

# Gradações harmônicas no terceiro movimento do *Quarteto de Cordas n° 2* de György Ligeti: o conceito reavaliado de micropolifonia

**Claudio Vitale**

<https://orcid.org/0000-0003-3993-417X>

Universidade Estadual do Paraná (UNESPAR), Escola de Música e Belas Artes do Paraná (EMBAP)

[claudiohvital@gmail.com](mailto:claudiohvital@gmail.com)

SCIENTIFIC ARTICLE

Submitted date: 06 dec 2021

Final approval date: 31 01 2022

**Resumo:** A partir da *Lacrimosa*, do *Requiem*, Ligeti modifica sua linguagem ao sair gradualmente da harmonia do cluster. Ele passa a inserir "buracos" na textura e a utilizar um número mais reduzido de instrumentos. Isto implica numa reavaliação da técnica da micropolifonia (utilizada em obras anteriores para grande massa sonora) e numa adaptação desta textura ao novo contexto. As consequências destas mudanças, para a percepção, são evidentes; isto torna possível a audição de muitos detalhes da trama sonora que ficavam submersos nos tecidos sonoros de obras como *Apparitions*, *Atmosphères* e o *Requiem*. Na nossa análise, mostramos como acontece esse processo no terceiro movimento do seu *Quarteto de cordas n° 2*. Baseamos nosso estudo na ideia de que o conceito de gradação serve como elemento central na construção da música.

**Palavras-chave:** György Ligeti; Quarteto de cordas; Gradação; Micropolifonia.

**TITLE: HARMONIC GRADATIONS IN THE THIRD MOVEMENT OF THE *STRING QUARTET N° 2* BY GYÖRGY LIGETI: THE REEVALUATED CONCEPT OF MICROPOLYPHONY**

**Abstract:** From *Lacrimosa (Requiem)* Ligeti modifies his language as he gradually leaves the cluster's harmony. He starts inserting holes in the texture and using a smaller number of instruments. This attitude implies a reassessment of the micropolyphony technique (used in his previous sound mass works) and an adaptation of this texture to the new context. For perception, the consequences of these changes are evident; this makes it possible to hear many details of the sound that were submerged in the sound fabrics of works such as *Apparitions*, *Atmosphères*, and *Requiem*. Our analysis shows how this process takes place in the third movement of his *String Quartet N° 2*. We base our study on the idea that the concept of gradation serves as a central element in the construction of music.

**Keywords:** György Ligeti; String quartet; Gradation; Micropolyphony.



# Gradações harmônicas no terceiro movimento do *Quarteto de Cordas n° 2* de György Ligeti: o conceito reavaliado de micropolifonia

Claudio Vitale, Escola de Música e Belas Artes da Universidade Estadual do Paraná,  
claudiohvital@gmail.com

## 1. Introdução

Entendemos por gradação, uma ordenação progressiva de algo. Genericamente, a gradação pode ser entendida segundo a clássica definição da retórica que a define como uma figura de linguagem onde os elementos se encontram ordenados de forma crescente ou decrescente<sup>1</sup>. Podemos ordenar progressivamente um conjunto de ideias (num discurso, num conto ou num poema), uma cor (indo do mais escuro para o mais claro ou vice-versa), várias formas (passando gradativamente de uma forma para outra), os diversos elementos de uma música (aumentando ou diminuindo gradualmente a quantidade de ataques ou a intensidade, indo passo a passo para o agudo ou para o grave). Existem inúmeras formas de gradação nos âmbitos mais diversos. Este conceito tem sido elaborado pelo autor deste artigo a partir de conceitualizações provenientes de diversas áreas (as artes visuais, a música, a filosofia, a linguística, a literatura). Para um aprofundamento deste conceito, veja-se Vitale (2013, 2016a, 2017).

A gradação está fortemente ligada a ideias como continuidade e direcionalidade. A gradação leva facilmente para o clímax de uma obra. Em obras do Barroco, do Classicismo ou do Romantismo isto é evidente. No entanto, a partir de compositores como Wagner, Debussy, Schoenberg (*Farben*), Ligeti, Scelsi, Murail e Grisey, Reich e Glass, entre outros, a gradação adquire um sentido diferente. Ela é, frequentemente, trabalhada nos próprios limites da percepção humana. Com isto, a direcionalidade (tão cara a sua própria "essência") perde relevância (especialmente, se considerada do ponto de vista de nossa percepção). A gradação, em discursos mais tradicionais, era usada, fundamentalmente, para construir o discurso a partir da intensificação gradual dos acontecimentos até a chegada do clímax. No entanto, na música dos compositores mencionados acima, a gradação se torna paradoxal, pois ela parece não levar a lugar nenhum. Ela adquire a categoria de uma transição permanente. Já não leva claramente de um ponto a outro. O conceito de teleologia, próprio de discursos anteriores, entra em crise. Portanto, a música parece apenas "estar" num lugar de transformações permanentes.

Acreditamos que a simples ideia de uma ordenação que aumenta ou diminui progressivamente em relação a uma qualidade, ou propriedade, constitui o fundamento de muita música escrita por Ligeti, especialmente

---

<sup>1</sup> Veja-se, por exemplo, Dubois (2011), Fontanier (1977), Moisés (2004) e Molinié (1992).

aquela que começa a se desenhar com *Apparitions* (1958-59) e vai até *Monument, Selbstportrait, Bewegung* (1976). Uma simples e econômica ideia como a de crescer gradualmente (e sua leitura espelhada, a de decrescer gradualmente) constitui a essência de diversos processos presentes nas obras de Ligeti, entre os quais encontramos: o movimento das alturas ou classes de altura, os deslocamentos rítmicos, as transformações timbrísticas e texturais, as variações de densidade e a saturação cromática. A gradação é importante também em obras posteriores, mas ela está frequentemente associada a uma linguagem já diferente (valem como exemplo vários estudos para piano, como *Désordre, L'escalier du diable* ou *Der Zauberlehrling*). Na sua música dos anos sessenta (mais precisamente, desde finais dos anos cinquenta e até meados dos anos setenta), a gradação está ligada à sua ideia de micropolifonia e às mudanças que esta noção sofre nesses anos. Vejamos esta questão.

Em obras como *Apparitions* (1958-59), *Atmosphères* (1961) e *Requiem* (1963-65), Ligeti trabalha numa textura polifônica muito densa que combina conhecimentos advindos do contraponto tradicional com as técnicas de vanguarda da música eletrônica. Esta nova textura traz a ideia de um grande tecido sonoro que evolui lentamente. Nestas obras, a forma é percebida como o resultado do próprio processo composicional. Esta nova qualidade sonora, que Ligeti deu o nome de micropolifonia, é formada por muitas camadas (*layers*) minimamente defasadas entre si. O número elevado de camadas superpostas gera um alto número de ataques por unidade de tempo que, em muitos casos, ultrapassa o limiar de percepção humana. A harmonia que sustenta toda essa teia está baseada no cluster. As vozes, portanto, estão sempre muito próximas umas das outras. Isto impede a audição das linhas melódicas individuais que compõem essa trama (outros fatores que impedem uma audição clara das linhas melódicas são: a homogeneidade timbrística e o constante cruzamento das vozes)<sup>2</sup>. Nessas obras, a escuta melódica, harmônica e rítmica da música mais tradicional é substituída por uma escuta textural e timbrística<sup>3</sup>.

A partir da *Lacrimosa* do *Requiem*, Ligeti começa a sair dessas grandes teias sonoras ao desenvolver uma escrita que une aspectos anteriores — como a micropolifonia, as transformações graduais do timbre, as texturas saturadas — com elementos novos, como o trabalho com certos intervalos, a percepção clara das gradações rítmicas e harmônicas, gestos melódicos, etc. Vejamos brevemente esta questão.

No quarto e último movimento do *Requiem*, *Lacrimosa*, Ligeti explora sonoridades mais consonantes e texturas mais leves do que as trabalhadas em obras anteriores como *Apparitions*, *Atmosphères* e, inclusive, que nos primeiros três movimentos do *Requiem* (*Introitus*, *Kyrie* e *De Die Judicii Sequentia*). Podemos dizer que é a partir de *Lacrimosa* que o cluster deixa de ser o único fundamento harmônico das obras. O cluster começa a ser misturado com intervalos maiores do que a segunda. Aparecem terças, quartas, quintas, trítomos, etc.

Em entrevista a Michel, Ligeti afirma que o *Kyrie* constitui a última peça baseada exclusivamente em clusters. *Lacrimosa*, por outro lado, representa o começo de uma nova fase da técnica composicional do compositor. O modo de trabalhar a harmonia a partir de sonoridades mais claras e consonantes será desenvolvido na

---

<sup>2</sup> Veja-se, sobre estes aspectos, os trabalhos de Ferraz (1990) e de Fessel (2001).

