

Bewegungsfarbe e cânone sobressaturado:

Atmosphères de György Ligeti¹

Claudio Vitale²

Universidade de São Paulo | Brasil

Resumo: Neste artigo estudamos um fenômeno que foi denominado por Koenig de “timbre de movimento” (Bewegungsfarbe) e teve grande impacto na música e pensamento do compositor György Ligeti. Observamos também um fenômeno similar pertencente ao século XIX no final de *A Valquíria* de Richard Wagner. A partir das declarações de Ligeti fazemos uma análise em relação ao lugar que a tecnologia tem na sua estética. Neste sentido, tratamos da técnica da micropolifonia como uma transposição metafórica das técnicas advindas do campo da música eletrônica. Finalmente, nos debruçamos na análise de um “cânone sobressaturado” num trecho de sua obra *Atmosphères* e destacamos a importância desta técnica no estabelecimento de gradações do material musical.

Palavras-chave: Timbre de movimento (Bewegungsfarbe); cânone sobressaturado; György Ligeti; micropolifonia; Atmosphères.

Abstract: In this article we study a phenomenon that Koenig called “sound of movement” (Bewegungsfarbe) and had great impact in György Ligeti’s music and thought. We also observe a similar phenomenon, belonging to 19th century, at the end of Wagner’s *Valkyrie*. From the Ligeti’s statements we make an analysis with regard to place that technology has in his aesthetic. In that respect, we study the technique of micropolyphony as a metaphoric transposition of the techniques developed in the field of electronic music. Finally, we take a fragment of his work *Atmosphères* as an example of supersaturated polyphony and we emphasize the importance of this technique in the establishment of gradations of the musical material.

Keywords: Sound of movement (Bewegungsfarbe); supersaturated polyphony; György Ligeti; micropolyphony; Atmosphères.

¹ *Bewegungsfarbe and supersaturated polyphony: Atmosphères by György Ligeti*. Submetido em: 08/04/2016. Aprovado em: 22/08/2016.

² Claudio Vitale é compositor e pesquisador. Realizou Pós-doutorado no Departamento de Música da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (2014), e no Laboratório de Excelência GREAM da Universidade de Estrasburgo (2014-15), França. Fez Doutorado (2013) e Mestrado (2008) na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, sobre a obra do compositor György Ligeti. Possui Bacharelado em Composição (2005) e Licenciatura em Harmonia, Contraponto e Morfologia Musical (2002) pela Facultad de Bellas Artes, Universidad Nacional de La Plata, Argentina. Atualmente, realiza Pós-doutorado na Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo. E-mail: claudiohvital@gmail.com

A escrita de Ligeti, que começa a se desenhar com *Apparitions* (1958-59) e vai até *Monument, Selbstportrait, Bewegung* (1976) ou, inclusive, até o *Trio para violino, trompa e piano* (1982), tem suas raízes nas experimentações levadas adiante pelo compositor dentro do âmbito da música eletrônica, na segunda metade dos anos cinquenta. A partir do contato com os meios eletrônicos, Ligeti modifica substancialmente sua linguagem. A técnica da micropolifonia, denominada desse modo pelo próprio compositor, e que se tornou uma marca estilística de sua música nesses anos, é produto desse contato.

A seguir, comentamos aspectos que dizem respeito ao modo como se estrutura a linguagem de Ligeti a partir do contato com a música eletrônica.

KOENIG E O "TIMBRE DE MOVIMENTO"

Ligeti (2001: 181) conta que em 1957 assistiu Gottfried Michael Koenig³ na realização de sua peça *Essay*⁴ (1957-58), no Estúdio de Música Eletrônica de Colônia. Através dessa experiência, o compositor húngaro tomou consciência de alguns fenômenos acústicos que seriam, mais tarde, parte fundamental de sua técnica composicional.

Em *Essay*, Koenig trabalha com sons senoidais gravados separadamente em fitas de diferente comprimento. As fitas são posteriormente coladas com o objetivo de produzir uma seqüência de sons com duração desigual. Alguns sons têm duração menor e outros maior do que 50 ms. Ao criar uma seqüência nos próprios limites da percepção produz-se uma oscilação que vai da linha melódica ao empilhamento dos sons.

Tomando como exemplo uma seqüência de sons, Ligeti (2001: 185-188) faz o seguinte raciocínio. Se todos os sons têm uma duração maior do que 50 ms poderemos ouvi-los separadamente e, portanto, perceberemos uma melodia. No entanto, se encurtarmos um desses sons, obtendo um valor menor do que 50 ms, ele se fundirá com o som seguinte, sendo que os dois serão percebidos simultaneamente. Isso se deve ao fato de que por baixo do limiar de resolução temporal somos capazes de perceber a altura sem que, porém, consigamos localizar o som no tempo⁵.

³ Koenig, compositor alemão nascido em 1926, ingressou no Estúdio de Colônia através de Eimert em 1954. Foi um dos seus membros mais ativos e um importante especialista dentro da música eletrônica. Foi, também, um dos artistas que maior influência teve sobre o pensamento composicional de Ligeti, na sua época de trabalho no Estúdio de Colônia. Vejam-se as declarações do próprio compositor em Ligeti; Michel (1995: 165).

⁴ *Essay*, publicada pela Universal Edition (1960), consiste numa *partitura de realização* (*Realisationspartitur*) que contém todos os dados necessários para sua realização sonora. Este tipo de partitura eletroacústica (em analogia à partitura tradicional), difere da *partitura de escuta* (*Hörpartitur*) que é utilizada como suporte gráfico dos processos ouvidos na obra.

⁵ Sobre as relações entre altura e duração nos limiares da percepção, podem ser consultados os textos de Ligeti (2001), Menezes (2004), Schaeffer (1966) e Vitale (2013).

Se agora ampliarmos a experiência para vários sons abaixo e acima de 50 ms, colocando-os de forma mais ou menos alternada, geraremos não apenas uma maior perturbação mas também uma construção ambígua, indefinida, que ficará “a meio caminho entre a melodia e o som complexo” (LIGETI, 2001: 187)⁶.

