

## **Gradação visual na música micropolifônica de György Ligeti**

CLAUDIO HORACIO VITALE

■ 390

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. Email: claudiohvitale@hotmail.com

## ■ RESUMO

Neste artigo estudamos aspectos da música micropolifônica de György Ligeti. Tratamos da construção rítmica e harmônica, da técnica da talea e do cânone em *Lux Aeterna*, dos limiares da percepção e dos processos de evolução progressiva do tempo. Estabelecemos correspondências entre a gradação visual e a gradação sonora tomando como ponto de partida as reflexões desenvolvidas por Wicius Wong na área do desenho gráfico. Este tipo de análise traz à tona as semelhanças entre imagens e sons que o próprio compositor comenta em escritos e entrevistas. A ilusão, própria da gradação, é um dos efeitos causados tanto pelas obras de arte de artistas como Escher ou Klee, quanto pelas obras do próprio compositor. Concluimos que, ao representarmos visualmente processos musicais observamos comportamentos semelhantes; podemos "ouvir" as transformações progressivas de um desenho, como "ver" a construção gradual de uma música.

## ■ PALAVRAS-CHAVE

György Ligeti, gradação, *Lux Aeterna*, ilusão.

## ■ ABSTRACT

In this article we study aspects of Ligeti's micropolyphonic music. We deal with rhythmic and harmonic constructions, talea and canon techniques in *Lux Aeterna*, the thresholds of perception and the processes of a gradual evolution of time. We establish correspondences between visual and sonorous gradation taking as starting point the ideas developed by Wicius Wong in the area of graphic design. This type of analysis brings to the surface the similarities between images and sounds that the composer himself comments in writings and interviews. Illusion - a strong characteristic of the gradation concept - is one of the effects caused not only by the works of artists like Escher or Klee but also by the composer's own work. We conclude that when representing visually musical processes, we observe similar behaviors; we can "hear" the gradual transformations of a drawing as well as we can "see" the gradual construction of a music.

391 ■

## ■ KEYWORDS

György Ligeti, gradation, *Lux Aeterna*, illusion.

## 1. Introdução

A gradação, entendida como ferramenta para a construção do discurso, é estudada na retórica clássica e classificada como figura de estilo<sup>1</sup>. Este conceito aparece posteriormente em diversos campos do conhecimento humano. Vale mencionar, como exemplo, a forte conceptualização recebida no campo da linguística a partir de Edward Sapir (1949). Na literatura, um ensaio do escritor Edgar Allan Poe (1846) sobre a composição literária, aponta a importância deste conceito na construção do seu poema "O corvo". Mais recentemente, no campo da musicologia, uma pesquisa levada adiante pelo compositor e pesquisador Mariano Etkin (2000), traz à tona esse conceito, entendido como elemento estrutural da obra *Hallowe'en*, de Charles Ives.

Neste artigo, estabelecemos certas correspondências entre gradação visual e gradação sonora, tomando a música micropolifônica de György Ligeti como elemento central das reflexões e partindo da conceptualização realizada por Wicius Wong (1995), na área do desenho gráfico.

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

## 2. A gradação das formas

O fenômeno da gradação é parte de nossa experiência visual diária. Como afirma Wong (1995), "as coisas que estão perto de nós parecem-nos grandes e as que estão longe parecem-nos pequenas" (p. 75, tradução nossa)<sup>2</sup>. O autor comenta que ao olharmos um prédio de baixo para cima podemos notar que a variação gradual do tamanho das janelas sugere uma gradação (p. 75). Isto acontece pois o elemento (a forma) é a mesma; só varia gradualmente a distância em relação a nós.

Ao observarmos uma fileira de árvores também temos a sensação de uma gradação. As árvores mais próximas de nós são percebidas como maiores em tamanho do que as que estão mais distantes.

Se uma pessoa se distancia gradualmente de nós também temos a experiência de uma gradação. Como nos exemplos anteriores, à medida que a pessoa se afasta, seu tamanho diminui progressivamente. No começo deste processo percebemos o movimento da pessoa com nitidez. Notamos claramente a passagem de um passo para o seguinte. No entanto, conforme a pessoa se distancia já não conseguimos acompanhar os movimentos com a mesma clareza. Chegado um ponto, inclusive, nos resulta impossível saber se a pessoa continua caminhando ou se está parada. Nesse limiar de nossa percepção as diferenças se tornam imperceptíveis e a pessoa desaparece por completo de nosso campo de visão.

Neste último exemplo há uma modificação no tempo que não há nos dois exemplos anteriores. Esta evolução progressiva, no tempo, de uma pessoa ou um móvel qualquer se distanciando de nós pode ser comparada com a evolução das estruturas rítmicas que encontramos na música de Ligeti. Vejamos brevemente esta questão.

Pensemos no seguinte caso. Quatro vezes tocam o mesmo ritmo de quatro colcheias por mínima: 4-4-4-4. Gradualmente, todas as vezes aumentam o número de ataques por unidade de tempo seguindo o modelo mostrado na Figura 1 (4 = quatro colchéias; 5 = quintinas; 6 = sextinas, etc.).

|     |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |
|-----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|
| I   | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7  | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 |
| II  | 4 | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 |
| III | 4 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| IV  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

Figura 1. Quatro vezes aumentando gradualmente o número de ataques.

No começo, conseguiremos perceber a passagem de uma superposição para a seguinte pois notaremos tanto o aumento na densidade de ataques como também a modificação da resultante rítmica. No entanto, conforme o processo rítmico avançar já não conseguiremos mais distinguir uma superposição da seguinte. Por exemplo, perceberemos como iguais superposições tais como 12-13-14-15 e 13-14-15-16. Chegado um ponto teremos uma sensação similar à experimentada com a pessoa que se distancia gradualmente de nós. Já não será possível discrimi-

<sup>2</sup> No original: Las cosas que están cerca de nosotros parecen grandes, y las lejanas parecen pequeñas (WONG, 1995, p. 75).

nar os diversos momentos do processo rítmico e, inclusive, teremos a sensação de um *continuum*. Mais especificamente, passado o limiar de fusão dos ataques perderemos a sensação de movimento e perceberemos um som contínuo com irisações do timbre.