<sup>3</sup> Sobre o conceito de micropolifonia podem ser consultados os seguintes trabalhos: Fessel (2001), Iverson (2009), Michel (1995), Souza (2019) e Vitale (2013, 2016a, 2016b).

obra *Lux aeterna* (1966)<sup>4</sup>, composta no ano seguinte. Esta nova etapa na produção do compositor estará caracterizada pelo abandono paulatino do cluster. Concretamente, o cluster será entendido cada vez mais como ponto de partida, como elemento residual, e não como único e principal elemento da composição<sup>5</sup>. O trabalho com harmonias que se afastam do cluster se consolida após *Lux aeterna*.

Na obra para orquestra sinfônica, *Lontano* (1967), o compositor utiliza, por exemplo, oitavas que constituem tanto uma alusão ao passado quanto uma crítica à música serial<sup>6</sup>. Depois desta obra, Ligeti se dedica a compor obras para pequenas formações instrumentais e para solistas que trazem uma modificação importante na sua linguagem. As obras compostas para grupo são: *Quarteto de Cordas n° 2* (1968), *Dez peças para quinteto de sopros* (1968), *Ramifications* (1968-69), para orquestra de cordas ou doze instrumentos de cordas solistas e *Concerto de Câmera* (1969-70), para treze instrumentistas. As obras para instrumento solo incluem *Harmonies* (1967), para órgão, *Continuum* (1968), para cravo, e *Coulée* (1969), para órgão.

O começo da peça para cravo, *Continuum* (1968), por exemplo, constitui um interessante jogo entre duas vozes que tocam a mesma terça menor, Sol-Sib, de forma alternada; enquanto uma mão toca Sol, a outra toca Sib, e vice-versa. Após este intervalo, as alturas novas surgem em relação de proximidade com essas. As primeiras notas são as seguintes: Sol-Sib, Fá, Lá, Lá, Dób, Fá#, etc. Nesta peça, as gradações harmônicas levam o discurso de um simples intervalo de terça menor até diferentes clusters. No meio do processo encontramos, por exemplo, estruturas de 3m + 2M e tríades (este tipo de estruturas já aparecem em *Lux aeterna*)<sup>7</sup>.

*Ramifications* (1968-69) traz uma interessante combinação entre harmonias claras e desvios microtonais. Trata-se de uma obra para orquestra de cordas ou doze cordas solistas. O compositor divide o conjunto dos instrumentos em duas metades e pede para um grupo ficar com a afinação habitual, enquanto o outro sobe sua afinação cerca de um quarto de tom. Em entrevista a Michel, Ligeti comenta que, diferentemente do *Requiem*, onde as flutuações microtonais dos cantantes levam a música para um hiperchromatismo, em *Ramifications*, os desvios produzidos pela afinação desigual dos grupos instrumentais geram "irisações harmônicas" numa "música quase diatônica" (Michel 1995, 201)<sup>8</sup>.

A redução do número de instrumentos tem consequências diretas sobre a linguagem do compositor. Ao haver poucas vozes soando, torna-se possível a audição dos diversos aspectos que integram a trama sonora. Em obras com grande quantidade de vozes é impossível perceber esses mesmos detalhes. Servem como exemplo desta questão, obras como *Atmosphères* e a peça n° 1 de *Dez peças para quinteto de sopros*. Fazendo uma comparação entre as duas, podemos dizer que, a textura mais clara e transparente da segunda permite a percepção de aspectos melódicos, rítmicos e harmônicos (ainda que minimamente) que permanecem "ocultos" na textura saturada da primeira.

---

<sup>4</sup> Análises sobre *Lux aeterna* podem ser consultadas em Bernard (1987, 1994), Michel (1995), Prost (1991) e Sabbe (1980-81).

<sup>5</sup> Sobre estas questões, vejam-se as declarações do próprio compositor em entrevista a Michel (1995, 181).

<sup>6</sup> Sobre *Lontano*, veja-se Reiprich (1978).

<sup>7</sup> Sobre *Continuum* podem ser consultados os textos de Caznok (2003), Clendinning (1993), Escot (1988), Hicks (1993) e Toop (1990).

<sup>8</sup> Interpretações sobre *Ramifications* podem ser encontradas em Clendinning (1993), Roig-Francolí (1995), Toop (1990) e Manzolli e Luvizotto (2015).

Em rigor, devemos dizer que Ligeti não faz uma mera transposição de procedimentos utilizados em obras anteriores. Em outras palavras, o compositor não só "adapta" uma técnica num contexto diferente, mas o novo contexto (o número reduzido de vozes) se torna um novo elemento de reflexão para a composição. Neste sentido, podemos trazer uma comparação. Compositores como Bach não modificavam substancialmente sua linguagem ao compor obras para diferentes formações. Uma música, de fato, podia ser composta independentemente de qualquer formação instrumental e depois ser adaptada para diferentes situações. O caso de Ligeti é, evidentemente, bem diferente, pois o compositor passa a modificar sua linguagem a partir do contato com o novo contexto. Isto sucede, pois, não existe em Ligeti a ideia de uma "transposição" de algo preexistente. Em todo caso, existe um estilo, uma poética, ou simplesmente, um conjunto de procedimentos e preocupações estético-musicais que se modificam segundo os elementos concretos em jogo. No seu pensamento, a quantidade é um fator essencial e é, inclusive, a partir daí que ele constrói frequentemente sua música. Mais especificamente, é do quantitativo que surge em muitas obras o qualitativo<sup>9</sup>.

Ligeti nota que, ao movimentar gradualmente umas poucas vozes, num âmbito intervalar restringido, e sobre a base de um cluster, aparecem facilmente espaços maiores do que a segunda. Mais concretamente, ao expandir progressivamente o registro, as vozes não conseguem preencher todos os intervalos entre as notas e começam a surgir intervalos como os de terça menor, terça maior, quarta, etc. Em outros termos, o cluster passa a ser um cluster com "buracos" e, aos poucos, passa a se transformar em outro tipo de configuração harmônica (terça menor + segunda maior, tríade, acorde menor ou maior com sétima, etc.).

## 2. *Come un meccanismo di precisione: uma análise do terceiro movimento do Quarteto de Cordas n° 2 de Ligeti*

O terceiro movimento do *Quarteto de Cordas n° 2*, de Ligeti, desenvolve um tipo de escrita que se caracteriza pela repetição de padrões melódico-rítmicos que se transformam progressivamente. Entre as obras do compositor que desenvolvem este tipo de textura podemos mencionar as seguintes: *Poème symphonique pour cent métronomes* (1962), *Continuum*, *Ramifications*, o quinto movimento do *Quarteto n° 2*, a peça 8 de *Dez peças para quinteto de sopros* e o terceiro movimento do *Concerto de Câmera*<sup>10</sup> (1969-70).

Delaplace (2007, 134) comenta que o terceiro movimento do *Quarteto n° 2* faz alusão a duas obras de compositores do passado. De um lado, pelo uso sistemático do pizzicato, o terceiro movimento do *Quarteto* se inscreve na linha do quarto movimento do *Quarteto n° 4* de Bartók, onde as cordas tocam apenas em pizzicato<sup>11</sup>. Por outro lado, o pizzicato, ao estar ligado a um processo de construção gradual, lembra também

<sup>9</sup> Em relação com isto vale lembrar da técnica do "timbre de movimento" (*Bewegungsfarbe*), utilizada por Ligeti para modificar o timbre (o qualitativo) a partir do ritmo (o quantitativo). Sobre esta questão, podem ser consultados os textos de Ligeti (2001), Schaeffer (1966) e Vitale (2016b).

<sup>10</sup> É preciso dizer que as texturas destas obras têm diferenças entre si. Por exemplo, a peça 8, de *Dez peças para quinteto de sopros*, é similar ao movimento V do *Quarteto n° 2*, e o terceiro movimento do *Quarteto n° 2* remete ao terceiro movimento do *Concerto de Câmera*. Para uma análise aprofundada destas texturas, veja-se Clendinning (1993).

<sup>11</sup> Embora não haja uma citação direta da música de Bartók, mas apenas uma alusão ao quarto movimento (*Allegro pizzicato*) do seu *Quarteto de Cordas n° 4*, Ligeti entende este movimento como uma sorte de homenagem a ele (Ligeti 2013, 252).

o começo do *Largo desolato* da *Suíte Lírica* de Alban Berg, onde há uma aceleração progressiva provocada pela diminuição rítmica das entradas em pizzicato.

No terceiro movimento do *Quarteto* encontramos três seções organizadas em forma de arco. Na primeira e última seção se desenvolvem processos similares com *ostinati* em pizzicato. Na seção central, existem elementos organizados também a partir da repetição, porém com o uso do arco.

A seguir, fazemos um estudo detalhado colocando especialmente nossa atenção na forma como se estrutura o discurso a partir da gradação. A análise abarca, fundamentalmente, os compassos 1-30 (primeira seção do movimento).

