

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
ESCOLA DE MÚSICA E ARTES CÊNICAS

LUCIO SILVA PEREIRA

**PARTICULARIDADES DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NA MÚSICA SOLO E DE
CÂMARA MISTA DE IANNIS XENAKIS**

Goiânia

2014

LUCIO SILVA PEREIRA

**PARTICULARIDADES DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NA MÚSICA SOLO E DE
CÂMARA MISTA DE IANNIS XENAKIS**

Produto final (produção artística e artigo) apresentado ao Programa de Pós-graduação da Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do título de Mestre em Música.

Linha de pesquisa: Música na contemporaneidade.

Área de concentração: Música, Criação e Expressão.

Orientador: Prof. Dr. Fabio Fonseca de Oliveira

Goiânia
2014

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da UFG, MG, Brasil.

P436p
2014

Pereira, Lucio Silva, 1984-
Particularidades da percussão múltipla na música solo e de câmara
mista de Iannis Xenakis / Lucio Silva Pereira. - 2014.
43 f. : il.

Orientador: Fabio Fonseca de Oliveira.
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Programa
de Pós-graduação da Escola de Música e Artes Cênicas.
Inclui bibliografia.

1. Música. 2. Música contemporânea para percussão. 3. Percussão
múltipla. 4. Performance, complexidade e impossibilidade. 5. Xenakis,
Iannis. I. Oliveira, Fabio Fonseca de. II. Universidade Federal de Goiás,
Programa de Pós-graduação da Escola de Música e Artes Cênicas. III.
Título.

LUCIO SILVA PEREIRA

**PARTICULARIDADES DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NA MÚSICA SOLO E DE
CÂMARA MISTA DE IANNIS XENAKIS**

Trabalho de final de curso defendido junto ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* em Música da Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás, para obtenção do título de Mestre, aprovado em vinte e cinco de abril de dois mil e quatorze, pela Banca Examinadora constituída pelos professores:

Prof. Dr. Fabio Fonseca de Oliveira – UFG
Presidente da Banca

Prof. Dr. Antonio Marcos Souza Cardoso – UFG

Prof. Dr. Fernando Martins de Castro Chaib – IFG

AGRADECIMENTOS

A minha família: Penha, Aline, Ian e Gustavo.

À Andressa Prata Strazzi, por ter me trazido à Terra novamente.

Aos amigos da turma do mestrado.

Aos amigos do grupo de percussão Impact(o).

Aos professores e amigos dos cursos de Música, Dança e Teatro da Universidade Federal de
Uberlândia (UFU).

Ao amigo e professor Fabio Oliveira.

Everything changes. How, then, can we know something about anything?

Iannis Xenakis

RESUMO

Esta pesquisa está organizada em duas partes: A – Produção artística e B – Artigo. A primeira parte apresenta os programas e as notas de programa dos concertos de qualificação e defesa, realizados, respectivamente, nos dias 23 de agosto de 2013 e 25 de abril de 2014. A segunda parte consiste no artigo, que tem como principal objetivo estudar a utilização da percussão múltipla em obras solo e de câmara mista de Iannis Xenakis, identificando e discutindo particularidades da performance desse conjunto de obras, bem como elementos idiossincráticos na escrita percussiva do compositor. O artigo parte da conceituação de percussão múltipla, situando historicamente a percussão na música clássica ocidental durante os séculos XX e XXI, e ressalta a importância de Iannis Xenakis como compositor para essa nova linhagem do fazer percussivo. O trabalho também propõe dar um enfoque nas obras em que há um percussionista tocando percussão múltipla, seja solo ou em um contexto camerístico misto. Assim, as obras selecionadas e discutidas ao longo deste artigo são: *Psappha* (1975), *Dmaathen* (1976), *Komboi* (1981), *Kassandra* (1987), *Oophaa* (1989), *Rebonds* (1987/89) e *Plektó* (1993). Delimitado o repertório a ser estudado, este artigo identifica e discute quatro particularidades das obras: (1) instrumentação, (2) uso de polirritmias, (3) questões referentes a impossibilidades na música de Xenakis, e (4) uso de texturas polifônicas. A discussão aponta traços que caracterizam a escrita do compositor, identificando elementos de uso recorrente nas diversas obras, elaborando pontos referenciais, propondo soluções técnicas e desenvolvendo conceitos interpretativos que buscam contribuir para a preparação da performance do conjunto de obras.

PALAVRAS-CHAVE: Música contemporânea para percussão. Percussão múltipla. Performance, complexidade e impossibilidade. Iannis Xenakis.

ABSTRACT

This research is organized in two parts: A – Artistic production and B – Paper. The first part presents the programs and the program notes of the concerts held on August 23, 2013 and April 25, 2014. The second part presents the paper, which aims to study the use of multiple percussion in Iannis Xenakis solo and mixed chamber music, identifying and discussing performance characteristics of this set of works as well as idiosyncratic elements of percussion written by this composer. The paper begins with the concept of multiple percussion, historically situates the percussion in Western classical music during the twentieth and twenty-first centuries, and underscores the importance of Iannis Xenakis as a composer for this new lineage of percussion. The paper also proposes an approach to the works in which there is one percussionist playing multiple percussion set-ups, in solo or mixed chamber music context. Thus, the selected works are: *Psappha* (1975), *Dmaathen* (1976), *Komboï* (1981), *Kassandra* (1987), *Oophaa* (1989), *Rebonds* (1987/89) and *Plektó* (1993). After delimiting the repertoire to be studied, this paper identifies and discusses four characteristics of the works: (1) instrumentation, (2) the use of polyrhythms, (3) issues relating to the impossibilities in Xenakis' music and (4) the use of polyphonic textures. The discussion section suggests traits that characterize the composer's writing, identifying elements of recurrent use in various works, developing benchmarks, proposing technical solutions and developing interpretive conceptions that seek to contribute in the preparation of the performance of this set of works.

KEYWORDS: Percussion contemporary music. Multiple percussion. Performance, complexity and impossibility. Iannis Xenakis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Instrumentação e posicionamento dos performers e da plateia em <i>Persephassa</i>	25
Figura 2 – Nota explicativa de <i>Psappha</i>	28
Figura 3 – Foto de um par de bongôs de 6” e 8”.....	30
Figura 4 – Bumbo sinfônico de 40”.....	30
Figura 5 – Proposta de montagem para tambores.....	31
Figura 6 – Três eixos de movimentação.....	32
Figura 7 – Exemplo musical 1: compassos 90, 91 e 92 de <i>Kassandra</i>	32
Figura 8 – Exemplo musical 2: compassos 66 e 67 de <i>Rebonds</i> (movimento B).....	33
Figura 9 – Exemplo musical 3: polirritmia 5x7x11 em <i>Psappha</i> (segmento 770 a 807).....	36
Figura 10 – Exemplo musical 4 <i>Komboï</i> , compasso 13.....	37
Figura 11 – Exemplo musical 5: <i>Dmaathen</i> , compasso 84.....	37
Figura 12 – Exemplo musical 6: <i>Kassandra</i> , compasso 3.....	37
Figura 13 – Exemplo musical 7: <i>Oophaa</i> , compasso 43.....	37
Figura 14 – Exemplo musical 8: <i>Rebonds A</i> , compasso 21.....	38
Figura 15 – Exemplo musical 9: <i>Plektó</i> , compasso 18.....	38
Figura 16 – Exemplo musical 10: <i>Rebonds B</i> , compassos 86 e 87.....	39
Figura 17 – Exemplo musical 11: <i>Psappha</i> , início da seção de rulos no segmento 2.023.....	40
Figura 18 – Exemplo musical 12: rulos de bongô e bumbo de <i>Rebonds</i> (movimento B)....	40
Figura 19 – Textura polifônica com condução: compassos 1 e 2 de <i>Komboï</i>	43
Figura 20 – Textura polifônica com condução: compassos 1 e 2 de <i>Kassandra</i>	43
Figura 21 – Textura polifônica com condução: compassos 1 e 2 de <i>Rebonds B</i>	43
Figura 22 – <i>Komboï</i> , quarto sistema da p. 8.....	44
Figura 23 – <i>Kassandra</i> , sexto sistema da p. 3.....	45
Figura 24 – Alicerce rítmico em <i>Psappha</i> : trecho entre os incrementos 630 e 650.....	45
Figura 25 – <i>Komboï</i> : último sistema da p. 11.....	46

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Obras de Xenakis que utilizam montagens de percussão múltipla solo ou em música de câmara mista.....	26
Quadro 2 – Instrumentação percussiva das obras de Iannis Xenakis em que há um percussionista tocando percussão múltipla, seja solo ou em um contexto camerístico misto.....	27
Quadro 3 – Tipos de células polirrítmicas encontrados no repertório.....	35

SUMÁRIO

PARTE A: PRODUÇÃO ARTÍSTICA.....	10
RECITAL DE MESTRADO I (QUALIFICAÇÃO).....	11
ENCARTE COM GRAVAÇÃO DO RECITAL DE MESTRADO I (QUALIFICAÇÃO).....	14
RECITAL DE MESTRADO II (DEFESA).....	15
ENCARTE COM GRAVAÇÃO DO RECITAL DE MESTRADO II (DEFESA).....	18
 PARTE B: ARTIGO – PARTICULARIDADES DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NA MÚSICA SOLO E DE CÂMARA MISTA DE IANNIS XENAKIS.....	 19
INTRODUÇÃO.....	20
1 DEFININDO PERCUSSÃO MÚLTIPLA.....	22
1.1 O uso da percussão múltipla nas obras de Xenakis.....	23
1.2 Delimitando o conjunto de obras estudadas.....	27
2 PARTICULARIDADES DO USO DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NO REPERTÓRIO DELIMITADO.....	28
2.1 Instrumentação.....	28
2.2 O uso de polirritmia.....	34
2.3 Trabalho com trechos impossíveis.....	38
2.4 Texturas polifônicas.....	42
3 CONCLUSÕES FINAIS.....	47
REFERÊNCIAS.....	50

PARTE A: PRODUÇÃO ARTÍSTICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Escola de Música e Artes Cênicas – Programa de Pós-graduação em Música

RECITAL DE MESTRADO I (QUALIFICAÇÃO)

Auditório Belkiss Spencieri Carneiro de Mendonça

Goiânia, 23 de agosto de 2013 – 11h

LUCIO SILVA PEREIRA**Percussão (mestrando)**

PROGRAMA

Mari (1992)

Franco Donatoni (1927-2000)

Unchained melody (2004)

David Lang (1957)

Trio for three percussionists (1936)

John Cage (1912-1992)

Piano phase (1967)

Steve Reich (1936)

Rebonds B (1987-89)

Iannis Xenakis (1922-2001)

Músicos Convidados:

Leonardo Labrada – percussão

Catarina Percínio – percussão

Recital apresentado ao PPG Música da UFG como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música por Lucio Silva Pereira, sob a orientação do Prof. Dr. Fabio Fonseca de Oliveira. Banca examinadora: Profa. Dra. Sonia Marta Rodrigues Raymundo, Prof. Dr. Antonio Marcos Souza Cardoso e Prof. Dr. Fabio Fonseca de Oliveira.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS

Escola de Música e Artes Cênicas – Programa de Pós-graduação em Música

RECITAL DE MESTRADO I (QUALIFICAÇÃO)

Auditório Belkiss Spencieri Carneiro de Mendonça

Goiânia, 23 de agosto de 2013 – 11h

NOTAS DE PROGRAMA

As obras apresentadas configuram o primeiro recital apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* da Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás.

A seleção das obras que compõem este recital foi feita priorizando-se composições que utilizassem montagens de percussão múltipla e/ou que fossem representativas no repertório de música contemporânea para instrumentos de percussão dos séculos XX e XXI.

