



Aspectos da utilização da técnica de multiplicação na peça *Escondido num ponto*, de Alexandre Ficagna

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

Alexandre Remuzzi Ficagna
UEL – alexandre.ficagna@gmail.com

Tadeu Moraes Taffarello
UEL – tadeutaffarello@uel.br

Resumo: Neste artigo, será feita uma breve exposição da técnica de multiplicação tal como criada por Pierre Boulez. Em seguida, será analisada sua aplicação pelo compositor Alexandre Ficagna na parte de piano da primeira seção da peça *Escondido num ponto*. Com esta observação “microscópica”, buscar-se-á demonstrar o modo como um compositor pôde se apropriar de uma técnica criada dentro de uma abordagem composicional específica (serialismo), e adaptá-la a outra.

Palavras-chave: Técnica de multiplicação. Pierre Boulez. Música contemporânea.

Aspects of using the multiplication technique in *Escondido num ponto*, by Alexandre Ficagna

Abstract: After the exposition of Boulez’s multiplication technique, it’s application by composer Alexandre Ficagna will be presented, focusing in the piano part of the first section of *Escondido num ponto*. This detailed observation allow us to demonstrate how a composer uses for his own compositional purposes a technique created for a different compositional approach (serialism).

Keywords: Multiplication technique. Pierre Boulez. Contemporary music.

1. Sobre a técnica de multiplicação

A primeira fase do serialismo integral, surgida nos anos do pós-guerra, é caracterizada pelo pontilhismo, em que os parâmetros da nota musical (alturas, durações, timbres e intensidades) eram serializados separadamente, numa abordagem atomista da composição. A esta fase, seguiu-se uma segunda, caracterizada pelos chamados “tipos especiais de organização serial” (KOBLYAKOV, 1990: 1) que são uma concepção por blocos com a utilização das chamadas “técnica de grupos” (MENEZES, 2002: 412). É nesta fase que Pierre Boulez cria a técnica de multiplicação.

Na bibliografia sobre o assunto há uma multiplicidade de termos associados à técnica: o próprio Boulez, em seu livro *Penser la musique aujourd’hui*, faz menção à multiplicação de complexos (BOULEZ, 1963: 41) e conjuntos (p. 88); Menezes (2002: 410) fala em multiplicação de acordes; Koblyakov (1990: 3) e Gentil-Nunes (2013) referem-se à multiplicação de frequências; e Straus (2005: 237) à multiplicação de classes de alturas (*pitch-classes*). Segundo Koblyakov (1990), Boulez não utiliza a técnica apenas para a construção ou geração de estruturas, mas como uma ferramenta que vai desde a criação de acordes, gestos e fluxos, ao controle da densidade e à estruturação global da peça.

A primeira aplicação composicional aparece em *Le Marteau sans maître*, para contralto e sexteto, estreada em 1955. Nesta obra, Boulez parte da divisão irregular de uma série dodecafônica em cinco grupos, compostos por 2, 4, 2, 1 e 3 notas distintas. Assim como é comum na técnica serial, estes grupos podem também ser lidos harmonicamente.



Figura 1: série dodecafônica dividida irregularmente em cinco grupos utilizada por Pierre Boulez em *Le marteau sans maître* (KOBLYAKOV, 1990: 4)¹

A técnica propriamente dita consiste em transpor as notas de uma estrutura a partir dos intervalos das notas de outra estrutura. Por exemplo, na multiplicação do grupo de quatro notas pelo primeiro grupo de duas notas, obteremos um complexo sonoro que terá todas as notas do grupo de quatro notas acrescidas do intervalo de 7m, intervalo do primeiro grupo. Nesse caso, dois resultados são possíveis: (1) tendo a nota de referência como nota mais grave, acrescenta-se o intervalo ascendente; e (2) tendo a nota de referência como nota mais aguda, acrescenta-se o intervalo descendente, conforme demonstrado na Figura 2. As duas resultantes formam, na realidade, o mesmo acorde² transposto à distância do intervalo de 7m. Por fim, Boulez elimina as oitavas.