Vale lembrar que quanto maior o número de vozes, maior a sensação de um continuum, pois a possibilidade de fusão também aumenta. Enquanto o exemplo das quatro vozes remete a obras como o *Quarteto de cordas n. 2* (terceiro movimento, por exemplo), *Atmosphères* constitui um caso contundente de fusão causada pelo número elevado de vozes.

Wicius Wong (1995) comenta aspectos interessantes em relação ao modo como a gradação funciona no âmbito do desenho gráfico. Vejamos alguns assuntos estudados pelo autor.

Segundo Wong, o trabalho com a gradação supõe que as mudanças não só sejam graduais como também ordenadas. Este procedimento gera ilusão óptica e sensação de progressão (p. 75).

O autor entende que toda forma pode se transformar gradualmente em outra, e que existem múltiplos caminhos para cada transformação. A gradação pode partir de um trabalho com o plano, com o espaço, com a figura ou fazer uma combinação entre estes aspectos (p. 77). O autor propõe, por exemplo, rotar gradualmente uma figura (35, a), mudar progressivamente sua posição (35, b) ou seu formato, (35, c, d), transformar gradualmente um círculo num triângulo (36), vincular gradação com repetição (44), alternar gradações contrárias (enquanto uma forma aumenta de tamanho a outra diminui, 45), etc. Vejam-se estes exemplos nas Figuras 2 e 3.

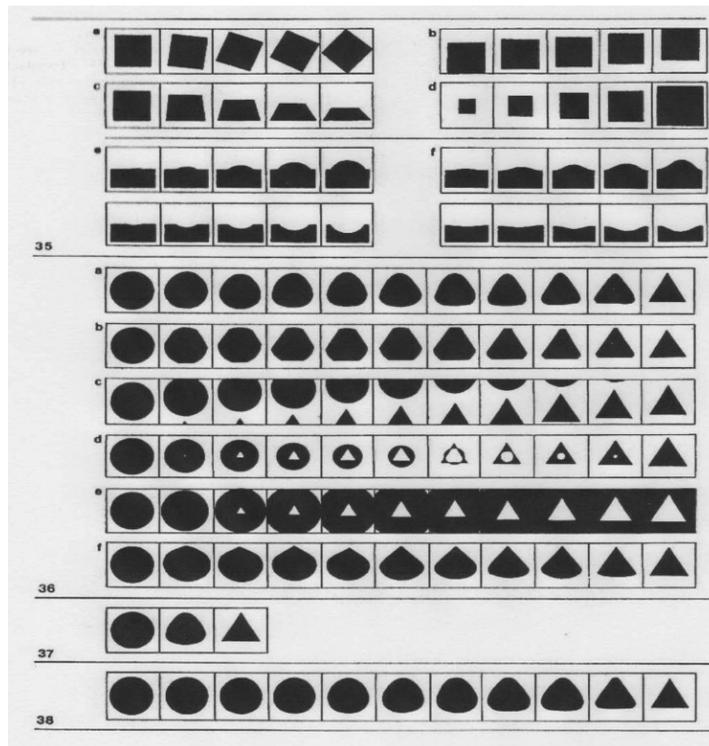


Figura 2. Exemplos de gradação no desenho (WONG, 1995, p. 76).

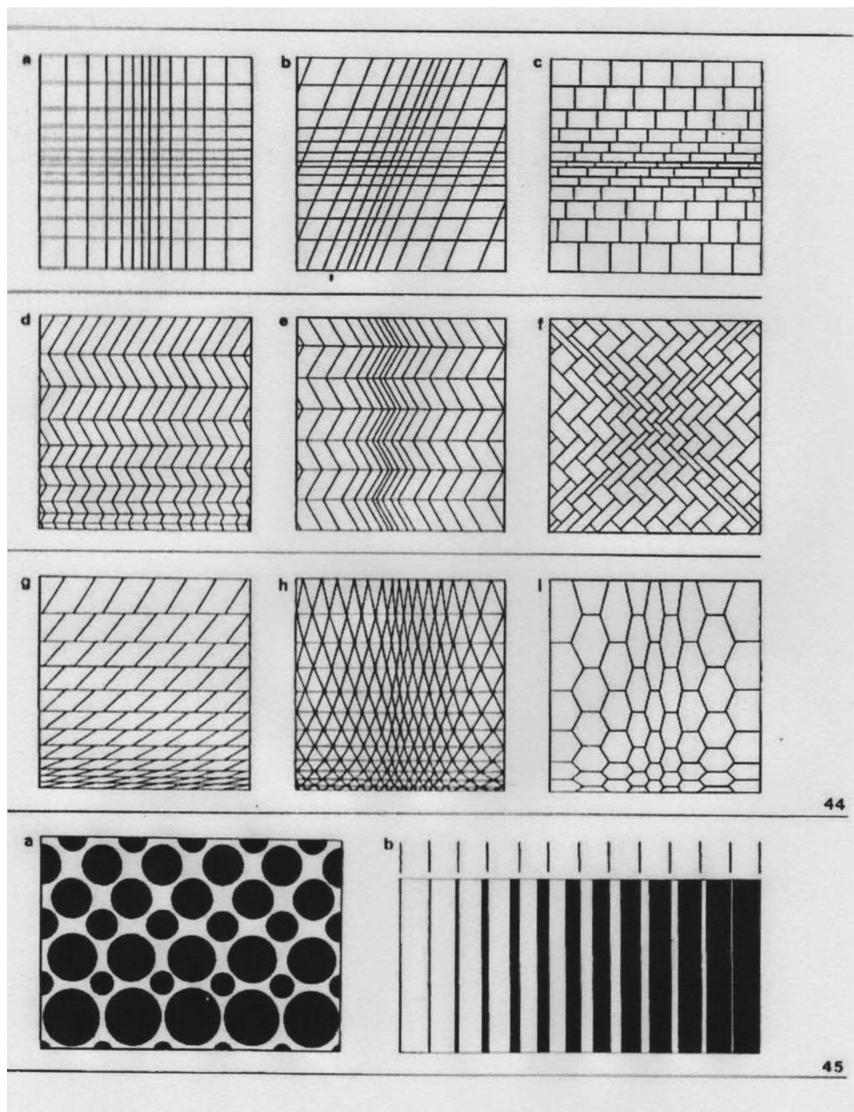


Figura 3. Exemplos de gradação no desenho (WONG, 1995, p. 80).

