

A gênese do paradigma espectral

Antonio Lai

Professor da Universidade de Paris VIII

Tradução: Douglas Ferreira Barros

A gênese do paradigma espectral

Esse estudo propõe situar o problema da música dita “espectral” (após 1970) no quadro das revoluções múltiplas ocorridas na história da música ocidental de tradição escrita. Para fazê-lo, nos baseamos em uma abordagem metodológica original a partir do modelo das revoluções científicas de Thomas Kuhn. Essa hipótese teórica, desenvolvida pelo autor em vários ensaios, visa explicar a evolução das linguagens por meio da definição kuhniana de progresso científico. Assim, persuadimo-nos que a análise histórica da música espectral poderá mostrar que esta, como a tonalidade e o serialismo, representaram um verdadeiro “paradigma musical” no sentido kuhniano do termo.

Palavras-chave: paradigma espectral, revoluções científicas, Thomas Kuhn

The spectral paradigm genesis

The aim of this study is to explain the phenomenon of “spectral music” (after 1970) in the framework of multiple revolutions in western music history. In order to do this, I’ll elaborate my argument on an original methodological approach based on Thomas Kuhn’s model of scientific revolutions. The goal of this theoretical hypothesis – developed by the author in many essays – is to explain the evolution of musical languages in relation to Kuhn’s definition of scientific progress. Indeed, I do believe this historical analysis can show that the spectral music is a “musical paradigm”, such as tonal music and twelve-note system, in the light of Kuhn’s definition.

Key words: spectral paradigm, scientific revolutions, Thomas Kuhn

Este estudo propõe situar o fenômeno da música dita “espectral” no quadro das revoluções múltiplas ocorridas na história da música ocidental de tradição escrita. Para tanto, baseamo-nos numa abordagem metodológica original a partir do modelo das revoluções científicas de Thomas S. Kuhn. Essa hipótese teórica, desenvolvida pelo autor em vários ensaios, visa explicar a evolução das linguagens musicais por meio da definição kuhniana de progresso científico. Assim, persuadimo-nos de que a análise histórica da música espectral poderá mostrar que esta, como a tonalidade e o serialismo, representou um verdadeiro “paradigma musical” no sentido kuhniano do termo.

Antes de abordar o estudo do fenômeno espectral na ótica das revoluções musicais, é necessário dar uma primeira definição geral e situar historicamente essa corrente, fora de considerações teóricas próprias a essa abordagem metodológica. Em seguida, tentaremos descrever o contexto social e musical na Europa nos decênios que precederam os primeiros ensaios composicionais do espectralismo. Essas considerações se revelarão indispensáveis para formular uma hipótese plausível a respeito da gênese do paradigma espectral.

* * *

A definição de “música espectral” se aplica a um número importante de estilos e de compositores diferentes. Nos anos 1970, na França, vários compositores se inspiram diretamente em descobertas recentes na física do som. Essas novas tendências composicionais estão em estreita relação com a história do pensamento musical europeu da segunda metade do século XX. Pensamos especialmente no

fenômeno do serialismo integral do anos 1950 e no desenvolvimento da música eletroacústica, que caracterizaram fortemente esse período histórico. Com efeito, as experimentações extremas do serialismo generalizado tinham desencadeado uma situação de crise importante para a criação musical, que perdurou pelos decênios seguintes. Essa situação de crise, concomitantemente à evolução da música eletroacústica, constitui a base e indica o caminho para a fundação de uma nova linguagem musical.

Entre os aspectos propulsores que marcaram a “primeira geração” de compositores espectrais na França dos anos 1970 (Horatiu Radulescu, depois Gérard Grisey, Tristan Murail, Hugues Dufourt e Michaël Levinas), é preciso levar em conta as descobertas no campo da acústica, mas sobretudo a incidência dessas novas aquisições nas concepções estéticas e composicionais¹. O ensinamento de Emile Leipp (14; 15), no seio de universidades e conservatórios, contribuiu de maneira importante para a formação de jovens compositores espectrais. Do ponto de vista mais especificamente musical, Iannis Xenakis, György Ligeti, Kalheinz Stockhausen, Maurice Ohana e Edgar Varèse Giacinto Scelsi – para citar apenas os mais importantes – influenciaram fortemente a primeira geração espectral, por meio de suas obras e de suas idéias. Assim, o avanço das pesquisas sobre a acústica musical – graças também à evolução tecnológica e informática – e as concepções musicais revolucionárias dos compositores precursores induzem os espectrais a levar suas investigações compo-

¹ Radulescu é o verdadeiro fundador do espectralismo e não um dos precursores, como o pretende Célestin Deliège (4, pp. 876-7). Sua primeira obra, intitulada *Credo* (1968-1969), foi composta quatro anos antes que *D'eau e de pierre* (1972) de Grisey – obra que se situa entre o período de formação do conservatório de Paris e a estadia na Villa de Médicis – e é anterior cinco, seis e sete anos, respectivamente, em relação a *Derives* (1973-1974), *Périodes* (1974) e *Partiels* (1975), a obra-manifesto do espectralismo francês. A escolha de classificar Radulescu entre os precursores do espectralismo, com Giacinto Scelsi, é tanto mais surpreendente quanto o compositor de origem romena jamais cessou de desenvolver sua linguagem musical espectral, e hoje seu estilo está fundado numa técnica composicional espectral das mais inovadoras.

sicionais ao coração da natureza íntima do som. Graças a essas investigações, eles chegarão à tomada de consciência histórica do desmoroamento da barreira histórica que separa os parâmetros musicais tradicionais e, em particular, dois deles: a harmonia e o timbre².

De um ponto de vista mais técnico, o espectralismo “ortodoxo”, em seu início, pode ser definido – para retomar os termos de Grisey – como a técnica de “síntese instrumental” com a ajuda de espectrogramas (Grisey 8; ver também Grisey 7, p. 352). Essa denominação se refere explicitamente à síntese aditiva utilizada no quadro da composição auxiliada por computador. O princípio da síntese aditiva repousa sobre as descobertas da física acústica envolvendo as características microscópicas do som (o timbre) e suas representações ópticas (os espectrogramas). Ela consiste em criar sons por superposição e modelização de seus componentes parciais (os harmônicos). Diferentemente da síntese aditiva, a síntese instrumental não é realizada por superposição e manipulação de sons sinoidais (sons “puros” fabricados pelas máquinas), mas a partir de sons já naturalmente complexos do ponto de vista acústico, isto é, de sons ricos em componentes parciais – os sons instrumentais. É precisamente nesse sentido que podemos definir a técnica espectral como uma forma híbrida entre a harmonia e o timbre:

Há, então, um *continuum* harmonia-timbre. Pode-se analisar um timbre como uma adição de componentes primários, frequências puras, por vezes bandas de ruído branco, uma harmonia como uma adição de timbres, isto é, uma adição de adição de componentes primários [...] dito de outra maneira, não há diferenças teóricas entre as duas noções,

² A percepção do atrito entre duas frequências próximas sob forma de batimentos (timbre) ou de pulsação (duração) ocorre em função de um limite do registro situado em torno de 20 Hz. Do mesmo modo, a altura pode estar em função da intensidade, da duração e do timbre: “um crescendo tem a tendência de fazer subjetivamente aumentar um som agudo e um som grave” (Grisey 7, p. 294).

tudo é somente um detalhe de percepção, de hábitos de percepção. (Murail 17, p. 310)

Assim, a harmonia não mais é composta tradicionalmente de sons concebidos como entidades autônomas e individuais gerando acordes, agregados ou *clusters*, mas é feita de componentes que simulam globalmente as características íntimas do som e, em particular, o timbre. Todavia, esse tipo de objetos sonoros não pode ser em nenhum caso reduzido a uma pura composição tímbrica (tal como praticamos pela síntese aditiva), em razão da riqueza harmônica já implícita em cada um dos componentes individuais (os sons instrumentais).