Essa construção a meio caminho entre o sucessivo e o simultâneo deu nascimento a um fenômeno novo que Koenig chamou de “timbre de movimento” (*Bewegungsfarbe*). Esta fusão entre ritmo e timbre acontece sempre que os ataques são submetidos a um processo de enunciação muito rápido que fica abaixo do limiar de resolução humana. Neste caso, estamos diante de uma transformação qualitativa operada através de uma mudança quantitativa. A gradação da quantidade gera uma mudança radical da qualidade⁷. O ritmo se torna timbre, mas o timbre, agora, é feito de movimento, de ritmo, de minúsculas durações. A gradação rítmica, quando levada ao extremo, produz a própria anulação do ritmo fazendo surgir um timbre cintilante, iridescente, produto desses ataques ultra rápidos. Nas palavras de Ligeti (2001: 187): “um fenômeno rítmico, a seqüência de sons ‘ultra rápidos’, oscila e se transforma num fenômeno de timbre constantemente irisado. O ritmo não é mais audível como movimento, percebemo-lo pelo contrário como um estado estacionário”.

Sabemos que na percepção do timbre, o tempo joga um papel decisivo. A duração do som constitui um fator essencial na percepção da cor sonora. Sons muito breves diferem notoriamente de sons mais longos ou extremamente longos. A relação entre os diferentes sons também constitui um fator essencial na escuta do timbre. No entanto, no caso específico do “timbre de movimento” estamos diante de uma nova qualidade sonora. O timbre, neste caso, não é mais o produto da soma de diferentes sons (no caso da música eletrônica, de diferentes sons senoidais). Em contrapartida, ele é o resultado de uma gradação extrema aplicada sobre o parâmetro da duração. É neste sentido que podemos afirmar a dupla importância que o tempo adquire no “timbre de movimento”. O timbre não deixa de ser o resultado de uma evolução espectral determinada, porém, ele é produto de um processo temporal bem específico gerado pelo ritmo. Em alemão, *Bewegung* significa movimento e *Farbe* significa cor. Trata-se de uma fusão entre a cor e o movimento. A cor (o timbre) é produto do movimento (o ritmo). Daí a idéia de uma “cor *de* ou *em* movimento”. Este fenômeno é central na poética de Ligeti dos anos sessenta e parte dos setenta.

Se de modo geral, a idéia de uma cor *de* ou *em* movimento pode resultar similar no seu significado, do ponto de vista do conceito de gradação a idéia de um “timbre *de* movimento” se torna mais adequada do que a de um “timbre *em* movimento”. Mais precisamente deveríamos dizer: um “timbre [feito] de movimento” e não um “timbre [que está] em movimento” (a rigor, este é uma consequência de aquele). No primeiro caso, mais do que no segundo, o conceito parece ser um reflexo

⁶ Neste artigo, todas as traduções são nossas.

⁷ O conceito de gradação é tomado de Vitale (2013).

mais claro da idéia de um timbre gerado a partir de uma gradação rítmica. É o próprio movimento o que gera o timbre. Em Ligeti, a gradação representa o motor que guia os processos de um ponto a outro. Neste sentido, resulta fundamental a idéia de um timbre que é feito de movimento, onde o ritmo constitui sua principal matéria, e onde, finalmente, se percebe a gradação enquanto ferramenta que une aspectos aparentemente diferentes como são o ritmo e o timbre.

A VALQUÍRIA

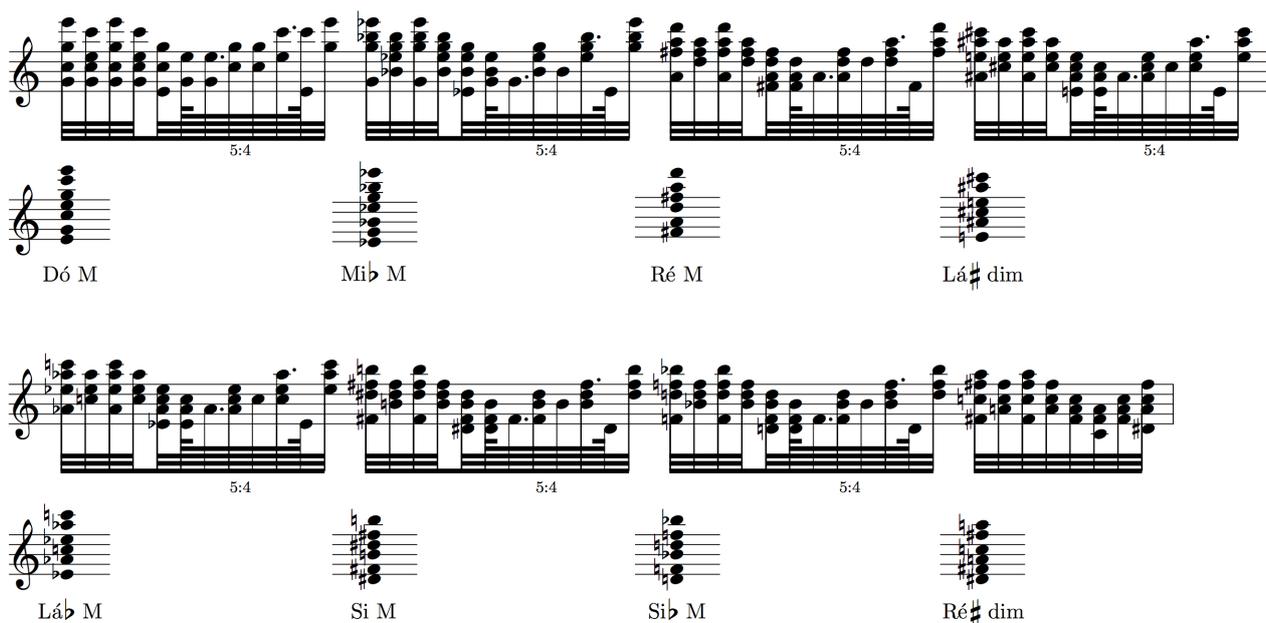
Ligeti observa que o “timbre de movimento”, embora tenha sido produto das experimentações levadas adiante pela música eletrônica nos anos cinquenta, “existia já em algumas peças para orquestra particularmente ‘cintilantes’ do apogeu do romantismo, no século XIX, sem que na época se tivesse tomado consciência desse fenômeno” (LIGETI, 2001: 199). Ligeti menciona como exemplo desta questão o final de *A Valquíria*, de Richard Wagner, onde por causa da velocidade indicada, os violinos acabam produzindo pequenos erros rítmicos. Como os erros não são evidentemente sincronizados se produzem ínfimas flutuações temporais que ficam, frequentemente, abaixo do limiar de percepção humana (LIGETI, 2001: 199). Na Figura 1 (a) colocamos um fragmento do final dessa partitura correspondente às partes dos violinos I e II. Lembre-se que se trata de uma formação instrumental que está em torno dos 14 ou 16 primeiros violinos e dos 12 ou 14 segundos violinos. Nas partes (b) e (c) da Figura 1 mostramos a resultante harmônico-rítmica e o processo de condução das vozes correspondentes a esse mesmo trecho.