Mari (1992), de Franco Donatoni, é um solo de marimba composto de dois movimentos. Donatoni foi um compositor italiano vanguardista. Viveu na Itália pós-guerra e, dentre várias ideias, acreditava que o compositor não cria, transforma. Os dois movimentos de *Mari* utilizam um vasto espectro de dinâmicas, cores e relações matemáticas.

Unchained melody (2004), de David Lang, é um solo de percussão múltipla. Lang é considerado um dos precursores da música pós-minimalista, em que os processos diluem-se ao longo da obra e, a princípio, não são evidentes. *Unchained melody* utiliza deslocamentos rítmicos, palíndromos, instrumentação diversa e um senso rítmico muito marcante.

Trio for three percussionists (1936), de John Cage, representa uma das primeiras obras musicais escritas para esse tipo de formação instrumental. Cage é considerado por muitos o pai da música contemporânea para percussão. Discutiu e inovou conceitos da música ocidental, destacando o silêncio. *Trio* apresenta uma escrita simples, mas demanda muito cuidado timbrístico. Essa obra contou com as participações especiais de Leonardo Labrada e Catarina Percínio.

Rebonds B (1987/89), de Iannis Xenakis, é um solo de percussão múltipla dividido em dois movimentos, A e B. Xenakis foi precursor da música estocástica, serial e eletrônica. Com uma vivência marcada pela Segunda Guerra Mundial e pela matemática, engenharia e arquitetura, Xenakis se destacou como um dos mais influentes compositores do século XX. O

movimento B é marcado por uma intensa condução rítmica e um diálogo entre os instrumentos de madeira e tambores, que se fundem ao longo da obra.

Piano phase – arranjo para duas marimbas – (1967), de Steve Reich, foi a primeira obra que utilizou a técnica de defasagem gradual em instrumentos acústicos. Reich é um dos precursores da música minimalista, em que o mais importante é o processo, não o produto. Essa obra contou com a participação especial de Leonardo Labrada.

ENCARTE COM GRAVAÇÃO DO RECITAL DE MESTRADO I (QUALIFICAÇÃO)

Auditório Belkiss Spencieri Carneiro de Mendonça
Goiânia, 23 de agosto de 2013 – 11h

LUCIO SILVA PEREIRA
Percussão (mestrando)

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
Escola de Música e Artes Cênicas – Programa de Pós-graduação em Música

RECITAL DE MESTRADO II (DEFESA)

Miniauditório 2 da FAV – Emac
Goiânia, 25 de abril de 2014 – 13h30

LUCIO SILVA PEREIRA
Percussão (mestrando)

PROGRAMA

Figment V (2009)
Elliott Carter (1908-2012)

I am sitting in a room (1970)
Alvin Lucier (1931)

Contrastes (2001)
Marisa Rezende (1944)

Child of Tree (1975)
John Cage (1912-1992)

Rebonds A (1987/89)
Iannis Xenakis (1922-2001)

Músicos Convidados:

Khesner Oliveira – percussão

Danilo Aguiar – processamento de áudio

Recital apresentado ao PPG Música da UFG como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música por Lucio Silva Pereira, sob a orientação do Prof. Dr. Fabio Fonseca de Oliveira. Banca examinadora: Prof. Dr. Antonio Marcos Souza Cardoso, Prof. Dr. Fernando Martins de Castro Chaib e Prof. Dr. Fabio Fonseca de Oliveira.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
Escola de Música e Artes Cênicas – Programa de Pós-graduação em Música

RECITAL DE MESTRADO II (DEFESA)

Miniauditório 2 da FAV – Emac
Goiânia, 25 de abril de 2014 – 13h30

LUCIO SILVA PEREIRA
Percussão (mestrando)

NOTAS DE PROGRAMA

As obras do segundo recital foram apresentadas como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Música ao Programa de Pós-graduação *stricto sensu* da Escola de Música e Artes Cênicas da Universidade Federal de Goiás.

A seleção das obras para este recital foi feita priorizando-se composições que não fizessem parte do repertório *standard* para instrumentos de percussão, portanto, que apresentassem instrumentação, conceitos, escrita ou técnicas incomuns.

Figment V (2009), de Elliott Carter, é um solo de marimba dedicado a seu neto, Alexander. Na curta duração da obra, Carter apresenta uma de suas técnicas composicionais mais utilizadas e conhecidas: a modulação métrica. Aproveitando quiálteras como notas *pivot*, Carter acelera, ralenta e altera a métrica e colore a obra em curtos períodos de tempo. Essa apresentação também é uma homenagem ao compositor, que faleceu em 2012.

I am sitting in a room (1970), de Alvin Lucier, oferece a oportunidade de ouvir uma sala de forma única. O texto narrado é reproduzido e regravado repetidamente até que as frequências ressonantes da sala sejam o único som ouvido. Podemos notar influências da música minimalista e eletrônica.

Contrastes (2001), de Marisa Rezende, foi composta originalmente para piano e depois rearranjada para vibrafone e marimba. O desafio da obra é transpor a delicadeza de suas articulações e cores mantendo a conexão entre os percussionistas. É uma obra composta de uníssonos e contrastes melódicos.

Child of Tree (1975), de John Cage, é um solo para plantas amplificadas. A obra é atravessada pelo trabalho com o coreógrafo Merce Cunningham, e foi criada, primordialmente, como acompanhamento para um solo de dança. O uso de improvisação e

instrumentos não convencionais mostram as estruturas temporais da obra através das mudanças timbrísticas.

Rebonds A (1987/89), de Iannis Xenakis, é um dos dois movimentos da obra. Nesse movimento, o grande arco de densidade sonora é produzido gradativamente com o aumento da quantidade de notas e polirritmias. A linha rítmica condutora é clara e persistente, mas não independente como no movimento B da mesma obra.

ENCARTE COM GRAVAÇÃO DO RECITAL DE MESTRADO II (DEFESA)¹

Miniauditório 2 da FAV – Emac
Goiânia, 25 de abril de 2014 – 13h30

LUCIO SILVA PEREIRA

Percussão (mestrando)

¹ A gravação inclui somente áudio.

PARTE B: ARTIGO
PARTICULARIDADES DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NA MÚSICA SOLO E DE
CÂMARA MISTA DE IANNIS XENAKIS

INTRODUÇÃO

Este artigo tem como principal objetivo estudar a utilização da percussão múltipla em obras solo e de câmara mista de Iannis Xenakis, identificando e discutindo particularidades da performance e da escrita percussiva do compositor.

Iannis Xenakis foi um dos mais inovadores e representativos compositores do século XX. Divergindo metodologicamente do discurso musical serialista vigente na Europa pós-guerra, seu extenso repertório aproximou música e matemática de uma maneira nunca antes vista, abrindo caminho para inovações na notação musical, na espacialização sonora, no uso de tecnologia em música, na combinação de timbres, na criação de instrumentos, na estruturação da forma e dos parâmetros musicais e, especialmente, na escrita de obras para instrumentos de percussão.

A escrita percussiva *xenakiana* é um convite à ousadia. Suas composições destacam-se no *métier* percussivo por diversas vezes colocarem o performer muito próximo de seu limite físico e mental, exigindo um alto grau de preparo técnico e engajamento. Em sua produção artística, obras que utilizam montagens de percussão múltipla são encontradas em contexto orquestral, camerístico ou solista, mas nota-se que, especialmente a partir da década de 1970 (e com a escrita de *Persephassa*, em 1969), Xenakis volta substancialmente sua atenção para esse tipo de formação instrumental.

Como apontado por Borém e Ray (2012), a performance foi a última subárea da música a ingressar em programas de pós-graduação *stricto sensu*. No Brasil, o aumento da produção científica sobre Música no século XXI aponta para um novo paradigma da performance musical, a interdisciplinaridade:

O performer pesquisador conta com sua experiência no artesanato da realização musical, podendo contribuir decisivamente na busca de uma precisão e desenvolvimento da escrita idiomática e das técnicas estendidas, na correção e revisão de partituras editadas ou manuscritas, na elaboração de edições de performance, nas restaurações de partes incompletas ou perdidas, na adaptação de práticas de performance à escritura do compositor (BORÉM e RAY, 2012, p. 145).

A partir da coleta de dados dos últimos dez anos de publicação em quatro dos principais periódicos da área de Música no Brasil (*Per Musi*, *Música Hodie*, *Revista Brasileira de Música* e *Opus*), podemos notar que o aumento de publicações sobre Xenakis está ligado principalmente à subárea de composição musical, deixando uma lacuna na pesquisa que tem relação direta com a performance.

Este artigo está dividido em três grandes partes. A primeira realiza uma revisão bibliográfica focada em percussão múltipla, que contextualiza seu uso na música de concerto ocidental, discute a especificidade de sua utilização nas obras de Xenakis e, por fim, apresenta e justifica a escolha do subconjunto de obras, delimitando o recorte. A segunda parte é o cruzamento de dados de partituras, gravações e de uma bibliografia específica sobre o repertório delimitado, com vistas a buscar elementos que ajudem a caracterizar a escrita *xenakiana* para percussão múltipla, identificando e discutindo quatro aspectos básicos: instrumentação, uso de polirritmia, a questão da impossibilidade, e uso de texturas polifônicas. A terceira parte é conclusiva, centrando-se na discussão de aspectos práticos do repertório selecionado, com o objetivo de identificar traços específicos que marcam o repertório *xenakiano* para percussão.

Ao longo da pesquisa realizada durante o mestrado, algumas questões fizeram-se evidentes, e este artigo busca abordar e – quando possível – elucidar algumas delas, mesmo que de forma diferente em cada uma das seções. Ao refletir acerca do uso da percussão múltipla no repertório *xenakiano*, podemos nos perguntar: como preparar e dispor as montagens instrumentais para essas obras? Como lidar com os andamentos e durações (e demais indicações textuais) nesse repertório, em que a técnica instrumental e a resistência física do performer são levadas ao limite? Quais são as possibilidades de escolha e qual o escopo de atuação do performer diante da complexidade da escrita musical *xenakiana*?

Ao mesmo tempo em que aborda essas questões em busca de respostas elucidativas, este artigo também procura colocar em evidência tais questionamentos inseridos no repertório estudado. Entende-se que um conjunto tão complexo de questões de performance somente se manifesta em um repertório tão singular e eloquente como o composto pelas obras de Iannis Xenakis para percussão. Esse fato ajuda a distingui-las como algumas das mais desafiadoras e importantes obras de música de câmara e solo do século XX.

1 DEFININDO PERCUSSÃO MÚLTIPLA

Segundo Schick (2006), durante o século XX, alguns compositores ocidentais passaram a explorar o ritmo, o timbre e os instrumentos de percussão como matriz composicional:

Finalmente, depois de mais de cem anos de desenvolvimento, percussionistas estavam parados perto da linha de frente do reconhecimento e da respeitabilidade. Então, Cage, Edgard Varèse e Henry Cowell vieram com suas revoluções e cumprimentaram essa nova respeitabilidade com uma tijolada na cabeça. Cor e textura tornaram-se ruído e ritmo (SCHICK, 2006, p. 2).²

A revolução a qual Schick se refere, em essência, cria os grupos de percussão dentro do cânone erudito ocidental por volta das décadas de 1920 e 1930, e os compositores Edgard Varèse, Henry Cowell, George Antheil e John Cage são alguns dos importantes pioneiros a escreverem para essa formação.

Nesse mesmo período, e não por coincidência, a música ocidental começa a incorporar o ruído como elemento composicional. Em 1913, o compositor italiano Luigi Russolo escreve seu manifesto “a arte dos ruídos”, propondo uma nova maneira de ouvir os sons ruidosos que se desenvolviam paralelamente à multiplicação das máquinas, da indústria e dos sons das cidades.

