

## O Modo Simétrico da Coleção Acústica no *Mikrokosmos* de Béla Bartók

Rodrigo de Carvalho Vasconcelos

Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo – vasconcelosrodrigo@hotmail.com

**Resumo:** Esse artigo procura mostrar, através de análise, a utilização da coleção acústica em sua posição de simetria inversional nas peças *Reflexo de Imitação e Imagem e Reflexo* do *Mikrokosmos* de Béla Bartók e como a coleção acústica se relaciona com outras coleções referenciais como a de tons inteiros, a diatônica, a octatônica e a cromática.

**Palavras-chave:** Música do Século XX, Música Pós-tonal, Teoria dos Conjuntos Musicais, Coleções Referenciais.

### The Symetric Mode of the Acoustic Collection in Béla Bartók's *Mikrokosmos*

**Abstract:** This paper aims to show, through analysis, the use of the Acoustic Collection in its position of inversionsal symmetry in the pieces *Imitation Reflected* and *Subject and Reflection* of Béla Bartók's *Mikrokosmos*, and how this Collection is related to other referential Collections such as the Whole Tone, the Octatonic and the Chromatic collections.

**Keywords:** 20th Century Music, Post-tonal Music, Pitch-class Set Theory – Referential Collections.

## 1. Introdução

A descrição da chamada “Coleção Acústica”, que equivale ao “conjunto de Forte 7-34”, pode ser encontrada no capítulo *Scales* do livro *A Geometry of Music* (TYMOCZKO, 2011: p. 125) Mas apesar do uso reiterado dessa coleção na música do século vinte, nem todos os teóricos influentes destacam essa coleção entre as referenciais. Note-se, por exemplo, que um livro-texto muito utilizado em todo mundo para analisar a música pós-tonal, como o de Joseph Straus, não descreve a coleção acústica no capítulo de seu livro *Introduction to Post-Tonal Theory* (STRAUS, 2005: p. 140-147) em que trata de coleções referenciais. Segundo Tymoczko, o nome dessa coleção deriva de uma de suas rotações, na formação escalar que apresenta, aproximadamente, as sete primeiras classes de alturas da série harmônica (C-D-E-F#-G-A-Bb), sendo assim chamada de Escala Acústica. Mas ela também é conhecida como Modo Mixolídio com a quarta aumentada, ou Modo Lídio-Mixolídio. Uma outra maneira de se obter a mesma sequência de notas da Escala Acústica é pela rotação de outra formação escalar bastante conhecida, a Escala Menor Melódica em posição ascendente. Todavia a rotação que será abordada no presente artigo é a que apresenta simetria inversional (fig.1).

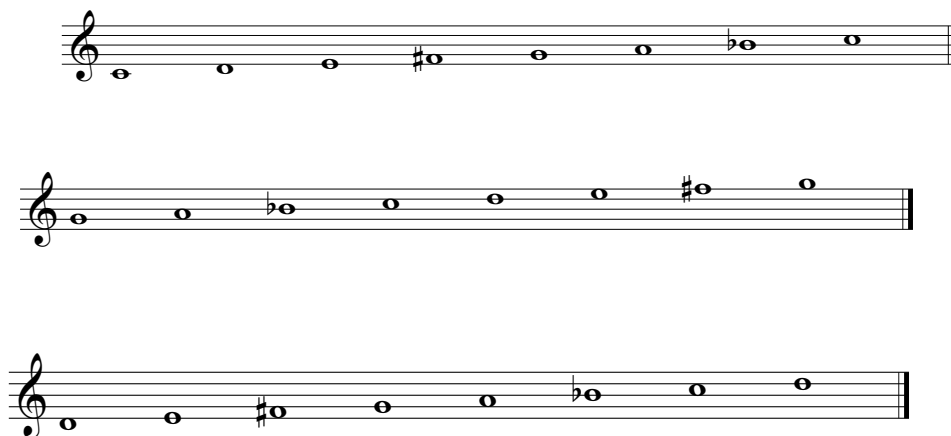


Fig.1: Rotações da coleção acústica correspondentes ao Modo Mixolídio com a quarta aumentada (também chamada de Escala Acústica), à derivada da Escala Menor Melódica Ascendente e à posição em modo simétrico dessa mesma coleção.