## 2.1. As gradações harmônicas

Na primeira seção existem três grandes processos marcados pela mudança de andamento. O primeiro vai do compasso 3 (semínima = 56) até a segunda metade do compasso 12, o segundo vai desse ponto (começo em semínima = 46) até o final do compasso 19 (até a estabilização do andamento em semínima = 50) e o terceiro vai do final do compasso 19 até o compasso 30 (semínima = 60). Vejamos o primeiro processo<sup>12</sup>.

Nos primeiros doze compassos do movimento (até a mudança de andamento) são utilizadas 10 alturas. Em termos de notas (classes de altura), trata-se de uma escala cromática que vai de Fá# até Ré, mais a nota Mi. As notas que faltam para completar o total cromático, Mib e Fá, são as notas centrais do cluster que aparece na segunda metade do compasso 12 (onde começa um novo processo). Veja-se a Figura 1(b).

(a)

(b)

Figura 1- *Quarteto n° 2/ III*, c. 3-12, estágios das classes de altura.

<sup>12</sup> Análises sobre o *Quarteto de Cordas n° 2*, podem ser encontradas em Bernard (1994), Poirier (1996), Power (1995) e Roig-Francolí (1995).

Este tratamento das alturas demonstra a importância da gradação no pensamento composicional de Ligeti. Vejamos esta questão.

As notas Mib e Fá não são utilizadas no processo harmônico que vai até o compasso 12 com o objetivo de serem melhor valorizadas posteriormente. A partir da segunda metade do compasso 12 (como veremos em detalhe mais à frente), estas notas passam a funcionar como eixo, não só do cluster simétrico no qual aparecem (Ré-Mib-Fá-Fá#), mas de todo o processo harmônico que vai até o compasso 17.

Ao deixar notas "em reserva", o compositor dosifica, gradua a utilização do material em jogo. Existe nessa atitude a ideia de regular um conteúdo a partir da quantidade. De fato, é a partir da administração rigorosa da quantidade que se estrutura o trabalho com a novidade em muitas obras de Ligeti. Podemos dizer aqui que o compositor não parte de um sistema de regras anterior à própria concretude da obra. Nesse sentido, é possível afirmar que Ligeti substitui essa "complexidade" (que existe em alguns compositores como elemento *a priori*; valem como exemplos contundentes disso as obras seriais de Messiaen, Boulez e Stockhausen) por uma operação muito simples. A complexidade, em todo caso, resulta de graduar uma quantidade<sup>13</sup>.

Do compasso 3 até o 12, as alturas vão aparecendo aos poucos. Em termos gerais, podemos afirmar ser possível entender essa evolução a partir de princípios muito simples, como são o acréscimo e a eliminação gradual das alturas. Como geralmente a textura é formada por quatro vozes, cada nota nova implica na eliminação de uma nota que estava sendo tocada. Este processo duplo de adição e subtração permite gerar estruturas consonantes que não seria possível obter por meio do cluster. Vejamos como acontece este processo.

A seguir, denominamos "estágio" a cada nova configuração harmônica que aparece e é produto, como comentado, da incorporação de uma altura nova e a consequente eliminação de uma altura que estava sendo tocada. Na Figura 2 mostramos a evolução dos estágios das alturas, do compasso 3 até o compasso 12. Colocamos dentro de um círculo as alturas novas que vão aparecendo. Os intervalos 2M, 3m, 3M, etc., indicam a evolução do âmbito intervalar entre as notas. Os parêntesis indicam a ausência de alguma altura (em relação com o estágio anterior). À direita mostramos as configurações harmônicas de cada estágio.

---

<sup>13</sup> Esta forma de administrar as alturas, deixando "notas em reserva", é característica da técnica composicional de Ligeti. Vale lembrar, como exemplo, a peça 1, de *Dez peças para quinteto de sopros*, onde a única nota que não aparece na seção I, Dó#, se torna a primeira e principal nota da seção seguinte; em torno da qual, inclusive, são geradas as outras alturas (veja-se Vitale 2008 e 2018).

compassos	estágio das alturas	configurações harmônicas
(c.3) 1-	2M	[díade diatônica]
(c.8) 2-		[cluster diatônico]
(c.8) 3-	3m	[Sol M9]
(c.9) 4-	3M	[Sol M7]
(c.10) 5-	4j	[Mi m9]
(c.10) 6-	6M	[quartas]
(c.11) 7-	7m	[C#m4]
(c.11) 8-		[C#m+7]
(c.12) 9-		[C#m]
(c.12) 10-		[A#0]

Figura 2- *Quarteto nº 2/III*, c. 3-12, estágios das alturas.



16 *poco a poco ord.* 10 17 18 19 *(non arpegg.)* 10 *poco più mosso (4=50) sul tasto, dolce*

*diminuendo poco a poco* *gliss. (sempre pizz.)* *mp* *p*

*poco a poco ord.* 9 10 10 10 10 10 *(non arpegg.)* *mp* *p* *sul tasto, dolce*

*diminuendo poco a poco* *(non arpegg.)* *mp* *p* *sul tasto, dolce*

*poco a poco ord.* 7 9 10 10 10 10 *(non arpegg.)* *mp* *p* *sul tasto, dolce*

*diminuendo poco a poco* *gliss. (sempre pizz.)* *(non arpegg.)* *mp* *p* *sul tasto, dolce*

*diminuendo poco a poco* *gliss. (sempre pizz.)* *(non arpegg.)* *mp* *p* *sul tasto, dolce*

20 21 22 23 24 25 26

*gliss. (sempre pizz.)* *diminuendo poco a poco* *gliss. (sempre pizz.)* *diminuendo poco a poco* *gliss. (sempre pizz.)* *diminuendo poco a poco* *gliss. (sempre pizz.)* *diminuendo poco a poco*

*(dim. poco a poco)* *pp dim. poco a poco* *Gradually change from pizz. to ^ (finger-tip) / Allmählich von pizz. zu ^ (Fingerkuppe) übergehen* *pp dim. poco a poco* *Gradually change from pizz. to ^ (finger-tip) / Allmählich von pizz. zu ^ (Fingerkuppe) übergehen* *pp dim. poco a poco* *Gradually change from pizz. to ^ (finger-tip) / Allmählich von pizz. zu ^ (Fingerkuppe) übergehen* *pp dim. poco a poco* *Gradually change from pizz. to ^ (finger-tip) / Allmählich von pizz. zu ^ (Fingerkuppe) übergehen*

*n) Sehr präzise: 32-tel-Bewegung simultan in allen 4 Instrumenten. Very precise: the demisemiquaver motion is simultaneous in all 4 instruments.*

*Poco a poco accelerando sin al* *Hier bereits ganz ^ (Mit der Fingerkuppe auf die Saite aufblöfen, allmählich ganz auf dem Griffbrett.)* *Fingerkuppe* *Salte aufblöfen, allmählich ganz auf dem Griffbrett.)* *By this point entirely ^ (tap the string with the finger-tip, gradually moving over the fingerboard.)* *Hier bereits ganz ^ (Mit der Fingerkuppe auf die Saite aufblöfen, allmählich ganz auf dem Griffbrett.)* *Hier bereits ganz ^ (Mit der Fingerkuppe auf die Saite aufblöfen, allmählich ganz auf dem Griffbrett.)* *By this point entirely ^ (tap the string with the finger-tip, gradually moving over the fingerboard.)* *Hier bereits ganz ^ (Mit der Fingerkuppe auf die Saite aufblöfen, allmählich ganz auf dem Griffbrett.)* *By this point entirely ^ (tap the string with the finger-tip, gradually moving over the fingerboard.)*

*\* n) Mit dem accelerando verschwindet allmählich die rhythmische Präzision und die Simultaneität: Fingerkuppen-Schläge poco a poco ad lib. immer schneller und leiser. With the accelerando, the rhythmic precision and simultaneity gradually disappears; the finger-tip strokes become gradually faster and softer.*

Figura 4- *Quarteto de Cordas n° 2/III*, partitura, c. 16-28.