Se a ideia da percussão como naipe independente surge na década de 1920 e consolida-se a partir da década de 1930, mas é somente na segunda metade do século XX (final da década de 1950 e início da de 1960) que compositores como John Cage, Karlheinz Stockhausen, Morton Feldman, Charles Wuorinen e Helmut Lachenmann dão o primeiro passo em direção à cristalização do conceito de percussão múltipla solo (NEUHAUS, 1963).

Assim surge um novo e inexplorado mundo sonoro. Segundo Al Payson, a percussão múltipla pode ser definida como “a prática em que um executante tem a possibilidade de tocar dois ou mais instrumentos de percussão ao mesmo tempo ou em rápida sucessão” (PAYSON, 1973 *apud* STASI e MORAIS, 2010, p. 62).

Fabio Oliveira (2009) identifica a percussão múltipla como uma linhagem significativa da percussão solo na música ocidental, apontando *27'10.554"* (1956), de John Cage, *Zyklus* (1959), de Karlheinz Stockhausen, *The King of Denmark* (1964), de Morton Feldman, e

² “Finally, after more than a hundred years of development, percussionists were standing near the front of the line for acknowledgement and respectability. Then Cage, Edgard Varèse, and Henry Cowell came along with their revolution and greeted this newfound respectability with a brick to the head. Color and texture became noise and rhythm”. (tradução minha)

Interieur I (1966), de Helmut Lachenmann, como algumas das primeiras composições que definem essa linhagem de performance percussiva.

Tamanho número de possibilidades rítmicas e timbrísticas oferecido pela percussão múltipla motivou esses e outros compositores a escreverem obras cada vez mais inovadoras e complexas para esse novo tipo de montagem instrumental, especialmente a partir da segunda metade do século XX. Schick (2006 *apud* STASI e MORAIS, 2010, p. 2) caracteriza esse tipo de montagem como uma “unidade poli-instrumental singular”.

1.1 O uso da percussão múltipla nas obras de Xenakis

Iannis Xenakis é reconhecido hoje como um dos mais importantes compositores de vanguarda do século XX. Segundo Harley (2004), Xenakis não teve uma formação musical tradicional e graduou-se em Engenharia Civil no Instituto Politécnico de Atenas. Quando adolescente, estudou análise, harmonia e contraponto com Aristote Koundourov e, anos mais tarde, já em Paris, frequentou as aulas de música do compositor e renomado professor Olivier Messiaen, entre 1951 e 1953. Harley (2004) explicita um momento importante durante a formação do compositor:

Xenakis frequentou as aulas de Messiaen regularmente entre 1951 e 1953, adquirindo conhecimento sobre uma grande variedade musical, voltado especialmente à análise do ritmo. No que tange a seu próprio trabalho, no entanto, o professor, mais velho, aconselhou Xenakis a trabalhar sozinho. Messiaen lembrou: “Eu entendi imediatamente que ele não era uma pessoa como as outras [...] Ele possui uma inteligência superior [...] Eu fiz uma coisa horrível que não deveria fazer com nenhum outro aluno, [...] eu disse: Não, você tem quase trinta anos, tem a sorte de ser grego, arquiteto e de ter estudado matemáticas especiais. Tire proveito disso. Aplique esse conhecimento a sua música” (HARLEY, 2004, p. 4).³

Em virtude dessa formação diversa, Xenakis pôde construir um caminho musical muito pessoal, propondo inovações estéticas, sonoras e filosóficas, criando um conjunto de obras radicalmente novas e produzindo uma voz composicional única.

Ele inova já a partir de suas primeiras obras orquestrais na década de 1950, escrevendo *Metastaseis* e *Pithoprakta* com base em entidades sonoras e procedimentos composicionais adaptados de funções probabilísticas. Nesse mesmo período, Xenakis começa a formalizar seu

³ “Xenakis audited Messiaen’s class regularly between 1951 and 1953, gaining insight into a wide range of music, with particular attention given to the analysis of rhythm. In terms of his own work, though, the elder composer advised him to work alone. Messiaen recalled, ‘I understood straight away that he was not someone like the others... He is of superior intelligence... I did something horrible which I should do with no other student,... I said, No, you are almost thirty, you have the good fortune of being Greek, of being an architect and having studied special mathematics. Take advantage of these things. Do them in your music’”. (tradução minha)

pensamento composicional e publica uma série de artigos no periódico *Gravesaner Blätter*, mais tarde recolhidos e publicados em francês como *Musiques Formelles* (1963), em que define suas ideias de uma maneira altamente científica e matemática, ao mesmo tempo em que postula, define e cria uma música que chama de estocástica.

Após uma década trabalhando como engenheiro e arquiteto no escritório de Le Corbusier, Xenakis decide viver exclusivamente de suas composições. Morais (2006) comenta que, a partir da década de 1960, Xenakis se torna extremamente produtivo, escrevendo obras que se tornaram marcos musicais. Foi um dos pioneiros na utilização de computadores no processo de composição algorítmica e escreveu algumas das obras mais importantes e inovadoras do repertório contemporâneo para percussão, como *Persephassa* (1969), para sexteto de percussão, *Psappha* (1975), solo de percussão múltipla, *Plêiades* (1978), para sexteto de percussão, e *Rebonds* (1987/89), solo de percussão múltipla.

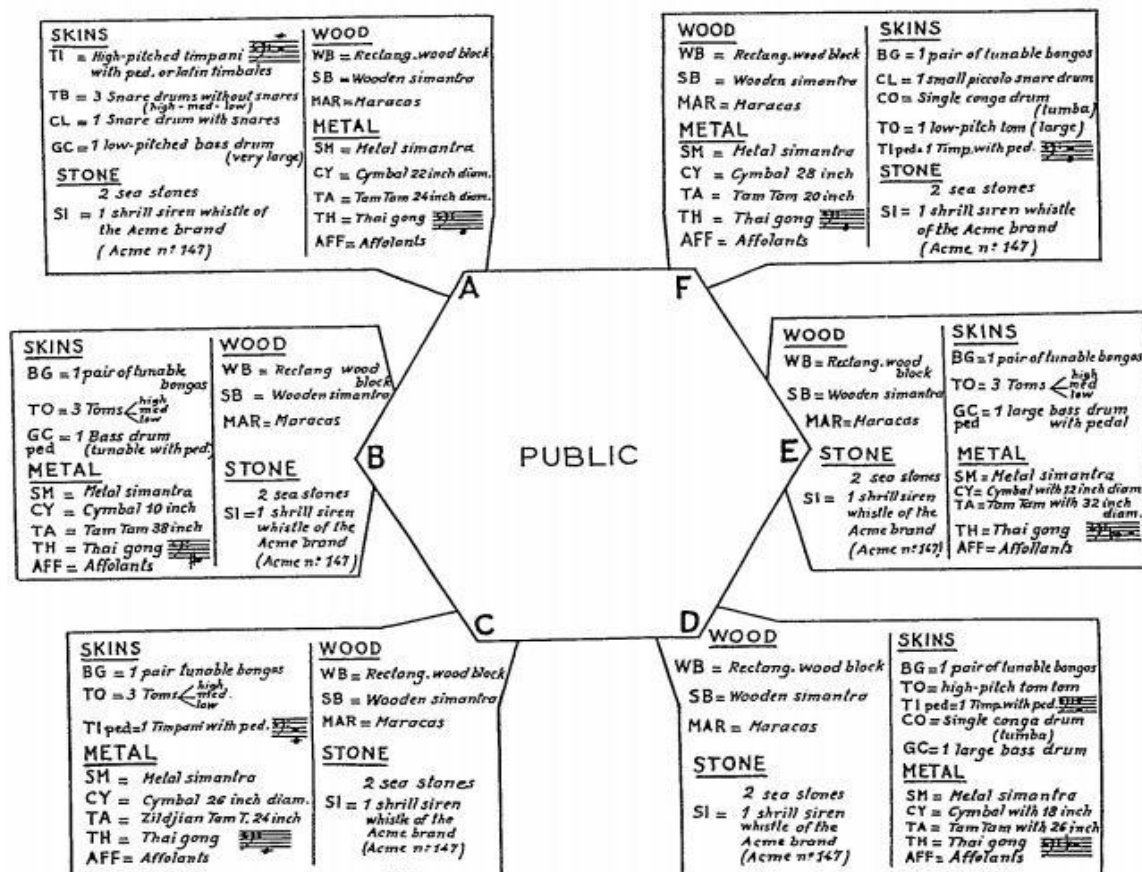
Em *Persephassa*, sua primeira composição para instrumentos de percussão (encomendada pelo grupo *Les Percussions de Strasbourg*), Xenakis utiliza o conceito de espacialização sonora como elemento estrutural da obra, colocando a plateia ao centro da performance, cercada por um sexteto de percussionistas e seu enorme arsenal de instrumentos (ver FIGURA 1). Como resultante, ocorre a sobreposição de diversas camadas timbrísticas e temporais, que circulam pelo espaço de performance e, em determinados momentos e de forma surpreendente, giram em círculos de direções opostas.

Em *Psappha* (1975), Xenakis explora uma instrumentação parcialmente indeterminada, a escrita gráfica e os limites técnicos (e até físicos) do percussionista. É uma obra cheia de estruturas rítmicas polifônicas (ou polirrítmicas, como gostava Xenakis), que utiliza a força rítmica para a construção de um pulso comum (ALUOTTO, 2011).

Quando escreveu o sexteto para percussão *Plêiades* (1978), segunda encomenda do grupo *Les Percussions de Strasbourg*, Xenakis inovou com a criação de um conjunto de instrumentos de teclados de percussão, especialmente para essa obra. Composto de dezenove barras de metal, afinadas de maneira não temperada entre si, Xenakis as batizou de *sixxen* (em homenagem aos seis músicos do *Le Percussions de Strasbourg* – *six*, em francês – e as iniciais de seu próprio nome, *xen*). Além da utilização do *sixxen*, *Plêiades* incorpora desde alturas e escalas modais da abertura de *Jonchaies* (1977) até texturas cromáticas saturadas e grandes montagens de tambores, para criar uma das obras que definem o repertório de câmara percussivo.

PERSEPHASSA

Instrumental Nomenclature and Placement of the 6 Percussionists



The **AFFOLANTS** are paper-thin sheets of steel approximately 1 foot square which are held and shaken with the hand.

The **METAL SIMANTRA** are suspended rods of extremely hard tempered steel having .08 inch diameters and 4.4 inch lengths and are struck with a triangle beater or a tenor drum stick with a metallic head.

The **WOODEN SIMANTRA** are suspended pieces of extremely hard resonant wood, each approximately 24 inches x 2.4 inches x .08 inches and are struck with a wooden stick or a mallet with a metallic or hard wooden head.

The **SEA STONES** smoothed and rounded by the sea and about the size of a person's hand, are placed on a cushion and struck with a second stone of the same size

The **SKINS** should be untuned and are classified in the 6 spaces of the upper staff of each part as shown on the first page of score.

Figura 1– Instrumentação e posicionamento dos performers e da plateia em *Persephassa*
 Fonte: Adaptado de Williams (1987, p. 10).

Entre suas obras para percussão, ainda podemos destacar outras que utilizam instrumentações inusitadas, como *Okho* (1989), para três djembés, *Dmaathen* (1976), para oboé e percussão múltipla, e *Komboi* (1981), para percussão múltipla e cravo. O Quadro 1 apresenta, em ordem cronológica, as obras de Xenakis que utilizam montagens de percussão múltipla.