Um espectro assim realizado por um conjunto de instrumentos forma um tipo de síntese aditiva que não tem nada a ver com um espectro instrumental. Esse último pode, com efeito, ser qualificado de virtual ou de microfônico porque o ouvido geralmente não designa as parciais, mas se contenta com uma percepção global, a qual chamamos de timbre.

Quanto ao aspecto sintético, qualificado de atual ou de macrofônico, ele se situa numa zona limítrofe. Desta vez, com efeito, os componentes estão bem nomeados, mas tendemos a integrá-los em uma percepção global, sem chegar todavia a defini-la. Trata-se de nosso segundo limite.

Nós acabamos de criar um ser híbrido para nossa percepção, um som que, sem ser ainda um timbre, já não é completamente um acorde, uma espécie de mutante da música hoje, saída de cruzamentos operados entre as técnicas instrumentais novas e as sínteses aditivas realizadas pelo computador. (Grisey 7, pp. 295-6)

Uma conseqüência importante da técnica instrumental, e de modo mais geral da abordagem composicional espectral, será a utilização de uma escrita não temperada – portanto, de uma notação musical não convencional –, em particular empregando microintervalos até as oitavas de tom (cf. Grisey 7, p. 295). Isso será o resultado da ade-

quação do dispositivo composicional e da prática instrumental para a composição espectral, fundada sobre o som enquanto entidade “natural” e que escapa, por assim dizer, às classificações “mensuradas” do temperamento igualado da tradição musical ocidental³.

* * *

Tendo como base essa descrição sintética e, portanto, necessariamente redutora da música espectral, tentaremos a partir de agora explicar sua gênese histórica no interior do quadro das revoluções musicais. Com efeito, o espectralismo parece constituir um verdadeiro paradigma musical no sentido kuhniano do termo. Por um lado, ele surge após uma revolução conceitual radical do pensamento musical, que intervém no fim de uma época histórica caracterizada pela coexistência de uma multiplicidade de teorias estéticas e composicionais bastante heterogêneas e freqüentemente efêmeras. Por outro lado, sua evolução parece respeitar o princípio de crescimento cumulativo, quer dizer, por sedimentação coerente das aquisições teóricas e técnicas, o que caracteriza sistematicamente o desenvolvimento dos paradigmas hegemônicos.

De maneira geral, a noção de paradigma implica, ao mesmo tempo, os processos de descoberta científica e o entorno social, cultural e técnico da pesquisa. Essa noção está ligada à idéia de ciência normal: “o termo ‘ciência normal’ designa a pesquisa solidamente fundada sobre uma ou várias realizações científicas passadas, realizações que tal grupo científico considera como suficientes para fornecer o ponto de partida para outros trabalhos” (Kuhn 11, p. 29). A idéia de pesquisa científica como um empreitada fortemente cumulativa

³ No curso deste ensaio, nos deteremos sobre as origens do temperamento ocidental igualado – em relação ao “naturalismo sonoro” que caracteriza a composição espectral – e sobre os problemas engendrados por novas técnicas instrumentais, em relação especialmente com a formação tradicional dos músicos ocidentais.

é primordial para a ciência normal. Isso porque a ciência normal corresponde à imagem corrente que fazemos da pesquisa científica – “uma construção posta pelo espírito diretamente sobre os dados brutos fornecidos pelos sentidos” (Kuhn 11, p. 138). Os processos de aperfeiçoamento de um paradigma são orientados para a ampliação e a precisão do conhecimento científico. Por conseguinte, a aquisição estável de um paradigma é um sinônimo de maturidade no desenvolvimento da ciência.

No domínio musical, como no campo científico, a idéia de paradigma se refere tanto às estratégias da criação quanto ao componente comunitário, o que implica uma linguagem reconhecida e compartilhada em nível comunitário⁴. A comunidade musical, como todas as comunidades artísticas, compreende também um público de espectadores (ouvintes), o que representa uma das maiores diferenças em relação à comunidade científica. No campo musical, os indivíduos que fazem a pesquisa no quadro paradigmático constituem uma rede comunitária. Esse termo, diferentemente daquele mais genérico de “comunidade” empregado por Kuhn, pode implicar também um número muito limitado de indivíduos. Além do mais, num contexto onde uma multiplicidade de redes coexistem, ele permite destacar e descrever as relações e, eventualmente, as interações entre grupos. Essa idéia se revela bastante adaptável e frutífera no estudo das correntes musicais do século XX e, em particular, na análise da gênese e da evolução do paradigma spectral. Com efeito, a abordagem sociopolítica pode colocar em relevo, com pertinência, em que medida os diferentes “atores” da cena musical

⁴“Um paradigma é o que os membros de uma comunidade científica possuem em comum e, reciprocamente, uma comunidade científica se compõe de homens que se referem ao mesmo paradigma” (Kuhn 11, p. 240). A existência de matrizes estilísticas específicas para a introdução de um compositor, ou mesmo para períodos mais limitados da produção de um compositor, é sintomática do consenso comunitário em torno de um paradigma único.

contribuíram, direta ou indiretamente, para a fundação e o desenvolvimento do paradigma espectral⁵.

* * *

A partir dessas precisões teóricas, podemos agora tentar reconstruir os processos revolucionários que levaram à gênese do que podemos definir como o paradigma musical da segunda metade do século XX na Europa. Para fazê-lo, evocamos primeiramente as tendências do contexto musical que forneceu as bases para o nascimento do movimento espectral. Em seguida, deteremo-nos no estudo da relação entre a fundação do espectralismo e a crise da série generalizada.

No período que vai da crise do paradigma serial até a revolução espectral (1955-1970), o panorama musical europeu é caracterizado por uma multiplicidade de teorias heterogêneas e variadas. Além dos ensaios tardios fundados sobre os vestígios do paradigma serial então “cristalizado” – quer dizer, sem nenhuma perspectiva evolutiva concreta –, assiste-se a uma verdadeira proliferação de novas tendências composicionais e estéticas heteróclitas.

A introdução do acaso nas estratégias composicionais, levada a cabo por John Cage, abre caminho para novas experimentações acerca das operações aleatórias controladas, tendo como eixo a confrontação entre o determinismo absoluto – herança histórica da tradição musical ocidental – e o indeterminismo total de certas tendências filosóficas orientais, como o zen-budismo⁶. Nesse contexto, vemos surgir produtos como a “body art”, o “gestualismo” e a “improvisação coletiva”, que representaram “alternativas efêmeras de abolir o

⁵ Para uma definição mais completa de paradigma e de revolução musical, ver Lai 13 pp. 35-54.

⁶ *Mixtur* (1964), de Karlheinz Stockhausen, *Threnos à la mémoire des victimes d'Hiroshima* (1960), de Krzysztof Penderecki, e *Epifanie* (1959-1961), de Luciano Berio, constituem exemplos da nova “música da indeterminação” (Dufourt 6, p. 315).

sentido e instaurar em seu lugar uma teatralização embrionária e festiva, feita de gestos às vezes inoperantes e gratuitos” (Dufourt 6, p. 314). Nos anos 1960, mesmo as posições de Luigi Nono – um dos principais protagonistas da evolução progressista e inovadora do serialismo – parecem sintomáticas desse profundo mal-estar. Assim, na Internationale Ferienkurse für Neue Musik de Damstadt, “Nono tinha pouco a pouco tematizado os encontros [...] infletindo-os na direção do teatro experimental”, o que aumentou a dificuldade de seus quadros dirigentes (Hommel 9, p. 283)⁷.

Depois dos anos 1950, assiste-se igualmente ao desenvolvimento da música eletroacústica e da informática. No início, a música eletrônica se apresenta sob duas formas aritméticas: a música concreta e a música eletrônica. A música concreta, elaborada em Paris, propunha um tratamento dos objetos sonoros a partir dos materiais de origem acústica, tais como os sons instrumentais ou vocais, os ruídos etc. Em contrapartida, a música eletrônica, desenvolvida em Colônia, tinha por objetivo explorar exclusivamente os materiais de origem eletrônica, como os sons sinoidais. As duas tendências serão rapidamente assimiladas na música eletrônica dita “mista”, da qual a obra *Gesang der Jünglinge* (1955-1956), de Stockhausen, constitui um dos primeiros ensaios, utilizando a voz humana e sons eletrônicos.