Ao apresentar a coleção acústica, chamada por ele de “heptatonia seconda”<sup>1</sup>, em um capítulo de seu livro destinado a fornecer a base teórica de suas análises, Wilson ressalta aspectos importantes para a música de Bartók que poderão ser observados no presente trabalho.

*Heptatonia seconda* é uma importante fonte de modos não-diatônicos na música folclórica da Europa Oriental como o próprio Bartók descobriu. Lendvai<sup>2</sup> usa uma de suas espécies ao identificar a escala acústica como uma importante fonte linear para a música de Bartók. Na música de arte ocidental, uma espécie aparece fortuitamente como a escala menor melódica ascendente (WILSON,1992: p. 27).

Wilson ainda destaca outras características cruciais dessa coleção, como a forte semelhança entre a coleção acústica e outras três coleções: a diatônica, a octatônica e a de tons inteiros. As três possuem segmentos escalares comuns com a coleção acústica. O modo simétrico da coleção acústica apresenta um eixo de simetria inversional coincidente com o eixo dos segmentos de tons inteiros e octatônico.

---

<sup>1</sup> Segundo Wilson o termo “heptatonia seconda” foi cunhado por estudiosos de Bartók na Hungria, sendo que o termo “heptatonia prima” refere-se à coleção diatônica (WILSON,1992: p.27).

<sup>2</sup> Lendvai apresenta um sistema “diatônico” baseado principalmente na escala acústica, descrita por ele como uma *inversão* sistemática das leis das técnicas cromáticas de Bartók, a saber, as regras da seção áurea (LENDVAI, 2009: p. 67).

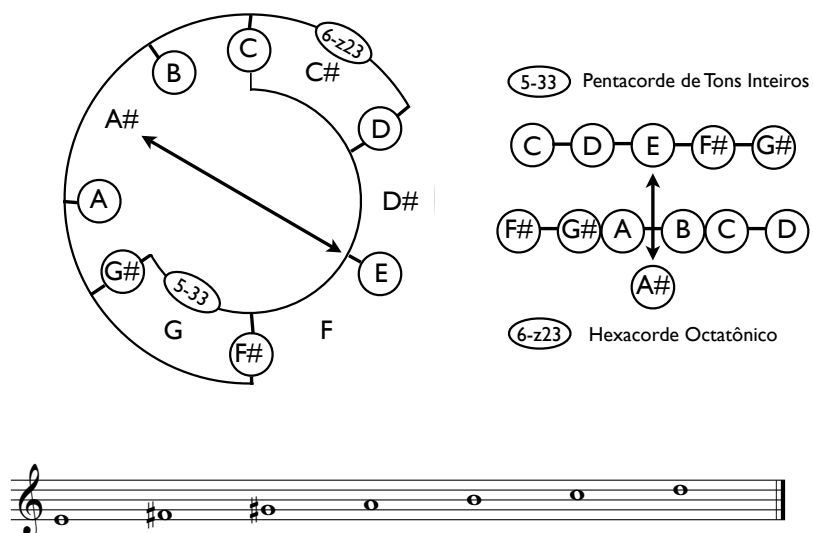


Fig. 2: Modo simétrico da coleção acústica e os segmentos de tons inteiros e octatônico com eixos de simetria inversional coincidentes.

## 2. O Modo Acústico Simétrico no *Mikrokosmos*

A primeira ocorrência da coleção acústica no *Mikrokosmos* já se dá no primeiro volume (fig. 3). A peça de número 29, chamada de *Reflexo de Imitação* divide um aspecto comum a todas as peças iniciais: a composição baseada em pentacordes associados a um dedilhado que utiliza os cinco dedos de cada mão. Dessa forma, temos na mão direita o pentacorde diatônico E-F#-G#-A-B e na mão esquerda, outro pentacorde diatônico, o A-B-C-D-E. Ambos pertencem a mesma classe de conjuntos 5-27 (02357) e se relacionam por transposição e inversão (T&I). A textura polifônica e a imitação das vozes em movimento contrário evidenciam essa relação.