Quadro 1 – Obras de Xenakis que utilizam montagens de percussão múltipla solo ou em música de câmara mista

Obra	Ano de composição	Formação instrumental
<i>Persephassa</i>	1969	Sexteto de percussão
<i>Psappha</i>	1975	Percussão solo
<i>Dmaathen</i>	1976	Oboé e percussão
<i>Plêiades</i>	1978	Sexteto de percussão
<i>Aïs</i>	1980	Barítono amplificado, percussão e 96 músicos
<i>Komboï</i>	1981	Cravo e percussão
<i>Chant dès Soleils</i>	1983	Coral misto, coral infantil, metais (sopro) e percussão
<i>Idmen A</i>	1985	Coral misto e 4 percussionistas
<i>Idmen B</i>	1985	6 percussionistas e qualquer coro
<i>Kassandra</i>	1987	Barítono amplificado tocando uma harpa de 20 cordas e percussão
<i>Rebonds</i>	1987-89	Percussão solo
<i>Oophaa</i>	1989	Cravo e percussão
<i>Plektó (Flechte)</i>	1993	Piano, flauta transversa, violino, violoncelo, clarineta e percussão
<i>Zythos</i>	1996	Trombone e 6 percussionistas
<i>O-Mega</i>	1997	Percussionista solo e 13 instrumentistas

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

1.2 Delimitando o conjunto das obras estudadas

Além dos solos, duos e formações de câmara mista, Xenakis utiliza montagens de percussão múltipla em sextetos e obras orquestrais com ou sem vozes. Discutir o uso da percussão múltipla em todas essas obras extrapolaria o escopo desta pesquisa de mestrado. Assim, considerando as obras de Xenakis em que há um percussionista tocando percussão múltipla, seja solo ou em um contexto camerístico misto (percussão e instrumentos de outra família), chegamos ao seguinte subconjunto: *Psappha* (1975), *Dmaathen* (1976), *Komboï* (1981), *Kassandra* (1987), *Oophaa* (1989), *Rebonds* (1987/89) e *Plektó – Flechte* – (1993). Esse é, portanto, o subconjunto de obras escolhido para discussão nas seções seguintes deste artigo, e o Quadro 2 apresenta a instrumentação utilizada em cada uma delas.

Quadro 2 – Instrumentação percussiva das obras de Iannis Xenakis em que há um percussionista tocando percussão múltipla, seja solo ou em um contexto camerístico misto

Obra	Ano de composição	Formação instrumental	Instrumentação percussiva detalhada
<i>Psappha</i>	1975	Solo de percussão	9 instrumentos entre peles e madeiras e 7 instrumentos de metal
<i>Dmaathen</i>	1976	Oboé e percussão	3 bongôs, 3 congas, 1 bumbo, 1 tam-tam sinfônico, 1 vibrafone e 1 xilorimba
<i>Komboï</i>	1981	Cravo e percussão	1 vibrafone, 2 blocos de madeira, 2 bongôs, 3 congas, 4 tom-tons, 1 bumbo e 7 potes de cerâmica
<i>Kassandra</i>	1987	Barítono amplificado com harpa e percussão	5 blocos de madeira, 1 bumbo, 2 tom-tons e 3 bongôs
<i>Oophaa</i>	1989	Cravo e percussão	7 potes de cerâmica, 2 bongôs, 3 tom-tons e 2 bumbos
<i>Rebonds</i>	1987-89	Solo de percussão	5 blocos de madeira, 2 bongôs, 1 conga, 2 tom-tons e 2 bumbos
<i>Plektó (Flechte)</i>	1993	Piano, flauta transversa, violino, violoncelo, clarineta e percussão	5 blocos de madeira, 2 bongôs, 3 tom-tons e 2 bumbos

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

2 PARTICULARIDADES DO USO DA PERCUSSÃO MÚLTIPLA NO REPERTÓRIO DELIMITADO

Xenakis faz uso frequente de instrumentações coincidentes ou idênticas entre as diferentes obras, autocitações, polirritmias, trechos hipercomplexos e material textural criado a partir da sobreposição de vozes, ritmos e timbres. Ao tocar essas obras para percussão múltipla de Iannis Xenakis, o performer é desafiado a repensar, solucionar e, por vezes, ampliar seu entendimento de técnica, possibilidades interpretativas, tipos de montagem instrumental e sua distribuição no espaço. E, desses desafios, surgem várias questões.

Como preparar montagens de percussão múltipla para esse repertório? Quais são as possibilidades de escolha do performer diante da complexidade da escrita musical *xenakiana*? Como lidar com os andamentos e durações em obras em que a técnica instrumental e a resistência física do performer são levadas ao limite? Essas questões permeiam as discussões neste capítulo. Ao mesmo tempo em que buscamos traços que caracterizam a escrita musical do compositor, tentando identificar o que é distintivamente *xenakiano* na composição para percussão múltipla, elaboramos pontos de referência e propomos soluções técnicas e interpretativas que visam contribuir para a preparação da performance desse conjunto de obras.

2.1 Instrumentação

No repertório selecionado para este artigo, todas as obras apresentam instrumentação definida pelo compositor, com exceção de *Psappha*, que dá ao performer a possibilidade de escolha entre vários instrumentos pertencentes à categoria de timbres ou de materiais, segundo a nota explicativa reproduzida abaixo na Figura 2.

NOTE EXPLICATIVE

Un accent peut signifier
à l'intérieur d'une séquence

- 1) intensité plus forte
- 2) changement brusque de timbre
- 3) changement brusque de poids
- 4) ajout brusque d'un autre son et le jouer simultanément avec celui du temps non accentué.
- 5) combinatoire simultanée des significations précédentes.

Sont seulement indiquées les sonorités globales souhaitées, qui viendront les structures et architectures rythmiques de cette pièce. Ce sont elles qui doivent être mises en valeur par des équilibres des puissances et des timbres choisis hors des sonorités banales.

Registre de hauteurs

Gradations dans les registres

aigu A 1 2 3
medium B 1 2 3
graves C 1 2 3

Catégorie de timbre ou de matériaux

PEAUX	BOIS
-------	------

Bongos suraigus
Tables, Tom-Toms à deux peaux désaccordées mais en sympathie,
Timbale très grave,
grosse caisse très large,
Tambours africains
Congas.

Troncs d'arbres,
Simbira,
Blocks japonais, ronds.

Registre de hauteurs

Gradations dans les registres

moyen D 1 2 3
neutre E
très aigu F 1 2 3

Catégorie de timbre ou de matériaux

METAL

Barres d'acier trempé, sonnettes,
Roul d'acier,
Plaques épaisses
Tom-Toms ou Congas frappés sur la tige avec une balle métallique ou un marteau.

Figura 2 – Nota explicativa de *Psappha*
 Fonte: Adaptado de Xenakis (1976, p. 9).

A definição prévia dessas categorias de timbres (peles, madeiras e metais) e seus respectivos registros influencia – dentro de um certo limite – o tipo e o tamanho da montagem de percussão múltipla a ser empregada. Há a dificuldade de se propor um modelo único de preparação para montagem de percussão múltipla que contemple as necessidades de qualquer percussionista, tendo em vista que, para cada preparação, o performer tem a liberdade de escolher e criar as nuances conforme suas necessidades individuais.

Ainda assim, é importante notar que Xenakis faz uso recorrente de certas famílias instrumentais, como tambores (tom-tons, congas, bongôs e bumbos), instrumentos de madeira (blocos, pedaços de madeira, simantra) e metal (tubos, pedaços ou barras de metal, frigideiras, painéis), dando ao performer a possibilidade de criar montagens de percussão múltipla mais ou menos ergonômicas, em que a mesma distribuição instrumental no espaço pode ser reaproveitada para a execução de diferentes obras, permitindo que a memória corporal estudada em certa obra possa ser transferida para outra. As montagens de tambores, madeira e potes de cerâmica de *Kassandra*, *Oophaa*, *Plektó* e *Rebonds*, por exemplo, podem ser idênticas ou muito parecidas. Em relação às outras, cada obra apresenta apenas pequenas variações na quantidade de instrumentos similares, porém as famílias de instrumento permanecem as mesmas. Esse é um notável traço *xenakiano* no uso da percussão múltipla (vide QUADRO 2).

Como dito anteriormente, no repertório selecionado para este artigo, *Psappha* é uma exceção, pois dá ao performer a possibilidade de escolha de instrumentos dentro de uma mesma categoria de timbres ou materiais. Sobre a definição e a escolha de instrumentos em *Psappha*, Aluotto (2011, p. 29) explica que:

Os três grupos instrumentais da esquerda (A, B e C) fazem parte da categoria de timbres ou materiais representada por peles e madeiras, enquanto os três grupos da direita (D, E e F) fazem parte da categoria de timbres de metais. Cada um dos grupos instrumentais possui gradações internas (1, 2 e 3 – sendo 1 o mais agudo), exceto o registro E (neutro), que não possui subdivisões.⁴

Uma montagem de *Psappha* que, por exemplo, utilize somente instrumentos de madeira nos grupos A, B e C pode apresentar uma distribuição completamente diferente de outra que opte por instrumentos de peles. Essa liberdade de escolha dada ao performer foi uma das grandes inovações de *Psappha* e, por esse motivo, a obra exige um tratamento específico em sua preparação e montagem do aparato instrumental.

⁴ A citação faz referência a uma figura, porém, neste texto, não é relevante.

Com base nos dados apresentados no Quadro 2, nota-se também que Xenakis utiliza tambores em todo o repertório selecionado. Com um olhar mais detalhado, percebe-se que, em todas as obras, (com exceção de *Psappha*, em que parte da instrumentação é opcional), Xenakis utiliza bongô e bumbo. Assim, temos bongô (agudo) e bumbo (grave) nos extremos opostos do registro de frequência dos tambores, enquanto tom-tons e congas preenchem as frequências intermediárias do espectro. A relação entre bongô e bumbo não está apenas na oposição entre os registros e as dimensões físicas, mas também nas montagens, ou seja, na maneira como o instrumental é disposto no espaço. Em *Oophaa*, *Rebonds* e *Dmaathen*, Xenakis pede que a extensão das alturas entre os tambores, madeiras e potes de cerâmica seja a maior possível, garantindo diferenciação timbrística através do registro. De um lado do espectro está o bongô e um membranofone de dimensões pequenas, composto por dois tambores de madeira unidos, que variam (normalmente) de 6 a 12 polegadas de diâmetro (FIGURA 3). De outro, está o bumbo, com dimensões que podem variar de 18 a 50 polegadas (FIGURA 4). Essa discrepância nos instrumentos e seus timbres, a diferença entre um bongô pequeno e um bumbo enorme, torna-se um elemento que o compositor, em diversos momentos, utiliza como estrutural da composição, por vezes opondo timbres e registros localizados em extremos opostos do espectro.



148. Bongôs

Figura 3 – Foto de um par de bongôs de 6 e 8 polegadas
Fonte: Adaptado de Frungillo (2002, p. 424).



Figura 4 – Bumbo sinfônico de 40”
Fonte: Adaptado do catálogo *Pearl*.

Uma possibilidade de montagem dos tambores pode ser feita tomando-se os teclados de percussão como exemplo, ou seja, os mais graves à esquerda e os mais agudos à direita, em ordem crescente. Para compactar ainda mais as montagens, podemos intercalar os tambores de frequências intermediárias em duas linhas horizontais paralelas. A Figura 5 exemplifica a vista superior desse tipo de montagem, em que os tambores organizam-se do maior para o menor. O número 1 representa o bumbo, enquanto 6 e 7 são o par de bongôs. O retângulo à frente dos tambores pode ser uma mesa para suporte das madeiras ou dos potes de cerâmica.