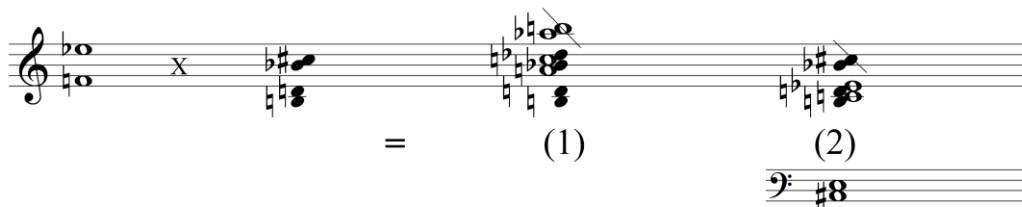


Figura 2: multiplicação do grupo de quatro notas pelo primeiro grupo de duas notas. O traço representa a nota que será descartada.

Outro exemplo: a multiplicação do segundo grupo de duas notas pelo grupo de três notas, em que três resultados são possíveis: (1) tendo a nota de referência como nota mais grave, a cada nota do grupo de duas notas são acrescentados ascendente os intervalos do grupo de três notas, 6M e 7M; (2) tendo a nota de referência como a nota central, a cada nota do grupo de duas notas são acrescentados os intervalos de 2M ascendente e 6M descendente; e (3) tendo a nota de referência como a nota mais aguda, à cada nota do grupo de duas notas são acrescentados descendente os intervalos de 2M e 7M, conforme demonstrado na

Figura 3. Assim como na primeira multiplicação demonstrada, as resultantes são transposições de um mesmo conjunto de intervalos e as oitavas são eliminadas.



Figura 3: multiplicação do grupo de três notas pelo segundo grupo de duas notas. O traço representa a nota que será descartada.

Vejamos agora como tal procedimento foi aplicado na peça *Escondido num ponto* (2012), de Alexandre Ficagna.

2. Aplicação em *Escondido num ponto*: geração de matizes sonoras

Escondido num ponto é um quarteto para flauta, saxofone alto, violoncelo e piano. Nesta peça, ao invés de fragmentar uma sequência linear de notas, tal como feito por Boulez, a técnica de multiplicação foi utilizada para colorir e adensar o tricorde Lá, Fá, Sol#, multiplicado por uma tríade de Mi menor (Figura 4, marcados como “1”). No princípio, a ideia era estabelecer um “reservatório” de matizes da sonoridade criada pela sobreposição dos tricordes.

Foram gerados os três resultados possíveis de multiplicação: tendo a nota de referência como nota mais grave (acrescentando 3m + 5J a partir de cada nota do tricorde); tendo a nota de referência como nota central (acrescentando 3M acima + 3m abaixo); tendo a nota de referência como a nota mais aguda (acrescentando 3M + 5J abaixo). Na Figura 4, cada tipo de multiplicação é destacado por setas indicando as direções de acréscimo dos intervalos.

O passo seguinte foi transpor cada um dos três acordes gerados a partir de cada uma de suas notas³ (Figura 4, coluna direita): por exemplo, o primeiro acorde resultante da primeira multiplicação (Lá, Dó, Mi, Fá, Sol#, Si, Dó, Mi) foi transposto a partir da segunda nota, Dó, ou seja, 3m acima; em seguida, a partir de sua terceira nota, Mi, 5J acima, e assim sucessivamente. As transposições podem ser vistas na coluna direita da Figura 4.

Diferentemente das aplicações usuais da técnica de multiplicação, as notas repetidas em diferentes oitavas não foram descartadas e os acordes gerados não foram utilizados na peça como conjuntos de classes de alturas: na maior parte do tempo procurou-se preservar a exata sequência dos intervalos, na exata posição da tessitura.