A informática oferece ao compositor um poder de cálculo inaudível e propício ao desenvolvimento exponencial da complexidade: “o computador parece o instrumento sonhado para fazer proliferar essa complexidade, para hipertrofiar a tendência ocidental ao cálculo, ao formalismo, à combinatória” (Risset 21, p. 240). Além disso, ela abre igualmente o campo a uma nova forma de composição que consiste em esculpir o som com fineza: “o computador, utilizado como ferramenta de síntese, permite elaborar à vontade

⁷ As obras *Aventures* (1962) e *Nouvelles Aventures* (1965), de György Ligeti, parecem indicar as mesmas tendências, por seu caráter muito marcado de “evento”.

a estrutura do som e impulsionar o trabalho de composição até o nível da microestrutura: o músico que não se contenta em compor com sons pode considerar a idéia de compor o próprio som” (Risset 21, p. 240). Essa nova tendência representará uma fonte de inspiração maior para os compositores da “síntese instrumental”⁸.

* * *

A ambigüidade da situação musical – gerada pela multiplicidade, pela diversidade de tendências estéticas, assim como pela incidência profunda das inovações tecnológicas – poderia apenas aumentar a necessidade de um paradigma musical unitário, estável, e desencadear, por conseguinte, um movimento revolucionário de envergadura.

As revoluções musicais, como as revoluções científicas, são “episódios não cumulativos de desenvolvimento, nos quais um paradigma mais antigo é substituído por um novo paradigma incompatível” (Kuhn 11, p. 133). Esses processos podem ser destruidores ou construtores. Com efeito, ao contrário dos períodos de ciência normal, eles estão longe de ser processos de tipo cumulativo, porque, no curso das revoluções, mesmo os postulados teóricos fundamentais são radicalmente modificados (Kuhn 11, p. 124). Para que ocorra uma revolução musical, assim como as revoluções científicas, há duas condições fundamentais. Primeiramente, a teoria revolucionária deve fornecer uma solução para a crise – é o aspecto inovador das revoluções. Além do mais, ela deve estar a ponto de resolver uma parte importante dos problemas já resolvidos pelos paradigma precedentes – o que implica obrigatoriamente numa relação com a tra-

⁸ Nas ciências como no domínio musical durante os períodos de pesquisa extraordinária, caracterizados pela ausência de um paradigma estável, a tecnologia adquire frequentemente um papel vital, porque representa a única ferramenta para a observação dos fatos (cf. Kuhn, 1983, p. 36).

dição⁹. Esse é o motivo pelo qual os compositores, como os cientistas durante os tempos de crise, devem ser capazes de gerar a “tensão essencial”, ou seja, devem “dar simultaneamente mostras de um caráter tradicionalista e iconoclasta” (Kuhn 12, p. 307).

Para compreender a revolução espectral, é necessário evocar as razões da crise do sistema serial. Assim, é apenas a partir de uma reflexão aprofundada sobre a anomalia crítica da série generalizada que os compositores espectrais puderam imaginar novos critérios conceituais para a criação musical. O sistema serial, derivado histórico do dodecafonismo – inventado por Arnold Schoenberg no início dos anos 1920–, entra em crise após a aplicação da lógica combinatória aos quatro parâmetros acústicos (alturas, durações, intensidades e timbres) e, depois, a todos os parâmetros estruturais (modos de ataque, forma etc.). A aplicação uniforme do princípio serial a todos os parâmetros chegou ao resultado musical de uma massa sonora amorfa. A célebre crítica de Iannis Xenakis à música serial (*La crise de la musique sérielle*, 1955) explica as contradições do serialismo integral a partir das aquisições fundadoras de Schoenberg. Nesse texto, Xenakis destaca que o esforço de organização dodecafônica – visando construir os novos critérios de unidade e coerência – estava centrado, no único parâmetro das alturas, enquanto os outros parâmetros tinham uma função complementar. Assim, a técnica composicional serial ficava fundamentalmente ligada a uma concepção polifônica linear: “a forma, em última análise, é apenas o conjunto das ‘manipulações’ multilíneas da série fundamental” (Xenakis 26, p. 39). A extensão do princípio serial a todos os parâmetros, em associação com a evolução dos

⁹ É típico dos novos paradigmas “incorporarem ordinariamente uma grande parte do vocabulário e do equipamento, tanto conceitual quanto prático, que eram os do paradigma tradicional, mas é raro que façam desses empréstimos exatamente o mesmo uso. No quadro do novo paradigma, os termos, os conceitos e as experiências antigas se encontram umas com as outras em uma nova relação” (Kuhn 11, p. 205).

aparelhos eletromagnéticos e eletrônicos de produção do som, após Xenakis, teve uma influência fundamental na crise da linguagem serial (cf. Xenakis 26, p. 40). Com efeito, os compositores estão, a partir desse momento, a ponto de produzir composições seriais de extrema complexidade. Contudo, é justamente a multiplicidade e a pregnância dessas possibilidades que causam a crise do sistema serial, porque a “categoria linear” do pensamento serial, a categoria fundadora do sistema, encontra-se completamente apagada.

A polifonia linear se destruiu ela própria por sua complexidade atual. O que ouvimos é, na realidade, apenas uma pilha de notas de registros variados. A complexidade enorme impede a audição de seguir o embaralhamento das linhas e tem como efeito macroscópico uma dispersão não racionalizada e fortuita dos sons sobre todo o entendimento do espectro sonoro. Há, por conseguinte, a contradição entre o sistema polifônico linear e o resultado escutado [*entendu*], que é superfície, massa. (Xenakis 26, p. 41)¹⁰

De modo coerente em relação a seu estilo crítico, Xenakis utilizará o cálculo das probabilidades para sua produção, e a concepção composicional dos fenômenos sonoros constituirá uma das teorias musicais maiores do pós-serialismo, podendo se inscrever entre as tendências inspiradoras do movimento espectral. Por esses meios, Xenakis – contrariamente aos compositores seriais – chegará a estabelecer de novo uma ligação lógica entre o efeito musical e as ferramentas técnicas empregadas para sua obtenção.

A meu ver, a gênese do espectralismo se inspira às vezes na concepção teórica de Xenakis e na anomalia da crise do serialismo. No

¹⁰ György Ligeti, em sua crítica à serialidade integral (1960), chega a conclusões bastante semelhantes. Em particular, ele coloca o acento sobre a similaridade entre os frutos de um pensamento rigorosamente sistemático e os produtos do acaso. Assim, chegamos ao paradoxo da correspondência entre a determinação total das estruturas composicionais e a total indeterminação do efeito sonoro (Ligeti 16, pp. 229-30).

entanto, diferentemente de Xenakis, os fundadores do spectralismo não tentaram reconstruir um sistema a partir do “monte de notas” percebido enquanto fenômeno sonoro complexo; ao contrário, eles concebem a massa como a emanção natural do som único, percebido como fonte potencial de um universo sonoro inédito. Assim, assistimos a uma inversão radical na percepção da anomalia da crise: se, para Xenakis, o efeito da construção serial é o resultado de uma explosão do sistema que resultou na massa sonora, para os espectrais o mesmo efeito é sintomático de sua implosão crítica e conduz ao desvelamento da natureza íntima do som: o espectro acústico.

Esse gênero de inversão conceitual é bastante típico das revoluções musicais. Com efeito, se no curso da crise serial os compositores tentaram, “normalizar” a anomalia por categorias da combinatória, Xenakis e, depois dele, os fundadores do spectralismo tiveram uma atitude oposta: eles o reconheceram antes enquanto fatos de crise e tentaram, em seguida, amplificá-la e sistematizá-la (ver Kuhn 11, p. 127). Dito de outra maneira, a anomalia crítica do spectralismo já não é percebida como uma contradição: ao contrário, ela aparece como uma tautologia, como alguma coisa que não poderíamos conceber diferentemente (Kuhn 11, p. 115)¹¹.