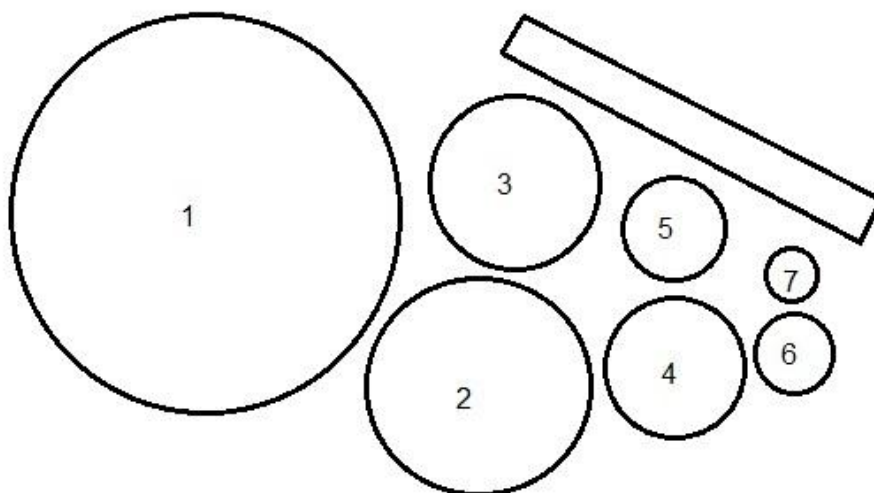


Figura 5 – Proposta de montagem para tambores
Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Esse tipo de montagem facilita a movimentação lateral dos punhos e braços em trechos com grande número de figuras musicais ou em andamentos rápidos, pois aproxima os tambores em um espaço menor, em que o percussionista pode tocá-los sem a necessidade de

grandes deslocamentos corporais por meio da rotação dos punhos. Porém, adiciona-se um terceiro eixo de movimentação para os membros superiores, compondo a seguinte estrutura: o primeiro eixo é o de movimentação vertical dos punhos e braços (descer e subir das baquetas), o segundo é horizontal (direita e esquerda dos tambores, madeiras ou potes de cerâmica) e o terceiro é o de profundidade (frente e trás), em virtude de os tambores ficarem dispostos em duas linhas paralelas frontais (FIGURA 6).



Figura 6 – Três eixos de movimentação

Legenda: O eixo z representa a movimentação vertical, x representa a horizontal e y, a profundidade.

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Já os instrumentos de madeira são utilizados obrigatoriamente em quatro das sete obras de nosso subconjunto: *Komboï*, *Kassandra*, *Rebonds*, *Plektó* e, opcionalmente, *Psaphaa*. As madeiras e os potes de cerâmica (utilizados em *Oophaa* e *Komboï*) fornecem um tipo de material melódico completamente diferente do gerado pelo vibrafone e pela xilorimba⁵, utilizados em *Dmaathem* e *Komboï*, pois não possuem alturas definidas. Em *Kassandra* e *Rebonds*, as madeiras executam um trecho idêntico, fortemente sugerindo o uso de uma autocitação pelo próprio compositor, tese reforçada pela proximidade cronológica das obras (FIGURAS 7 e 8). Em *Kassandra*, a figura em questão inicia-se na terceira colcheia da pauta inferior e, em *Rebonds*, na sexta colcheia.

⁵ Instrumento similar à marimba mas com extensão maior, possuindo as mesmas notas da tessitura aguda do xilofone, tendo até cinco oitavas. É chamado também de xylorimba ou xylomarimba, silomarimba e xilorimba. (FRUNGILLO, 2003, p. 392).



Figura 7 – Exemplo musical 1: compassos 90, 91 e 92 de *Kassandra*

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.



Figura 8 – Exemplo musical 2: compassos 66 e 67 de *Rebonds* (movimento B)

Fonte: Adaptado de Xenakis (1991, p. 11)

Segundo Cardassi (2004), as autocitações ocorrem quando o compositor reutiliza trechos idênticos de uma obra em outra como ferramenta para imprimir unidade composicional e evidenciar convicções em suas ideias musicais.

Com relação ao uso de instrumentos de altura definida, percebemos que o material musical tonal ou os instrumentos de afinação temperada são os menos utilizados nas montagens de percussão múltipla do repertório em questão. O vibrafone e a xilorimba, utilizados em *Komboï* e *Dmaathen*, atuam com solos e dobras de melodias criando efeitos texturais – sempre distanciados da tonalidade – que muitas vezes buscam a sobreposição de grandes camadas de informação (segue mais a frente, na subseção 2.4, uma discussão mais detalhada de certos aspectos referentes às alturas definidas).

Este artigo não tem o objetivo de realizar uma análise harmônica/melódica formal ou estudar a configuração desses instrumentos, uma vez que eles já possuem formato predefinido. O vibrafone e a xilorimba fazem parte das montagens de percussão múltipla, assim como o bumbo, o bongô e os pedaços de madeira, mas não podem ser montados de maneiras diferentes, pois, apesar de apresentarem pequenas variações de construção e tamanhos de teclas, eles normalmente são acrescentados às montagens de percussão múltipla como são.

2.2 O uso de polirritmia

Em 1976, numa entrevista dada a Simon Emmerson, Xenakis comentou sobre a importância do aspecto polirrítmico na obra *Psappha*:

A nova peça é para percussão solo. É uma composição puramente rítmica, o que significa que as cores são utilizadas para fornecer maior clareza à construção polirrítmica. Os instrumentos não possuem altura definida e são basicamente divididos em duas categorias: uma representada por peles e madeiras, como grandes tambores africanos, e outra por metais – não tam-tans, mas metais grosseiros como trilhos de trem e pedaços de ferro. [...] A questão básica é a construção do padrão rítmico, o aspecto polirrítmico da composição (Xenakis, entrevistado por EMMERSON, 1976 *apud* ALUOTTO, 2011, p. 10).

Psappha (1975) é a obra mais antiga do repertório estudado nesta pesquisa e, como dito por Xenakis, prioriza o ritmo, o aspecto polirrítmico. Esse tipo de material ritmicamente complexo é um dos traços característicos da escrita musical do compositor, e podemos percebê-lo não só em *Psappha*, mas em todo o repertório selecionado. Diferentes tipos de materiais polirrítmicos são encontrados nas sete obras aqui estudadas, e as relações ocorrem em duas camadas: entre os instrumentos de cada naipe e entre o instrumental completo de cada obra. No entanto, limitar-nos-emos a discutir somente as polirritmias ocorridas entre duas vozes e que utilizem quiálteras nas montagens de percussão. A única exceção acrescida ocorre em *Psappha*, na qual estudaremos as polirritmias de duas e três vozes que ocorrem entre os segmentos 770 e 940.

Tomemos por polirritmia o exemplo de Fridman (2012), que a define como um fenômeno vertical em que é possível detectar dois ou mais padrões rítmicos ocorrendo simultaneamente. No Quadro 3 abaixo, podemos constatar os tipos e quantidades de células polirrítmicas encontrados em cada obra, exemplificando um dos traços da escrita musical de Xenakis. Dois aspectos requerem atenção: (i) a construção deste quadro contabiliza as células polirrítmicas e seus inversos, assim, um 5:7 e um 7:5 são considerados iguais; (ii) as células polirrítmicas 3:2 e 3:4 são as mais utilizadas.

As polirritmias que ocorrem em *Psappha* não ocorrem da mesma forma que no restante do repertório. Dada a natureza da notação utilizada em *Psappha*, na qual as notas são escritas sobre uma grade horizontal (ver FIGURA 9), a cada momento existem apenas dois tipos de valor rítmico ou de incremento, em que os ritmos são notados em cima de uma linha vertical ou entre duas linhas verticais. Além disso, com exceção da quintina encontrada entre os segmentos 70 e 74, não há outras quiálteras em toda a obra.

Quadro 3 – Tipos de células polirrítmicas encontradas no repertório

Obra	Tipos de células polirrítmicas por obra															
	3:2	3:4	3:5	3:7	5:4	5:6	5:7	5:8	6:7	6:9	7:8	9:7	9:8	9:10	9:12	9:14
<i>Kassandra</i>	-	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Dmaathen</i>	3	4	-	2	2	3	1	-	-	-	1	-	1	-	-	-
<i>Rebonds</i>	27	38	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Oophaa</i>	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Komboï</i>	13	13	-	-	4	1	4	3	1	2	3	2	-	1	1	1
<i>Plektó</i>	8	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborado pelo autor, 2014.

Assim, por essa particularidade do sistema notacional utilizado, as polirritmias não ocorrem como na escrita tradicional – a partir da subdivisão de uma figura que representa um pulso (semínima em 4/4, por exemplo) ou de uma métrica (2/4, por exemplo) –, mas, sim, pela superposição de diferentes velocidades a partir de um valor mínimo comum. A Figura 9 exemplifica as polirritmias de três vozes nesse tipo de escrita, em que, a partir do incremento mínimo (notas sobre e entre linhas), temos uma passagem polirrítmica que superpõe 5 (na família de instrumentos A), com 7 (na família B) e com 11 (na família C):

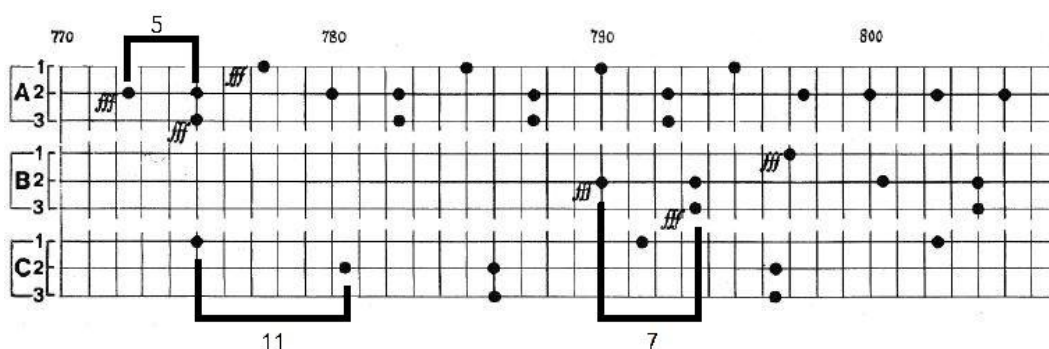


Figura 9 – Exemplo musical 3: polirritmia 5x7x11 em *Psappha* (segmento 770 a 807)

Fonte: Adaptado de Xenakis (1976, p. 3).

O trecho em estudo inicia-se no segmento 740, com os instrumentos da camada C executando ataques a cada onze incrementos mínimos. No segmento 772, os instrumentos da camada A iniciam a interação com ataques a cada cinco incrementos. Finalmente, no segmento 790, os instrumentos da camada B completam a polirritmia de três vozes com ataques a cada sete incrementos.

É importante notar que as três camadas não se mantêm nesse fluxo organizado o tempo todo, pois, em alguns poucos momentos, pequenas variações alteram a quantidade de ataques. Oliveira (2009, p. 78) comenta que esses distúrbios podem ter sido colocados cuidadosamente por Xenakis com a intenção de maximizar a superfície rítmica já irregular e instável da seção.

Nas seis obras restantes, podemos encontrar exemplos convencionais da escrita de polirritmos. As Figuras 10, 11, 12, 13, 14 e 15 mostram as células polirrítmicas encontradas em cada obra.



Figura 10 – Exemplo musical 4: *Komboi*, compasso 13
 Fonte: Adaptado de Xenakis (1982, p. 1).