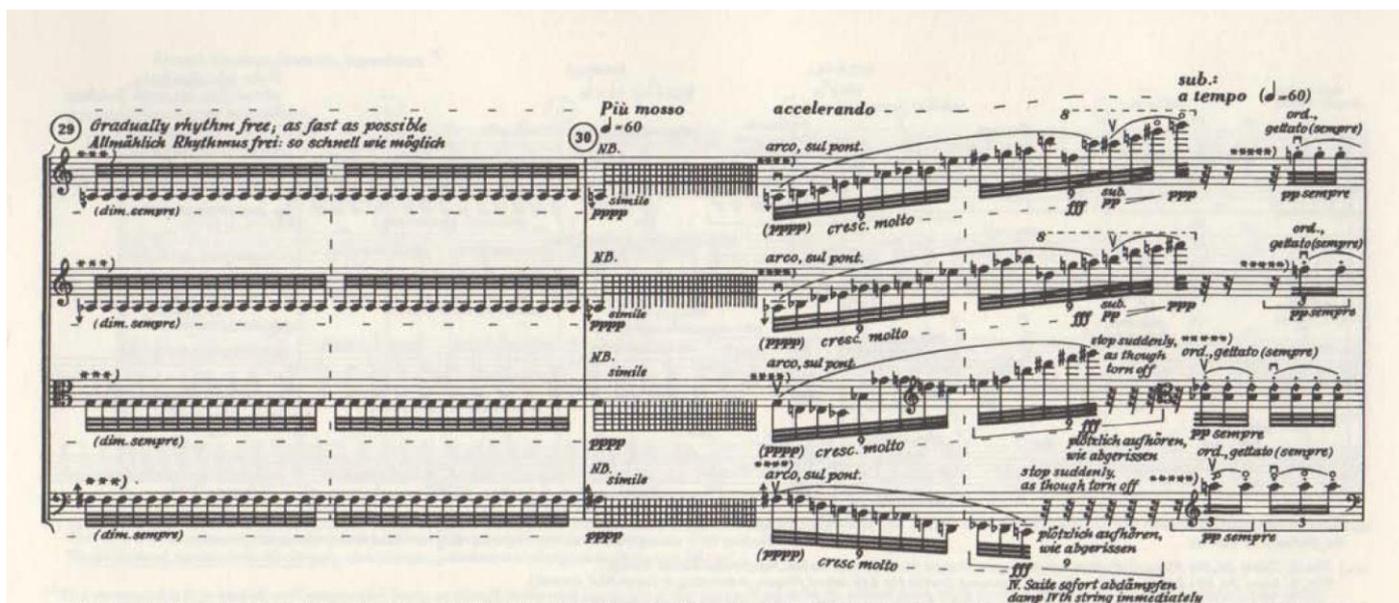


Figura 5- *Quarteto de Cordas n° 2/III*, partitura, c. 29-30.

Acompanhe-se o comentário seguinte com a Figura 2 (também pode ser consultada a partitura, Figura 3).

- Estágio 1. O processo começa com a díade diatônica Lá-Si (2M).
- Estágio 2. Adiciona-se a nota Sol. Esta nota pode ser entendida como produto da adição de outra estrutura intervalar igual à primeira. Desta maneira, o cluster Sol-Lá-Si continua o caráter diatônico da díade do começo, sendo formado por duas segundas maiores.
- Estágio 3. Adiciona-se o Ré. Esta nota gera uma estrutura de 3m com o Si. Temos, portanto, um cluster mais uma terça: Sol-La-Si-Ré. A incorporação da 3m traz, apesar da distância mínima de semitom com a 2M, uma diferença considerável na audição. Este intervalo permite a formação de um tipo de estrutura consonante impossível de obter com um cluster. Concretamente, as alturas do estágio 3 podem ser interpretadas como um acorde de Sol maior com nona maior. Este resultado é produto de um mínimo desvio, de uma diferença mínima de semitom. Este procedimento, que aparece também nos estágios seguintes, é parte fundamental das mudanças na linguagem do compositor. Estes desvios são, cada vez mais, os que passam a estruturar o discurso de suas obras.
- Estágio 4. Adiciona-se o Fá# e elimina-se o Lá. A eliminação do Lá gera um buraco de 3M entre o Sol e o Si que não existia. Isto resulta numa 2m + uma tríade maior, Fá#-Sol-Si-Ré, que pode ser interpretada como um acorde de Sol M com a sétima maior.
- Estágio 5. Adiciona-se o Mi e elimina-se o Ré. Com a subtração do Ré aparece uma nova estrutura intervalar entre as alturas Si e Mi, a 4j. Fá#-Sol-Si-Mi pode ser interpretado como um Mi menor com nona maior.
- Estágio 6. Adiciona-se o Dó# e elimina-se o Sol. A introdução do Dó# traz uma nova estrutura intervalar entre o Mi e o Dó#, a 6M. Podemos entender esta configuração harmônica como uma série de quartas: Dó#-Fá#-Si-Mi (o Dó# aparece acima do Mi na obra).

- Estágio 7. Adiciona-se o Sol# e elimina-se o Si. Com estas duas operações aparecem estruturas intervalares novas: a 5j (Dó#-Sol#) e a 7m (Fá#-Mi). A estrutura resultante Fá#-Mi-Dó#-Sol# lembra um Dó# m com quarta.
- Estágio 8. Adiciona-se o Dó e elimina-se o Fá#. Podemos entender a nova formação harmônica, Dó-Mi-Dó#-Sol#, como um Dó# m com a sétima maior.
- Estágio 9. Elimina-se o Dó. Fica a tríade de Dó# m (Mi-Dó#-Sol#).

Sehr gleichmässig, akzentlos bis zum Schluss  
Very even, no accentuation from here to the end  
(sempre pizz. sul tasto)

36 37 38

39 40 41

42 43 44 45 46 47

Silenzio assoluto

morendo

morendo

morendo

morendo

morendo

morendo

Durata: ca. 3' 15"

\*) Siehe Fußnote zu Takt 35  
See footnote to bar 35

\*\*\*) *Vln. 2, Takete 36, 37; Flageolett-pizz. nachklingen lassen (l.H.-Finger heben, harfenähnlicher Klang).  
Vln. 2, bars 36, 37: let the harmonic pizz. resound (raise the left-hand finger, producing a harp-like sound).*

\*\*\*\*) *pizz. arpeggiato - rauf und runter alternierend (↑↓) / pizz. arpeggiato - alternately up and down (↑↓)*

Den Bogen sehr stark auf die Saite drücken (auch vor und nach dem Ton). Kratzgeräusch.  
Press the bow very strongly on the string (before and after the note too). Scratching noise.

Figura 6- *Quarteto n° 2/III*, partitura, c. 36-47.

- Estágio 10. Adiciona-se o Sib. A incorporação do grande intervalo de 3 oitavas + quarta aumentada (Sib2-Mi6), provocado pela introdução do Sib grave do violoncelo, serve como elemento de fechamento da forma — outro indicador dessa função é constituído por um elemento timbrístico; trata-se do pizzicato Bartók em *sfff*, que funciona tanto como elemento de acentuação (do processo dos *pizzicati* em *f* anterior) como de diferenciação (provocado pela novidade do efeito). A formação harmônica, Sib-Mi-Dó#-Sol#, pode ser entendida, enarmonicamente, como um acorde de Lá# meio-diminuto (ou seja, tríade diminuta + sétima menor).

Em relação aos comentários anteriores podem ser feitas as seguintes observações.

No trecho analisado, o funcionamento sincronizado de operações tais como a adição e a subtração gradual gera uma distância crescente entre as alturas. Estas distâncias (intervalos), longe de terem pouco impacto na percepção (como era o caso dos "buracos" nos clusters e nas gradações rítmicas, em *Atmosphères*), constituem, antes, verdadeiros elementos construtivos do discurso. Isto é, ao aparecerem intervalos maiores do que a 2M, a possibilidade de se formarem estruturas harmônicas consonantes (como a tríade, quartas superpostas, ou outros acordes) é muito elevada.

Nos estágios comentados acima, os "buracos" entre as alturas aumentam progressivamente conforme se avança e isto ocorre de uma forma bastante ordenada. Só é possível notar um único desvio: a 6M aparece antes que a 5j. A série destes espaços entre as alturas é a seguinte (veja-se a Figura 2): 2M-3m-3M-4j-6M (desvio)-5j-7m<sup>14</sup>.

Os acordes colocados na Figura 2, e comentados anteriormente, não têm a função de explicar uma espécie de "comportamento tonal" nem de trazer à tona uma discussão em torno da formação de um ou outro acorde (nem muito menos a pertinência de tal ou qual rótulo para cada formação harmônica). Parece-nos adequada esta ressalva, pois a própria música de Ligeti escrita após *Atmosphères* (e mais especificamente, após *Lacrimosa*, do *Requiem*, como já comentado) traz este problema. Vejamos esta questão.

Para entendermos a formação de acordes nesta obra é preciso apelar à ideia de gradação. Isto é, é preciso compreendermos que os acordes são o resultado de um processo de gradação aplicado num determinado material harmônico. Os acordes não surgem como entidades estranhas ao próprio desenvolvimento do discurso. Eles surgem do próprio processo. Daí a "naturalidade" com a qual aparecem.

Ligeti pensa em termos de gradação do material. O pensamento do compositor, neste ponto, pode ser resumido nos seguintes termos: se o cluster e a tríade são partes de uma mesma totalidade cromática, e, mais ainda, se o cluster pode conter a tríade (seja ele cromático, diatônico ou de tons inteiros), então, a diferença entre eles é só de grau e não de natureza. Se a dissonância é apenas uma consonância mais distante (como pensava Schoenberg), existe uma gradação, um caminho graduado que vincula ambos os elementos. Seguindo esta lógica, o compositor consegue evitar o pensamento dualista; elementos como o cluster, a tríade e outras estruturas consonantes, passam a ser parte de uma mesma gradação. É exatamente deste pensamento que surgem, nesta época, as formações consonantes típicas da música de Ligeti que ficam a meio caminho entre o cluster e a tríade.