Nos casos em que uma nota ocorresse duas vezes no acorde inicial da multiplicação, foi considerada a possibilidade de transpô-la a qualquer oitava do registro

(mantendo-se, contudo, a sequência dos intervalos). É o caso, por exemplo, dos acordes transpostos sobre a nota Dó na primeira linha da Figura 4. Pode-se observar que a técnica foi pensada como forma de gerar acordes harmonicamente semelhantes, mas com sonoridade gradualmente diferenciada pela posição no registro.

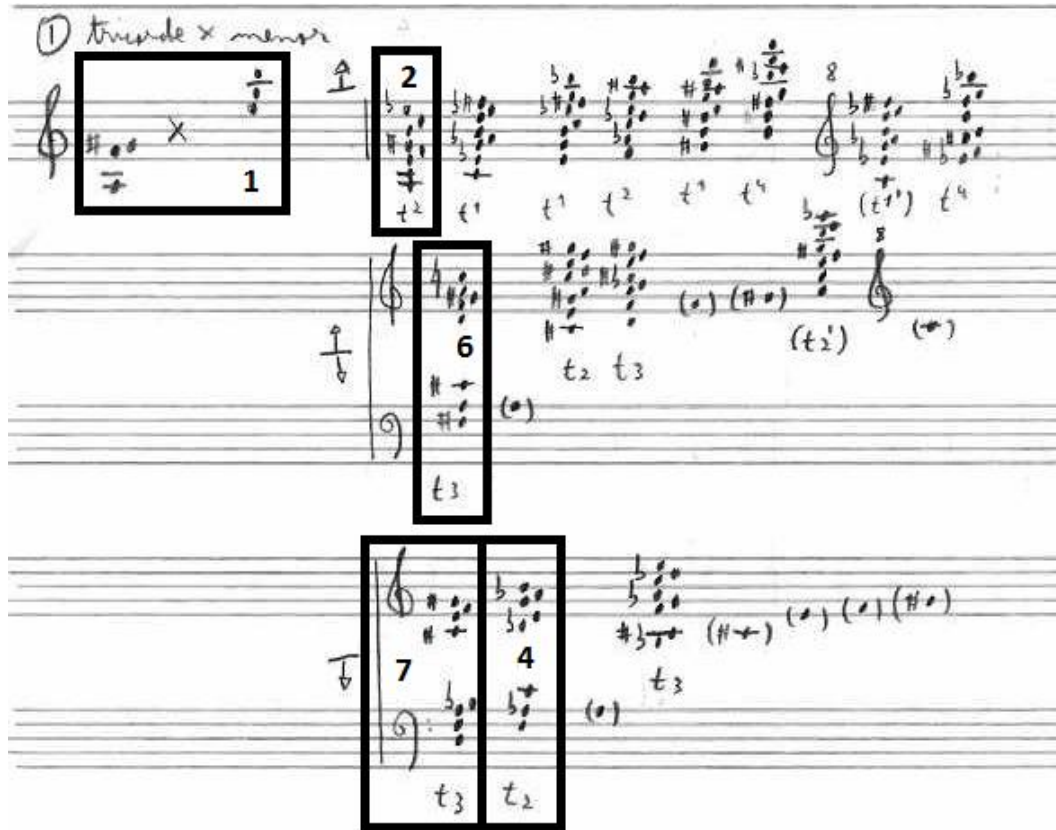


Figura 4: acordes resultantes do processo de multiplicação e suas transposições. Em destaque os utilizados na primeira seção da peça, numerados conforme sequência de aparecimento.