Na Figura 1 percebe-se nitidamente a dificuldade rítmica comentada por Ligeti bem como o nível de virtuosismo necessário para executar esta música de forma precisa e sincronizada (considerando um grupo de umas trinta cordas). No entanto, embora esta questão seja inquestionável é preciso acrescentar que esses desvios rítmicos se incorporam com grande facilidade à textura. Isto acontece pois, neste exemplo, o ritmo deve ser entendido como um subproduto do timbre e da textura. Estes três elementos se encontram fortemente entrelaçados. Daí que os erros nos arpejos dos violinos tenham pouquíssima relevância se considerados ritmicamente, mas tenham considerável importância ao serem interpretados dentro de outras categorias como o timbre e a textura. Em outras palavras, como se trata de uma figuração que funciona como plano de fundo de outros elementos melódicos (omitidos no exemplo), os “erros” não fazem mais do que acentuar uma espécie de “nuvem harmônico-timbrística”. O ritmo harmônico, isto é, a frequência com a qual se sucedem as mudanças harmônicas, acontece por semínima. Dentro de cada uma destas unidades de tempo todas as notas pertencem ao mesmo acorde. Portanto, as falhas rítmicas que possam vir a acontecer não fazem mais do que acentuar o caráter repetitivo e “cintilante” da textura.

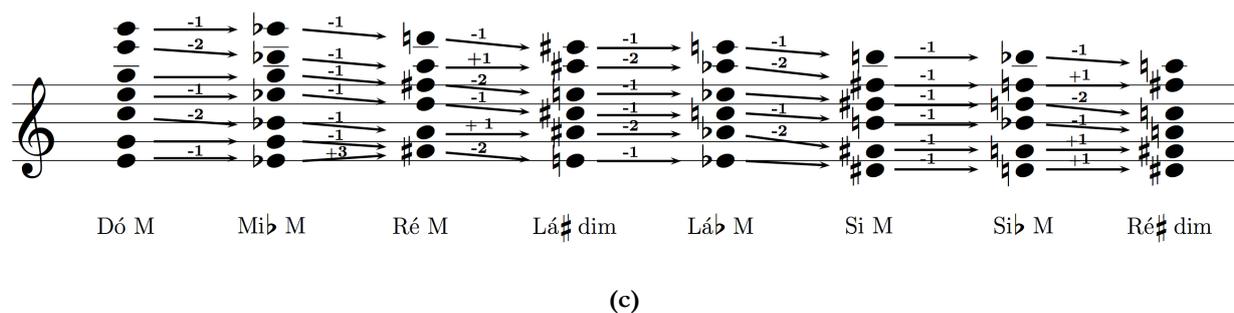
Como em muitas texturas de Ligeti, a continuidade   obtida a partir de inúmeras descontinuidades. O movimento parcimonioso das vozes, tão característico da música de Wagner, torna ainda mais imperceptível a grada o deste estrato. As conexões harmônicas por grau conjunto contribuem decididamente para uma escuta da música focada nas sutis transforma es do som. Veja-se o processo de condu o das vozes na Figura 1 (c). Os números indicam semitons (1 = um semitom, 2 = dois semitons, etc.). Os signos + e - mostram, respectivamente, o movimento ascendente ou descendente das vozes.



(a)



(b)

Fig. 1 – *A Valquíria, O Encantamento do Fogo*, trecho final.

Em Ligeti (diferentemente do exemplo anterior de Wagner), o “timbre de movimento” se torna uma ferramenta conscientemente utilizada. O compositor escreve de forma precisa (e até hiperprecisa) as superposições rítmicas que lhe permitem chegar neste fenômeno. No entanto, devemos considerar que esta precisão é pensada pelo compositor em estreita vinculação com a imprecisão. Em outras palavras, sua escrita contém em potência os eventuais erros que possam vir a acontecer. Em relação a isso podemos lembrar dos pequenos deslocamentos que ocorrem no *Requiem* causados pela dificuldade rítmica. Na parte do coro, especialmente, acontecem mínimos desvios que produzem um hiper cromatismo que não está escrito. Neste caso, a escrita das alturas no sistema temperado serve como meio para uma música que soa fora desse sistema (LIGETI, 2001: 205).

DA MÚSICA ELETRÔNICA À MICROPOLIFONIA

No Estúdio de Colônia, Ligeti trabalhou na composição de três obras. Duas foram terminadas, *Glissandi* (1957) e *Artikulation* (1958). Uma terceira peça, chamada *Pièce électronique n° 3* (1957-58), não foi concluída por causa da excessiva complexidade que apresentava em relação às possibilidades técnicas dos aparelhos da época⁸.

Insatisfeito com os resultados sonoros, Ligeti abandonou a composição com meios eletrônicos para se dedicar exclusivamente à composição com instrumentos acústicos. Embora tenha tido o desejo de voltar a compor este tipo de música e, inclusive, tenha feito planos em 1966 para a realização de uma peça de música concreta a convite de François Bayle, em Paris, o compositor não conseguiu retomar esse rumo. Problemas de saúde e atividades composicionais que o uniam cada vez mais à composição vocal e instrumental fizeram com que se sentisse cada vez mais longe desse caminho começado em Colônia. Em entrevista a Pierre Michel, no ano 1981, o compositor comenta as razões pelas quais já não voltaria a compor música eletrônica:

⁸ Para um conhecimento mais aprofundado sobre as obras eletrônicas de Ligeti podem ser consultados os textos de Doati (1991), Ligeti (1958; 2001), Miereanu (1974), Nordwall (1968) e Vitale (2013).

