singular inicial, a nota central $c^{\#}_4$, que se direciona à saturação espectral no último acorde da peça, com a sobreposição quase que simultânea das doze notas da gama cromática (ex. 50) tocadas em *sffff* nos nove instrumentos da família dos sopros. Mais três instrumentos do grupo das percussões, o prato suspenso, o tam-tam e o triângulo, ajudam a preencher consideravelmente o âmbito freqüencial audível.

Exemplo 50

Trecho Final de *Hyperprism* (cifra 10)

The image shows a musical score for Example 50. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The treble staff has a box labeled '10' above it. The bass staff has a box labeled '2' above it. The treble staff contains notes for G4 (natural), A4 (natural), B4 (natural), C5 (natural), D5 (natural), E5 (natural), F5 (natural), G5 (natural), A5 (natural), B5 (natural), C6 (natural), and D6 (natural). The bass staff contains notes for C4 (natural), D4 (natural), E4 (natural), F4 (natural), G4 (natural), A4 (natural), B4 (natural), C5 (natural), D5 (natural), E5 (natural), F5 (natural), and G5 (natural). There are various accidentals (sharps, flats, naturals) and a brace on the right side of the treble staff. Below the bass staff, there is a vertical staff of percussion notation with notes for C4, D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, D5, E5, F5, and G5.

A camada dos instrumentos de percussão em *Hyperprism* funciona, na maior parte do tempo, independente e alternadamente às idéias apresentadas pelos sopros. Ela tem desde texturas prolongadas e reverberantes, até sons fragmentários e repetidos, em uma ampla gama de sonoridades que se aproximam e se afastam. O naipe utiliza apenas percussões de altura indefinida, como peles, madeiras e metais, com destaque especial para a utilização da sirene, que já havia aparecido em *Amériques* e é utilizada repetidamente em outras obras por Varèse. Eventualmente, a camada da percussão interage com os objetos sonoros dos sopros, criando inclusive momentos de homogeneidade, como na cifra 4 da partitura e no final da obra.

A partir das análises feitas pode-se perceber a presença de uma idéia de formação germinativa a partir de uma estrutura de base em *Hyperprism*, como nas formas musicais dinâmicas de Adorno, porém com ausência dos desenvolvimentos progressivos. Os procedimentos de permutação e rotação intervalar apenas distorcem e modificam o estado do material sonoro, sem lhes impingir crescimento ou evolução. A mutação do objeto sonoro em Varèse sensibiliza a escuta do processo e das forças que atuam no tempo, não dando ênfase a qualquer progressividade do discurso. Além disso, a idéia stravinskiana da montagem e sobreposição de blocos está presente claramente em Varèse. Há, em *Hyperprism*, desde a justaposição de blocos heterogêneos, como os grupos de sopros e percussão, até a simultaneidade divergente provocada pela sobreposição de eventos e objetos distintos.

Outra obra de Varèse, *Octandre*, também apresenta acordes formados pela aglomeração de variantes do estrato elementar de 2M cromática já visto em *Hyperprism*. O exemplo 51 mostra essas estruturas no primeiro movimento da obra, destacando-se os já conhecidos blocos de: [(2m),2m,(2M)], [2m,(2m),(2M)], [2m,7m,7M] e [7M,(2M),(2m)].

Exemplo 51
Acordes de *Octandre*

The musical score for 'Acordes de Octandre' is presented in piano accompaniment. It consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The score is divided into three measures, with measure numbers 15, 20, and 29 indicated above the treble staff. Intervallic structures are labeled above and below the notes. In the first measure (15), the treble staff has notes with intervals (2m), (2M), 2m, (2M), (2m), (2M) labeled above them, and the bass staff has notes with intervals 2m, (2M) labeled below. The second measure (20) has a treble staff with intervals (2m), (2M) above and 2m, 7m, 7M below. The third measure (29) has a treble staff with intervals (2m), (2M), 7M, (2m) above and (2M), (2m) below. The bass staff in the third measure has notes with intervals 7m, 7M labeled below.

Exemplo 52

Acorde Final do Segundo Movimento de *Octandre*

The musical score for Example 52 shows a piano accompaniment for the final chord of the second movement of *Octandre*. It consists of three staves: a grand staff (treble and bass clefs) and a separate treble clef staff. The key signature has one sharp (F#). The tempo marking is 80. The score includes several interval labels: $7m$, $7M$, $2m$, $2M$, and $3m$. Some intervals are circled, and some are grouped with brackets. The grand staff shows a complex chord structure with intervals of $7m$, $7M$, $2m$, and $2M$. The separate treble staff shows intervals of $3m$ and $2M$.