Em cada processo de gradação existe um número de passos utilizados para fazer com que uma figura mude de uma situação para outra. Esta quantidade de passos determina a *velocidade de gradação*. Em termos gerais podemos dizer que quanto mais passos são utilizados numa transformação, mais lenta é a velocidade de gradação; quanto menos passos, a velocidade é mais rápida. Enquanto que esta última pode provocar saltos visuais, a outra (se evoluciona lenta e imperceptivelmente) pode ocasionar ilusão óptica. Gradações muito rápidas podem dar a sensação de ausência de gradação, enquanto que gradações extremamente lentas se aproximam ao efeito da repetição (p. 77). Veja-se, 1) uma transformação rápida em (37) e 2) uma mudança na velocidade de gradação em (38), Figura 2. Vejam-se outros exemplos de estruturas de gradação na Figura 4.

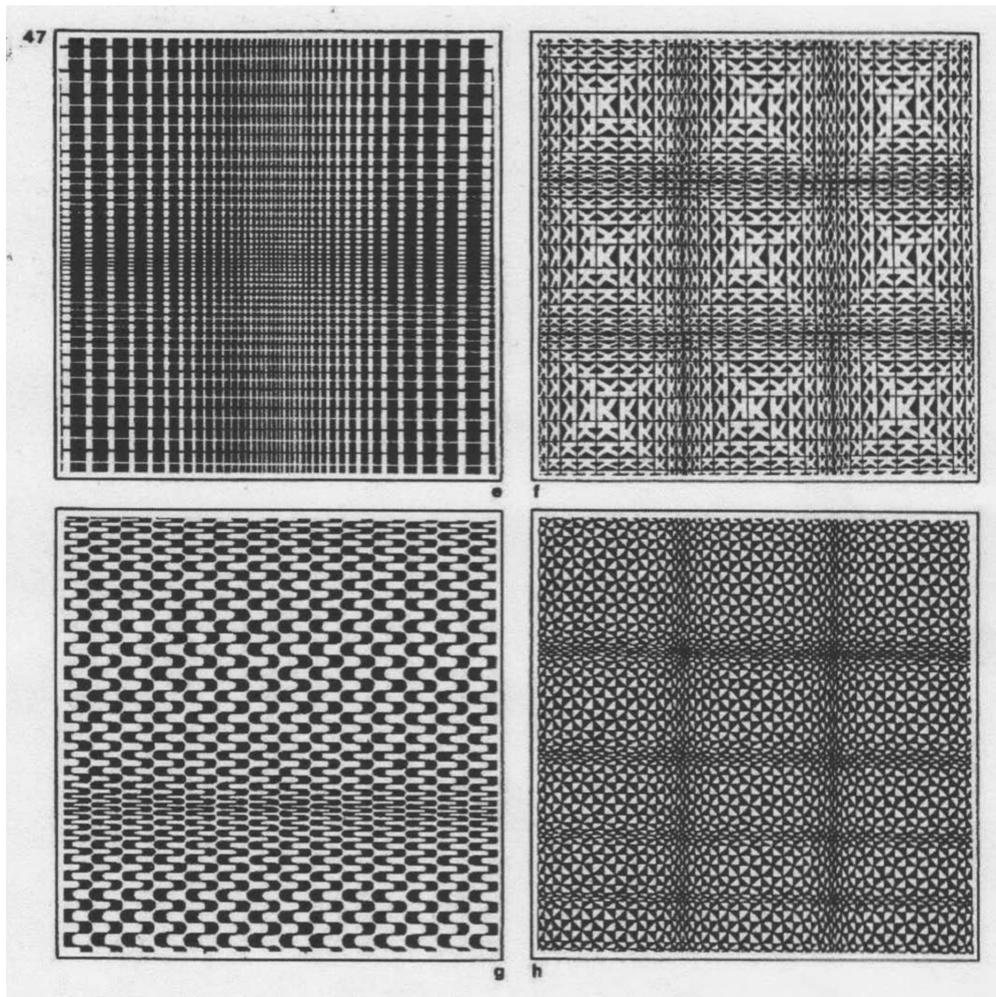


Figura 4. Exemplos de gradação no desenho (WONG, 1995, p. 85).

### 3. *Accelerandi e Ritardandi* : dois modelos ligetianos de gradação visual e sonora

Ao observarmos a evolução gradual de uma superposição de estruturas contíguas<sup>3</sup>, onde a transformação é guiada exclusivamente pela passagem progressiva de uma pulsação para outra, notamos que o grau de modificação do padrão rítmico resultante é também sempre mínimo. Existe uma notável semelhança entre cada uma dessas superposições que pode ser comprovada ao observarmos uma representação visual do processo. Vejamos dois exemplos.

<sup>3</sup> Chamamos de "estruturas contíguas" às estruturas rítmicas que são contíguas dentro de uma mesma escala. Por exemplo, tomando como valor de base a mínima, teremos a seguinte escala: 1 mínima, 2 semínimas, tercina de semínimas, 4 colchéias, quintina de colchéias, sextina de colchéias, etc. Este tipo de escala sustenta toda a música micropolifônica de Ligeti de finais dos anos cinquenta até meados dos setenta. O compositor trabalha de forma similar tanto no campo das alturas quanto do ritmo, utilizando clusters (isto é, elementos contíguos ou próximos) de alturas e de estruturas rítmicas.