A propósito da relação entre crise e fundação de um novo paradigma, Kuhn apela para as categorias de tradução, persuasão, consenso e conversão. Assim, se no quadro da ciência normal – como na lógica ou na matemática – a discussão está fundada no acordo prévio sobre as premissas, nos períodos de pesquisa extraordinária “as discussões

¹¹ Kuhn se refere a uma experiência de psicologia da percepção no quadro da teoria da forma (*Gestaltheorie*) para colocar em destaque as dificuldades e as resistências frequentemente ligadas ao reconhecimento de uma anomalia. Essa experiência, conduzida a partir dos jogos de cartas, mostra que os observadores têm muitas dificuldades para reconhecer as anomalias de algumas cartas trucadas, como cartas de espada e outras de copas, mas da cor preta. Isso significa que a percepção dos observadores está intimamente ligada ao contexto ordinário, a correspondência das cores e dos signos das cartas, e que existe uma forte resistência em perceber as incongruências inesperadas (pp. 96-7).

sobre a escolha de uma teoria não podem adquirir a forma de uma prova lógica ou matemática”. Com efeito, trata-se antes de um “debate sobre as premissas, e há o recurso à persuasão como prelúdio para a possibilidade de uma prova” (Kuhn 11, p. 270). Assim, os pesquisadores que não chegam a se entender com bases lógicas devem fazer um esforço de tradução considerando-se como “membros de grupos lingüísticos diferentes” (Kuhn 11, p. 274). Nessa orientação do raciocínio, Kuhn chega até a associar as revoluções científicas às revoluções políticas, o que lhe valeu as críticas de subjetivismo e de irracionalismo (Kuhn 11, pp. 134-5).

No domínio musical, a relação entre crise e fundação de uma nova linguagem hegemônica parece estar menos caracterizada pelas categorias da persuasão e da conversão. Com efeito, como já sublinhamos, a fundação do paradigma espectral é completada a partir de certas características estruturais próprias à incongruência da crise do paradigma serial. Assim, podemos supor paradoxalmente que, diferentemente de outras ciências, na música as revoluções se desenvolvem sobre bases mais lógicas do que persuasivas, o que implica uma definição diferente do conceito kuhniano de incomensurabilidade.

O caso histórico de *Farben*, a terceira das cinco peças para orquestra, op. 16 de Arnold Schoenberg, parece bastante revelador das implicações fortemente racionais das revoluções musicais e, em particular, da revolução espectral. Nessa obra, composta em 1909, Schoenberg põe em prática a noção de *Klangfarbenmelodie* – que podemos traduzir pela expressão “melodia de cores” –, elaborada no quadro de uma crítica histórica da fundação e da hierarquia dos parâmetros musicais, ao concluir o célebre *Tratado de harmonia* (Schoenberg 24, pp. 515-6). *Farben* é inteiramente concebida sobre a base de uma lógica combinatória que regula a fundação e a alternância de agregados complexos de timbres instrumentais¹². Essa composição, absolutamente inovadora, é um verdadeiro caso de antecipação

¹² Para uma análise aprofundada de *Farben*, ver Lai 13, pp. 151-78.

histórica no domínio musical, comparável aos avançados precoces propostos por “Aristarco antecipando Copérnico em pleno século III a.C.” no quadro da história das ciências (Kuhn 11, p. 112). Assim, nos dois casos, as concepções inovadoras não respondiam a nenhuma expectativa real dos domínios correspondentes. “Quando Aristarco formula sua teoria, o sistema geométrico, muito mais conforme à razão, não apresentava nenhuma lacuna a partir da qual poderíamos sonhar procurar a solução em um sistema heliocêntrico” (Kuhn 11). No que concerne a *Farben*, o contexto de pesquisa extraordinário da época não previa ainda a resolução de problemas no domínio do timbre. Assim, em seguida, o sistema serial se imporá enquanto paradigma dominante, e sua fundação se apoiará exclusivamente sobre a organização do parâmetro dos autores, o parâmetro que mostrava de maneira mais manifesta os signos da crise irreversível da tonalidade harmônica¹³.

Em contraste com essa interpretação histórica, a análise de Dufourt estabelece uma correspondência direta entre o período de concepção do *Opus 16* e de *Erwartung* (1909), de Schoenberg, assim como de *Nuages* (1897-1899), de Debussy, e a “instauração da organização de timbres, independentemente da organização de alturas” como “novidade radical do século”, reduzindo o debate sobre as alturas da atonalidade, da politonalidade e do dodecafonismo a “um debate ideológico caracterizado pela falsa consciência de seu objeto” (Dufourt 6, pp. 327-8). Nesse caso específico, a análise “orientada” de Dufourt é comparável à dos pesquisadores no curso dos períodos de refundação de um paradigma. Assim, durante os períodos extraordinários, constata-se frequentemente a emergência de tendências críticas ao caráter revisionista. Pensamos primordialmente nos manuais e nas obras de vulgarização na literatura científica, que tendem a ver sistematicamente as teorias do passado numa perspectiva de

¹³ No que concerne à crise da tonalidade e à fundação do paradigma serial, ver Lai 13, pp. 86-100.

continuidade em relação aos trabalhos presentes, para que sua evolução pareça exclusivamente cumulativa (cf. Kuhn 11, pp. 190-2, 194 e Kuhn 10, p. 407).

Da mesma maneira, a manifestação de uma atitude fortemente “corporativista” por parte dos pesquisadores é sintomática do nascimento de um novo paradigma. Assim, tanto no campo musical como no domínio científico, a emergência de um paradigma afeta de maneira decisiva a comunidade: ou os membros de teorias concorrentes se convertem ao novo paradigma hegemônico, ou “serão simplesmente considerados como exteriores à especialidade e ignoraremos seus trabalhos” (Kuhn 11, p. 40)¹⁴.

As mudanças radicais da forma e das estratégias de articulação do discurso musical constituem os aspectos principais da revolução espectral. Nicolas Ruwet põe em relevo a perda de eficácia comunicativa do discurso musical serial, em uma análise que apela para as considerações de ordem fonológica. Faz alusão, em particular, às “noções correlativas de oposição fonológica (ou oposição distintiva), de fonema e de variante facultativa” (Ruwet 23, p. 33). A diferença entre as noções de oposição distintiva e de variante facultativa apóia-se principalmente na distinção entre linguagem e palavra. Ao pronunciar uma palavra, por exemplo, todas as particularidades fonológicas individuais e subjetivas – que não modificam a significação – fazem parte das variantes facultativas, enquanto as diferenças de tipo fonemático são de natureza distintiva (cf. Troubetzkoy 25, p. 33 e ss.). A noção de “margem de segurança” é essencial para compreender a função distintiva nos sistemas de comunicação. Assim, se a palavra pode apresentar numerosas variantes de um mesmo fonema, “a linguagem tende a manter algumas margens entre as diferentes variantes de diferentes fonemas, com

¹⁴ No quadro do movimento espectral, essa atitude emerge de maneira particularmente luminosa nos propósitos sarcásticos e por vezes desprezíveis de alguns compositores da primeira geração (cf. Grisey 8, pp. 352-3 e Murail 17, p. 309).

a finalidade de evitar o máximo possível a confusão, e assegurar o máximo de coerência” (Ruwet 23, p. 34). Ou então as obras compostas segundo a técnica da série generalizada têm a característica de apresentar muitas oposições distintivas a todos os parâmetros, o que implica, de fato, na insuficiência da margem de segurança entre elementos bastante vizinhos e, por conseguinte, a perda de eficácia comunicativa do sistema.