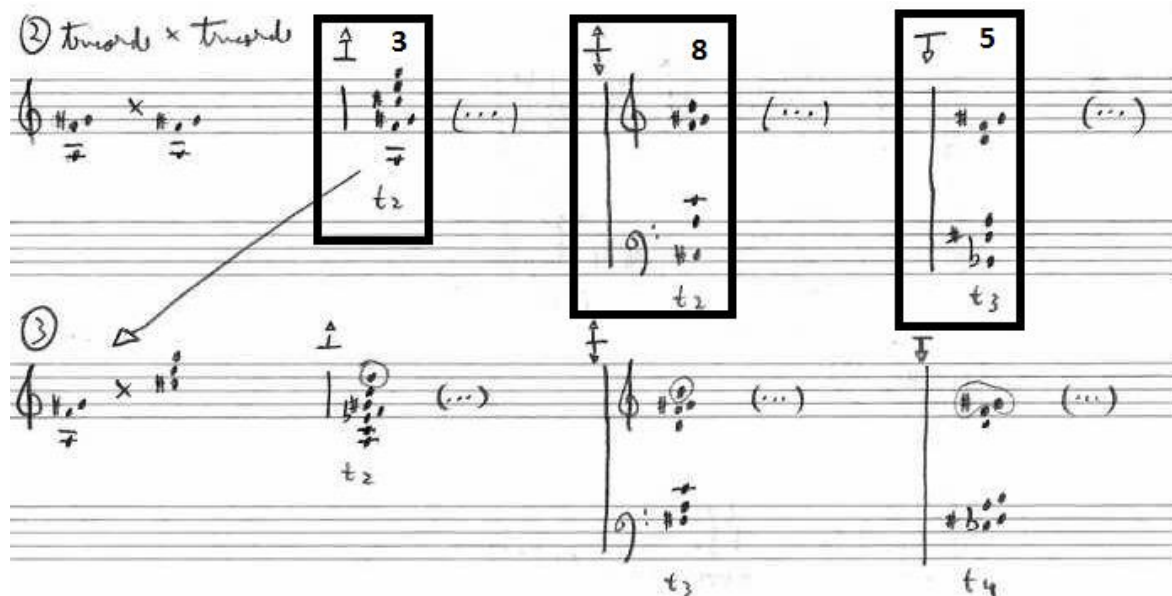
Durante o processo de composição de *Escondido num ponto* (cf.: FICAGNA, 2012 e 2014), uma melodia improvisada a partir do 2º modo de transposição limitada de Messiaen (st + T + st + T + st + T + st + T) havia sido criada. Como forma de estabelecer uma ligação entre esta melodia e os acordes gerados por meio da multiplicação, constatou-se que estes poderiam ser classificados conforme cada uma das quatro transposições do modo de Messiaen à qual se encaixariam (indicados nos exemplos 4 e 5 como t1, t2, t3 ou t4), estabelecendo-se possíveis elos entre os diversos acordes gerados.

Outros acordes utilizados na peça, matizes dos anteriores, foram gerados a partir dos seguintes procedimentos:

1) a trichorde inicial foi multiplicado a si mesmo, o que corresponde a transpor sua constituição intervalar sobre suas próprias notas tendo a nota mais grave como referência: [Lá, Fá, Sol#] + [Fá, Dó#, Mi] + [Sol#, Mi, Sol], resultando em Lá, Fá#, Sol#, Dó#, Mi, Sol

(Figura 5, acorde 3). Também foram realizadas as outras multiplicações possíveis, ou seja, tendo como referências as notas central e superior. A Figura 5 (pauta superior) mostra o resultado destas multiplicações. Apesar de ausentes da figura, também foram consideradas as transposições dos acordes tal qual o sistema exposto na Figura 4.

2) a porção inferior da primeira estrutura resultante na multiplicação anterior (o tricorde Lá, Fá, Sol#) foi multiplicado pela sua porção superior (Dó#, Mi, Sol), tendo como referências as notas grave (acorde 3), central (acorde 8) e aguda (acorde 5), o que gerou mais três acordes (Figura 5, pauta inferior). Apesar de não demonstrado na Figura 5, os três acordes gerados foram transpostos às suas próprias notas. Esta multiplicação gerou acordes cujo conteúdo total escapa a uma única transposição do modo de Messiaen, tal como ocorre em relação ao acorde resultante da sobreposição dos tricordes iniciais (Lá, Fá, Sol#, Mi, Sol, Si – acorde 1, Figura 4).