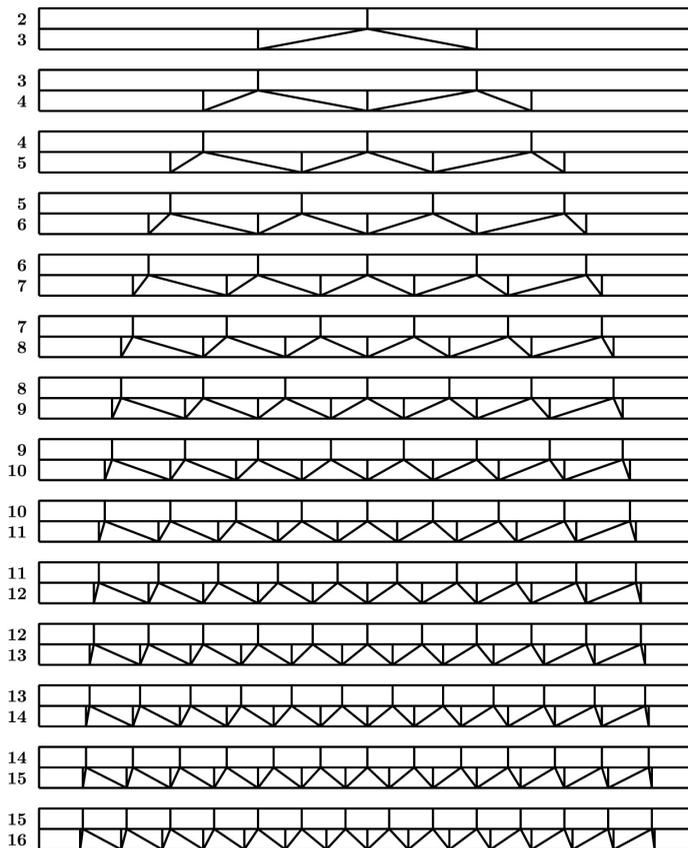


Figura 5. Modificação gradual da estrutura de um *accelerando* (2-3,...,15-16).

Na Figura 5 colocamos a evolução gradual de duas estruturas superpostas, começando com 2-3 e indo até 15-16. Na Figura 6 mostramos um processo similar ao anterior realizando, primeiro, uma entrada progressiva até atingir a superposição de quatro estruturas (2, 2-3, 2-3-4, 2-3-4-5) e, depois, crescendo até 13-14-15-16. Unimos os ataques sucessivos com o intuito de ressaltar as mínimas transformações ocorridas a partir do crescimento gradativo das estruturas rítmicas. O primeiro ataque, representado pela barra à esquerda, não aparece ligado ao segundo por questões de clareza do gráfico. Se estivesse unido, também o último ataque deveria ficar ligado ao começo do outro ciclo para conservar a simetria no desenho (lembramos que as estruturas são sempre simétricas).

Através das representações notamos que se trata de um desenho básico, elementar, que sofre uma transformação contínua. A cada passo, o esquema é diferente do anterior, porém, conserva uma grande semelhança. No caso da evolução de apenas duas estruturas, o grau de semelhança é ainda maior.

Ante esses gráficos parece difícil não lembrar dos interesses que o próprio Ligeti manifestava ter tanto em outras áreas da arte como na ciência. O trabalho de artistas como Maurits Cornelis Escher (1898-1972), Paul Klee (1879-1940), ou inclusive Piet Mondrian (1872-1944) remete, imediatamente, às mesmas características observadas nas figuras. Entre as questões mais importantes encontramos:

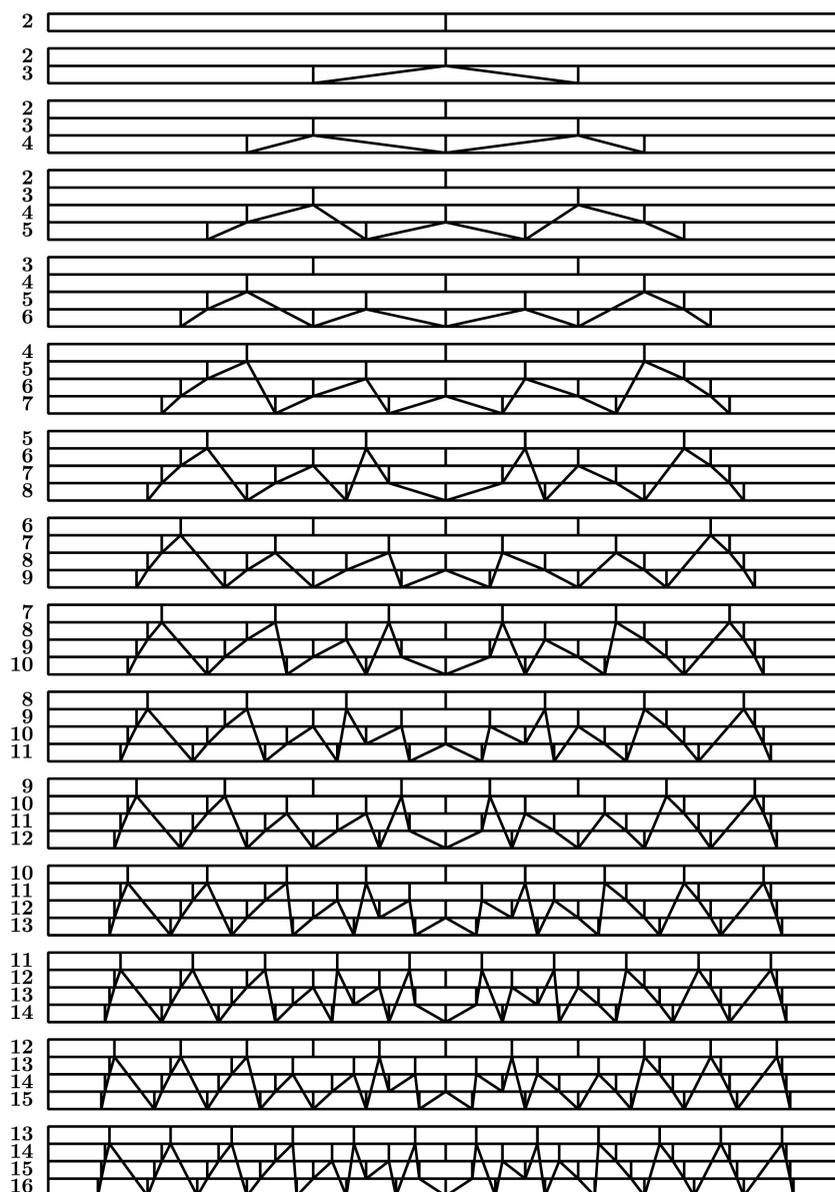


Figura 6. Modificação gradual da estrutura de um *accelerando* (2, 2-3, 2-3-4, 2-3-4-5,..., 13-14-15-16).