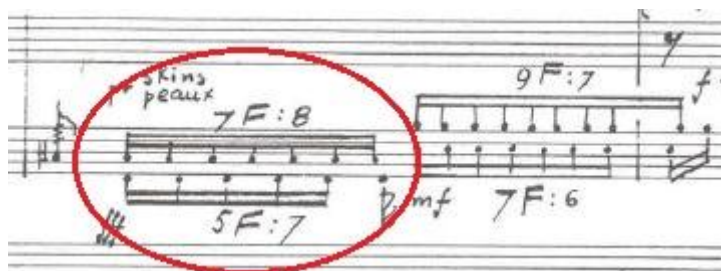


Figura 11 – Exemplo musical 5: *Dmaathen*, compasso 84
 Fonte: Adaptado de Xenakis (1988, p. 5).

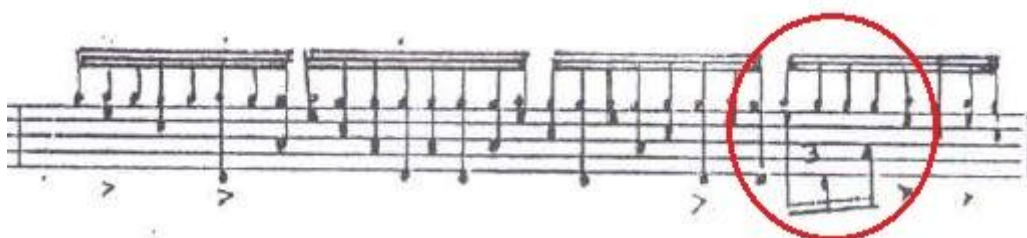


Figura 12 – Exemplo musical 6: *Kassandra*, compasso 3
 Fonte: Adaptado de Xenakis (1987, p. 1).

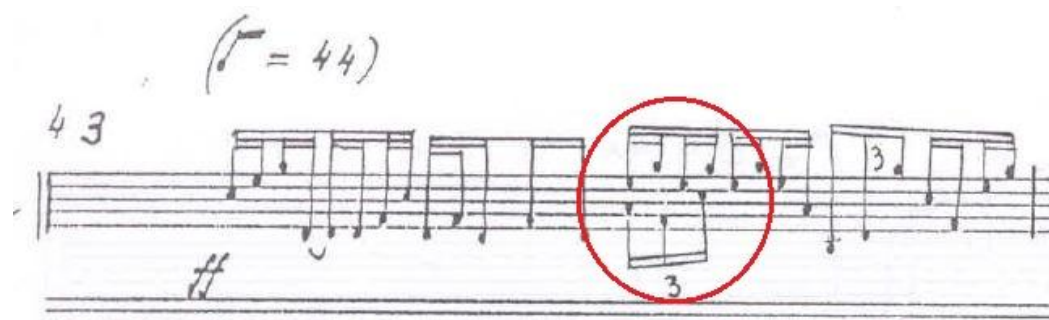


Figura 13 – Exemplo musical 7: *Oophaa*, compasso 43
 Fonte: Adaptado de Xenakis (1989, p. 3).

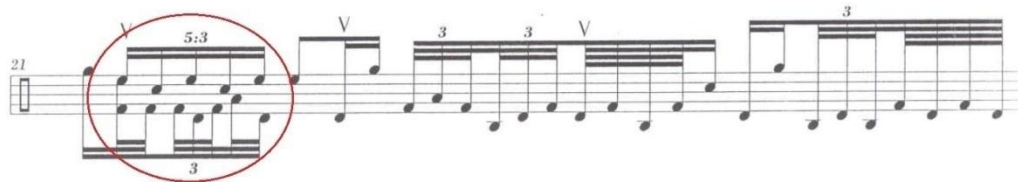


Figura 14 – Exemplo musical 8: *Rebonds A*, compasso 21

Fonte: Adaptado de Xenakis (1991, p. 2).

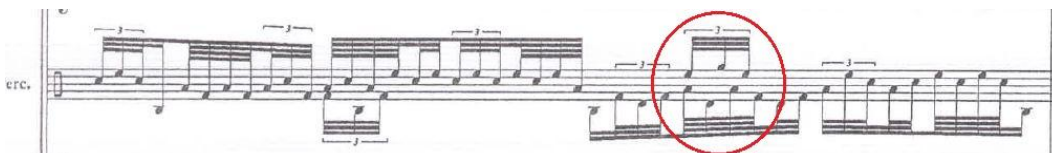


Figura 15 – Exemplo musical 9: *Plektó*, compasso 18

Fonte: Adaptado de Xenakis (1993, p. 3).

2.3 Trabalho com trechos impossíveis

A discussão sobre impossibilidade na música de Xenakis é recorrente entre percussionistas. Steven Schick (2006, p. 201), por exemplo, questiona: “Como você toca algo que é impossível de ser tocado?” A resposta é: ou você cria uma nova maneira ou não toca.

Em diversos trechos do repertório selecionado, a execução literal de todas as demandas da partitura é impossível. A impossibilidade prática obriga o intérprete a fazer escolhas ativas e recriar a obra, decidindo, por exemplo, sobre a quantidade de notas a serem tocadas, a instrumentação e os registros, a disposição física do aparato instrumental, e sobre dinâmicas e andamentos. Para detalhar a questão, valemo-nos da Figura 16, que exemplifica um tipo de impossibilidade na obra *Rebonds* (movimento B).

A pauta superior representa os cinco blocos de madeira e a inferior, os quatro tambores utilizados na seção. No andamento especificado (60 bpm), uma execução literal exige que – a partir do segundo tempo do compasso 86 – cada som sustentado (rulo⁶) tenha a quantidade de ataques da ordem da quartifusa ocorrendo simultaneamente nos instrumentos de madeira e nos tambores. É possível imaginar uma versão acústica em duo de percussão que consiga chegar próximo ao que o compositor pede em termos de densidade de notas, ou mesmo uma versão eletrônica. Porém, como se trata de um solo de percussão, e dada a discrepância entre a demanda da partitura nesse andamento e a possibilidade física de sua

⁶ Rulo, na linguagem percussiva, é um artifício utilizado para sustentar ou prolongar o som de instrumentos que possuam pouca sustentação. A sustentação dos sons através dos rulos depende, basicamente, da alternância das mãos, podendo ser executados com um, dois, três ou mais toques por mão.

execução, o performer é obrigado a fazer escolhas para realizar esse trecho: ou diminui a quantidade de ataques individuais (densidade) em cada instrumento percutido, ou mantém uma densidade alta de ataques (o mais próximo possível da quartifusa) e diminui o andamento da seção.



Figura 16 – Exemplo musical 10: *Rebonds B*, compassos 86 e 87
Fonte: Adaptado de Xenakis (1991, p. 12).

É importante esclarecer o que o termo *impossível* significa no trecho acima (FIGURA 16) e, para isso, utilizaremos um exemplo que está muito distante de uma situação real de performance desse tipo de repertório, mas que estabelece um sólido parâmetro de comparação. Levando em consideração que o andamento da semínima em *Rebonds* é 60 bpm e a figura escrita é da ordem de quartifusa, o performer, em tese, deveria realizar 32 notas por mão a partir da segunda semínima do compasso 86.

O recorde mundial de velocidade utilizando-se *single strokes* (toques simples) com as mãos de que se tem registro pertence a Tom Grosset, que executou 1.208 notas em um minuto durante a Summer NAMM 2013.⁷ Em nosso caso, 60 segundos podem ser convertidos em 60 semínimas e, assim, dividindo-se as 1.208 notas por 60, descobrimos que Tom executou 20,13 notas por segundo com ambas as mãos. Isso quer dizer que o recordista mundial de velocidade utilizando *single strokes* toca, aproximadamente, dez notas por mão com o andamento da semínima a 60 bpm. Fica claro o uso do termo impossível quando se nota que o recorde de Tom Grosset é três vezes menor do que as 32 notas requeridas por Xenakis no trecho citado. Outra questão a ser discutida é que o recorde quebrado por Tom foi feito mantendo-se as baquetas sobre a superfície de um único praticável, ou seja, não havia deslocamentos laterais (eixo x, FIGURA 6) ou em profundidade (eixo y, FIGURA 6) dos membros superiores, ao passo que, na música de Xenakis, os braços deslocam-se entre os instrumentos. Consequentemente, o andamento diminui ainda mais, em virtude do tempo gasto no deslocamento entre um instrumento e outro.

⁷ Summer NAMM é uma feira de negócios da indústria de produtos musicais criada pela *National Association of Music Merchants* (NAMM). A Summer NAMM 2013 ocorreu em Nashville, TN, de 11 a 13 de julho de 2013.

A maneira como o performer decide usar seu corpo ao tocar esse repertório é decisiva. Segundo Andrade e Fonseca (2000, p. 118):

A execução de um instrumento musical exige do músico um esforço físico e mental maior ou menor, e depende de vários fatores, como: o tipo de instrumento, a duração da execução, a dificuldade técnico-musical da obra executada, as condições psicológicas do executante durante a atividade, a resistência muscular individual de cada executante.

Nas sete obras estudadas, a escrita percussiva de Xenakis é predominantemente forte e utiliza grandes montagens de percussão múltipla com andamentos rápidos e durações que variam de 5 a 25 minutos (dependendo da versão). Evidentemente, o repertório possui um alto grau de dificuldade técnico-musical e a demanda corporal é alta, exigindo do performer uma rotina de preparação parecida com a de um atleta. Ray e Rosa (2011) indicam o uso de técnicas de educação corporal para ajudar o performer a encontrar maneiras mais confortáveis de tocar.

Outro exemplo em que o performer é forçado a alterar a quantidade de ataques individuais ocorre entre os segmentos 2.023 e 2.173 de *Psappha* (FIGURA 17). Nesse trecho, Xenakis pede que sejam executados dois ou três toques por nota, em que cada segmento está a 134 bpm e é preenchido por duas notas. Como cada mão precisa tocar um instrumento, executando toques simples, elas já estarão a 268 bpm (o dobro da velocidade).

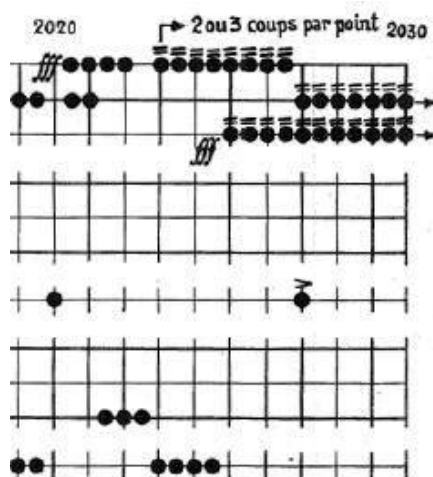


Figura 17 – Exemplo musical 11: *Psappha*, início da seção de rulos no segmento 2.023.
Fonte: Adaptado de Xenakis (1976, p. 8)

As dificuldades e impossibilidades da música de Xenakis não ocorrem somente no campo prático, mas também no estrutural. Greg Beyer (2005) afirma que Xenakis utiliza a

Seção Áurea⁸ para unificar a forma de *Rebonds*. As densidades criadas pelo bumbo, pelo bongô e pelas madeiras, ainda que em diferentes registros e seções, unificam a forma musical da obra.

Beyer (2005) propõe uma divisão da obra *Rebonds* em três grandes seções e sete subseções:

- a. Primeira grande seção: tambores 1, madeiras 1 e rulo de tambor 1;
- b. Segunda grande seção: tambores 2, madeiras 2 e rulo de madeiras 2;
- c. Terceira grande seção: junção dos tambores e das madeiras.