The image shows two staves of handwritten musical notation. The top staff is labeled '② triacorde x triacorde' and shows two triads (Lá, Fá, Sol#) multiplied together. This results in three boxed chords: '3' (Lá, Fá, Sol#), '8' (Lá, Fá, Sol#, Dó#, Mi, Sol), and '5' (Lá, Fá, Sol#, Dó#, Mi, Sol, Si). The bottom staff is labeled '③' and shows the same process with circled notes. This results in three boxed chords: 't2' (Lá, Fá, Sol#, Dó#, Mi, Sol), 't3' (Lá, Fá, Sol#, Dó#, Mi, Sol, Si), and 't4' (Lá, Fá, Sol#, Dó#, Mi, Sol, Si, Lá, Fá, Sol#). An arrow points from the first boxed chord in the top staff to the first boxed chord in the bottom staff.

Figura 5: outras multiplicações sobre o mesmo tricorde (transposições não anotadas). Em destaque, os acordes utilizados na peça, numerados conforme sequência de aparecimento. As notas circuladas (pauta inferior, clave de sol) não fazem parte de uma única transposição do modo de Messiaen.

A partir deste reservatório de acordes, pode-se pensar no estabelecimento de gradações e contrastes segundo vários critérios: proximidade na tessitura, número de alturas comuns, transposição do modo de Messiaen a que pertence, etc.

Como *Escondido num ponto* não é uma peça serial, cada uma de suas cinco seções possui particularidades na maneira como os resultados das multiplicações são utilizados na criação de morfologias sonoras, ainda que o “reservatório” de acordes seja sempre o mesmo. Por exemplo, nas seções III e IV, os acordes funcionam como “pilares” de uma textura de trilos e trêmulos, sendo que ora há maior definição do conteúdo harmônico (trêmulos entre

notas dos acordes), ora tal conteúdo é “borrado” cromaticamente (trilos à distância de semitom). Já nas seções I e V, os acordes são utilizados como blocos sonoros, tocados ao piano, de modo que outras estratégias se fizeram presentes⁴, que comentaremos a seguir. Para este artigo, observaremos com maior detalhe os blocos do piano na primeira seção da peça⁵, para compreender como o compositor se apropriou desta técnica em prol de um resultado próprio.

3. Estratégias de utilização na primeira seção de *Escondido num ponto*: os blocos do piano

O início da peça consiste na deformação de uma sonoridade inicial (cf.: FICAGNA, 2012 e 2014). Nos primeiros 19 compassos há uma insistência sobre os blocos marcados como 1 e 2 na Figura 4. Apesar de possuírem elementos que permitem estabelecer algum grau de contiguidade [a semelhança harmônica, a mesma altura (a nota Lá²) como nota mais grave, as notas do tricorde como notas comuns], a repetição acentua as diferenças de densidade harmônica e de localização no registro. Ainda assim, pode-se pensar o bloco 2 como uma deformação harmônica (através da técnica de multiplicação) do bloco 1, sendo que o segundo é repetido mais vezes (6 contra 4) como forma de caracterizá-lo como uma espécie de “eixo”.



Figura 6: (*Escondido num ponto*, c.6-12, piano: acordes em *staccato*. Estes blocos são os destacados na Figura 4 como 1 e 2.

Além das repetições, uma maneira de firmar (ou reafirmar) o bloco 2 como eixo é a ocorrência de pequenos desvios cromáticos, estratégia para variar esta sonoridade deformando-a, mas mantendo a densidade harmônica e localização na tessitura. Estas deformações cromáticas podem ser do tipo vai-e-volta (c.19-26) ou interrompidas pela volta súbita do bloco de partida (como bloco: c.38-41, e c.58-60; como arpejo, misturando os blocos 1 e 2: c.49-51; como bloco com suas notas redistribuídas na tessitura: c.56-58, Figura 7). Como é o bloco que mais presente nesta seção da peça, é o único que tem as notas redistribuídas na tessitura.