1) o trabalho com a ilusão gerada a partir da transformação gradual de uma imagem em outra, 2) imagens contínuas formadas por pequenos movimentos que produzem, além do número elevado de elementos, a sensação de algo estático, e 3) ínfimos desvios operados em figuras geométricas que procuram gerar minúsculas flutuações. Da mesma forma, o comportamento dos fractais, estudado pela geometria fractal, traz a importância da repetição de um mesmo padrão em diferente número e escala. Em outras palavras, a ideia de autossimilaridade (não necessaria-

mente exata mas estatística, aproximada) pode ser associada tanto aos fractais quanto às evoluções rítmicas de estruturas contíguas presentes na música de Ligeti.

As evoluções rítmicas mostradas nas Figuras 5 e 6, por estarem formadas por um crescimento progressivo, também podem ser comparadas com a tradicional técnica do *accelerando*. Examinemos este aspecto com mais detalhe. Como é sabido, *accelerando* e *ritardando* são termos italianos com sentidos opostos utilizados em música para designar mudanças progressivas do tempo. Enquanto o primeiro indica a passagem de um andamento mais lento para outro mais rápido, o segundo determina o percurso contrário, do mais rápido para o mais lento. Na música de Ligeti, a evolução das próprias estruturas rítmicas constitui o reflexo das ações de *accelerare* e de *ritardare* o tempo. Esse fato denota a procura por uma escrita muito precisa que se aproxima consideravelmente de uma variação literalmente contínua do tempo.

A rigor, devemos considerar que, na música de Ligeti, os *accelerandi* ou *ritardandi* são produto da superposição complexa de acelerações ou desacelerações do pulso e não da variação temporal de um elemento só. Na Figura 6, por exemplo, se pensarmos na evolução de quatro vozes, podemos concluir que se trata de uma imitação, ou mais especificamente falando, de um cânone de *tempi*. Podemos interpretar esse processo como imitação de *tempi* pois, na verdade, o que se imita é uma pulsação, isto é, uma certa quantidade de ataques com idêntica duração. Trata-se de fenômenos periódicos onde a ideia de ritmo se funde com a de pulso, de tempo. Todas as vozes fazem o mesmo percurso partindo da divisão em 2 e chegando, gradualmente, à divisão em 16, porém, todas estão defasadas. Enquanto uma voz faz a divisão em 2, a outra faz a divisão em 3, a outra em 4 e a outra em 5. Logo depois, a sequência avança um passo até 3-4-5-6, e assim por diante. Todas as vozes realizam a mesma escala de *tempi*. No entanto, por causa da defasagem, o tempo resultante é produto da superposição de *tempi* que estiver operando a cada momento. Este fato, constitui uma diferença radical com o uso do *accelerando* na música tonal do século XIX, por exemplo, onde não existe a intenção de superpor diversos *tempi* e, em consequência, não há evoluções do tempo paralelas e diferentes. As explorações sobre o tempo não possuem, ainda, o grau de contundência que encontramos, posteriormente, nas pesquisas levadas adiante por compositores como Charles Ives (1874-1954), Conlon Nancarrow (1912-1997), Karlheinz Stockhausen (1928-2007), ou o próprio Ligeti.

#### 4. O cluster como resíduo: *talea*, cânone, gradação

Segundo Ligeti, 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<sup>4</sup>. O modo de trabalhar a harmonia a partir de sonoridades mais claras e consoantes será desenvolvido, justamente, na obra *Lux aeterna* (1966), 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 (LIGETI; MICHEL,

<sup>4</sup> *Kyrie* e *Lacrimosa* são, respectivamente, o segundo e o quarto (último) movimento do *Requiem* (1963-65).

1995, p. 181)<sup>5</sup>.

Na citação seguinte, as palavras de Ligeti revelam claramente este desejo de abandonar o cluster e de construir uma música não tonal, porém mais consoante do que a composta até o momento.

*O Requiem* é muito cromático, mas *Lux aeterna* é absolutamente diatônica (atonal, mas diatônica). Eu não queria voltar a um diatonismo tonal antigo, porque sou contra todos os "neo" e os "retro", mas queria abandonar o cluster. Utilizei então as superposições de duas segundas maiores ou as de terça menor e segunda maior que não correspondem a um acorde tonal, mas também deixam de ser clusters (LIGETI; MICHEL, 1995, p. 181, tradução nossa)<sup>6</sup>.

Gradação e contraponto são, em princípio, noções bastante genéricas. No caso específico de *Lux aeterna*, Ligeti reconhece ter utilizado, como procedimento harmônico, a técnica da transformação gradual. O compositor também esclarece que, nessa obra, "o contraponto tem a função de destruir estruturas velhas e de construir outras novas" (BERNARD, 1987, p. 222-225, tradução nossa)<sup>7</sup>.

Em *Lux aeterna*, a técnica do cânone é utilizada na organização das alturas e a técnica da "talea elástica" é usada para as durações. Vejamos esta questão<sup>8</sup>.

Ligeti afirma ter analisado minuciosamente a *Missa de Notre Dame* de Guillaume de Machaut e ter tomado, tanto daqui quanto da música de Philippe de Vitry, a ideia de *talea*. Sua forma de entender esta técnica é mais flexível do que a forma como aparece na música de Machaut, onde as relações são mais rígidas. A liberdade com a qual a *talea* é tratada torna esta estrutura rítmica impossível de ser reconhecida na partitura.

O compositor parte de uma série de proporções de base. Estas durações são submetidas a um processo de mínimos desvios. Em entrevista a Michel, o compositor explica esta questão da seguinte forma.