Se tivesse apenas trinta ou quarenta anos, acredito que poderia fazê-lo, mas   necessário realmente três ou quatro anos para chegar a dominar a técnica. [...] Tenho agora cinquenta e oito anos, e adquiri uma grande experiência no que diz respeito às possibilidades instrumentais e vocais. A música dramática interessa-me igualmente muito. Não posso dispersar as minhas possibilidades, as minhas capacidades e a minha energia (LIGETI; MICHEL, 1995: 168).

Embora Ligeti não compusesse mais música eletrônica, o desejo de estar a par dos avanços tecnológicos continuou sendo uma constante durante o resto de sua vida. Pensando nas repercussões dos novos aparelhos no âmbito da cria o musical o compositor diz: “a nova tecnologia terá muito provavelmente uma influência sobre a composi o: a utiliza o dos computadores produz um modo de pensamento que pode gerar idéias composicionais novas” (LIGETI, 2001: 196).

Fora dos extremismos que consistem tanto em aceitar cegamente as possibilidades oferecidas pelas novas ferramentas tecnológicas como em neg -las refugiando-se em est ticas conservadoras ancoradas no passado, a linguagem de Ligeti se estrutura em torno das reverbera es entre o homem e a máquina. “O diálogo homem-máquina permite uma intera o entre resultados sonoros e idéias composicionais” (LIGETI, 2001: 196). Ligeti não está interessado no computador como meio técnico para realizar suas obras, mas no pensamento que possa surgir dessa rela o, no “feed-back” (LIGETI; MICHEL, 1995: 169). Em contraposi o   rigidez e ao automatismo do pensamento serial, o compositor se deixa influenciar pela tecnologia e pelos processos automáticos, sem nunca esquecer a importância da subjetividade que envolve todo ato criativo.   preciso lembrar que “a maneira como um compositor trabalha pode ser formalizada só muito parcialmente” (LIGETI, 2001: 196).

Em contrapartida   crença no progresso da arte que levou a acreditar na superioridade da música eletrônica em rela o   música instrumental, a est tica ligetiana se constrói longe das valora es que vinculam progresso tecnológico com progresso artístico. Nesta perspectiva, evitam-se as interpreta es simplistas que identificam, por exemplo, a música eletrônica com o “artificial” e a música instrumental ou vocal com o “natural”. Para Ligeti, tanto os instrumentos musicais como as caixas de som são, finalmente, produtos da técnica; pouco interessa se o som   produzido por cordas ou por circuitos elétricos (LIGETI, 2001: 197). Trata-se de uma est tica edificada nos próprios limites entre mundos diferentes, nos lugares híbridos, de transi o, que são tanto pontos de separa o como de união.

Nessa música fundada na zona fronteira entre o campo da música eletrônica e o da música instrumental ou vocal, a imagina o tem uma importância substancial. Mais precisamente, “a música nasce da imagina o”. E   nesta instância do processo criativo que a ousadia se torna justamente um elemento chave: se “a música nasce da imagina o, [...]   a possibilidade de *ousar imaginar* outras coisas o que conta” (LIGETI; MICHEL, 1995: 169, grifo nosso). Nesta perspectiva, os meios técnicos nunca vêm antes da representa o mental da música, mas depois. Tanto as próprias técnicas de composi o como o sistema de not o não configuram aspectos *a priori* na composi o. Neste caso, vale lembrar a sentença com a qual o próprio compositor tem identificado sua música: *prima la musica, dopo la regola*.

Na abordagem ligetiana, as teorias científicas ou artísticas não configuram mais do que estímulos para a criação musical, nunca são aspectos dos quais a música venha ser uma consequência, uma aplicação. Como afirma Caznok (2003: 135) a respeito de Ligeti: “os estímulos que lhe vieram de inúmeras outras artes e mesmo do pensamento científico nunca foram transpostos de forma direta, justamente porque seu critério primeiro sempre foi a presença do ouvido na obra”. Trata-se de um diálogo com o som, com o material, a partir de um forte compromisso com o aspecto perceptivo, sensorial, que só numa segunda instância vem a tomar uma forma definida. Nas palavras de Ligeti, sons, cores, figuras, imaginação e meios técnicos se tecem da seguinte forma:

Para mim, a música é, primeiramente e sempre, algo que escuto em minha mente, como algo de real e de sensual. A música é primeiramente alguma coisa de intuitivo. Assim que eu a ouço, vejo igualmente cores, figuras. Ela está, assim, ligada, para mim, a todos os níveis de imaginação, incluídos aqueles da vida real. Mas tudo é transposto em música! Quanto aos meios que me permitirão realizá-la, este é um problema secundário (*apud* CAZNIK, 2003: 135).

No processo que vai da imaginação de uma sonoridade - passando pelo encontro com os meios técnicos apropriados que permitam concretizar as imagens sonoras - até a cristalização definitiva em símbolos na partitura existem transformações e influências recíprocas entre idéias composicionais, meios técnicos e materiais. Em Budapeste, para tomar um caso, Ligeti já imaginava uma música estática construída a partir de transformações graduais⁹. O contato com a música eletrônica lhe permitiu transpor algumas técnicas utilizadas nesse âmbito para a escrita orquestral. Ligeti conta este processo:

Já desde 1950, eu imaginava timbres novos, uma música estática, ‘espaços sonoros’. Durante o verão de 1956 em Budapeste, antes das minhas experiências no Estúdio de Colônia, já tinha composto uma versão da peça que se tornou mais tarde o primeiro movimento de *Apparitions*. Esta peça levava o título de *Vízjók* (*Visões*). Esta versão era claramente menos elaborada que *Apparitions*. Eu compus uma versão intermediária em 1957, mas a versão definitiva deste movimento só foi terminada no verão de 1958, e nessa época, já tinha a experiência do estúdio. Apliquei estas experiências à música para orquestra sob uma forma realmente diferenciada no segundo movimento de *Apparitions*, em 1959, imediatamente depois da minha estada em Colônia (LIGETI, 2001: 198).

Com a combinação das técnicas da música eletrônica com as técnicas do contraponto tradicional surgia uma nova música, e com ela, uma nova qualidade sonora: a micropolifonia. Segundo Ligeti, esta técnica foi utilizada por ele no segundo movimento de *Apparitions* pensando na construção de uma tela musical. Sobre o modo como as experiências pessoais se combinaram para atingir esta nova música, o compositor diz:

⁹ Este estatismo está ainda ligado à música de Bartók, mais especificamente ao uso que Bartók faz do cluster (LIGETI; GRIFFITHS, 1997: 18).