O último acorde do segundo movimento de *Octandre* expande o elemento de $2M$ cromática introduzindo mais uma nota no grupo. O exemplo 52 mostra a nova célula de $3m$ cromática e os blocos compostos que aparecem dentro do acorde final do segundo movimento: $\{[7m, (2m), (7M)], 7M\}$ e $\{[(2m), 2m, (2M)], (2m)\}$.

As relações harmônicas características de Varèse ainda continuam no terceiro e último movimento de *Octandre*, que termina com um acorde derivado do estrato elementar de $2M$ cromática feito por trompa, trompete e trombone: $[7M, 2M, (2m)]$ (ex. 53).

Exemplo 53

Acorde Final do Terceiro Movimento de *Octandre*

The musical score for Example 53 shows a single treble clef staff with a tempo marking of 60. The key signature has one sharp (F#). The score includes interval labels: $7M(2m)$ and $2M$.

Octandre também apresenta um interessante procedimento de verticalização das alturas. A peça inicia com um solo de oboé com

sutis apoios melódicos de clarinete e contrabaixo. A melodia do oboé polariza inicialmente as notas $d^\#$ e a . Em um movimento brusco ascendente a partir do compasso 9, a linha do oboé se refrata em outras linhas que inserem um novo campo de perspectiva harmônica. O exemplo 54 mostra como, a partir do congelamento da nota aguda g_6 feita pelo oboé no compasso 10, as entradas da flauta, clarinete e trompete inserem todas as doze notas da gama cromática, provocando uma saturação que interrompe as relações estabelecidas pelo oboé na linha anterior e introduz uma nova dimensão de massa sonora com a verticalização do plano harmônico.

Exemplo 54

Saturação do Plano Harmônico (compasso 10 de *Octandre*)

The musical notation for Example 54 consists of two staves. The upper staff shows the melodic lines for four instruments: oboe (ob.), flute (fl.), clarinet (cl.), and trumpet (tpt.). The notes are: ob. (D#5, A5), fl. (D#5, A5), cl. (D#5, A5), and tpt. (D#5, A5). Below the notes are the following fingerings: 1 10 12 11 6 5 7 8 (10) 2 9 (7) 4 3. The lower staff shows a chromatic scale (gama cromática) from C4 to B4, with notes numbered 1 through 12.

Outro interessante procedimento em *Octandre* é a troca de instrumentação que Varèse faz em uma mesma camada de notas estáticas, criando um efeito semelhante ao visto na obra *Farben* de Schoenberg: as Colorações de Acorde. O trecho, apresentado no exemplo 55 (página seguinte), encontra-se a partir do compasso 49 do segundo movimento de *Octandre*. Dois acordes com camadas superiores de quatro notas comuns são justapostos continuamente nesse trecho da obra. As três notas da região grave se movimentam a cada mudança de acorde. As quatro notas superiores

(*f* - *g* - *f*[#] - *c*[#]) permanecem estáticas, porém mudam de instrumentação alternadamente. As quatro notas superiores são respectivamente tocadas no primeiro acorde por trompete, oboé, flauta e fagote, e no segundo por flauta, trombone, trompete e trompa.

Exemplo 55

Colorações de Acorde em *Octandre*

The musical score shows two chords in a grand staff. The first chord, spanning measures 49 and 50, is played by Tpt., Ob., Fl., and Fg. The notes are G4, A4, B4, and C5. The second chord, spanning measures 50 and 51, is played by Fl., Tbn., Tpt., and Tpa. The notes are G4, A4, B4, and C5. The dynamics are marked *f* for both chords.

A obra seguinte de Varèse, *Intégrales*¹⁶, apresenta uma construção ainda mais diversificada entre o bloco dos onze instrumentos de sopro e a camada das percussões. Como em *Hyperprism*, grande parte do tempo ambos os grupos atuam de forma independente, porém, em *Intégrales*, há tanto momentos de convergência rítmica entre percussão e sopros (o início do segundo tema, nos compassos 93 a 100), como também aparecem relações de convergência de perfil dinâmico e gestual (nos compassos 153 a 154 e 223 a 224) e relações texturais (nas combinações tímbricas fixas entre o bloco chinês, guizos e trompa a partir do compasso 32). Essas múltiplas relações aumentam as forças que agem entre as duas camadas, intensificando a complexidade na escuta da obra.