Uma sucessão de durações com a proporção 3/5/4 pode, por exemplo, aparecer sob a forma  $3^{1/3}/4^{2/3}/4$  num determinado momento e em outro momento (ou numa outra voz) sob a forma  $3/5^{1/2}/4$ , sempre segundo as exigências da estrutura global (isto é, segundo a combinação polifônica das vozes e o campo harmônico que domina nesse momento). Mas a *talea*, suas proporções prevalecem em todas as vo-

<sup>5</sup> Em *Lacrimosa*, também podem ser observados outros movimentos das vozes que se afastam do uso estrito do cluster. Vejam-se, por exemplo, os movimentos em quartas e quintas das vozes solistas na letra de ensaio H (e começo de I).

<sup>6</sup> No original: Le *Requiem* est très chromatique, mais *Lux aeterna* est absolument diatonique (atonal, mais diatonique). Je ne voulais pas revenir à un diatonisme tonal ancien, car je suis contre tous les "néo" et les "rétro", mais je voulais abandonner le cluster. J'ai donc utilisé les superpositions de deux secondes majeures ou celles de tierce mineure et de seconde majeure qui ne correspondent pas à un accord tonal, mais ne sont pas non plus des clusters (LIGETI; MICHEL, 1995, p. 181).

<sup>7</sup> No original: [...] the counterpoint has the function of destroying old structures and building new ones (BERNARD, 1987, p. 225). A importância da transformação gradual e a função do contraponto, em *Lux aeterna*, são comentadas por Bernard nas páginas 222-225. O autor, por sua vez, se refere ao ensaio de Ligeti intitulado "Auf dem Weg zu *Lux aeterna*".

<sup>8</sup> Análises sobre *Lux aeterna* podem ser consultadas em Bernard (1987, 1994), Michel (1995), Prost (1991) e Sabbe (1980-1981).

zes, e eu utilizo em cada uma delas as mesmas proporções originais (LIGETI; MICHEL, 1995, p. 181, tradução nossa)<sup>9</sup>.

A técnica da *talea* tem uma função similar à técnica do contraponto utilizada para as alturas. Concretamente, o compositor emprega esta técnica rítmica com o objetivo de dar unidade e coerência ao discurso. A *talea* e o cânone, por outro lado, permitem ter um maior controle sobre os materiais em jogo; a partir deste controle é, justamente, que se torna possível a gradação.

Assim, podemos dizer que Ligeti gradua o processo a partir de mínimos desvios. A rigor, a "*talea* elástica" não é mais do que uma série de desvios operados sobre as durações originais. Estes desvios são realizados segundo necessidades da textura ou da harmonia. Neste sentido, é importante observar que a ideia de desvio (como a ideia de gradação) não supõe um sistema complexo *a priori*, anterior à própria obra, pois, um desvio é apenas uma pequena modificação de um elemento que é mantido como referência. Não há, em princípio, um sistema de regras aplicadas sobre estes desvios. A medida exata do desvio é decidida no próprio processo composicional, no "diálogo" entre materiais e aspectos diversos da composição. Para sermos mais claros, o compositor não parte de uma série de desvios previamente estipulados que devam ser aplicados, *a posteriori*, na obra.

Em *Lux aeterna*, as vozes são organizadas em três "camadas rítmicas" diferentes. O compositor toma a semínima como unidade de base e a divide em 4, 5 e 6 partes; quatro semicolcheias, quintinas de semicolcheia e sextinas de semicolcheia, respectivamente (as sextinas aparecem escritas como tercinas na obra). Cada uma das dezesseis vozes utiliza uma dessas estruturas durante todo o percurso da peça<sup>10</sup>. A relação entre estrutura e vozes é a seguinte.

- Divisão em quatro: soprano 3, contralto 2, tenores 1 e 4, e baixo 3.
- Divisão em cinco: soprano 2, contralto 1 e 4, tenor 3, e baixo 2.
- Divisão em seis: soprano 1 e 4, contralto 3, tenor 2, baixo 1 e 4.

Só existem alguns momentos onde as vozes utilizam uma estrutura diferente daquela que estavam utilizando. Trata-se de momentos de sincronia entre as vozes e geralmente constituem pontos importantes do discurso. Estes momentos constituem desvios da "regra" e são habituais nas obras do compositor. Vejamos alguns exemplos.

1) No compasso 37 os baixos 1, 2 e 3 tocam o mesmo ritmo (veja-se a Figura 7). Este é um momento particularmente importante pois constitui o final de uma seção (*Lux aeterna*) e o começo de outra (*Domine*).

2) No compasso 61 todas as vozes entram no mesmo momento (em tercinas). Trata-se de um começo de seção (*Requiem*)<sup>11</sup>.

<sup>9</sup> No original: Une succession des durées ayant la proportion 3/5/4 peut, par exemple, se présenter sous la forme  $3^{1/3}/4^{2/3}/4$  à un moment donné et à un autre moment (ou dans une autre voix) sous la forme  $3/5^{1/2}/4$ , toujours selon les exigences de la structure globale (c'est-à-dire selon la combinaison polyphonique des voix et le champ harmonique qui domine sur le moment). Mais la *talea*, ses proportions règnent dans toutes les voix, et j'utilise dans chacune les mêmes proportions originales (LIGETI; MICHEL, 1995, p. 181).

<sup>10</sup> A técnica empregada por Ligeti de manter a mesma divisão rítmica em cada voz ao longo da peça se deve a que, segundo o compositor, os cantantes têm maior dificuldade em passar de uma divisão para outra do que os instrumentistas (LIGETI; MICHEL, 1995, p. 184). Veja-se por exemplo que, em *Lacrimosa*, as divisões rítmicas também são mantidas de forma fixa em cada voz; a soprano faz a divisão em 6 (escrita como tercina) e a mezzo faz a divisão em 5 (observe-se isto na letra de ensaio D).

<sup>11</sup> Vejam-se também os compassos 87, 89 e 90.