Figura 7: *Escondido num ponto*, c.57-58, piano: interrupção da sequência de deformação cromática do bloco 2 pelo seu surgimento com as notas redistribuídas.

Antes de observar a maneira como foram utilizados os acordes frutos das multiplicações, convém ressaltar que há nesta seção uma espécie de antítese harmônica ao bloco 2: trata-se de um acorde baseado numa série harmônica defectiva⁶, também sobre a nota Lá, mas cuja fundamental virtual está três oitavas abaixo (ao qual nos referiremos como bloco sh). No decorrer do movimento o bloco sh vai tomando sua forma definitiva e se tornando cada vez mais frequente até se estabelecer definitivamente no início da segunda seção da peça.

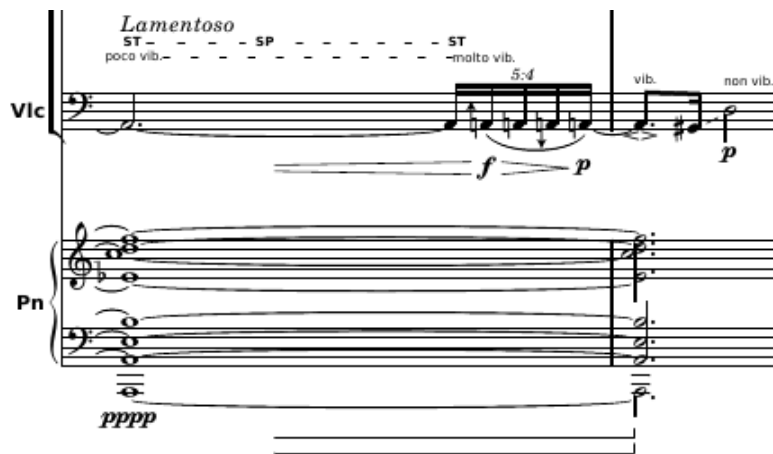


Figura 8: *Escondido num ponto*, c.77-78, início da segunda seção: versão definitiva do bloco sh e entrada da melodia do violoncelo.

Também foram explorados diferentes tipos de ataques e ressonâncias (*staccato* sem pedal, sustentado sem pedal, sustentado com pedal, arpejado etc.) para acentuar ou atenuar o efeito desejado (continuidade ou corte). Por exemplo: no início da peça os acordes relacionados ao bloco 2 são tocados sempre em *staccato*, enquanto o bloco sh sempre aparece sustentado com pedal, mas ao longo da seção estas características vão sendo misturadas com os “blocos matizes” (blocos em destaque nos exemplos 4 e 5).

Os acordes oriundos das multiplicações são utilizados basicamente de duas maneiras: a) como se fossem deformações sutis da mesma sonoridade (normalmente a partir do bloco 2 ou sh), estendendo-a no tempo; b) como contrastes, como elementos estranhos à sonoridade imediatamente anterior (estabelecendo um corte).

O primeiro tipo de utilização ocorre nos seguintes compassos:

- c.28 e c.44: o bloco 3 da Figura 5 surge como matiz do bloco 2 e antecede o corte estabelecido pelo bloco sh na sequência;
- c.31-32, c.47 e c.49: o bloco 2 é disposto de forma semelhante ao bloco sh, soando como uma deformações do mesmo;
- c.61, bloco 6 da Figura 4 (semelhança ao bloco anterior no comportamento ataque-ressonância, na tessitura e na transposição do modo de Messiaen);
- c.62 e 63, duas vezes o bloco 7 da Figura 4 (interrompidos pelo bloco sh sobre a nota Mi₂ como breve deformação);
- c.65-66: bloco 6 com presença da porção superior do bloco 2 (imediatamente anterior, provocando um efeito de adensamento), com mudança de t2 para t3 (brevemente interrompidos pelo tricorde no final do compasso); bloco 7 (Figura 4) e 8 (Figura 5), com mudança de t3 para t2, mas com proximidade no registro;