Conscientes desse problema maior, os fundadores do espectralismo não tentaram encontrar uma solução para a articulação do discurso musical na perspectiva das investigações paradigmáticas dos serialistas. Contudo, como no caso da anomalia crítica de efeito sonoro de massa, optaram por uma radical inversão conceitual e perceptiva. Dessa maneira, em vez de procurar uma via de saída, imaginando um material de substituição para a escala do material temático tradicional “entendido como uma célula, um tema ou uma série da qual a obra seria o desenvolvimento a posteriori”, eles inventaram um material novo, inspirando-se na representação macroscópica do espectro acústico. No que concerne ao desdobramento e à organização temporal do material, na música espectral “o conceito de desenvolvimento dá lugar ao de processo”. Por consequência, “o verdadeiro material vem a ser o caminho que traça o compositor na arborescência das possibilidades provocadas por cada aura”, e ele “é então sublimado em proveito do puro vir-a-ser sonoro” (Grisey 7, p. 297).

Após o fracasso do serialismo, a exigência de uma relação coerente entre o efeito sonoro e a idéia musical – dito de outra forma, “a adequação entre o Conceitual e o Perceptual” (Grisey 7, p. 291) – será fortemente sentida pelos compositores espectrais nos anos 1970. Em relação a isso, Ligeti pode estar inscrito com certeza entre os precursores. Assim, sua obra orquestral *Atmosferas* (1961), assim como *Voluminia* (1961-1962) para órgão e *Lontano* (1967) para grande orquestra, estão fundadas numa concepção composicional próxima de certas músicas espectrais posteriores. *Atmosferas* e *Lontano*, em

particular, estão elaboradas sobre a base de uma textura bastante densa de micropolifonias que têm por objetivo se dissolver na percepção global de um timbre articulado. A técnica de composição por micropolifonias se revela, assim, muito próxima da concepção espectral, com a diferença importante de que Ligeti permanece ainda vinculado à subdivisão discreta do registro – a saber, as doze alturas do sistema temperado –, o que não será mais o caso para os compositores espectrais¹⁵.

Na época da composição de suas obras, Ligeti estava bastante consciente dos problemas inerentes à ausência de um paradigma e das alterações radicais que afetavam o campo musical. É o que testemunha em uma mesa redonda organizada nos Feirenkurse de Darmstadt, em 1º de setembro de 1966, tendo como participante entre outros, Theodor W. Adorno. Nessa contribuição, Ligeti e Adorno exprimem o sentimento comum de que a “nova música” se encontra numa situação crítica. Entretanto, Ligeti é o único a vislumbrar soluções revolucionárias e mesmo visionárias – exprimindo a exigência de fazer tábula rasa das ideologias –, ainda que as propostas de Adorno permaneçam dramaticamente ligadas a uma visão completamente ultrapassada e reacionária da música fundada no “pensamento motivacional” e na separação tradicional dos parâmetros acústicos: “eu sustento, apesar de tudo, que a partir do fenômeno vivo do som, podemos fazer uma distinção entre seus diferentes parâmetros – o timbre, a altura, a duração – e que podemos resumir essas propriedades numa unidade imediata” (cf. Cohen-Levinas 3, pp. 287-8). Em contrapartida, Ligeti propõe uma abordagem da composição musical não “ao nível da estrutura musical”, isto é, ao nível da articulação discursiva tradicional, mas “a partir da ilusão musical”, ou seja, sobre a base do aspecto sensível: a percepção (cf. Cohen-Levinas 3, pp.

¹⁵ *Stimmung* (1968), obra de Stockhausen, constituirá outra fonte de inspiração para os espectrais, em razão de seu dispositivo baseado na exploração das parciais de um espectro harmônico de si bemol.

288-9)¹⁶. A oposição entre as idéias autenticamente vanguardistas de Ligeti e o pensamento reacionário de Adorno é sintomático dos períodos caracterizados por modalidades de pesquisa extraordinária: é típico nesses momentos históricos que os pesquisadores já reconhecidos na disciplina, mas ainda suficientemente jovens e abertos à novidade, sejam os únicos verdadeiramente aptos a vislumbrar soluções inovadoras e eficazes nesse contexto pouco comum e delicado de pesquisa.

Nos anos 1960, Ligeti já tinha anunciado algumas orientações composicionais que afetariam, em seguida, a música espectral. Entretanto, nessas obras, o registro das alturas era ainda concebido segundo o sistema temperado ocidental. O questionamento do temperamento igualado por parte dos compositores espectrais será uma das conseqüências mais importantes da incidência das descobertas da física acústica contemporânea sobre a criação musical. Com efeito, na segunda metade do século XX, assiste-se a uma verdadeira revolução nesse domínio científico. As repercussões serão cruciais para a música, porque, como já sublinhamos, a noção de timbre será revisada e descobriremos o universo íntimo do som. Para entender todo o alcance dessa revolução científica, é indispensável evocar o histórico da relação entre teoria musical e acústica na perspectiva das mutações fundamentais que caracterizaram a física acústica contemporânea.

Depois de séculos, nossa música ocidental pôs o acento na elaboração de relações complexas entre elementos sonoros – em detrimento da riqueza desses elementos. A polifonia estabelece relação entre várias linhas – mas linhas vocais ou instrumentais “polidas” [*lisées*], decantadas, enquanto que várias músicas extra-europeias destacam as microvariações, os acidentes de “melisma” ou de timbre. As fontes sonoras são estabele-

¹⁶ No que concerne à superação histórica e à hipocrisia burguesa do pensamento adorniano, ver Dufourt 6, pp. 307-8.

zadas, depuradas, nós eliminamos o ruído, o barulho que atrapalham o reconhecimento das alturas. (Risset 21, p. 239)

Para compreender as razões profundas da predominância do parâmetro das alturas e sua organização moderna – fixada sobre um sistema de subdivisão do registro em intervalos iguais –, é preciso remontar à fundação da teoria musical ocidental no seio da civilização grega antiga. Na época, “a geometria do monocórdio” dos pitagóricos estava fundada sobre “a constatação de que existe uma correspondência entre a extensão da corda vibrante e a altura do som que ela produz” (Dufourt 6, p. 245). Assim, “o som musical é considerado como um produto da medida”, e “o pensamento grego fundava a ciência musical como uma aritmética” (Dufourt 6, p. 246). Uma das maiores conseqüências dessa visão da acústica musical foi a associação recíproca de categorias do sensível e do inteligível. Como desdobramento, “os pitagóricos são impedidos, no domínio empírico, de descrever a objetividade física dos fenômenos acústicos”, estabelecendo uma ligação conceitual durável entre as propriedades quantitativas do número e as características qualitativas do som (Dufourt 6, p. 250). Mais precisamente, a “objetivação do som discreto” na música científica [*savante*] ocidental pode ser datada do século IX: “o som empírico do *continuum* sonoro formulador do canto litúrgico, fugaz porque não notável, era confundido com a fonte, a voz, que não permitia a observação objetiva das operações de produção (observação possível na música instrumental)” (Duchez 5, pp. 59-60). A objetivação da voz se impunha, então, em razão das dificuldades de memorização e de transmissão do cantochão, e ela foi efetuada graças às categorias da acústica pitagórica, fundada sobre a identidade som-número: “ela foi cientificamente realizada na quantificação do som pela noção da altura, e resultou numa escrita musical discreta” (Duchez 6, p. 60).

A física acústica moderna construiu seus fundamentos sobre as aquisições da acústica antiga, pondo o acento nos aspectos ligados

à noção de altura: “a idéia de freqüência será a principal conquista do século XVII” (Dufourt 6, p. 266). Em particular, é graças a Suveur – depois a Benedetti, Vincenzo e Galileo Galilei, Beckmann, Descartes, Mersenne, Huygens e Newton – que a acústica nasceu enquanto disciplina moderna, em 1701. Em seguida, “a acústica dos séculos XVIII e XIX apenas reforçará a perfeição desse edifício teórico, que integra o timbre à altura” (Dufourt 6, pp. 266-7). Com efeito, Helmholtz tinha estabelecido uma ligação causal entre o timbre e o espectro do som concebido unicamente do ponto de vista da “dosagem das harmônicas”. Em contrapartida, Jean-Claude Risset observa que, “se eram tais as determinantes do timbre, a imitação dos instrumentos seria fácil e as técnicas eletrônicas o teriam permitido a partir dos anos 50, o que não foi o caso” (Risset 21, p. 245). Em razão dessas descobertas, Risset – com Max V. Mathews e John R. Pierce – esteve entre os primeiros a trazer à tona os limites da visão mecanicista da acústica moderna, definindo a complexidade temporal do som em três períodos primordiais: “ataque, período estacionário e queda” (Risset & Wessel 22, p. 105). Risset demonstra essa hipótese apoiando-se na análise dos sons metálicos, nos quais “a proporção de harmônicas agudas do espectro se enriquece com a intensidade” (Risset 21, p. 245, ver também Risset 20)¹⁷. Assim, as descobertas recentes da acústica colocam em relevo os limites da concepção antiga fundada nas categorias de simplicidade e de repetição, “que assimilava o timbre a um espectro em freqüência no estado estacionário” (Dufourt 6, p. 268).