6

(*senza cresc., sempre pp*)

**B**

S 1  
2  
3  
4

A 1  
2  
3  
4

T 1  
2  
3  
4

B 1  
2  
3

Do-  
Do-  
Do-

\*  $\underline{z}$  wird hier nicht ausgesprochen / Here the  $\underline{z}$  is not articulated  
 \*\*  $\underline{z}$  wird hier nicht ausgesprochen / Here  $\underline{z}$  is not articulated  
 \*\*\* Diese Stelle können mehrere Bassisten, deren Falsetto besonders gut ist, oder auch nur 3 Soli intonieren. Wenn nötig, kann das hohe „h“-falsetto von einem Tenoristen intoniert werden. Singen im Chor nur 4 Tenoristen, soll Tenor 1 bereits am Ende des Taktes 36 — mit *morendo* — aussetzen und dann das „h“-falsetto übernehmen. In diesem Fall übernimmt in den Takten 39-40-41 eine Altistin das „fis“ des Tenors 1; das „e“ (Takt 41) wird jedoch wieder vom Tenor 1 gesungen.  
 This passage may be sung by several basses with particularly good falsetto registers, or by 3 soli. If necessary the falsetto high B may be taken over by a tenor. If there are only 4 tenors in the choir, the first tenor should stop at the end of bar 36 — with *morendo* — and then take over the falsetto B. In this case the first tenor's F-sharp in bars 39-40-41 is sung by an alto; the E in bar 41 is again sung by the first tenor.

Litolff / Peters

50663

Figura 7. *Lux aeterna*, partitura, c. 33-37 (Peters Edition, N 5934).

Sendo que o tempo da semínima estabelecido no começo da obra é igual a MM 56, podemos deduzir que cada uma das três divisões da semínima corresponde com um tempo. Concretamente, se a semínima é igual a MM 56, as quatro semicolcheias são igual a MM 224, as quintinas a MM 280 e as sextinas a MM 336. O tempo liso da obra é construído, portanto, a partir da superposição de três *tempi* contíguos pertencentes a uma mesma escala de *tempi* (gerada a partir do MM 56 da semínima).

Como já comentado pelo próprio compositor (e citado mais acima), em *Lux aeterna* se consolida um tipo de escrita diferente da que aparece em obras anteriores. Os procedimentos harmônicos também estão ligados a fenômenos de compressão e dilatação como os analisados anteriormente em função das *tafeas*. As vozes expandem e comprimem gradualmente o âmbito intervalar no qual se desenvolvem gerando diversas configurações harmônicas. Vejamos alguns casos.

A obra começa com as vozes femininas (sopranos e contraltos) cantando um Fá4. Gradualmente vão aparecendo outras alturas em relação de proximidade com esta: Fá, Mi (c. 4), Sol (c. 5), Fá# (c. 5), Mib (c. 7), Láb (c. 8), etc. Estas alturas pertencem ao primeiro cânone da obra. Levando em consideração a primeira seção da obra - que vai até o compasso 37 - e tomando o Fá4 do começo da obra como nota de referência a partir da qual se produz a expansão do âmbito intervalar podemos dizer o seguinte. Do Fá4 se desce uma terça maior (Réb4-Fá4) e se sobe uma quinta justa (Fá4-Dó5). Além deste processo, no compasso 24 aparece um Lá5 em relação de sexta maior com o Do5 anterior. Este Lá5, cantado pela soprano 1 e duplicado na oitava grave pelo tenor 1, funciona como uma espécie de polo de atração para as outras vozes. A partir desse ponto, e aos poucos, as vozes começam a cantar o Lá deixando de cantar as outras notas. A sensação, neste final de seção, é a de um filtro que elimina gradualmente as alturas.

Como comentado, o processo de construção harmônica é guiado pela transformação gradual do material em jogo. Observando a Figura 7 podemos descrever o seguinte processo.

- Compasso 33: estão as notas Fá, Sol, Lá e Sib. A estrutura intervalar, em semitons, é de 2-2-1. Isto quer dizer que podemos entender esta estrutura harmônica como um cluster diatônico.
- Compasso 34: desaparece primeiro o Fá (contralto 4) e depois o Sib (contralto 4).
- Compasso 35 e 36: desaparece o Sol (contralto 4) e, portanto, fica só a nota Lá. Esta altura funciona como conexão com o Lá do baixo 2 (compasso 37), dando continuidade ao discurso.
- Compasso 37: surgem as alturas Fá#4-Lá4-Si4, nos baixos. Esta estrutura já não pode ser entendida como cluster pois sua estrutura é de terça menor + segunda maior (3-2). Trata-se da configuração harmônica comentada por Ligeti anteriormente. Podemos dizer que, por uma distância mínima de semitom, esta estrutura não é nem uma tríade diminuta (3-3, Fá#-Lá-Dó) nem um cluster diatônico (2-2, Sol-Lá-Si).

É interessante observar que a entrada da estrutura intervalar 3-2 (Fá#4-Lá4-Si4) aparece não só como resultado de uma transformação gradual operada no plano harmônico, mas também como ponto de chegada de um processo timbrístico. Isto é, a entrada das vozes segue uma gradação timbrística que vai das vozes mais agudas às mais graves. Sopranos e contraltos entram em primeiro lugar (compasso 1). Depois entram os tenores, um de cada vez (tenor 1 no compasso 24, tenor 2 no c. 26, tenor 3 no c. 33 e tenor 4 no c. 35). Finalmente, entram os baixos 1, 2 e 3 em *falsetto* (compasso 37). Existe, portanto, uma transformação da cor, do timbre, que vai de uma sonoridade mais brilhante (sopranos e contraltos) para uma sonoridade um pouco mais opaca (tenores e depois os baixos).

Os baixos repetem três vezes a estrutura formada pelas notas Fá#4-Lá4-Si4 cantando a palavra *Domine*. Em C, com a entrada dos tenores, começa novamente um processo de expansão gradual do registro a partir da altura Fá#4 (cantada pelo baixo 3). No compasso 41, com a entrada do Dó, no tenor 4, forma-se um cluster

por tons inteiros (Dó-Ré-Mi-Fá# primeiro, e Dó-Ré-Mi depois). No compasso 46 entram os quatro baixos com a nota Ré. Se observarmos o processo harmônico nos compassos prévios podemos notar que há uma eliminação gradual das notas até chegar a Dó-Ré no compasso 46.