---

<sup>14</sup> Os dois últimos intervalos, 5j e 7m, aparecem ao mesmo tempo.

No trecho ao qual faz referência a Figura 2, a gradação que conduz o surgimento dos acordes também se torna evidente ao pensarmos nas escalas que "subjazem" aos diferentes estágios harmônicos. Mais especificamente, é possível entendermos os primeiros três estágios a partir da escala de Dó maior, pois temos as notas Sol-Lá-Si-Ré. Os estágios 4 e 5, ao adicionarem o Fá# e o Mi, passam a ser parte de uma escala de Sol maior. Como o estágio seguinte (6) traz a nota Dó#, a escala muda para Ré maior, ficando agora: Ré-Mi-Fá#-Sol-Lá-Si-Dó#. No estágio 7 aparece o Sol#. Se substituirmos o Sol do estágio anterior por este Sol# obtemos a escala de Lá maior: Lá-Si-Dó#-Ré-Mi-Fá#-Sol#.

Dentro do círculo das quintas do sistema tonal, as escalas de Dó M, Sol M, Ré M e Lá M são próximas e sucessivas. Isto é, cada escala se distancia da anterior uma quinta justa. Isto quer dizer que existe só um elemento que diferencia as escalas contíguas; Fá e Fá# diferenciam as escalas de Dó M e de Sol M, Dó e Dó# diferenciam as escalas de Sol M e de Ré M, Sol e Sol# diferenciam as escalas de Ré M e de Lá M. Em outras palavras, existe uma distância mínima entre uma escala (ou conjunto) e a seguinte, gerada pela diferença de uma única nota (de sete notas da escala diatônica, 6 são iguais e só uma difere).

O ordenamento da música a partir de escalas sucessivas dentro do círculo das quintas (Dó-Sol-Ré-Lá) traz uma sutil direcionalidade ao discurso. Neste caso, é preciso ressaltar a ideia de uma direcionalidade harmônica realmente insinuada e não explícita para a percepção. A velocidade com a qual acontecem as mudanças harmônicas e a ausência de elementos melódicos que possam tornar explícita essa direcionalidade tornam esta gradação "tonal" apenas um elemento de alusão a músicas do passado, não desprovida de certa ironia.

Estes comentários sobre as relações entre "escalas subjacentes" são originados por uma poética que está ancorada na gradação. Daí a relação desta música com a ambiguidade, com a ilusão, e com a alusão. A música vai do cluster à tríade (ou ao acorde consonante) mas não permanece em nenhum dos dois lugares. A música se confunde com uma transição, com uma ponte. No entanto, esta ponte perde sua função originária e fundamental que é, apenas, a de conectar lugares diferentes e se transforma no próprio lugar onde acontece a música. Dessa maneira, só fica a ideia de ir e vir. Os pontos de chegada não são mais do que pontos que servem para um novo começo, para uma nova gradação.

O processo mostrado na Figura 1 revela outro caminho para as conexões por proximidade (no que diz respeito ao trecho comentado anteriormente, compassos 3-12). Nessa figura escrevemos da forma mais compacta possível os mesmos 10 estágios já analisados. Tomamos, para isso, as alturas independentemente do lugar do registro onde aparecem e as escrevemos como classes de altura.

Para fazer essa análise seguimos a seguinte operação. Primeiro, tomamos o conjunto que tiver a menor amplitude intervalar entre as notas extremas. Depois, em caso de ter conjuntos com a mesma amplitude intervalar optamos pela forma que tiver o menor intervalo à esquerda<sup>15</sup>. Com flechas indicamos a menor distância entre uma altura nova (dentro de um círculo) e uma altura do estágio anterior. Abaixo, mostramos o conjunto de alturas utilizado nos estágios acima descritos e as duas notas do processo seguinte que completam o total cromático.

---

<sup>15</sup> Estas operações são realizadas pela Teoria dos conjuntos. Veja-se Straus (2005).

A partir da Figura 1 é possível notar que cada altura nova surge em relação de proximidade (tom ou semitom) com, pelo menos, uma das duas alturas dos extremos do estágio anterior. Vejamos esta questão.

- Estágio 2. O Sol está a uma 2M do Lá (sempre comparamos com o estágio anterior).
- Estágio 3. O Ré está a uma 3m do Si (este é o único caso de intervalo maior do que a segunda).
- Estágio 4. O Fá# está a uma 2m do Sol.
- Estágio 5. O Mi está a uma 2M do Fá# e a uma 2M do Ré.
- Estágio 6. O Dó# está a uma 2M do Si.
- Estágio 7. O Sol# está a uma 2M do Fá#.
- Estágio 8. O Dó está a uma 2m do Dó#.
- Estágio 9. Não acrescenta nenhuma altura.
- Estágio 10. O Lá# está a uma 2M do Sol#.

Esta interpretação dos estágios em termos de classes de altura serve para observar que há um processo comum para diferentes resultados musicais. Isto é, ao compactarmos as alturas em classes de altura podemos notar que Ligeti opera de forma similar em diferentes obras. Em *Continuum*, na peça 8 de *Dez peças para quinteto de sopros*, ou no movimento V do próprio *Quarteto de Cordas n° 2*, por exemplo, podemos encontrar tratamentos similares aos da Figura 1, mas utilizando alturas reais e não classes de altura. Isto quer dizer que existem variações de um mesmo pensamento composicional. Ao distribuir as classes de altura em diferentes lugares do registro, o resultado sonoro varia consideravelmente. Em muitos casos, já não é mais possível perceber a relação de proximidade que existe entre as classes de altura. No caso do trecho específico que nos ocupa, mais do que a proximidade das classes de altura é a ampliação gradual do registro o fator com mais impacto na nossa percepção. A evolução por proximidade das classes de altura constitui uma espécie de construção complementar à construção das alturas no registro real<sup>16</sup>.

A mudança de tempo na segunda metade do compasso 12 (de semínima = 56 para semínima = 46) indica o começo de um novo processo. Vejamos o modo como é tecido o discurso até o fim da seção (compasso 30).

Antes de passar à análise propriamente dita é preciso fazer um comentário em relação à metodologia utilizada. A partir do compasso 12 aparecem, na notação, desvios microtonais. Na partitura, Ligeti esclarece que os microtons não devem ser entendidos como alturas precisas e sim como pequenos desvios da altura à qual afetam. Desse modo, alturas como Si baixo e Sib alto não devem ser entendidas, necessariamente, como equivalentes; elas podem ser diferentes, ficando a primeira mais perto do Si e a segunda mais perto

---

<sup>16</sup> Um caso muito claro e interessante desta questão pode ser observado na peça 5 de *Dez peças para quinteto de sopros*. Aqui, as classes de altura das quatro seções desta micropeça são pensadas por proximidade. No entanto, em duas seções, estas classes de altura são colocadas em diferentes lugares do registro. Isto tem como objetivo gerar contraste na forma (neste caso, uma sorte de A B A' B'). Sobre esta peça, veja-se Morrison (1985) e Vitale (2008).

do Sib<sup>17</sup>. O compositor especifica que movimentos ascendentes ou descendentes do tipo Lá-Lá baixo-Sol# podem ser executados, no entanto, como quartos de tom. Resumindo, os intervalos que envolvem microtons são aproximados, pois não têm todos o mesmo tamanho (dependendo do contexto musical no qual estão inseridos e da notação específica), e não constituem, em rigor, "verdadeiros" quartos de tom.

Na nossa análise, interpretamos os desvios microtonais como quartos de tom (nas figuras aparecem como 1/2 semitom). Levando em consideração o comentado anteriormente, estas interpretações não devem ser entendidas em sentido literal e sim de um modo aproximado. Por exemplo, quando dizemos que uma voz vai por quartos de tom do Fá até o Lá<sup>b</sup> queremos dizer que faz o seguinte percurso: Fá-Fá alto-Fá#- Fá# alto-Sol-Sol alto-Lá<sup>b</sup>. Outro exemplo: se afirmamos que entre uma nota e outra há um intervalo de 4,5 (semitons) queremos expressar que há um intervalo que fica entre 4 (3M) e 5 (4j) semitons.

Nas Figuras 7, 8 e 9 mostramos relações entre as alturas, do compasso 12 até o 30 (os números indicam semitons, os signos + e - indicam se o movimento das vozes é ascendente ou descendente, respectivamente). Na Figura 7 mostramos os movimentos das vozes (compassos 12-19). Na Figura 8 tornamos explícita a formação intervalar das estruturas harmônicas (parte de cima) e os processos de condução de vozes (parte de baixo), nos compassos 12-30. Finalmente, na Figura 9 ordenamos as estruturas harmônicas em torno de eixos de simetria.