Fig. 3: Dois pentacordes diatônicos, separados em duas vozes que, em conjunto, compõem a coleção acústica, em sua formação escalar que apresenta simetria inversional. Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 1, n.29, *Reflexo de Imitação* (comp. 1-14).

O pentacorde da mão direita é o segmento escalar que forma a base de uma escala maior, assim como o pentacorde da mão esquerda forma a base da escala menor. Entretanto, a união desses conjuntos não corresponde a uma coleção diatônica, mas sim, a uma coleção acústica: E-F#-G#-A-B-C-D

Outro aspecto da coleção acústica explorado de forma evidente é a sua simetria inversional, que tem a díade E-Bb por eixo, uma vez que Bartók expande as melodias em movimento contrário, partindo da nota E. É importante notar que, até que o primeiro semitom formado entre as notas G# e A seja escutado no quinto compasso, já se completou o segmento simétrico de quatro tons inteiros C-D-E-F#-G#. Esse pentacorde formado pela intersecção dos dois pentacordes diatônicos é o que melhor caracteriza a sonoridade dessa breve peça. Trata-se de um pentacorde de tons inteiros que divide o eixo de simetria com a coleção acústica a que pertence.

A segunda peça analisada, *Imagem e Reflexo*, foi extraída do sexto volume do *Mikrokosmos*. Curiosamente, tem um nome que evidencia a semelhança com a primeira peça, *Reflexo de Imitação*. Ambas as peças exploram a simetria inversional da coleção, com um pentacorde menor na mão esquerda e um maior na direita, com a quinta nota do primeiro coincidindo com a primeira nota do segundo e formando um eixo de simetria. A primeira coleção da peça tem as notas Bb-E por eixo e os dois pentacorde são portanto pertencentes a mesma classe de conjunto (5-23) relacionados por inversão de soma 8. Na mão direita, tem-se Bb-C-D-Eb-F e na esquerda, Eb-F-Gb-Ab-Bb, formando a coleção Bb-C-D-Eb-F-Gb-Ab<sup>3</sup>. É importante notar que a nota central da simetria, Bb, é sustentada como pedal.

Fig. 4: Tema inicial explorando a simetria inversional da coleção acústica. Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 6, n. 141, *Imagem e Reflexo* (comp. 1-14).

<sup>3</sup> Suchoff descreve essa coleção como um dos modos diatônicos chamando-a de Bb-Mixolídio-Eólio, ou seja, Mixolídio com a sexta abaixada (SUCHOFF, 2002: p. 147).

*Imagem e Reflexo* tem uma forma semelhante a um rondó, onde o refrão ou tema A, aliás variado a cada reiteração, tem uma estrutura assimétrica com mudança de fórmula de compasso onde as duas frases que o constituem se estendem por sete compassos. O procedimento melódico é análogo a *Reflexo de Imitação*. As frases partem da nota central Bb, expandem-se até a nota F, e retornam ao Bb. Na apresentação do tema A, há uma continuação de mais sete compassos, formando uma única frase direta já que a melodia só retorna ao Bb no compasso final. As duas estruturas justapostas tem uma proporção assimétrica de 3+4+7 que se assemelha à proporção 2+2+4 da sentença clássica (fig. 4).

A peça é formada por oito seções com diferentes indicações de andamento: *Allegro – Più Mosso – Tempo I – Vivacissimo – Meno Mosso – Vivacissimo – Tempo I – Più Mosso*. A estrutura do rondó respeita essas divisões: A – B – A' – C – A'' – D – A''' – Coda. Cada uma dessas seções tem uma coleção acústica diferente, relacionadas por transposição. Para que se entenda a progressão da peça, basta olhar para as notas centrais de cada parte. Tem-se Bb – B – D – Eb – F# – G – Bb, que correspondem a uma coleção simétrica, tanto invercionalmente como transposicionalmente, por ser formada por duas tríades aumentadas distantes entre si por um semitom. Essa coleção é chamada de hexatônica (STRAUS, 2005: p. 149). A seção A e suas variações percorrem, portanto um ciclo de terças maiores, enquanto os temas secundários percorrem outro ciclo de terças maiores. Forma-se então um ciclo intervalar misto que alterna a progressão por terças menores e por semitons (fig. 5).