Outros exemplos de estruturas que não podem ser entendidas como clusters podem ser observados nos seguintes lugares da obra: no compasso 61 (notas Sol-Sib-Do, 3-2, começo do *Requiem*), no compasso 87 (Mi-Sol-Lá, 3-2, nos baixos 2, 3 e 4), no compasso 89 (Mi-Fá#-Lá, 2-3, nos baixos 2, 3 e 4) e no compasso 90 (Ré#-Fá#-Lá#, tríade de Ré# menor, contraltos e baixos)<sup>12</sup>.

## 5. Considerações finais

Após *Lux Aeterna*, Ligeti continua a explorar as possibilidades oferecidas pelo cluster com buracos. O compositor descobre que eliminando elementos de uma estrutura compacta (como é a do cluster) aparecem outras estruturas que trazem uma sonoridade diferente. Estes novos materiais trazem, também, uma ampliação do campo harmônico. Se numa obra como *Atmosphères*, a gradação leva de um tipo de cluster para outro (cluster cromático para cluster diatônico, por exemplo), ou de uma textura densa para outra menos densa, em obras como o *Segundo Quarteto de Cordas* (1968), *Continuum* (1968) ou *Ramifications* (1968-69), a gradação conduz o processo não só entre diferentes tipos de clusters, mas também entre estruturas que já não podem ser entendidas como clusters (terça + segunda, triades, quartas, etc.). Esta pesquisa sobre o cluster levará o compositor ao abandono paulatino do próprio cluster, como se uma gradação negativa degradasse o material até levá-lo a sua própria dissolução.

As correspondências entre gradação visual e gradação sonora estudadas neste artigo mostraram um interessante jogo de semelhanças entre o que se ouve e o que se vê. Representações visuais de processos sonoros (como os detalhados nas Figuras 5 e 6) sugerem que processos inversos possam acontecer no momento da composição. O interesse do compositor nas gravuras de Escher ou nos fractais deixa em evidência os pontos de interseção entre imagens e sons. A partir disso é possível se perguntar se os desenhos mostrados neste artigo são representações da música ou se a música mesma é a representação de elementos que vem do campo visual.

Os fenômenos rítmicos estudados anteriormente constituem uma prova da diversidade de variações minúsculas, onde o diferente se confunde frequentemente com o mesmo. A música de Ligeti é repleta de pequenas variações, de mínimas flutuações que se fundem e confundem dentro de um mesmo processo. Por causa do grande número e brevidade dos eventos somos levados a perceber objetos diferentes como se fossem iguais. Esse trabalho com os extremos, nos limiares da percepção, faz com que nossa interpretação auditiva de tais estruturas rítmicas seja ambígua. Essa característica, no entanto, é de fundamental importância numa música que procura mascarar os limites entre estados contíguos e fazer com que per-

<sup>12</sup> Além desses exemplos, veja-se o caso seguinte. A partir da letra de ensaio I (compasso 94), sopranos e tenores cantam, juntamente, primeiro a nota Si, depois o Lá (compasso 96) e finalmente o Fá# (compasso 100). As notas tocadas seguem a estrutura 3-2 (Fá#-Lá-Si) e são as mesmas do compasso 37 (nos baixos) já comentadas.

cebamos apenas um processo, uma continuidade sem cesuras evidentes. Como na arte de Escher ou de Klee, a transformação extremamente gradual do material em jogo e os processos de repetição obstinada de microelementos geram a ilusão de um continuum, onde o fim pode ser um novo começo.

## Referências

BERNARD, Jonathan W. Inaudible structures, audible music: Ligeti's problem, and his solution. **Music analysis**, Chichester, v. 6, n. 3, p. 207-236, 1987.

BERNARD, Jonathan W. Voice leading as a spatial function in the music of Ligeti. **Musical Analysis**, Cambridge, v. 13, n. 2-3, p. 227-253, 1994.

DUBOIS, Jean. **Dicionário de Linguística**. São Paulo: Cultrix, 2011.

ETKIN, Mariano, CANCIÁN, Germán, MASTROPIETRO, Carlos e VILLANUEVA, María Cecilia. **Superposición y gradualidad en "Hallowe'en" de Charles Ives**. La Plata: Editorial de la Universidad Nacional de La Plata, 2000.

FONTANIER, Pierre. *Les figures du discours*. Paris: Flammarion, 1977.

LIGETI, György. **Lux aeterna**, 1966. Frankfurt: Peters Edition, N 5934, 1968. Partitura. Coro misto a capella.

LIGETI, György; MICHEL, Pierre. Entretiens avec György Ligeti In: MICHEL, Pierre. **György Ligeti**. Paris: Minerve, 1995. p. 149-202.

MICHEL, Pierre. **György Ligeti**. Paris: Minerve, 1995.

MOISÉS, Massaud. **Dicionário de termos literários**. São Paulo: Cultrix, 2004.

MOLINIE, Georges. **Dictionnaire de rhétorique**. Paris: Librairie Générale Française, 1992.

POE, Edgar Allan. The philosophy of composition. **Graham's Magazine**, v. XXVIII, n. 4, p. 163-167, 1846.

PROST, Christine. György Ligeti: "Lux Aeterna", pour choeur mixte a cappella. **Analyse musicale**, Paris, n. 25, p. 37-51, 1991.

SABBE, Herman. Techniques médiévales en musique contemporaine: histoire de la musique et sens culturel. **Revue belge de Musicologie / Belgisch Tijdschrift voor Muziekwetenschap**, Bruxelles, v. 34, p. 220-233, 1980-1981.

SAPIR, Edward. Grading: a study in semantics. In: MANDELBAUM, David G. (Ed.) **Selected writings of Edward Sapir in language, culture and personality**. Berkeley: University of California Press, 1949. p. 122-149.

WONG, Wicius. **Fundamentos del diseño**. México: Gustavo Gili, 1995.

Recebido: 16/03/2016 - Aceito em 28/09/2016