Além da relação entre as três grandes seções e as sete subseções (tambores, madeiras e rulos), Xenakis cria relações entre os instrumentos utilizados. A Figura 18 mostra o rulo de bongô dos compassos 34-35 e o rulo de bumbo dos compassos 46-47:



Figura 18 – Exemplo musical 12: rulos de bongô e bumbo de *Rebonds* (movimento B)
Fonte: Adaptado de Beyer (2005, p. 52).

Os rulos surgem logo após o solo de madeiras dos compassos 31-32-33 e o solo de tambores dos compassos 44-45-46. Apesar da diferença na quantidade de figuras, os solos de madeiras e tambores seguidos dos rulos soam como transposições.

As escolhas na preparação desse repertório demandam um profundo engajamento do performer, forçando uma reflexão acerca dos limites técnicos e das possibilidades interpretativas. As composições para instrumentos de percussão de Xenakis estão sempre no

⁸ Seção Áurea é uma divisão desigual de um segmento de linha, sendo que a razão entre as partes menor e maior é igual à da maior para o conjunto inicial (BEYER, 2005, p. 48).

limite físico de execução ou muito próximo disso. Os andamentos e a quantidade de figuras encontrados em diversos trechos do repertório selecionado muitas vezes não podem ser executados por um percussionista.

Nunzio (2011) propõe uma discussão sobre o que deve ser prioridade na performance desse tipo de repertório, concluindo que na música de Xenakis – e em boa parte do repertório contemporâneo – o performer é convidado a explorar seus limites técnicos e, constantemente, expandi-los. Tais limitações propõem-nos certa flexibilidade na performance, tratando a precisão rigorosa de todos os parâmetros da partitura como fator secundário na música de Xenakis.

2.4 Texturas polifônicas

O uso e a combinação de texturas polifônicas nas obras de Xenakis não é exclusividade do repertório estudado neste artigo. Antes mesmo que Xenakis compusesse *Persephassa*, (1969), sua primeira obra para instrumentos de percussão, diversas composições já utilizavam texturas complexas, criadas a partir da sobreposição de linhas instrumentais e do controle dos parâmetros musicais. A exemplo disso, temos o quarteto de cordas *ST/4, 1-080262* (1956-62), em que Xenakis sorteia parâmetros musicais no computador e norteia a composição de acordo com a possibilidade de execução e extensão instrumental. Notas individuais com diferentes articulações, crescendos e decrescendos, complexidade rítmica e variações bruscas de timbres e dinâmicas criam uma textura homogênea, do ponto de vista da instrumentação (quarteto de cordas), e complexa, auditivamente. Dificilmente esse rico discurso musical é compreendido em sua totalidade durante uma primeira escuta, abrindo espaço para a criação de uma massa sonora, uma textura polifônica densa e complexa.

Esse quarteto de cordas exemplifica outro traço característico da escrita xenakiana: a utilização de dinâmicas, registros, timbres e ritmos na criação de materiais texturais sem a intenção de priorizar a organização das alturas (ex.: Dó, Ré, Mi, Fá, Sol, Lá, Si). Esse tipo de material pode ser classificado em, ao menos, três tipos de texturas polifônicas:

- *Texturas com condução*: em que uma voz cumpre claramente a função de condutora rítmica enquanto outra voz contrapõe-se, criando melodias com alturas e ritmos diferentes;

- *Texturas com alicerce rítmico comum*: criadas a partir da sobreposição de material rítmico/melódico complexo, porém com um alicerce rítmico comum que funciona como orientador;
- *Texturas saturadas*: criadas a partir da sobreposição de material rítmico/melódico complexo e saturação de timbres não convencionais.

Não é clara a existência de regras que regulem as texturas utilizadas por obra, pois, em alguns casos, diferentes tipos de texturas foram encontrados na mesma composição. Para exemplificar de maneira clara, podemos citar *Rebonds*, *Kassandra* e *Komboï* como obras que apresentam a *textura com condução*. Nesses exemplos, o bongô cumpre a função de condutor rítmico, enquanto os outros tambores criam melodias diferentes. As Figuras 19, 20 e 21 mostram trechos encontrados em *Komboï*, *Rebonds* e *Kassandra*.



Figura 19 – Textura polifônica com condução: compassos 1 e 2 de *Komboï*
Fonte: Adaptado de Xenakis (1982, p. 1).

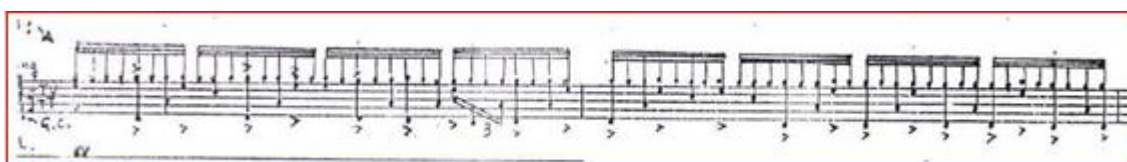


Figura 20 – Textura polifônica com condução: compassos 1 e 2 de *Kassandra*
Fonte: Adaptado de Xenakis (1987, p. 1).



Figura 21 – Textura polifônica com condução: compassos 1 e 2 de *Rebonds B*
Fonte: Adaptado de Xenakis (1991, p. 1).

Schick (2006, p. 203) comenta que, durante a década de 1980, mais especificamente no período pós-*Psappha*, Xenakis passou a escrever obras para instrumentos de percussão de uma forma mais “contínua e ritmicamente conduzida”. *Pléiades*, *Okho* e *Rebonds* exemplificam o trajeto de construção adotado pelo compositor durante o período citado.

É importante notar que, na utilização desse tipo de textura polifônica, o timbre também age como propulsor da voz condutora, empurrando insistentemente a música para frente, por meio da repetição das figuras. Que desafios surgem para o performer? Manter o andamento sem variações, executando as apogiaturas duplas com uma mão, no caso de *Rebonds*, já é um desafio em si. Além da dificuldade técnica, é necessário escolher e equilibrar os acentos responsáveis pela coloração das vozes que caminham em dinâmica forte.

As texturas com alicerce rítmico comum são criadas a partir da sobreposição de material rítmico/melódico complexo, porém com um alicerce rítmico comum que funciona como orientador. A Figura 22 mostra um exemplo encontrado em *Komboï*, em que a sobreposição de polirritmias entre as vozes é orientada por marcações de semicolcheia entre as pautas do cravo. Além da marcação das semicolcheias entre as vozes do cravo, podemos observar os tracejados verticais que ligam algumas notas da percussão à marcação das semicolcheias.



Figura 22 – *Komboï*, quarto sistema da p. 8

Fonte: Adaptado de Xenakis (1982, p. 8).

Não é difícil imaginar o motivo das marcações. O material rítmico é tão complexo que, sem os tracejados e as marcações de semicolcheia da partitura, seria praticamente impossível executar o trecho.

Outro caso observado encontra-se no sexto sistema da terceira página de *Kassandra*. As marcações de semicolcheia na Figura 23 são fundamentais para a orientação do barítono,

que, além de ler a partitura gráfica, precisa tocar uma harpa. São essas marcações que unem o dueto voz e percussão, pois são o referencial comum para ambos.

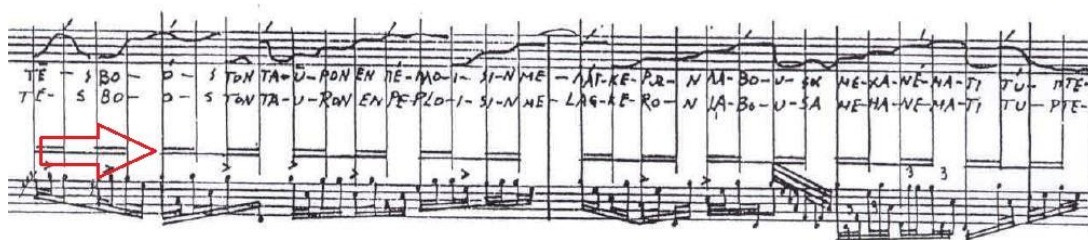


Figura 23 – *Kassandra*, sexto sistema da p. 3

Fonte: Adaptado de Xenakis (1987, p. 3).

Parênteses devem ser abertos no caso de *Psappha*. O uso do papel milimetrado nessa obra não define apenas as maneiras de se escreverem as notas (em cima de uma linha ou entre duas linhas), mas cria também um alicerce rítmico, uma textura que se coloca ao fundo das notas. Surgem valores mínimos, sob os quais a composição parece ser articulada (FIGURA 24).

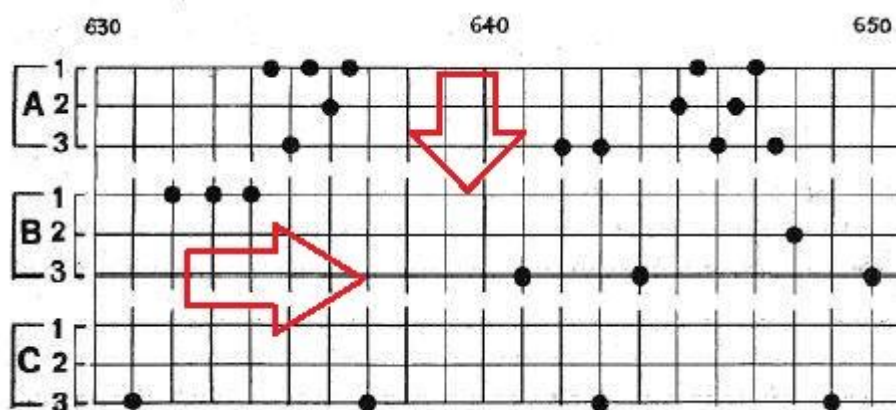


Figura 24 – Alicerce rítmico em *Psappha*: trecho entre os incrementos 630 e 650

Fonte: Adaptado de Xenakis (1976, p. 2).

Podemos atribuir o surgimento de *texturas saturadas* à combinação instrumental incomum entre cravo e percussão. Em *Oophaa* e *Komboï*, timbres, dinâmicas e ritmos somam-se para produzir saturações sonoras e camadas de materiais rítmicos/melódicos complexos sobrepostos. A somatória dos acordes do cravo, das frases rápidas da percussão e da polirritmia complexa nessas obras deve ser destacada como grande responsável pela saturação sonora, criando também um rico contraponto, visto que o cravo é um instrumento muito utilizado em repertórios de música antiga e a percussão, hoje, representa a vanguarda

da música ocidental. Aqui, Xenakis inova na combinação dos timbres e polirritmias complexas (FIGURA 25).



Figura 25 – *Komboi*: último sistema da p. 11

Fonte: Adaptado de Xenakis (1982, p. 11).

3 CONCLUSÕES FINAIS

A percussão múltipla tem um papel fundamental na maneira de pensar e compor a música contemporânea ocidental durante os séculos XX e XXI. Unificando instrumentos e técnicas de todo o mundo, esse novo tipo de aparato instrumental cristaliza-se como unidade e ganha destaque em meio aos principais compositores da vanguarda ocidental dos séculos XX e XXI, especialmente a partir da década de 1950.

As composições e inovações de Iannis Xenakis foram fundamentais para o desenvolvimento da linguagem percussiva contemporânea, exigindo um novo tipo de percussionista, mais engajado e criativo. Xenakis escreveu obras que se tornaram clássicos do repertório para percussão, inovando a notação musical e a maneira de se pensar e executar música.

Dos aproximadamente cinquenta anos de registros musicais de Xenakis, dezoito são, sem dúvida, os mais representativos do compositor. No período entre 1974 e 1993, Xenakis produziu cerca de oitenta obras com um grande número de comissões. Destaque deve ser dado às obras vocais com texto em grego clássico, a estreia de *Psappha* (seu primeiro solo de percussão, de 1975), *Keren* (primeiro solo para instrumento de sopro – trombone – de 1986), *Khoai* (primeiro solo para cravo, de 1976) e *Jonchaies* (o trabalho orquestral mais importante em 1977), além de diversas e inovadoras formações instrumentais para grupos de câmara.