Já a utilização como corte ocorre nos seguintes compassos:

- c.33 e c.34, respectivamente bloco 4 da Figura 4 (oitava acima)⁷ e bloco 5 da Figura 5, em contraste acentuado de tessitura;
- c.58, bloco 2 em disposição semelhante ao bloco sh como corte para o processo de deformação cromática, corte acentuado pela disposição na tessitura;
- c.62, idem c.31-32, 47 e 49, mas desta vez como contraste (harmônico, de tipo de ataque, de tessitura, de dinâmica);

O bloco sh aparece como corte em dois momentos:

- c.29 e c.67 (quando se estabelece como novo “centro”).

Em outros dois momentos, é ele que distorce os blocos das multiplicações:

- no c.53, bloco sh (oitava acima) como distorção do arpejo sobre o bloco 2;
- c.63, sobre a nota Mi_b, proximidade no registro ao mesmo tempo em que introduz um forte contraste em relação à nota Lá (na quarta seção da peça a polarização efetivamente desloca-se ao trítono).

Em resumo, a seção começa com uma insistência no bloco 2, que vai sendo deformado e/ou contraposto a outros blocos, estabelecendo continuidades ou rupturas/cortes. Procedimentos como as deformações cromáticas ou redistribuição das alturas ocorrem somente com o bloco 2, uma vez que suas repetições o tornam uma espécie de “eixo”. Paralelamente começam a surgir blocos baseados numa série harmônica defectiva (bloco sh): num primeiro momento a aparição esporádica destes blocos causa um forte contraste harmônico com os blocos oriundos da técnica de multiplicação (e suas eventuais

deformações); no decorrer da seção os blocos sh tornam-se mais frequentes e acabam dominando o final da primeira seção.

Conclusão

Apesar de utilizar uma técnica surgida na prática do serialismo, *Escondido num ponto* não se configura como uma música serial. A multiplicação nesta peça foi pensada como uma ferramenta para gerar morfologias sonoras e não apenas classes de alturas: na seção que abordamos, os acordes tornaram-se blocos sonoros, na maioria das vezes com posição fixa na tessitura.

Exceções a essa fixidez ocorreram em relação aos acordes transpostos sobre as notas oitavas nos acordes resultantes das multiplicações, uma particularidade em relação à aplicação tradicional da técnica, que elimina as oitavas por tratar as notas como classe de alturas. Ao contrário, o sistema de transposições fez com que a oitava reproduzisse o acorde em outro registro da tessitura, o que levou o compositor a generalizar tal procedimento e a considerar a utilização destes blocos em qualquer oitava preservando, contudo, a sequência dos intervalos.

O único acorde que teve a sua sequência de notas redistribuídas pela tessitura foi o bloco 2, uma vez que suas várias repetições ao longo da primeira seção da peça configuram-no como uma espécie de “eixo”. A redistribuição das notas de um acorde, que é uma das possibilidades da técnica de multiplicação, foi utilizada em momentos específicos dessa seção somente quando se queria sua cor harmônica espalhada pela tessitura, numa sonoridade mais “aberta”, cuja distribuição na tessitura se aproxima da disposição das notas de uma série harmônica (como no bloco sh).

A própria utilização do bloco sh, acorde não gerado pelas multiplicações, traz um elemento estranho ao universo sonoro dessa técnica, uma vez que ela desdobra a sonoridade harmônica do acorde original. Aqui, a sonoridade do bloco sh foi contraposta à do bloco 2 (harmonicamente, em localização na tessitura, na utilização de ataque com ressonância e pedal etc.), criando uma espécie de antítese harmônica, que durante a seção vai ganhando sua forma definitiva e se estabelecendo como novo “eixo” da seção subsequente.