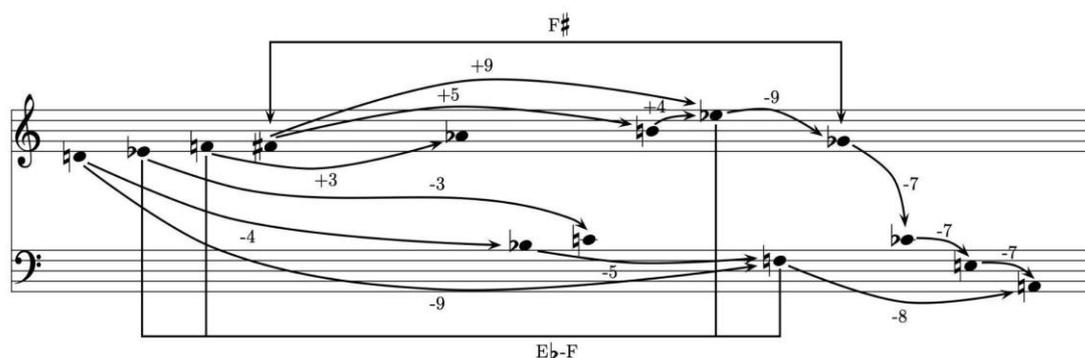


Figura 7- *Quarteto n° 2/ III*, c. 12-19, relações entre alturas.

<sup>17</sup> Usamos as palavras "baixo" e "alto" para indicar que a altura é um pouco mais grave ou um pouco mais aguda do que o indicado. Por exemplo, Lá baixo é um pouco mais grave do que o Lá sem chegar a ser Lá bemol.

Figura 8- *Quarteto nº 2/ III*, c. 12-30, relações entre alturas.

Figura 9- a. *Quarteto nº 2/ III*, c. 12-30, eixos de simetria.

Figura 9- b. *Quarteto nº 2/ III*, c. 12-30, eixos de simetria.

Como pode ser observado na partitura (Figuras 3 e 4), na segunda metade do compasso 12 começa um novo processo, com um andamento mais lento e as vozes formando um cluster num registro não utilizado nos compassos anteriores. Especificamente, no compasso 12 começa uma gradação harmônica (gerada pela expansão gradual das vozes) que vai de um cluster até um acorde de Fá menor com sétima menor (compassos 17-18). Vejamos em detalhe como acontece este processo.

O cluster é formado pelas notas Ré-Mib-Fá-Fá#. Sua estrutura intervalar é de 1-2-1. (Utilizamos números para falar de intervalos:  $1/2 = 1/2$  semitom ou  $1/4$  de tom,  $1 = 1$  semitom,  $2 = 2$  semitons,  $3 = 3$  semitons, etc.) Trata-se, portanto, de um cluster simétrico com dois semitons nos extremos e um tom no meio.

Neste trecho, as vozes se movimentam linearmente; de forma ascendente os violinos I e II, e de maneira descendente a viola e o violoncelo. Cada uma das vozes, antes de passar para o semitom contíguo toca o microtom que fica entre essas duas alturas. Por exemplo, para passar do Fá# para o Sol toca-se antes o Fá# alto, ficando então: Fá#-Fá# alto-Sol (veja-se a partitura). Vejamos o percurso de cada voz (siga-se o comentário com a Figura 7).

- Violino I. Vai de Fá#4<sup>18</sup> até Mib5. No entanto, divide o percurso em duas metades: do Fá# até o Si (por "quartos de tom") e do Si até o Mib (glissando). O intervalo de 6M (9) entre Fá# e Mib, portanto, fica dividido numa 4j (5) + uma 3M (4).
- Violino II. Vai de Fá4 até Láb4 (por quartos de tom). Intervalo de 3m (3).
- Viola. Vai de Mib4 até Dó4 (por quartos de tom). Intervalo de 3m (3).
- Violoncelo. Vai de Ré4 até Fá3 (6M, 9), dividindo o percurso em duas metades: do Ré até o Sib por quartos de tom (3M, 4) e do Sib até o Fá fazendo um glissando (4j, 5).

A partir do exposto anteriormente podemos realizar as seguintes afirmações.

As vozes extremas (violino I e violoncelo) fazem movimentos contrários de 6M (9). A voz de cima faz um movimento ascendente de 5 + 4 e a voz de baixo realiza um movimento descendente em espelho da voz de cima fazendo 4 + 5. As vozes do meio (violino II e viola) também fazem movimentos espelhados de 3m.

Portanto, como a estrutura de partida é simétrica e os movimentos das vozes também formam simetrias entre si, a estrutura de chegada é consequentemente simétrica. Trata-se, especificamente, de um Fá menor com sétima menor, Fá-Dó-Láb-Mib (note-se que as alturas que ficaram "em reserva" no processo anterior, Mib e Fá, não só se transformam nas notas-eixo do processo de simetria como também aparecem como os pontos extremos de chegada do processo). Sua estrutura é de quintas justas nos extremos e de sexta menor no meio (7-8-7). Veja-se a Figura 7 e a parte de cima da Figura 8.

Na Figura 10 pode ser observado o modo como o registro se expande gradualmente para os extremos a partir do movimento de quarto de tom. Nesta figura, escrevemos todas as alturas realizadas do compasso 12 até o compasso 17. Interpretamos as duas alturas centrais do cluster tocado na segunda metade do compasso 12 como notas-eixo, a partir das quais acontece uma abertura gradual do registro. Indicamos essa abertura com colchetes. Os números indicam semitons. Dentro de um círculo colocamos as notas que não abrem o registro mas que preenchem algum intervalo anterior. Entre parêntesis escrevemos as notas repetidas. Na parte (b) da figura mostramos a estrutura intervalar do cluster de partida do processo (c. 12) e a amplitude do registro em função das notas-eixo.

---

<sup>18</sup> Dó4 = Dó central do piano.



estrutura<sup>19</sup>.

Na Figura 11 colocamos um fragmento (compassos 12-14) do processo que vai do compasso 12 até o 18 (do cluster até o Fá m7). Concretamente, mostramos o cluster simétrico do compasso 12 e sua evolução por quartos de tom até chegar na primeira mudança de semitom. À esquerda, mostramos o aumento na amplitude intervalar do cluster, medido em semitons (0,5 = 1/4 de tom). Colocamos dentro de um círculo a nota que muda em cada estágio. Note-se que sem a utilização de microtons, a passagem de um estágio harmônico para o seguinte levaria apenas um passo. Usando microtons, o compositor consegue transitar por seis estruturas harmônicas diferentes ao passar para um dos semitons contíguos. Veja-se que todas as vezes realizam um desvio microtonal antes de aparecer o primeiro semitom diferente, o Réb. Partindo, então, do cluster Ré-Mib-Fá-Fá#, a série de transformações é a seguinte: Ré baixo, Fá alto, Fá# alto, Mib baixo, Réb. Observe-se, à esquerda, a abertura do cluster a partir do quarto de tom.

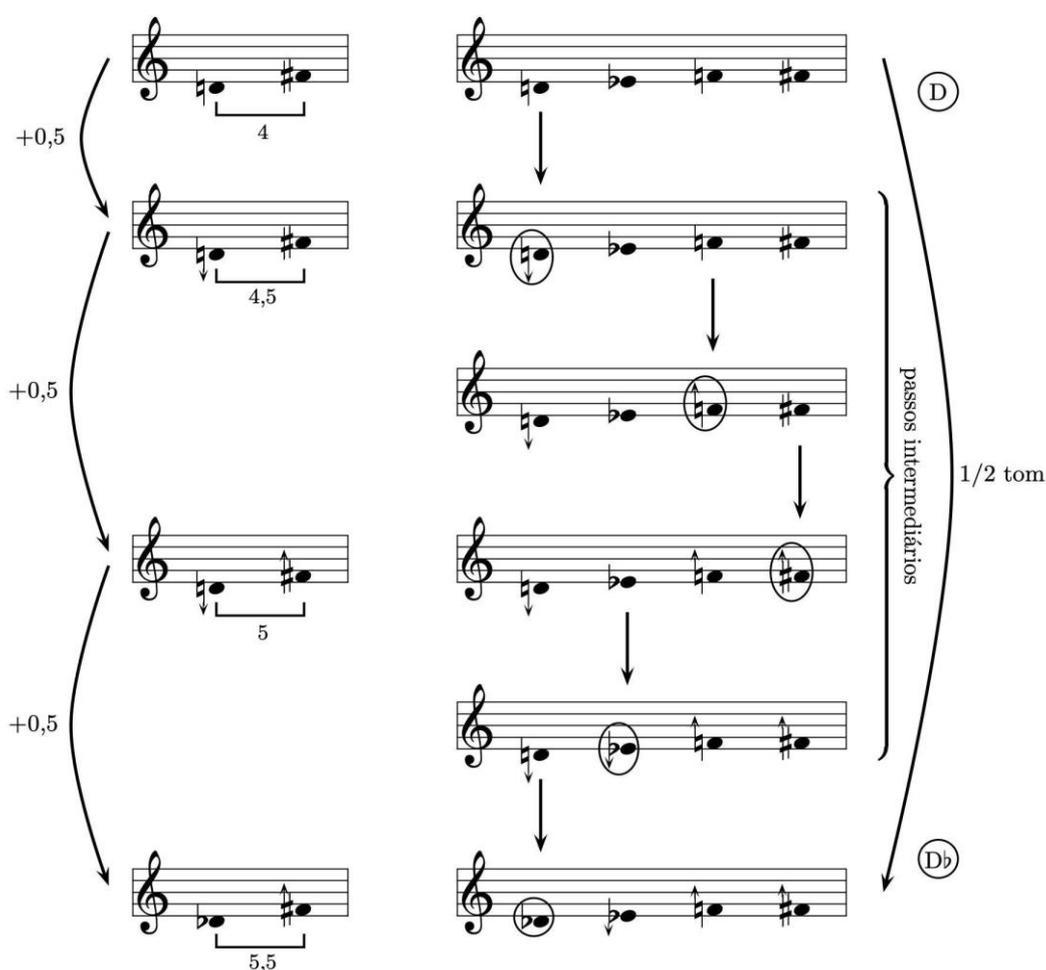


Figura 11- *Quarteto n° 2/ III*, c. 12-14, aumento da gradação pela introdução de passos intermediários.