No segundo movimento, utilizei pela primeira vez a técnica da micropolifonia, com este pensamento em telas musicais. Eu nunca teria podido imaginar aquilo sem a experiência adquirida no Estúdio de música eletrônica. Há então dois aspectos diferentes em *Apparitions*: os blocos sonoros, que não são influenciados pela música eletrônica, e os tecidos sonoros, baseados no contraponto tradicional que eu havia estudado, ao qual se acrescenta a experiência do trabalho com inúmeras camadas gravadas sobre diferentes fitas sincronizadas. É muito estranho, pois há um lado técnico e um lado totalmente tradicional, e a associação dos dois resulta numa coisa que não é nem técnica nem tradicional... (LIGETI; MICHEL, 1995: 169-170).

A nova qualidade sonora, que Ligeti deu o nome de micropolifonia e que surge como uma transposição das técnicas empregadas em estúdio, consiste numa polifonia muito densa que opera no nível microscópico. Se o termo *polifonia* indica a presença de um certo número de vozes ou notas soando ao mesmo tempo, o prefixo *micro* aponta para o nível mínimo onde essa polifonia acontece. Este mínimo deve entender-se em função do mínimo perceptível, mais precisamente, localizado no próprio limiar de nossa percepção. Trata-se de durações ínfimas, menores do que 50 ms; isto significa que estamos diante do “timbre de movimento” aprendido no Estúdio de Colônia com Koenig. O número de ataques por segundo resulta em torno dos 20, que é o momento aproximado onde o ritmo deixa de ser percebido como tal passando a ser sentido como uma qualidade sonora complexa. O grau de saturação atingido torna impossível o reconhecimento de eventos individuais incidindo decisivamente na maneira como a música passa a ser percebida. Elementos com primazia na música tonal, por exemplo, como altura, ritmo, melodia e harmonia, perdem sua relevância. A alta densidade de eventos permite anular a percepção individualizada dos intervalos e do ritmo e passar a uma percepção mais global e complexa onde a textura e o timbre se tornam as categorias mais importantes. É neste sentido que podemos afirmar que a técnica da micropolifonia permite evitar a composição figural substituindo-a por uma composição textural.

Para atingir um número elevado de ataques por unidade de tempo, Ligeti utiliza uma técnica que consiste em superpor diferentes estruturas rítmicas minimamente diferentes entre si. Por causa dessa diferença mínima, poucos ataques coincidem e, portanto, atinge-se uma alta densidade de ataques¹⁰. Esta técnica resulta particularmente efetiva se considerarmos a dificuldade de atingir o mesmo resultado sonoro a partir de uma voz só.

Devido ao limite motor de 1/16 avos até 1/18 avos de segundo, é impossível obter um timbre de movimento com uma voz instrumental só. Em contrapartida, pode-se obtê-lo perfeitamente com um número maior de vozes, mediante pequenas defasagens entre os ataques das notas nas diferentes vozes superpostas (LIGETI, 2001: 199).

O compositor vai do objetivo a ser atingido até os meios que lhe permitirão alcançá-lo. Como o propósito consiste em atingir uma alta densidade de ataques que não pode ser alcançada por um

¹⁰ Para um estudo detalhado sobre o modo como operam as superposições rítmicas na música de Ligeti veja-se Vitale (2013).

instrumento só, é preciso pensar na construção dessa totalidade a partir da soma de muitas ações individuais. Esta forma de operar, que tenta recompor uma totalidade a partir da soma dos elementos que a constituem, não deixa de ter uma semelhança com a atitude dos músicos de Colônia que tentavam recompor (ou compor) um som complexo através da soma de sons senoidais simples (com a chamada síntese aditiva). Nos dois casos existe a idéia de que o compositor pode trabalhar o som “por dentro” e, o que é ainda mais importante, pode ter um maior controle sobre ele. É nesse sentido que podemos afirmar que Ligeti trabalha a densidade “por dentro”. O controle sobre as pulsações elementares lhe permite graduar o processo de uma forma muito mais eficaz que se optasse por uma escrita menos precisa e mais aleatória.

O “CÂNONE SOBRESSATURADO”

No momento da estréia de *Apparitions* e *Atmosphères* muitos ouvintes experimentaram uma sensação de ambigüidade e confusão em relação à fonte sonora que produzia a música. O compositor se refere a essa situação nos seguintes termos:

Quando as minhas peças para orquestra *Apparitions* e *Atmosphères* foram executadas pela primeira vez, uma em 1960 em Colônia, a outra em 1961 em Donaueschingen, muitos ouvintes pensaram que a sonoridade da orquestra era manipulada eletronicamente, ou no mínimo que alto falantes escondidos difundiam uma fita realizada com ajuda da eletrônica. No entanto, *Apparitions* e *Atmosphères* são música pura instrumental, e mesmo os efeitos instrumentais incomuns são raros nessas obras. A aparência “eletrônica” da sonoridade global provem da utilização do “timbre de movimento” (LIGETI, 2001: 198).

A transposição metafórica do “timbre de movimento”, bem como de outras técnicas e gestos próprios da música eletrônica para a música instrumental e vocal, se tornaram elementos de partida na imaginação do compositor. A sonoridade eletrônica de uma obra como *Atmosphères*, por exemplo, é consequência da interpretação das vozes (instrumentos) como camadas individuais (*layers*) que, milimetricamente encaixadas, perdem sua individualidade para formar texturas complexas tecidas entre o som e o ruído, o estatismo e o movimento, a continuidade e a descontinuidade¹¹.

Talvez o exemplo mais surpreendente e radical da técnica de Ligeti após sua experiência com a música eletrônica seja o “cânone sobressaturado”, utilizado em obras com grande número de vozes como *Atmosphères* (1961) e o *Requiem* (1963-1965).