Ainda em relação ao bloco 2, por este ser o mais presente na primeira seção da peça, foi utilizado um procedimento sem relação com as multiplicações: as deformações cromáticas. Tais deformações alteraram o bloco, mantendo-se a proximidade na tessitura: aqui se pode falar em deformação de fato, pois há alteração da estrutura intervalar do bloco.

O foco que demos nesta comunicação pode fazer parecer que a primeira seção de *Escondido num ponto* é apenas um amontoado de acordes. Deve-se ressaltar, entretanto, que eles estão em interação com os outros elementos advindos dos outros instrumentos (como mostra brevemente a Figura 8). O interessante desta observação microscópica é justamente perceber o modo *sui generis* como um compositor pode se apropriar de uma técnica criada dentro de uma abordagem específica da composição (no caso da técnica de multiplicação, o serialismo), e adaptar o seu uso a outra abordagem, sem tentar apenas reproduzi-la.

Referências:

- BLAIN, Martin. Composition-as-research: Connecting Flights II for clarinet quartet – a research dissemination methodology for composers. In: 1st International Meeting for Chamber Music, 2012, Évora. *1st International Meeting for Chamber Music*. Évora, 2012. p. 68-88.
- BOULEZ, Pierre. *Penser la musique aujourd'hui*. Mainz: Schott's Soehne, 1963.
- GENTIL-NUNES, Pauxy. Particionamento rítmico e domínios harmônicos em *Le Marteau sans Maître — avant "l'artisanat furieux"*, de Pierre Boulez. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM), 2013, Natal. *Anais do XXIII Congresso da ANPPOM*, 2013.
- MENEZES, Flo. *Apoteose de Schoenberg*. 2ª Edição. Cotia: Ateliê Editorial, 2002.
- KOBYLAKOV, Lev. *Pierre Boulez: a world of harmony*. Contemporary Music Studies, vol. 2. New York: Routledge, 1990.
- STRAUS, Joseph. *Introduction to post-tonal theory*. 3rd edition. New Jersey: Prentice Hall, 2005.
- FICAGNA, Alexandre. A composição assistida por gráficos na música instrumental de Iannis Xenakis. In: Congresso da Associação Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Música (ANPPOM), 2012, João Pessoa. *Anais do XXII Congresso da ANPPOM*, 2012. v. XXII. p. 716-723.
- _____. *Entre o sonoro e o visual: a composição por imagens*. Campinas, 2014. 208 f. Tese (Doutorado em Processos Criativos). Instituto de Artes, Unicamp, Campinas, 2014.

Notas

¹ Não há na fonte citada explicações sobre escolhas que parecem arbitrárias, como por exemplo, o porquê do primeiro grupo de 2 notas da série aparecer melodicamente como 2M (Mib – Fá) e harmonicamente como 7m (Fá – Mib).

² Neste artigo, utilizamos o termo “acorde” quando nos referimos às estruturas abstratas geradas pelas multiplicações; e o termo “bloco” em relação aos acordes utilizados efetivamente na peça.

³ Tal tipo de transposição é demonstrada por BLAIN (2012, p. 76).

⁴ A seção II é marcada por um solo de violoncelo, baseado no 2º modo de transposição limitada de Messiaen, em várias transposições. Os acordes quase não se fazem presentes.

⁵ Focaremos nossa atenção nos blocos tocados pelo piano, uma vez que na primeira seção os outros instrumentos exploram sonoridades advindas de técnicas estendidas, passagens escalares empregando o 2º modo de Messiaen, além de arpejos que reforçam os blocos presentes no piano, ou seja, eles não permitem a observação da utilização da técnica de multiplicação.

⁶ Série harmônica em que alguns parciais estão ausentes.

⁷ Pode-se observar na Figura 4, terceiro sistema, que o primeiro bloco gerado possui a nota Fá repetida oitava acima, sendo o bloco sobre esta nota utilizado em diversas oitavas, como comentado anteriormente.