Os microtons, além de "suavizarem" a passagem de um semitom para o seguinte, funcionam como preparação para os *glissandi* tocados posteriormente (compassos 16-17). Isto é, eles constituem uma espécie de grau prévio ao glissando. Esta preparação se torna mais evidente ainda se observarmos que o compositor parte do tom, no compasso 3 (Lá-Si), depois acrescenta o semitom (compasso 9, Fá#-Sol) e só depois vêm os microtons e os *glissandi*. Esta série ordenada constitui uma gradação sutil que vai do tom

<sup>19</sup> Sobre esta questão, pode ser consultado Sapir (1949) e Vitale (2013).

para o glissando, passando pelo semitom e o quarto de tom (ou o desvio microtonal). Em outras palavras, Ligeti estabelece também uma gradação da unidade mínima ouvida na obra. Veja-se a Figura 12.

Na Figura 12 mostramos a evolução da unidade intervalar mínima; isto é, a evolução do menor intervalo que vai aparecendo na obra conforme se avança. Na coluna **a** escrevemos a primeira aparição de cada um desses intervalos, indo do tom (2 semitons) que encontramos no compasso 3 até o *glissando* que começa no compasso 16. Na coluna **b** damos exemplos de outras aparições desses intervalos. Na coluna **c** mostramos o processo a partir da nota Dó visando tornar evidente o encurtamento progressivo da unidade mínima.

Vejamos como é conduzido o processo das alturas a partir do compasso 18.

Uma vez chegado no Fá m7, no compasso 18, surgem quatro alturas em relação de quinta justa (7) uma da outra: Sol<sup>b</sup>4-Dó<sup>b</sup>3-Mi<sup>b</sup>3-Lá<sup>b</sup>2 (7-7-7). Este movimento descendente por quintas constitui uma espécie de gesto de fechamento do processo que tinha começado no compasso 12 (no final do compasso 19 começa outro processo). Ao compararmos esta estrutura com a anterior (Fá m7) podemos notar o seguinte (vejam-se as Figuras 7 e 8):

The diagram illustrates the evolution of the minimum interval unit in Ligeti's *Quarteto n° 2 / III*, measures 3-17. It is organized into three columns: **a**, **b**, and **c**.

- Column a:** Shows the first appearance of four intervals:
  - 1- c.3: Interval of 2 semitons (F4-G4).
  - 2- c.9: Interval of 1 semitone (F4-Gb4).
  - 3- c.13: Interval of 1/2 semitone (F4-Gb4).
  - 4- c.16-17: Interval of a glissando (F4 to Gb4).
- Column b:** Shows other appearances of these intervals:
  - c.8: Interval of 2 semitons (F4-G4).
  - c.12: Interval of 1 semitone (F4-Gb4).
  - c.13: Interval of 1 semitone (F4-Gb4).
  - c.16-17: Interval of a glissando (F4 to Gb4).
- Column c:** Shows a vertical sequence of intervals starting from a D note (D4), illustrating the progressive shortening of the unit:
  - Interval of 2 semitons (D4-E4).
  - Interval of 1 semitone (D4-Eb4).
  - Interval of 1/2 semitone (D4-Eb4).
  - Interval of a glissando (D4 to Eb4).

Arrows indicate the progression from column a to b, and from b to c. A large arrow points from the right side of column b towards column c.

Figura 12- *Quarteto n° 2 / III*, c. 3-17, evolução da unidade mínima (gradação).

- As duas estruturas são simétricas: 7-8-7, a primeira, e 7-7-7, a segunda (esta estrutura, além de ser simétrica é constituída por repetição de um mesmo intervalo).

- A segunda estrutura representa um desvio mínimo em relação à primeira, pois troca o intervalo de 6m (8) por um de 5j (7). Consequentemente, ao compararmos a amplitude intervalar das duas observamos uma leve diferença: 8j + 7m (22), a primeira, e 8j + 6M (21), a segunda.
- As classes de altura da segunda estrutura estão a distância mínima das classes de altura da primeira estrutura: Solb está a 1 semitom de Fá, Dób a 1 de Dó, Mi a 1 de Mib e Lá a 1 de Láb. Por outro lado, não deixa de haver uma conexão por proximidade em termos de alturas no registro real (veja-se a parte de baixo da Figura 8).

No final do compasso 19 começa um novo processo com uma estrutura harmônica diferente, Ré-Sol-Sib-Réb, que pode ser interpretada como uma tríade com quinta diminuta e quinta justa (uma espécie de superposição de Sol menor e Sol diminuto). Vejamos a relação entre estas alturas e as tocadas anteriormente.

Ao juntarmos as alturas do acorde de Fá m7 (Fá-Dó-Láb-Mib) com as quintas descendentes seguintes (Solb-Dób-Mi-Lá) notamos que as alturas que faltam para completar o total cromático são justamente as tocadas no final do compasso 19, ou seja, Ré-Sol-Sib-Réb. Isto demonstra um pensamento em notas, em classes de altura, mais do que em termos de cluster. Estas três estruturas completam o conjunto de 12 alturas da escala cromática.

Embora a estrutura Ré3-Sol3-Sib3-Réb4 venha a completar o total cromático, as alturas são geradas por proximidade com alturas já realizadas (veja-se a parte de baixo da Figura 8); concretamente, Fá-Dó (do Fá m7) e Mi-Dób (das quintas). Estas alturas, além de serem próximas, geram o acorde do compasso 19 a partir de um movimento simétrico (como já tinha acontecido com o Fá m7). Vejam-se as seguintes questões na parte de baixo da Figura 8:

- A estrutura Mi-Fá-Dób-Dó é simétrica.
- Dób e Dó fazem um movimento em espelho: o Dob desce 1 até o Sib e o Dó sobe 1 até o Réb.
- Mi e Fá fazem, também, um movimento em espelho: o Mi desce 2 até o Ré e o Fá sobe 2 até o Sol.

Nos compassos 20 e 21 há uma redução no âmbito intervalar no qual se desenvolvem as vozes. O violino I desce do Réb4 até o Lá baixo3, o violino II desce do Sib3 até o Láb baixo3, a viola permanece no Sol3, e o violoncelo sobe do Ré3 até o Fá# alto3. A estrutura harmônica resultante desses movimentos, Fá# alto3-Sol3-Láb baixo3-Lá baixo3, permanece até o final da seção (compasso 30) com variações nas estruturas rítmicas, no tempo, na intensidade e no timbre.

Ao estudarmos o processo inteiro, do compasso 12 até o compasso 30, notamos o seguinte:

- Se seguirmos o movimento das notas mais graves que aparecem na Figura 8 (parte de cima) podemos notar a presença insistente das notas Ré e Lá, isto é, de quintas ou quartas dependendo da ordem. Como comentado, as quintas apareciam já nos primeiros doze compassos como insinuação de uma ordenação pelo ciclo das quintas (veja-se, por exemplo, na Figura 2, o Fá# no estágio 4, o Dó# no

estágio 6 e o Sol# no estágio 7). Resumindo, do compasso 12 ao 30, as quintas aparecem no Fá m7, na descida por quintas posterior e nas notas graves.

Na Figura 9 podemos observar que é possível entender o processo das alturas a partir de dois eixos de simetria. Das cinco estruturas que aparecem na Figura 8 (parte de cima), as duas primeiras ficam ordenadas em torno do Mi4 e as outras três em torno do Láb baixo3 (aqui é importante fazermos uma ressalva; enquanto a estrutura das quintas, compassos 18-19, fica totalmente ordenada em torno do eixo, nas outras duas, a ordenação é aproximada). Veja-se na Figura 9(b): 1) que o intervalo entre os eixos (Láb baixo-Mi, 8,5) pode ser entendido como desvio respeito do intervalo central do Fá m7 (Do-Láb, 8) e, 2) que o intervalo complementar dessas notas (Mi-Láb baixo, 3,5) funciona como desvio do intervalo entre as notas extremas do cluster do começo do processo (Ré-Fá#, 4).