16. Mais sobre *Intégrales*, conferir a análise em: Tremblay & Mache, 1985.

Outra interessante relação entre blocos acontece internamente dentro da seção dos sopros (ex. 56). O primeiro tema da obra, a partir do compasso 1, feito inicialmente pelo clarinete em e_b e posteriormente pelo trompete com surdina e pelo oboé, configura-se como um formante melódico, estrutura **A**. Sua característica intervalar é o salto consecutivo ascendente de $5d$ e $2M$, em um âmbito total de $6m$. Essa estrutura intervalar contrasta com o estrato elementar de $2M$ cromática que há tanto em *Hyperprism* como em *Octandre*. Esse novo estrato tem função importante na criação de diferentes aglomerados harmônicos em *Intégrales*, como é o caso da estrutura **B**, um formante agudo tocado a partir do compasso 5 pelos *piccolos* e clarinete em b_b , constituído por um novo tipo de bloco de relações intervalares equivalentes à célula de **A**: $[6m, 5d, (2M)]$. A estrutura **C**, um formante grave, é constituída por um bloco intervalar diferente dos anteriores: $[6M, 3M, (2m)]$. O agenciamento dessas três estruturas (**A**, **B** e **C**) fixas na sua configuração de massa, mas sobrepostas de maneiras diversas, com defasagens e trocas de perfil dinâmico, cria no bloco dos sopros uma contínua mudança de estado sonoro do objeto e da forma, mesmo com a fixidez do parâmetro das alturas.

Exemplo 56

Estruturas A, B e C em *Intégrales*

The diagram illustrates three melodic structures (A, B, and C) on musical staves. Structure A is shown on a treble clef staff with notes G4, A4, B4, C5, with intervals 5d and 2M, and a total span of 6m. Structure B is shown on a treble clef staff with notes Bb4, C5, D5, Eb5, with intervals 6m, 5d, and 2M. Structure C is shown on a bass clef staff with notes G2, A2, B2, with intervals 6M, 3M, and 2m.

Exemplo 57
Acordes de *Intégrales*

The image displays two systems of musical notation for 'Acordes de *Intégrales*'. Each system consists of a grand staff with a treble clef on top and a bass clef on the bottom. The first system covers measures 1-23, 27-29, and 32-35. The second system covers measures 69, 74, 78, and 81. Various chords are shown with intervallic labels such as (2m), (7M), 2m, 7M, and 2M. Some chords are circled in red. The notation includes accidentals and stems for each note.

Intégrales apresenta, portanto, novas relações intervalares, especialmente de terças e sextas, que contribuem para um contraste harmônico maior com as formações derivadas do já conhecido estrato elementar de 2M cromática que também aparece no decorrer da obra como nos acordes apresentados no exemplo 57.

Em relação aos materiais A, B e C, após uma fusão total entre si na formação de um único objeto sonoro nos compassos 26 a 29, suas configurações internas se modificam a partir do compasso 32 em A', B' e C', conforme mostra o exemplo 58 (página seguinte). Nota-se que a saturação espectral é provocada pela distribuição de todas as notas da gama cromática entre as três estruturas fixas. Destaca-se, nesse momento da peça, a resposta melódica em 2M cromática executada pelo trombone, que também constitui o formante A'.

Exemplo 58

Estruturas A', B' e C' em *Intégrales*

Exemplo 59

Detalhe de Conexão em *Intégrales* (comp. 19)

O trabalho de Varèse na criação de efeitos de distância e profundidade é destacado pela análise orquestral de John Strawn do segmento melódico de **A** (Strawn, 1978, pp. 138-160). As trocas melódicas entre o clarinete em e_b , o trompete e o oboé simulam um movimento espacial interno à estrutura **A**, já que as linhas se fundem sem que haja qualquer interrupção nas trocas, como mostra o detalhe do compasso 19 no exemplo 59. A percepção associa a distância aos instrumentos de menor projeção sonora e com os primeiros parciais menos proeminentes da série harmônica que produzem.

Outro detalhe da instrumentação de Varèse aparece no exemplo 60, que mostra como o compositor cria efeitos de linhas rever-

berantes com uma escritura precisa. As notas que passam pela melodia deixam rastros que são marcados pela entrada em *pp* de instrumentos de apoio. Essa mesma técnica de linhas reverberantes é utilizada de maneira muito semelhante por Berio em seu *O King* para orquestra de 1968¹⁷.