O “cânone sobressaturado” nada mais é do que um cânone que funciona num nível microscópico e que, portanto, não é percebido como tal. O cânone é formado por uma grande quantidade de linhas melódicas que operam dentro de um âmbito intervalar estreito. Como as vozes

¹¹ Sobre as relações de *Atmosphères* com a música eletrônica, e mais especificamente, com *Pièce électronique n° 3*, podem ser consultados os textos de Jennifer Iverson (2009; 2011).

realizam imitações em uníssono, as melodias individuais ficam freqüentemente entrelaçadas. A harmonia resultante dessa superposição cerrada é constituída, geralmente, pela superposição de segundas menores. Trata-se de imensos clusters móveis, onde todos ou quase todos os semitons compreendidos entre as notas extremas do cluster estão presentes. Como o grau de saturação harmônica é muito elevado não conseguimos ouvir melodias, mas texturas complexas iridescentes, em permanente flutuação. A imitação não inclui as durações. Nas palavras do compositor: “no meu caso, os cânones são meio-cânones. Há imitação estrita das alturas, mas não dos ritmos” (LIGETI; MICHEL, 1995: 171).

Ligeti começou a utilizar o “cânone sobressaturado” no segundo movimento de *Apparitions*. Em entrevista a Pierre Michel, o compositor explica os motivos do uso dessa técnica.

Eu queria um cânone denso ao ponto que resultasse numa textura, num tecido estático, e no momento que escutei a peça [*Apparitions*] em Colônia em 1960, eu escutei esse tecido que me deu o ponto de partida de *Atmosphères*. A partir desse momento, utilizei inúmeras vezes o cânone, e denominei-o cânone “sobressaturado”, pois ele tem tantas vozes, é tão denso, que não ouvimos a polifonia, mas um bloco sonoro com movimentos interiores (LIGETI; MICHEL, 1995: 171).

Através do cânone, o compositor consegue ter um certo controle do resultado sonoro total. Desta técnica tradicional, Ligeti toma a idéia da imitação das alturas e o estabelecimento de regras composicionais bem precisas. O cânone lhe permite graduar o processo, dosificar uma certa densidade textural. Em outras palavras, através deste sistema construtivo, Ligeti consegue estabelecer gradações; ou seja, movimentos progressivos das alturas que modificam a percepção da textura.

Ao graduar, também é possível ter uma maior unidade entre o sucessivo e o simultâneo. Como são imitadas as alturas (em uníssono) e não as durações, o que está no plano horizontal passa gradualmente para o plano vertical. Este procedimento lhe permite, por outro lado, graduar a densidade, e em obras posteriores, graduar o plano harmônico, estabelecendo diversos graus de consonância e dissonância. O compositor diz,

Por que o cânone? Se eu quero preencher um espaço aos poucos, gradualmente, não com um cluster mas com uma sonoridade bastante espessa, o cânone em uníssono é um meio muito apropriado, porque eu posso ter uma sucessão de certos sons, por conseguinte uma linha melódica, e se eu faço desta sucessão um cânone, há então uma segunda linha melódica que a imita, depois uma terceira, etc. Tenho sempre utilizado cânones em uníssono, jamais à quinta por exemplo. Isso significa que o que eu tenho como sucessão vai se tornar uma simultaneidade; há então unidade entre simultaneidade e sucessão (LIGETI; MICHEL, 1995: 172).

O cânone em uníssono constitui, na música de Ligeti, uma outra forma de gradação. A entrada sucessiva das vozes com a mesma melodia não só ajuda a preencher gradualmente um espaço

cromático como também gera uma defasagem, um desdobramento gradual de um mesmo elemento. Esta questão é pertinentemente observada por Caznok (2003: 150):

Do ponto de vista perceptivo, um cânone qualquer em uníssono, seja ele modal, tonal ou atonal, pode ser interpretado como uma monodia defasada, ou seja, uma unidade espaciotemporal que se apresenta ao ouvinte como que desdobrada, como um leque que se abre em suas partes. É como se o que já foi ouvido e, portanto, considerado passado, voltasse a se tornar presente não pelo retorno, mas por sua continuidade.

Como apontado pela autora, o cânone em uníssono traz o vínculo com a continuidade. A repetição atualiza permanentemente o elemento já ouvido. Não há descontinuidade e, portanto, em sentido estrito, não há retorno.

A repetição do mesmo, da mesma “unidade espaciotemporal”, constitui um desdobramento, uma ramificação (para trazer um termo caro ao universo do compositor). A cada instante que se passa, a superposição do mesmo torna a resultante mais diferente, indo do diferenciado para o indiferenciado, em aumento crescente da densidade textural¹².

Vejamos, como exemplo, alguns aspectos do “cânone sobressaturado” que aparece em *Atmosphères*, do compasso 44 até o compasso 53 (letras de ensaio H e I).

Este cânone comporta duas melodias: uma descendente (executada pelos violinos I, 1-14 e os violinos II, 1-14) e outra ascendente (tocada pelas violas, 1-10, violoncelos, 1-10 e, no final, pelos contrabaixos, 1-8). Às 48 vozes que começam o cânone no compasso 44 se somam outras 8 (contrabaixos) no compasso 51, ficando 56.

¹² Ligeti torna audível este tipo de gradação em obras como *Lux aeterna* ou *Lontano*. No começo dessas obras, por exemplo, é possível ouvir, primeiro, variações na cor de uma mesma nota (Fá em *Lux aeterna* e Lá bemol em *Lontano*) e, depois, uma acumulação progressiva dos sons. O aumento na densidade vem acompanhado da aparição e desaparecimento gradual de uma melodia diatônica apenas insinuada.

(a)

(b)

(c)

Fig. 2 – *Atmosph res*, compassos 44-53, “c none sobressaturado”, melodia descendente.

As duas melodias são tocadas paralelamente. A rigor, podemos falar de um c none em espelho, pois trata-se de quase a mesma melodia tocada em sentido ascendente e descendente ao mesmo tempo¹³. Pela grande quantidade de vozes (e pela proximidade entre elas) não conseguimos ouvir nenhuma melodia individualmente, mas uma textura que gera a ilusão de imobilidade apesar das transforma es internas constantes. Segundo Ligeti, ambas as melodias, ascendente e descendente, despertam a sensa o de se neutralizar uma vez que elas são combinadas. Isto faz com que percebamos “o conjunto do espaço sonoro como saturado” (LIGETI, 2001: 204).

Vejamos alguns detalhes da melodia descendente do c none¹⁴. (A melodia pode ser observada na Figura 2, partes (a) e (b). A seguir, comentamos alguns aspectos que aparecem na figura.)