### 3. Conclusões

Na análise do terceiro movimento do *Quarteto n° 2* de Ligeti, pudemos constatar os seguintes aspectos:

- A técnica da gradação pode ser considerada a ferramenta mais importante na construção da música.
- O movimento é construído com base na adição e na subtração gradual de alturas. Estas operações permitem a aparição de estruturas mais consonantes do que o cluster (tríade, quartas, etc.). Os "buracos" produzidos por estas operações estão ordenados em forma de gradação (aumentam gradualmente de tamanho conforme se avança).
- Existe uma conexão por proximidade na aparição das alturas quando estudado o processo a partir das classes de altura. Isto demonstra uma espécie de construção complementar à construção das alturas no registro real (isto é comum na música de Ligeti desses anos).
- Existem notas que são deixadas "em reserva" para serem melhor valorizadas (a partir do uso de simetrias) em outros lugares (isto também constitui um fato recorrente na música de Ligeti). Estas notas podem ser entendidas a partir do processo de "dosagem" da informação, próprio de todo processo de gradação.
- A organização das alturas também pode ser compreendida a partir de eixos de simetria.
- Os microtons são utilizados apenas como desvios dos graus da escala cromática e não como elementos "autônomos" pertencentes a uma escala microtonal. Eles colaboram com os processos de gradação ao acrescentarem um passo intermediário entre duas alturas. Isto torna o processo de gradação mais fluido e funciona, ao mesmo tempo, como preparação para os *glissandi* que são tocados posteriormente. Além disso, o microtom funciona como qualquer outro elemento imerso num processo de gradação; ele é "mais que" e "menos que".

A linguagem de Ligeti, após obras como *Apparitions*, *Atmosphères* e, inclusive, os movimentos anteriores à *Lacrimosa* do *Requiem*, sofre mudanças ao incorporar estruturas intervalares que já não podem ser entendidas como clusters. O trabalho com um número reduzido de instrumentos gera as condições para a incorporação de "buracos" na textura. Isto permite a criação de uma música mais consonante que faz alusão,

em muitos casos, a músicas do passado. Por outro lado, estas texturas menos densas tornam possível a audição de detalhes da trama sonora que ficavam "escondidos" nas obras de massa sonora do começo da década de sessenta.

A música analisada neste artigo, como a maior parte das obras de Ligeti dos anos sessenta, traz fortemente as ideias de ambiguidade, de ilusão, e de alusão. A música vai do cluster para as estruturas mais consonantes como tríades e tétrades, entre outras; a ideia de uma transição permanente parece embasar grande parte dessa música. Embora, em algumas oportunidades, a gradação apareça claramente para a nossa percepção, em outras, ela se transforma apenas numa sutil técnica composicional que permite ao compositor transformar minimamente os materiais em jogo (nestes casos, ou ela é apenas perceptível ou desaparece, justamente por estar sendo tratada nos limiares da percepção).

## 4. Referências

- Bernard, Jonathan W. 1987. "Inaudible structures, audible music: Ligeti's problem, and his solution." *Music Analysis* (Chichester) 6 (3): 207–236.
- \_\_\_\_\_. 1994. "Voice leading as a spatial function in the music of Ligeti." *Musical Analysis* (Chichester) 13 (2-3): 227–253.
- Caznok, Yara Borges. 2003. *Música: entre o audível e o visível*. São Paulo, SP: Editora UNESP.
- Clendinning, Jane Piper. 1993. "The pattern-meccanico compositions of György Ligeti." *Perspectives of New Music* (Seattle) 31: 192–234.
- Delaplace, Joseph. 2007. *György Ligeti: un essai d'analyse et d'esthétique musicales*. Rennes: Presses Universitaires de Rennes.
- Dubois, Jean. 2011. *Dicionário de Linguística*. São Paulo: Cultrix.
- Escot, Pozzi. 1988. "'Charm'd magic casements', mathematical models in Ligeti." *Sonus* 9 (1): 17–37.
- Ferraz, Silvio. 1990. "Análise e percepção textural." *Cadernos de estudo: análise musical*, São Paulo 3: 68–79.
- Fessel, Pablo. 2001. "Forma y concreción textural en 'Apparitions'" (1958-59) de György Ligeti. *Revista del Instituto Superior de Música, Santa Fé* 11: 53–87.
- Fontanier, Pierre. 1977. *Les figures du discours*. Paris: Flammarion.
- Hicks, Michael. 1993. "Interval and form in Ligeti's 'Continuum' and 'Coulée.'" *Perspectives of new music* 31 (1): 172–190.
- Iverson, Jennifer Joy. 2009. "Historical memory and György Ligeti's sound-mass music 1958-1968." Tese de Doutorado, The University of Texas at Austin.
- Ligeti, György. 2001. *Neuf essais sur la musique*. Genève: Contrechamps.
- \_\_\_\_\_. 2013. *L'atelier du compositeur*. Genève: Contrechamps Éditions.
- Manzoli, Jônatas e Luvizotto, André Luiz. 2015. "Análise de 'Ramifications' de Ligeti utilizando Transformada Wavelet." *Nics Reports* 10.

- Michel, Pierre. 1995. *György Ligeti*. Paris: Minerve.
- Moisés, Massaud. 2004. *Dicionário de termos literários*. São Paulo: Cultrix.
- Molinié, Georges. 1992. *Dictionnaire de rhétorique*. Paris: Librairie Générale Française.
- Morrison, Charles Douglas. 1985. "Stepwise continuity as a structural determinant in György Ligeti's 'Ten Pieces for wind quintet.'" *Perspectives of new music* 24 (1): 158–182.
- Poirier, Alain. 1996. "György Ligeti: l'enjeu thématique dans le 'Deuxième quatuor à cordes.'" *Musurgia* 3 (4): 45–54.
- Power, Richard. 1995. "An analysis of transformation procedures in György Ligeti's 'String Quartet n° 2.'" Tese de Doutorado, Urbana-Champaign, Illinois: University of Illinois at Urbana-Champaign.
- Prost, Christine. 1991. "György Ligeti: 'Lux Aeterna', pour chœur mixte a cappella." *Analyse musicale* 25: 37–51.
- Reiprich, Bruce. 1978. "Transformation of coloration and density in György Ligeti's 'Lontano.'" *Perspectives of New Music* 16 (2): 167–180.
- Roig-Francolí, Miguel A. 1995. "Harmonic and formal processes in Ligeti's net-structure compositions." *Music theory spectrum* 17 (2): 242–267.
- Sabbe, Herman. 1980-81. "Techniques médiévales en musique contemporaine: histoire de la musique et sens culturel." *Revue belge de Musicologie* 34: 220–233.
- Sapir, Edward. 1949. "Grading: a study in semantics." In *Selected writings of Edward Sapir in language, culture and personality*, editado por David G. Mandelbaum, 122-149. Berkeley: University of California Press
- Schaeffer, Pierre. 1966. *Traité des objets musicaux*. Paris: Seuil.
- Straus, Joseph Nathan. 2005. *Introduction to post-tonal theory*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson/Prentice Hall.
- Souza, Allan Christian Domingues. 2019. "A tríplce confluência histórico-técnica no conceito de micropolifonia de György Ligeti (1957-1967): a concepção de um estilema tecnomórfico híbrido." Tese de Doutorado, São Paulo, SP: Universidade Estadual Paulista "Julio de Mesquita Filho", Instituto de Artes.
- Toop, Richard. 1990. "L'illusion de la surface." *Contrechamps* 12–13: 61–97.
- Vitale, Claudio H. 2008. "Dez peças para quinteto de sopros' de György Ligeti: A gradação como uma ferramenta para a construção do discurso musical." Dissertação de Mestrado, São Paulo, SP: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo.
- \_\_\_\_\_. 2013. "A gradação nas obras de György Ligeti dos anos sessenta." Tese de Doutorado, São Paulo, SP: Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo.
- \_\_\_\_\_. 2016a. "Gradação visual na música micropolifônica de György Ligeti." *Ouvirouver* 12: 390-405.
- \_\_\_\_\_. 2016b. "Bewegungsfarbe e cânone sobressaturado: 'Atmosphères' de György Ligeti." *Revista Vórtex* 4 (2): 1-17.

\_\_\_\_\_. 2017. "A gradação e sua relação com as estruturas do discurso, as formas visuais e os processos musicais". *Art Research Journal* 4: 1-20.

\_\_\_\_\_. 2018. "'Dix pièces pour quintette à vent' de György Ligeti: brièveté, allusion, geste et mouvement graduel." *Musimédiane* 9: 1-30.