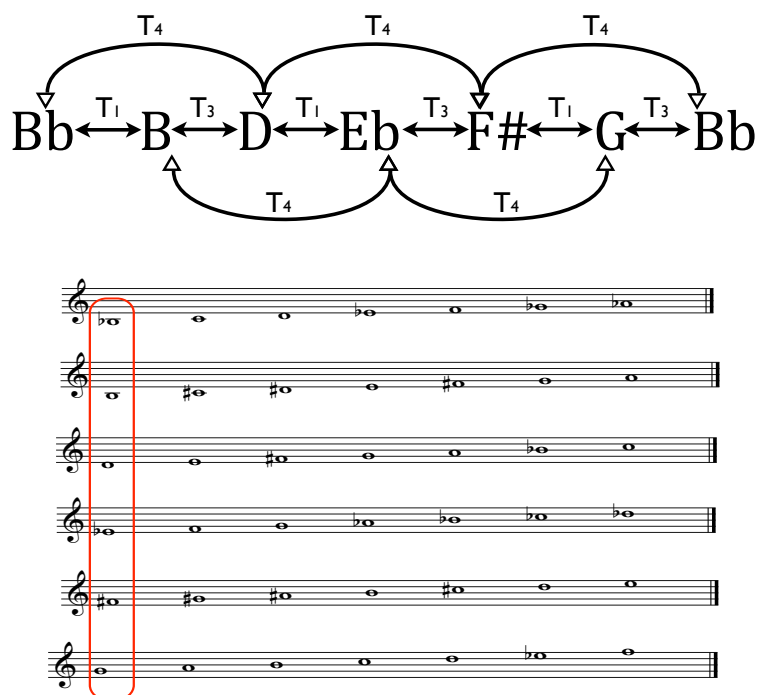


Fig. 5: Esquema das transposições das coleções acústicas de cada seção. Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 6, n. 141, *Imagem e Reflexo*.

The image displays three systems of musical notation for Tema A and its variations. The first system is marked 'Allegro' and features a complex rhythmic structure with time signatures of 2/4, 3/8, 3/8, 2/4, 3/8, 3/8, and 2/4. It includes dynamic markings of *f ben ritmato* and *piú f*. The second system is marked 'Tempo I' and has time signatures of 3/4, 2/4, 3/8, 3/4, and 3/4. It includes dynamic markings of *mf* and *f*. The third system is marked 'Meno mosso' and has time signatures of 3/8, 3/8, 2/4, 3/8, 3/8, and 3/8. It includes dynamic markings of *f* and *piú f*. The notation includes treble and bass clefs, various note values, rests, and articulation marks.

Fig. 6: Tema A e suas variações transpostas por terças maiores (Bb-D-F#). Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 6, n. 141, *Imagem e Reflexo* (comp. 1-14, 23-29, 40-46).

O interessante dessa progressão é que a transposição por semitom produz uma outra coleção com a menor quantidade de notas em comum, ou seja, apenas duas. O vetor intervalar da classe de conjuntos 7-34, correspondente à coleção acústica, é 254442. Isso nos indica que, à exceção das transposições por tons inteiros e por semitom, haverá quatro notas em comum entre as coleções transpostas pelos outros intervalos, lembrando que o trítono, por mapear-se em si mesmo, produz o dobro de notas em comum em relação à quantidade de ocorrências.

Se comparadas, então, as primeiras duas coleções da peça (Bb-C-D-Eb-F-Gb-Ab e B-C#-D#-E-F#-G-A), verifica-se que apenas as notas Eb (=D#) e Gb (=F#) são mantidas na transposição. Se Bartók optasse por progredir pela coleção de tons inteiros, que também pode ser formada por duas tríades aumentadas, ele teria justamente a transposição que traria o maior número de notas em comum, ou seja cinco. A coleção C-D-E-F-G-Ab-Bb retém Bb-C-D-F-Ab da coleção original. Optou-se, portanto pelo contraste e pela saturação cromática.