Trata-se de uma melodia gerada a partir do movimento gradual. Veja-se, na Figura 2 (a), que as alturas estão em rela o de segunda maior ou menor. (Acima das alturas indicamos os semitons; o signo + indica que o intervalo   ascendente e o - que   descendente). A melodia possui 24 alturas (vejam-se, em (a), os números abaixo da melodia.)

A abertura gradual do registro segue uma forma t pica da música de Ligeti desses anos que pode ser explicada a partir de uma fórmula simples e genérica: avançam-se uns passos e recuam-se outros. Neste caso, o movimento   bastante padronizado e pode ser resumido da forma seguinte. Alterna-se

¹³ Esta questão   observada pelo próprio compositor (LIGETI, 2001: 201 e seguintes).

¹⁴ Mais detalhes sobre esta melodia podem ser consultados em Michel (1995: 219-220).

sempre 2 e 1 (segunda maior e menor). O 2 é sempre descendente (-2) e o 1 alterna o movimento ascendente com o descendente (+1, -1, +1, -1, etc.). Veja-se a parte de cima da Figura 2¹⁵.

Na parte (b) da Figura 2 colocamos dentro de um círculo as alturas que não abrem o registro, mas preenchem algum intervalo anterior. Os números colocados acima indicam os intervalos (em semitons) que separam essas alturas¹⁶.

A melodia pode ser dividida em duas metades. Do som 1 até o 12 e do 13 até o 24. A partir dessa divisão podemos deduzir que o segundo grupo de doze alturas é uma transposição do primeiro grupo (9m descendente). Neste ponto, é preciso fazer uma ressalva (veja-se a parte (c) da Figura 2). Para que toda a melodia que vai do som 13 até o 24 seja uma transposição da melodia anterior devemos fazer uma rotação e colocar o som 12 (Lá bemol) no primeiro lugar. (O cluster que aparece em (c) mostra o âmbito intervalar da melodia; note-se que aparecem todas as alturas entre Lá bemol4 e Sol6.)¹⁷

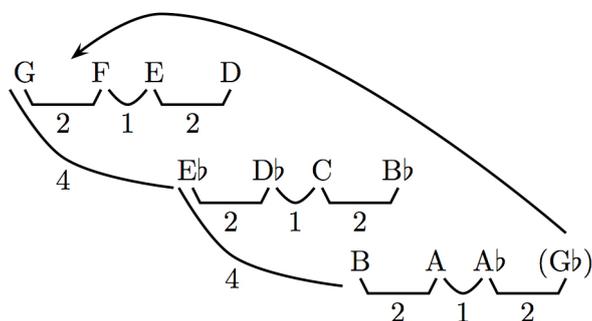


Fig. 3 – *Atmosphères*, “cânone sobressaturado”, encadeamento.

Ao observarmos a construção da melodia notamos que existe um grupo de quatro alturas (um pequeno fragmento de uma escala diatônica, por exemplo) que se repete de forma encadeada (veja-se a Figura 3). O primeiro grupo é formado pelas alturas Sol-Fá-Mi-Ré, o segundo por Mi bemol-Ré bemol-Dó-Si bemol. Estes dois grupos têm a mesma estrutura intervalar (2-1-2). O segundo grupo se “encaixa” (começa) no intervalo de segunda maior anterior. Os grupos seguintes são construídos seguindo esta mesma lógica. (Note-se que, as vezes, é necessária uma rotação para armar estes padrões. No caso da segunda parte da melodia: Si bemol-Lá bemol-Sol-Fá, Fá sustenido-Mi-Ré sustenido-Dó sustenido, etc.).

¹⁵ A única exceção em relação à regra de alternância de 2 e 1 acontece entre os sons 12 e 13 e, como veremos, se trata do momento de união de duas melodias menores, de 12 alturas cada.

¹⁶ Embora a segunda altura da melodia, a nota Sol, não preencha nenhum intervalo anterior, a unimos com as outras notas por ser parte do padrão intervalar seguido pelas alturas. Comentamos estas questões mais à frente.

¹⁷ Consideramos sempre o Dó central do piano como Dó4.

O registro no qual se desenvolve o cânone diminui gradualmente seu âmbito intervalar. Especificamente, se vai de três oitavas + 5 justa, no começo, até uma terça menor, no final¹⁸; parte-se do cluster Dó3-Sol6 (os instrumentos começam a tocar o cânone partindo de notas diferentes, com o objetivo de preencher o cluster cromático desde o começo), no compasso 44, e chega-se no cluster Si bemol3-Ré bemol4, no compasso 53.

Vejam os aspectos da técnica rítmica utilizada no cânone.

A indicação metronômica, de todo o trecho (H, I), é de mínima = 30. O compasso é de 2/2. Isto quer dizer que a mínima dura 2 segundos, a semínima 1 segundo e a colcheia 1/2 segundo.

A operação rítmica seguida por Ligeti pode ser resumida da forma seguinte. A mínima é tomada como valor de base e dividida em três pulsações diferentes: 3 semínimas em lugar de 2 (tercinas), 4 colcheias e 5 colcheias em lugar de 4 (quintinas). (Veja-se, na partitura, que o compositor divide cada compasso de 2/2 em duas metades iguais através de uma linha descontínua.) Os violinos I dividem a mínima em 5 partes, os violinos II e as violas dividem a mínima em 4 partes, os violoncelos e os contrabaixos dividem a mínima em 3 partes.

Esta divisão da unidade de base em valores contíguos apresenta, ainda, uma subdivisão em valores também contíguos em cada uma das três pulsações comentadas acima. Especificamente, a semínima das tercinas, a colcheia das 4 colcheias e a colcheia das quintinas são divididas em 4, 5 e 6 partes (as divisões em 4 e em 6 incluem as divisões menores em 2 e em 3). Isto resulta numa quantidade de ataques muito elevada e demonstra o interesse de Ligeti em explorar o *continuum*.

Para termos uma noção de um momento de grande densidade de ataques tomemos, como exemplo, o começo do compasso 52 (parte final do cânone). No primeiro tempo de cada uma das pulsações (em 3, em 4 e em 5) existem subdivisões da unidade em 4, 5, e 6 partes (lembre-se que as divisões em 2 e em 3 estão já incluídas em 4 e em 6). Isto significa que, caso todas essas subdivisões se mantenham durante uma mínima, teremos o seguinte número de ataques.