Exemplo 60

Escritura Instrumental em *Intégrales*

54 tpt. II
ff

cl. I
pp

cl. II pp

tpt. I
pp

Outros aglomerados harmônicos de *Intégrales*, com estruturação a partir das células melódicas de terças e sextas, estão demonstrados no exemplo 61 (página seguinte). Destaca-se, na construção desses acordes, a presença de simetrias entre os blocos intervalares extremos¹⁸, como os de: [6M,3M,(2m)], [5j,5d,(2m)] e [7M,3m,(2m)].

17. Cf. a análise de *O King* no final do item 2.1. do capítulo 2 deste livro.

18. Ver também os acordes do exemplo 57. Mais sobre acordes espelhados em Varèse, ver Ferraz, 2002, p. 17.

Exemplo 61

Acordes com Predominância de Intervalos de Terças e Sextas e com a Presença de Blocos Intervalares Simétricos nas Extremidades (Notas Circuladas)

The musical score consists of three systems of three staves each, illustrating chords with specific intervallic structures. The first system (measures 154-160) features chords with intervals like 6m, 7M, 3m, 6M(2m), 3M, 5j(2m), 5d, 6m(2M), 5j(2m), 5d, (2m), and 2m(2M). The second system (measures 223-229) includes intervals such as 6M(2m), 3M, 7m, 3m(2M), 7M(2M), 3m, 3m(2M), 7M, 7M(2M), 3m, 7M(2M), 3m, 5j(2M), 5j, and 7M(2M). Circled notes in the original image highlight specific intervallic relationships within the chords.

Já a obra *Ionisation*, integralmente escrita para instrumentos de percussão, incluindo o piano, apresenta apenas em seu final a

aparição dos instrumentos de altura definida (o piano, os *tubular bells* e o *glockenspiel*). O exemplo 62 mostra que Varèse utiliza uma escritura harmônica que privilegia intervalos de 7M e trítano, utilizando todas as notas da gama cromática (as notas *a* e *e_b* estão nos extremos do *cluster* do piano).

Exemplo 62

Notas de Altura Definida em *Ionisation*

The musical score for Example 62 consists of three measures. The first measure is marked '15' and 'pno.'. The second measure is marked 'bells'. The third measure is marked 'glsp.' and '(soa 2 oitavas acima)'. The score is written on a grand staff with treble and bass clefs.

A análise¹⁹ feita por Chou Wen-chung para a obra *Ionisation* (Wen-chung, 1983, pp. 52-74) destaca as combinações tímbricas utilizadas por Varèse que determinam uma segmentação da peça em blocos homogêneos:

- a) a seção de exposição, até a cifra 3, com a apresentação de um primeiro bloco reverberante constituído por instrumentos de pele grave, metais e sirenes, um segundo bloco em que se destacam as figurações rítmicas feitas pelos bongôs e pela caixa militar e um terceiro bloco constituído por novas figuras rítmicas feitas pelos blocos chineses e pelo tarol;
- b) uma seção de transformações lineares e de sobreposição das texturas apresentadas anteriormente, durante as cifras 4 a 6;

19. Outras análises de *Ionisation* cf. François, 1991; e, em português, ver Mesquita, 1997.

- c) uma seção de verticalização das estruturas, cifras 7 e 8, com a convergência das articulações rítmicas;
- d) uma seção de reprise do primeiro bloco reverberante, na cifra 9;
- e) uma outra seção com transformações lineares dos três blocos iniciais, nas cifras 10 e 11;
- f) uma outra seção de verticalização, na cifra 12;
- g) a coda, a partir da cifra 13, com a entrada dos instrumentos de altura definida.

A homogeneidade das texturas provenientes das combinações dos instrumentos em cada bloco, aliada à estabilidade dos procedimentos em cada seção, promove a clareza discursiva em uma forma de organização original. A ausência de melodias em *Ionisation* não impede, como diz Varèse, que a obra flua “como um rio” (Varèse, 1983, p. 12).

2.3. GIACINTO SCELSI

O compositor e escritor italiano Giacinto Scelsi (1905-1988), Conde D'Alaya Valva, é uma importante figura na música do século XX. Segundo Anderson (Anderson, 1995, pp. 22-27), Scelsi, um autodidata que freqüentava a casa do compositor italiano Ottorino Respighi (1879-1936), iniciou sua carreira compondo obras seriais. A obra *Four Poems* (1936) para piano é considerada uma das primeiras peças dodecafônicas compostas por um italiano. A partir dos anos de 1940, Scelsi abandona o serialismo em favor da politonalidade e de estilos mais ecléticos, como o neoclassicismo. Compõe, no período, o seu primeiro *Quarteto de Cordas* (1944) e a cantata *La naissance du verbe* (1947-1948). No início da década