Já a transposição através da tríade aumentada pode ser vista como uma projeção composicional por ser um subconjunto da coleção muito importante uma vez que apresenta

um de seus eixos de simetria inversional coincidente com o eixo da coleção. Uma peça como *Imagem e Reflexo*, que explora a simetria inversional, pode tirar proveito da tríade aumentada. A seção b faz exatamente isso. A melodia pode ser compreendida como um prolongamento, através de bordaduras, da terças maiores equidistantes do centro da simetria. Nessa seção, a tríade aumentada é tocada em praticamente todos os tempos fortes (fig.7).

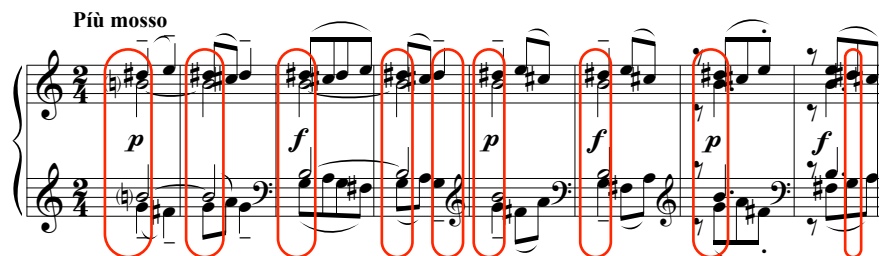


Fig. 7: Prolongamento da tríade aumentada na seção b. Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 6, n. 141, *Imagem e Reflexo* (comp. 15-22).

A coda é dividida em duas seções e a primeira apresenta um procedimento composicional de enorme importância para a música de Bartók: a compressão intervalar. Os tons inteiros do pentacorde diatônico são progressivamente comprimidos até o pentacorde totalmente cromático. O primeiro pentacorde a surgir a partir desse processo pertence a classe de conjuntos 5-10 e pertence tanto à coleção acústica como à coleção octatônica. Os dois pentacordes seguintes pertencem à classe 5-3 e se relacionam por inversão T2I. Tem-se portanto Bb-C-D-Eb-F (5-33), E-F-G-Ab-Bb (5-10), E-F-G-A-Bb e F-F#-G-A-Bb (5-3) e F#-G-Ab-A-Bb (5-1) (fig. 8).



Fig. 8.: Primeira seção da coda composta a partir de pentacordes em progressiva compressão intervalar. Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 6, n. 141, *Imagem e Reflexo* (comp. 63-73).

A seção final é composta a partir de um pentacorde acústico e octatônico na mão direita, obtido pela compressão intervalar do pentacorde que permanecera intacto na seção

anterior, e outro cromático na mão esquerda. O material resultante é uma coleção de dez notas na qual apenas as notas C# e E estão ausentes.

Fig. 9.: Seção final da coda composta a partir de um pentacorde acústico/octatônico e um pentacorde cromático. Bartók, *Mikrokosmos*, vol. 6, n. 141, *Imagem e Reflexo* (comp. 74-82).

### 3. Referências Bibliográficas

ANTONKOLETZ, Elliott. *The Music of Béla Bartók*. Los Angeles: University of California Press, 1984.

\_\_\_\_\_. *Twentieth Century Music*. Englewoods Cliffs: Prentice Hall, 1992.

BARTÓK, Béla. *Mikrokosmos*. Londres: Boosey & Hawkes Music Publishers, 1987.

\_\_\_\_\_. *Béla Bartók Essays / Selected and Edited by Benjamin Suchoff*. London: Bison Books, 1992.

SUCHOFF, Benjamin. *Béla Bartók: Life and Work*. Lanham: Scarecrow Press, 2001.

\_\_\_\_\_. *Bartók's Mikrokosmos: Genesis, Pedagogy, and Style*. Lanham: Scarecrow Press, 2002.

\_\_\_\_\_. *Béla Bartók: A Celebration*. Lanham: Scarecrow Press, 2004.

STRAUS, Joseph N. *Introduction to Post-tonal Theory*. Terceira Edição. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2005

TYMOCZKO, Dmitri. *A Geometry of Music: Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*. New York: Oxford University Press, 2011.

WILSON, Paul. *The Music of Béla Bartók*. Primeira Edição. New Haven: Yale University Press, 1992.