- Divisão da mínima em 3 (violoncelos e contrabaixos): 3 vezes 4 (semicolcheias) = 12 ataques por mínima, 3 vezes 5 (semicolcheias) = 15 ataques por mínima, 3 vezes 6 (semicolcheias) = 18 ataques por mínima.

- Divisão da mínima em 4 (violinos II e violas): 4 vezes 4 (fusas) = 16 ataques por mínima, 4 vezes 5 (fusas) = 20 ataques por mínima, 4 vezes 6 (fusas) = 24 ataques por mínima.

- Divisão da mínima em 5 (violinos I): 5 vezes 4 (fusas) = 20 ataques por mínima, 5 vezes 5 (fusas) = 25 ataques por mínima, 5 vezes 6 (fusas) = 30 ataques por mínima.

¹⁸ Este registro resulta de considerar só as alturas do cânone, sem considerar as notas longas dos contrabaixos, no registro grave, que acrescentam umas duas oitavas à amplitude do registro.

Observando os dados colocados anteriormente notamos que o maior número de ataques (30) aparece nas sextinas dos violinos I, que dividem a mínima em quintinas. A partir deste número podemos deduzir que se há 30 ataques em 2" (mínima), então, há 15 ataques em 1" (semínima). Esta densidade não ultrapassa por si só o limiar de fusão de 20 ataques por segundo. Este dado é interessante pois demonstra a dificuldade em ultrapassar o limiar com uma voz só.

Se juntarmos o número de ataques por mínima que acontece em cada uma das subdivisões (mostrado anteriormente) teremos a seguinte superposição: 12-15-16-18-20-24-25-30. Esta superposição resulta num número de ataques que ultrapassa consideravelmente o limiar de percepção humana (de 20 ataques por segundo). Trata-se de 96 ataques por mínima (2 segundos), ou seja, 48 ataques por semínima (1 segundo).

Embora a densidade de ataques seja variável (conforme o estabelecimento de gradações que conduzem o discurso de zonas menos densas para mais densas), os dados anteriores servem para termos uma noção dos momentos de maior concentração de eventos por unidade de tempo. Note-se, por exemplo, a diferença de densidade entre o começo e o final do cànone.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da transposição metafórica do “timbre de movimento” para a escrita orquestral, Ligeti consegue produzir um novo timbre, uma nova textura, onde o movimento (o ritmo) se transforma num elemento primordial. A utilização de um alto número de ataques por segundo gera uma textura contínua iridescente, uma espécie de síntese entre continuidade e descontinuidade.

Nas mãos de Ligeti, a técnica tradicional do cànone perde sua função de fazer ouvir “ecos” de uma mesma ideia ou gesto musical. Devido ao nível “microscópico” onde os eventos acontecem já não é possível ouvir os desdobramentos de uma linha melódica principal. O cànone, ainda sem ser ouvido, permite ao compositor ter um controle bastante rigoroso da grande massa sonora. A partir do cànone é possível graduar o discurso, estabelecer gradações do material.

As novas tecnologias, a música eletrônica (e a eletroacústica, posteriormente), as teorias científicas são, para o compositor, elementos que podem estimular a imaginação de processos musicais. Nesta relação, a subjetividade nunca perde para a suposta objetividade ou precisão científica. Contrariamente, é esta subjetividade a que transforma um som ou um desenho em arte. Nas palavras do próprio compositor: “eu detesto a precisão absolutamente geométrica e a abertura completa. Eu quero uma certa ordem, mas uma ordem um pouco desordenada. Eu penso que a arte é uma coisa muito humana, que deve conter erros e não deve ser fria” (LIGETI; MICHEL, 1995, p. 200).

AGRADECIMENTOS

O autor agradece à CAPES e à FAPESP pelo apoio financeiro para a realização deste trabalho.

REFERÊNCIAS

- CAZNOK, Yara Borges. *Música: entre o audível e o visível*. São Paulo: Editora UNESP, 2003.
- DOATI, Roberto. György Ligeti's "Glissandi": an analysis. *Interface*, Lisse, v. 20, n. 2, p. 79-87, 1991.
- IVERSON, Jennifer. Shared compositional techniques between György Ligeti's "Pièce électronique n° 3" and "Atmosphères". *Mitteilungen der Paul Sacher Stiftung*, Basel, n. 22, p. 29-33, abr. 2009.
- IVERSON, Jennifer. The emergence of timbre: Ligeti's synthesis of electronic and acoustic music in "Atmosphères". *Twentieth-century music*, Cambridge, v. 7, n. 1, p. 61-89, 2011.
- LIGETI, György. *Artikulation: eine Hörpartitur*. Partitura aural de Rainer Wehinger. Mainz: Schott, 1958. Partitura. Música eletrônica.
- LIGETI, György. *Atmosphères*, 1961. Viena: Universal Edition, 1961. Partitura. Orquestra.
- LIGETI, György. Musique et technique: expériences personnelles et considérations subjectives. In: _____ *Neuf essais sur la musique*. Genève: Contrechamps, 2001. p. 181-209.
- LIGETI, György; GRIFFITHS, Paul. Interview with the composer. In: GRIFFITHS, Paul. *György Ligeti*. Londres: Robson, 1997. p. 3-18.
- LIGETI, György; MICHEL, Pierre. Entretiens avec György Ligeti. In: MICHEL, Pierre. *György Ligeti*. Paris: Minerve, 1995. p. 149-202.
- MENEZES, Flo. *A acústica musical em palavras e sons*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2004.
- MICHEL, Pierre. *György Ligeti*. Paris: Minerve, 1995.
- MIEREANU, Costin. Une musique électronique et sa "partition": "Artikulation". *Musique en jeu*, Paris, n. 15, 1974. Dossier Ligeti.
- NORDWALL, Ove. *Ligeti-dokument*. Estocolmo: Norstedt, 1968.
- SCHAEFFER, Pierre. *Traité des objets musicaux*. Paris: Seuil, 1966.
- VITALE, Claudio. *A gradação nas obras de György Ligeti dos anos sessenta*. 2013. 339 f. Tese (Doutorado em Música) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.