A psicacústica representou igualmente um papel não negligenciável nessa mutação profunda. A diferenciação recente das noções de “modelo perfectivo” e de “modelo acústico”, em particular, contribuiu para pôr em evidência os limites da concepção mecanicista do som. Os ensaios nesse domínio permitiram estabelecer que poderíamos

¹⁷ “Durante o ataque (durante algumas dezenas de milissegundos), as harmônicas não são sincrônicas, e isso se ouve como um ataque característico; se a intensidade se altera no curso de uma nota, o espectro muda também: é essa correlação mesma que é interpretada pela audição como timbre metálico” (Risset 21, p. 245).

simular sons específicos sem necessariamente apelar para a complexidade extrema dos modelos acústicos, mas apoiando-se exclusivamente nas “características às quais o ouvido é mais sensível” (Risset & Wessel 22, p. 121).

Nesse domínio musical, durante os períodos de crise, é típico o recurso aos paradigmas extramusicais (de natureza tecnológica ou científica) caracterizados por processos de desenvolvimento cumulativo. Contudo, a fundação do paradigma espectral é um caso bastante particular na história da música. Desse modo, não somente os músicos podem se apoiar em noções científicas demonstradas, mas sua incidência propulsora, em relação ao campo da criação musical, se encontra reforçada e corroborada pela novidade que essas noções representam, mesmo no seio da comunidade científica. Dito de outra forma, nós assistimos a uma dupla revolução, que afeta às vezes a física acústica, às vezes a música¹⁸. Em razão das novas sinergias entre ciência, arte (música) e tecnologia, Dufourt estabelece a relação desse momento histórico com a época do Renascimento (Dufourt 6, pp. 287-8): “pela primeira vez depois do século XVII, assistimos à reintegração recíproca da cultura artística e da cultura científica” (Dufourt 6, p. 192). De fato, a produção musical que decorre dessa dupla revolução parece profundamente caracterizada por essa nova mistura entre pesquisa científica e invenção musical, oscilando entre três tendências: a tendência à “metamorfose”, que “consiste em imitar, transformando os sons instrumentais”; a tendência ao “artifício”, que “toma, ao contrário, o ato de ruptura que a informática musical consome com o passado e, principalmente, com o gesto instrumental”; e aquela dos “paradoxos”, que repousa sobre a realização de “efeitos paradoxais tanto no domínio das alturas quanto naquele do ritmo” (Dufourt 6, pp. 273, 332).

¹⁸ “Para que uma ciência do timbre tivesse sido possível, foi necessária a revolução que a telefonia, a eletrônica e o computador introduziram na acústica física” (Dufourt 6, p. 270).

No curso de uma revolução científica, a reivindicação hegemônica mediante uma literatura específica à disciplina é sintomática do processo de normalização de um paradigma (Kuhn 11, pp. 41-2). Como regra geral, no domínio musical, o fenômeno existe, mas ele se manifesta diferentemente¹⁹. Do ponto de vista temporal, se nas ciências a literatura especializada aparece quase simultaneamente às descobertas, na música a literatura especializada está frequentemente atrasada. Isso porque a literatura técnica científica serve de instrumento para a disciplina, quer dizer, ela é funcionalmente útil à pesquisa, enquanto a literatura técnica musical tem, na maior parte dos casos, um papel de divulgação que não está diretamente ligado ao desenvolvimento de um paradigma. Além do mais, a ciência contemporânea se desenvolve essencialmente com equipes de pesquisa – contrariamente ao caráter individual da criação musical –, o que implica uma racionalização completa e exaustiva destinada à troca de informações no interior de um mesmo grupo e entre grupos diferentes, no seio de uma mesma disciplina.

A literatura técnica de referência para o espectralismo parece apresentar mais similitudes do que diferenças com a literatura científica especializada. Se observamos as datas de surgimento das primeiras publicações a respeito das repercussões no campo musical das descobertas da física acústica (associadas aos nomes de Risset, de Pierce ou de Mathews), constatamos que elas foram elaboradas antes mesmo dos primeiros ensaios composicionais espectrais. Isso se explica pelo fato de que a revolução musical espectral, como já sublinhamos, pode ser considerada uma emanção direta e quase simultânea da revolução científica. Podemos também destacar que o caráter fortemente individual da criação musical parece atenuado pela exigência

¹⁹ Pensamos, por exemplo, no *Tratado de harmonia reduzido aos seus princípios naturais* (1722), de Jean-Philippe Rameau, para a linguagem tonal e, no que concerne à linguagem serial, na obra de René Leibowitz, *Introduction à la musique de douze sons* (1949).

de cooperação imposta pela complexidade dos processos heurísticos da concepção composicional espectral. Pensamos, por exemplo, nas diversas atividades de pesquisa e composição organizadas e coordenadas no seio de instituições como o Ircam.

No momento da gênese do paradigma espectral, a emergência de uma forma de escrita musical não temperada que recorre aos micro-intervalos mantém relação estreita com as descobertas recentes da acústica. Para os compositores espectrais, diferentemente das concepções microinterválicas, não se trata de reproduzir de maneira mais refinada, isto é, na escala microscópica, o sistema temperado tradicional; ao contrário, os microintervalos são apenas instrumentos notacionais necessários à modelização da “estrutura natural dos sons” (Grisey 7, p. 295; ver também Murail 17, pp. 310-1). Nos dois casos da aplicação, os microintervalos permanecem como um sério problema do ponto de vista da prática instrumental e vocal. Assim, mesmo para um músico bastante competente, é objetivamente difícil realizar com exatidão microintervalos como, por exemplo, as terceiros e as oitavas de tom. Para responder a essa delicada questão de ordem prática, Grisey apela para a categoria perceptual – “a saber, nossa capacidade de integrar os componentes espectrais apesar de uma justeza relativa” (Grisey 8, p. 368). Isto é, na execução de complexos sonoros espectrais, as aproximações interpretativas seriam suficientes para permitir à percepção oscilar de um modo de audição “analítico” (visando a percepção do complexo enquanto acordo) para uma modalidade de audição “sintética” (tendo por objetivo o espectro sonoro; cf. Grisey 8). Apesar das argumentações fundadas no *a priori* da validade “natural” do modelo espectral, permanece, a meu ver, o problema imperativo que concerne à realização de composições assim concebidas. Parece-me pretensioso e utópico pedir aos intérpretes para que desenvolvam uma nova sensibilidade para o universo sonoro “natural” e modificar radicalmente sua abordagem executiva, preservando inteiramente uma pedagogia musical completa e exclusivamente baseada em princípios tradicionais. Aliás, se

hoje é ainda bastante cedo para avaliar a incidência real da concepção espectral sobre instituições encarregadas da formação de músicos, futuramente, uma modificação dos programas pedagógicos no sentido da aquisição e de uma nova sensibilidade ao som “natural” representaria o signo evidente da realização e do êxito da revolução espectral²⁰.