Não podemos deixar de observar também que, após a queda da ditadura militar na Grécia, em 1974, Xenakis foi exonerado das acusações de traição sofridas após a Segunda Guerra Mundial e pôde voltar a visitar seu país depois de quase trinta anos:

Durante anos eu fui atormentado pela culpa de ter deixado o país pelo qual lutei. Eu deixei meus amigos – alguns estavam presos, outros mortos, alguns conseguiram escapar. Senti que estava em débito com eles e que tinha que reparar a dívida. Senti que tinha uma missão. Eu tinha que fazer algo importante para recuperar o direito de viver. Não era apenas uma questão de música – era algo muito mais significativo (VARGA, 1996 *apud* HARLEY, 2004, p. 230).⁹

O período composicional mais representativo de Xenakis se inicia ao mesmo tempo em que é perdoado de suas acusações de traição na Grécia. Coincidência ou não, o discurso de Xenakis sobre a importância da música em sua vida faz mais sentido quando ouvimos a grandiosidade de obras como *Psappha*, *Jonchaies* ou *Rebonds*.

⁹ “For years I was tormented by guilt at having left the country for which I’d fought. I left my friends – some were in prison, others were dead, some had managed to escape. I felt I was in debt to them and that I had to repay that debt. And I felt I had a mission. I had to do something important to regain the right to live. It wasn’t just a question of music – it was something much more significant”. (tradução minha)

A análise do material revelou possíveis processos de simplificação de aprendizagem nas montagens de percussão múltipla de Xenakis, embora cada performer tenha um processo de preparação muito particular. Seis das sete obras apresentam um alto grau de semelhança no tipo de instrumentação (tambores, pedaços de madeira, potes de cerâmica, pedaços de metal): *Komboï*, *Dmaathen*, *Kassandra*, *Rebonds*, *Oophaa* e *Plektó*. Esse tipo de semelhança permite que uma mesma distribuição do aparato instrumental no espaço, ou seja, um mesmo tipo de montagem possa ser utilizado em várias obras. Como exemplificado anteriormente, uma montagem que aproxime ao máximo os tambores, posicionando-os em duas linhas paralelas horizontais, permitirá movimentos menores e mais rápidos dos braços e punhos. Instrumentos pequenos, como blocos de madeira e potes de cerâmica, podem ser montados em frente aos tambores (FIGURA 5).

O material rítmico utilizado por Xenakis em suas composições é muito semelhante, destacando o uso de polirritmias, especialmente 3:4 e 3:2, em obras como *Komboï*, *Rebonds*, *Kassandra* e *Oophaa*. A estrutura rítmica de *Psappha* encontra-se nas linhas do papel milimetrado, onde existem apenas duas possibilidades de escrita das notas: em cima de uma linha ou entre duas linhas (com exceção da quintina que ocorre entre os segmentos 70 e 74). Há ainda algumas nuances, como em *Dmaathen*, em que a percussão abre mais espaço para os harmônicos do oboé e, apesar do uso de polirritmias, valoriza o contorno melódico do vibrafone e da xilorimba, ou *Plektó*, que apresenta a simplicidade textural e rítmica característica do último ciclo composicional de Xenakis.

O uso de texturas sonoras é uma das características composicionais *xenakianas*, em que se abre mão da estruturação das alturas em busca de outras formas de trabalhar os parâmetros musicais. Xenakis não mistura timbres, como na obra *Nr. 9 Zyklus* (1959) de Karlheinz Stockhausen, por exemplo, na qual instrumentos como a marimba e o tom-tom são tocados simultaneamente. Ele usa texturas sempre em blocos separados: primeiro teclado, depois tambor ou madeiras, e assim por diante. Esses blocos texturais podem ser encontrados em *Dmaathen* ou *Pléiades*.

O alto grau de dificuldade técnica encontrado nas sete obras exemplifica a necessidade de engajamento do performer. Dinâmicas fortes e andamentos rápidos são predominantes na música de Xenakis, e diminuí-los pode reduzir o estresse físico e deixar o movimento mais fluido nas passagens rápidas. Novamente, cada performer tem suas particularidades no momento da escolha dos instrumentos e do tipo de montagem, assim como na manipulação de alguns parâmetros musicais.

Não foi por acaso que Xenakis estabeleceu parcerias com alguns dos maiores performers de seu tempo, como o percussionista francês Sylvio Gualda, a cravista polonesa Elisabeth Chojnacka, o barítono grego Spyros Sakkas e o quarteto Arditti, artistas que foram fundamentais no processo de transformação dos novos signos musicais *xenakianos* em sons e na criação de novas técnicas instrumentais.

REFERÊNCIAS

ALUOTTO, Sérgio Francisco Braga. *Possibilidades Interpretativas em Psappha de Iannis Xenakis*. 2011. 120f. Dissertação (Mestrado em Música) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2011.

ANDRADE, E.; FONSECA, J. Artista-atleta: reflexões sobre a utilização do corpo na performance dos instrumentos de cordas. *Per Musi*, Belo Horizonte, v. 2, p. 118-128, 2000.

BEYER, Gregory. All is number: Golden Section in Xenakis' *Rebonds*. *Percussive Notes*, Indianapolis, v. 43, n. 1, p. 40-51, fev. 2005.

CARDASSI, Luciane. Autocitações no processo composicional de Bruno Kiefer. *Revista Hódie*, Goiânia, v. 4, n. 1, p. 11-27, 2004.

CARNEIRO, Pedro. *Les percussions chez Iannis Xenakis: Psappha, Rebonds A & B, Okho*. França: Zig-Zag Territoires, 2004. CD + DVD.

CERTIFICADO de recorde mundial de baterista mais rápido do mundo. Disponível em: <<http://postimg.org/image/59a09epgd/>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

FRIDMAN, Ana Luisa. *Conversas com a música ocidental: da composição do século XX para a formação do músico da atualidade*. 2012. Disponível em: <http://www.ceart.udesc.br/dapesquisa/edicoes_anteriores/8/files/03MUSICA_Ana_Luisa_Fridman2212.pdf>. Acesso em: 2 jul. 2013.

FRUNGILLO, Mário D. *Dicionário de percussão*. São Paulo: Ed. Unesp, 2002. 424 p.

HARLEY, James. *Xenakis: his life in music*. New York: Routledge, 2004.

JODELET, Florent. Karlheinz Stockhausen: Zyklus, Refrain, Kontakte. Paris: Accord, 1992. CD. Acompanha livreto.

KROUMATA PERCUSSION ENSEMBLE; MORTENSEN, Gert. *Iannis Xenakis: Pléiades, Psappha*. Akersberga (Suécia): Bis Records, 2004. CD.

MENEZES, Flô. *Música eletroacústica: história e estéticas*. São Paulo: Edusp, 1996.

MORAIS, Augusto Alves. *A obra Psappha de Iannis Xenakis: a problemática da instrumentação e interpretação nas peças para percussão múltipla*. 2006. 86 f. Relatório final (Graduação em Música) – Universidade Estadual Paulista, São Paulo, 2006.

MORAIS, Ronan Gil de; STASI, Carlos. Múltiplas faces: surgimento, contextualização histórica e características da percussão múltipla. *Opus*, Goiânia, v. 16, n. 2, p. 61-79, dez. 2010.

NEUHAUS, Max. *John Corigliano interviews the young Max Neuhaus in 1963 on New York Radio Station WBAI*. New York, 1963. Disponível em: <<http://www.max-neuhaus.info/audio-video/>>. Acesso em: 8 nov. 2013.

NUNZIO, Mário Del. A interpretação de Xenakis em perspectiva a partir da música complexa. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM MÚSICA, 21., 2011, Uberlândia. *Anais...* Uberlândia: ANPPOM, 2011. p. 1420-1426. 1 CD.

OLIVEIRA, Fabio Fonseca de. *A view of the Western percussion art through the perspective of its notated musical repertoire*. 2009. 112 f. Tese (Doutorado em Música) – University of California, San Diego, 2009.

PREBYS, Scott. Polyrythms: past, present and future. *Percussionist*, Indianapolis, v. 9, n. 2, p. 38-42, 1971.

PER MUSI: REVISTA ACADÊMICA DE MÚSICA. Belo Horizonte: Escola de Música da UFMG, 2000. Semestral. ISSN 23176377.

RAY, Sonia; ROSA, Alexandre. Considerations on the use of the body in the double bassist's daily routine. PERFORMA – ENCONTROS DE INVESTIGAÇÃO EM PERFORMANCE, 2011, Aveiro (Portugal). *Anais...* Aveiro: Instituto de Etnomusicologia – Centro de Estudos em Música e Dança (INET-MD), 2011. Disponível em: <<http://performa.web.ua.pt/pdf/actas2011/Sonia%20Ray&AlexandreRosa.pdf>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

REVISTA MÚSICA HODIE. Goiânia: UFG, 2001. Semestral. ISSN 23176776.

REVISTA OPUS. Goiânia: ANPPOM, 1989. Semestral. ISSN 15177017.

REVISTA BRASILEIRA DE MÚSICA. Rio de Janeiro: EM/UFRJ, 1934. Semestral. ISSN 01037595.

SCHICK, Steven. *The percussionist's art: same bed, different dreams*. New York: Rochester Press, 2006.

_____.; RED FISH BLUE FISH. *Xenakis: percussion works*. New York: Mode Records, 2006. 3 CDs.

_____. *Born to be wild*. Newport: Newport Classics, 1994. CD.

ST-X ENSEMBLE; BORNSTEIN, Charles Zachary. *Xenakis: Ensemble music 1*. New York: Mode Records, 1996. CD.

TOM Grosset is the world's fastest drummer – breaks the Guinness World Record. Disponível em: <<http://www.youtube.com/watch?v=Q9FrW-Wr-ds>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

XENAKIS, Iannis. *Dmaathen*. Paris: Salabert, 1988. 1 partitura (7 p.). Duo para oboé e percussão.

_____. *Kassandra*. Paris: Salabert, 1987. 1 partitura (8 p.). Duo para barítono e percussão.

_____. *Komboï*. Paris: Salabert, 1982. 1 partitura (11 p.). Duo para cravo e percussão.

_____. *Oophaa*. Paris: Salabert, 1989. 1 partitura (5 p.). Duo para cravo e percussão.

_____. *Plékto (Flechte)*. Paris: Salabert, 1993. 1 partitura (11 p.). Grupo de câmara misto.

_____. *Rebonds*. Paris: Salabert, 1991. 1 partitura (12 p.). Solo de percussão.

_____. *Psappha*. Paris: Salabert, 1976. 1 partitura (9 p.). Solo de percussão.

WILLIAMS, Jan. Iannis Xenakis: *Persephassa*, an introduction. *Percussive Notes*, Indianapolis, v. 15, n. 4, p. 9-14, 1987.

WORLD's fastest drummers. *Battle of hands*. 2008. Disponível em:
<<http://www.worldsfastestdrummer.com/wfdrank.php?event=1>>. Acesso em: 14 mar. 2014.

INFORMATIVO

Devido ao tamanho do arquivo de vídeo (2,33 GB) do Recital anexo a esta dissertação, não foi possível disponibilizá-lo neste repositório digital. Se houver interesse de acesso ao mesmo, por favor entre em contato conosco através do telefone (62)3521-1183 para agendar um horário.

Atenciosamente,

Gerência de Informação Digital e Inovação.

Biblioteca Central – Campus Samambaia