Entre os iniciadores do movimento espectral, Maurice Ohana ocupa um lugar importante. Seu pensamento estético e composicional se caracteriza por preocupações próximas daquelas dos compositores espectrais. Em particular, o universo íntimo do som, e tudo o que isso implica na criação musical, representam um ponto de atração maior para o compositor: “Ohana se reivindica participante de toda uma linhagem de músicos para os quais a materialidade dos fenômenos sonoros é a realidade absolutamente primeira e essencial” (Bayer 2, p. 122). Nessa perspectiva, Ohana dá prioridade absoluta ao material sonoro e a seus “poderes insubstituíveis”, material que relega ao segundo plano “os problemas de organização e de língua [...] dos quais a solução é apenas destinada a fazer plenamente justiça ao material que é trabalhado” (Bayer 2, p. 123). Essa postura teórica põe em evidência não somente o papel central do material sonoro na visão estética de Ohana, mas também o pressentimento da crise irreversível dos músicos-cientistas fundados na saturação das estratégias tradicionais de articulação do discurso musical. Assim, o fracasso do “pensamento motivacional” carregado ao extremo contribuiu fortemente para orientar os compositores dos anos 1970

²⁰ Radulescu, desde os anos 1968-69, lançou mão de um dispositivo, o *Sound Icon*, que resolve parcialmente o problema interpretativo dos microintervalos. Esse termo, inspirado na iconografia religiosa bizantina de tradição ortodoxa, descreve um piano de cauda afinado espectralmente e disposto verticalmente sem tampa, como na imagem de uma harpa. As cordas são postas em vibração por um ou vários intérpretes pelo intermediário dos arcos de instrumentos de cordas ou de fios de náilon resinados. A primeira performance pública de *Sound Icon* ocorreu em Darmstadt em 1972, para a execução da opus 11 *Flood for the Eternal's Origins* (1970).

para a invenção espectral²¹. Poderíamos quase observar, na estética de Ohana, uma linhagem de oposição à evolução mesma da teoria musical ocidental. O pensamento composicional desse “músico do imediato e do qualitativo” (Bayer 2, p. 133) se situa nos antípodas da tradição ocidental, fundado na categoria do quantitativo (o som-número) e na hegemonia do inteligível sobre o sensível.

De um ponto de vista mais técnico, essas premissas teóricas levaram Ohana a utilizar os microintervalos de uma maneira bastante similar ao uso que fazem os compositores espectrais. Ohana considera o sistema temperado de doze sons como muito restritivo e estima que alguns intervalos, como um terço de tom, são particularmente propícios a sua concepção composicional, tanto do ponto de vista da prática quanto da recepção auditiva (cf. Ohana 18 e Bayer 2, pp. 126-8 e 132). Enfim, mesmo no que concerne à concepção formal da obra musical, Ohana parece antecipar os fundamentos do pensamento espectral, em particular a noção de processo em Grisey: “pois, no ato de criação musical, é a qualidade própria do material que importa mais, será então próprio do material gerar a forma” (Bayer 2, p. 137).

No curso da fundação de um novo paradigma musical, é típico que reapareçam elementos herdados dos paradigmas anteriores. Isso testemunha a necessidade de tornar operacional a nova linguagem musical pelo viés de pontos de referência fortes da tradição. No quadro da música espectral, a elaboração de uma nova dialética implicando as categorias da consonância e de dissonância constitui um exemplo notável desse gênero de fenômenos. Uma das características primordiais da linguagem espectral de Grisey repousa justamente sobre a oposição entre o espectro harmônico, compa-

²¹ É preciso igualmente sublinhar a marginalização de Ohana nos anos 1950 e 1960 pelos defensores do serialismo generalizado (ver Bayer 2, p. 122). Isso que nos remete a reflexões a propósito do corporativismo e da exclusão como fenômenos sociopolíticos sintomáticos da instauração de um paradigma dominante.

rável à consonância, e o espectro inter-harmônico, assimilável à dissonância (Baillet 1, pp. 83-4). Além disso, em Grisey a função da consonância espectral harmônica está freqüentemente associada a um dispositivo rítmico periódico, enquanto a função dissonante desarmônica é manifestada em relação a uma articulação do ritmo aperiódico (Baillet 1, pp. 11-2). A partir de *Périodes* (1974), esse dualismo harmônico e rítmico se materializa, sobre o plano formal, em “uma articulação ternária do desencadeamento musical que Grisey compara à respiração humana: inspiração (processo tensio-nal), expiração (processo inverso), repouso” (Baillet 1, p. 11). Assim, o compositor não apenas reconstrói uma nova dinâmica a partir das noções tradicionais da consonância e da dissonância: além disso, ele constrói com essas categorias um dispositivo de articulação formal fundado na oposição entre dois pólos: tensão e estabilidade – herança do conceito cadencial da música tonal. Aliás, uma das idéias fundadoras do espectralismo, a harmonia de timbres, pode ser associada ela também à definição tradicional no sentido da tonalidade harmônica, que colocaria em relevo a necessidade, para a música ocidental de tradição escrita, de um critério de organização sistemática da dimensão vertical das alturas²².

* * *

Tentaremos, agora, colocar em perspectiva as reflexões concernentes à gênese da música espectral em relação às tendências evolutivas recentes. Evocaremos, em particular, as orientações composicionais que têm relações tanto com a questão da assimilação dos componentes lingüísticos herdados dos paradigmas como com a

²² A incidência da harmonia tonal sobre o estilo de Alban Berg constitui um exemplo, entre os mais célebres da herança da música tonal, que opera no quadro do sistema dodecafônico. Pensamos principalmente na concepção e na exploração da série em seu *Concerto para violino* (ver Lai 13, p. 105).

problemática concernente à articulação do discurso musical. Esses aspectos parecem particularmente determinantes na fase de incerteza que a música ocidental hoje atravessa. À luz dessas considerações, tentaremos esboçar uma crítica provisória do movimento espectral, levando em conta as novas tendências segundo a perspectiva histórica das repetidas revoluções musicais que a civilização ocidental conheceu.

No curso da evolução do paradigma espectral, a exploração intensiva e reiterada do modelo do espectro acústico – por procedimentos cíclicos de derivação finalizados na evolução e no crescimento da linguagem – chegou muito rapidamente a um estado crítico de saturação²³. Esse fenômeno explica, de uma parte, o fato de que o espectralismo dos anos 1970 representava uma resposta forte e radical à crise do serialismo generalizado e às tendências heteróclitas da segunda metade do século XX, e, de outra parte, o interesse bastante grande, que beirava o fascínio, suscitado pelas descobertas revolucionárias recentes da física do som. Assim, no início dos anos 1990, o paradigma espectral parece numa situação de impasse, principalmente por causa da ausência de verdadeiras proposições inovadoras e propulsoras a um desenvolvimento posterior. Radulescu é um dos raros compositores espectrais que, nessa época, soube propor inovações originais, embora fiel aos preceitos fundamentais do espectralismo.

O compositor de origem romena estabelece as bases da música espectral em 1969, com a obra *Credo* (op. 10), elaborando paralelamente sua concepção teórica pessoal do espectralismo de uma maneira ao mesmo tempo poética e tecnomusical, o que contrasta fortemente com a abordagem científica e tecnológica dos outros

²³ Para uma definição completa da dinâmica cíclica evolutiva dos paradigmas musicais e das noções teóricas de modelo e de derivação, ver Lai 13, pp. 23-35.

compositores da primeira geração (cf. Radulescu 19). A partir do início dos anos 1990, uma parte dos fundamentos que orientaram sua produção musical espectral será considerada por Radulescu como ultrapassada enquanto teorização “quase-limite” da composição. É efetivamente nesse momento que o compositor toma consciência das incongruências importantes das concepções anteriores e do grave risco de incomunicabilidade que a linguagem espectral corria. Ele decide, assim, introduzir novidades notáveis em sua composição pessoal do espectralismo, a começar por sua segunda sonata para piano *Being and non-Being Create Each Other* (op. 82), composta em 1991.

A dialética da consonância e da dissonância – categoria já evocada a propósito da concepção espectral de Grisey – representa uma dimensão importante também para a música de Radulescu e, muito particularmente, em sua produção recente. No concerto para piano e orquestra op. 90 intitulado *The Quest* (1995-96), o papel do instrumento solo e sua relação com a orquestra revelam uma das características maiores de sua nova abordagem espectral. No concerto, o piano é afinado segundo o temperamento tradicional. Por essa razão, tenderíamos a pensar que se trata do instrumento menos propício à realização de composições espectrais, estando estas fundadas, por definição, em uma subdivisão microinterválica não temperada do registro das alturas. Na realidade, Radulescu aproveita a rigidez do temperamento por meios tons igualados, explorando justamente sua oposição em relação ao material infracromático dos instrumentos de sopro e dos metais, em particular. Assim, nas passagens cruciais do concerto, o piano e os sopros desempenham simultaneamente configurações espectrais, mas o piano, diferentemente dos sopros, as realiza por aproximação de frequência, o que produz um deslocamento sonoro interessante em relação à realização “fiel” do espectro sonoro pelos instrumentos de sopro. Desse modo, a dialética entre consonância e dissonância se materializa de uma maneira inovadora

na oposição entre o som “natural” dos instrumentos de sopro e o registro temperado do piano²⁴.

Entre os procedimentos composicionais empregados por Radulescu em sua última produção espectral, é preciso evocar o “cânone em difração”. Essa técnica atua sobre o desdobramento canônico de um mesmo módulo melódico em velocidades diferentes. A originalidade desse procedimento, em relação à técnica canônica tradicional, não reside na diferenciação das proposições temporais das unidades temáticas – o que era já praticado havia muito tempo na tradição composicional ocidental –, mas no ponto de partida simultâneo das diferentes micromelodias²⁵. A técnica dos cânones em difração tem por objetivo criar um efeito sonoro complexo, centrado nas interferências heterofônicas geradas pela proliferação das linhas melódicas. Isso se efetua a partir de uma fonte, o módulo melódico, que se impõe enquanto entidade inteligível e reconhecível. Por conseguinte, assistimos aqui à associação inédita de duas concepções do discurso musical consideradas pelo espectralismo ortodoxo como antitéticas: a articulação linear do discurso e a síntese instrumental. Com efeito, o ponto de partida simultâneo dos componentes do cânone em difração permite estabelecer um paralelo entre as micromelodias, consideradas como entidades individuais, e as parciais acústicas do som. Além do mais, a evolução e a “respiração” de cada uma das micromelodias operantes individualmente no cânone em difração remetem, idealmente, às aquisições recentes da física acústica e, em particular, à revisão da concepção mecanicista do som, no sentido de

²⁴ No *Tombeau de Claude Debussy* (1962) e nos *Signes* (1965), de Ohana, encontramos a confrontação por sucessão, ou até por superposição, de um espectro sonoro em terceira de tons no espaço tradicional em meios-tons (cf. Bayer 2, p. 128 e Ohana 18, p. 121).

²⁵ Nessa perspectiva crítica, a técnica empregada por Crisey no *Le Temps et l'Écume* (1988-1989), que consiste em apresentar *sucessivamente* o mesmo material musical em três velocidades diferentes (as “três temporalidades”: “tempo dos homens, dos pássaros e das baleias”), não traz nada de novo em relação à tradição composicional ocidental (ver, Baillet 1, p. 25).

que cada parcial pode ser considerada como uma entidade autônoma, com um percurso evolutivo individual.

Na última produção de Radulescu, a importância atribuída à articulação do discurso musical é igualmente posta em destaque pelas escolhas do material melódico. O compositor utiliza, em grande parte de suas composições, materiais melódicos tirados da tradição folclórica da Europa do Leste. Encontramos, por exemplo, numerosas referências às colindes – melodias populares ancestrais da Transilvânia, transcritas por Béla Bartók e por outros etnomusicólogos –, bem como hinos bizantinos dos séculos IX e XIII, ou ainda melodias originais de “folclore imaginário”. Enfim, é preciso assinalar o recurso constante nas obras de Radulescu às formas composicionais da música tonal, como a sonata, conjugadas por vezes a uma repartição da macroforma segundo as proporções clássicas da seção de ouro.

Assim, por intermédio de uma nova abordagem da música espectral, estruturada às vezes sobre uma idéia de articulação do discurso musical mais teleológico – graças também a uma organização metro-rítmica mais explícita – e sobre a reintegração da descontinuidade de parâmetros, Radulescu chega definitivamente a ultrapassar a barreira ideológica da continuidade de parâmetros imposta pelo “pensamento único” do primeiro espectralismo. Nesse quadro de tendências atuais, sua concepção está entre as mais originais: ela se liberta de uma idéia da música espectral excessivamente científica e, se inscrevendo numa linhagem resolutamente histórica da música ocidental de tradição escrita, indica uma orientação inédita e talvez revolucionária em relação à marca traçada por Schoenberg e, depois, jamais verdadeiramente recolocada em questão, unindo indissoluvelmente criação musical e pesquisa.

Bibliografia

1. BAILLET, J. *Gérard Grisey. Fondements d'une écriture*. Paris: L'Harmattan, 2000.
2. BAYER F. *Instantanés. Douze regards sur la musique*. Millénaire III Editions, 2003.
3. COHEN-LEVINAS, D. (org.) *Vingt-cinq ans de création musicale contemporaine. L'Itinéraire en temps réel*. Paris: L'Harmattan, 1998.
4. DELIÈGE, C. *Cinquante ans de modernité musicale: de Darmstadt à l'Ircam. Contribution historiographique à une musicologique critique*. Sprimont: Pierre Mardaga, 2003.
5. DUCHEZ, M-E. "L'évolution scientifique de la notion de matériau musical". In: *Le timbre, métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgois Editeur, 1991.
6. DUFOURT, H. *Musique, pouvoir, écriture*. Paris: Christian Bourgois, 1991.
7. GRISEY, G. "La musique: le devenir des sons" [1982]. In: *Vingt-cinq ans de création musicale contemporaine. L'Itinéraire en temps réel*. Paris: L'Harmattan, 1998.
8. ———. "Structuration des timbres dans la musique instrumentale". In: *Le timbre, métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgois, 1991.
9. HOMMEL, F. "Je me souviens..." [1990]. In: *Vingt-cinq ans de création musicale contemporaine. L'Itinéraire en temps réel*. Paris: L'Harmattan, 1998.
10. KUHN, T. S., "Comment", *Comparative Studies in Society and History*, XI, Cambridge: Cambridge University Press, 1969.
11. ———. *La structure des révolutions scientifiques*. Paris: Flammarion, 1983.
12. ——— T. S. *La tension essentielle. Tradition et changement dans les sciences*, Paris: Gallimard, 1990.
13. LAI, A. *Genèse et révolutions des langages musicaux*. Paris: L'Harmattan, 2002.
14. LEIPP, E. *Acoustique et musique*. Paris: Masson, 1971.
15. ———. *La machine à écouter*. Paris: Masson, 1977.
16. LIGETI, G. "Metamorfosi della forma musicale". In: *Ligeti*. Torino: EDT/Musica, 1985.
17. MURAIL T. "Spectres et lutins" [1982]. In: *Vingt-cinq ans de création musicale contemporaine. L'Itinéraire en temps réel*. Paris: L'Harmattan, 1998.

18. OHANA, M. "Micro-intervals". In: *Twentieth Century Music: A Symposium*. Londres: John Calder, 1960.
19. RADULESCU, H. *Sound Plasma. Music of the Future Sign*. Munique: Modern Verlag, 1975.
20. RISSET, J-C. *Computer study of trumpet tones*. Murray Hill: Bell Laboratories, 1966.
21. ———. "Timbre et synthèse des sons". In: *Le timbre, métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgois, 1991.
22. RISSET, J-C.; WESSEL, D. "Exploration du timbre par analyse et synthèse". In: *Le timbre, métaphore pour la composition*. Paris: Christian Bourgois, 1991.
23. RUWET, N. *Langage, musique, poésie*. Paris: Seuil, 1972.
24. SCHOENBERG, A. *Traité d'harmonie*. Paris: Lattès, 1983.
25. TROUBETZKOY, N. S. *Principes de phonologie*. Paris: Klincksieck, 1967.
26. XENAKIS, I. *Kéleütha*. Paris: L'Arche, 1994.