

Relatório de Projeto Artístico

Relações entre Ritmo Regular e Irregular

Sérgio de Oliveira Craveiro Lopes

Mestrado em Música

Julho de 2022

Orientador: Professor Doutor Carlos Fernandes

Relatório de Projeto Artístico

Relações entre Ritmo Regular e Irregular

Sérgio de Oliveira Craveiro Lopes

Relatório de Projeto Artístico apresentado à Escola Superior de Música de Lisboa, do Instituto Politécnico de Lisboa, para cumprimento dos requisitos à obtenção do grau de Mestre em Música, conforme Decreto-Lei nº107/2008 de 25 de Junho.

Julho de 2022

Orientador: Professor Doutor Carlos Fernandes

Dedicatória

Dedico este trabalho à memória do meu pai e avó paterna.

Agradecimentos

Desejo exprimir o meu sentido agradecimento a todos aqueles e a todas aquelas que, de alguma forma, me ajudaram a concretizar esta tese.

Em primeiro lugar, quero agradecer à ESML a oportunidade de frequentar o seu bonito, criativo e artístico espaço e a todos os seus Professores e restantes funcionários; aos Professores do Curso de Composição pela vasta aprendizagem que me proporcionaram permitindo-me consolidar o meu próprio estilo musical. Particularmente, agradeço ao meu orientador, Professor Doutor Carlos Fernandes, pela dedicação e apoio incomensurável, por me dar liberdade de explorar as minhas ideias e por me desafiar, com o objetivo de ir mais além.

Agradeço também a todos os meus amigos, e especialmente aos colegas instrumentistas pela colaboração nos ensaios e na apresentação pública das minhas peças, bem como pelas sugestões que me deram. Agradeço, especificamente, à Inês Alegria (flauta), ao Duarte Andrade (violino) e ao Rodrigo Jordão (trompa) por tocarem comigo uma das peças (quarteto) que aqui apresento.

À minha mãe, por me dar o apoio emocional quando mais precisei, para ultrapassar a morte do meu pai. E também por se preocupar com o meu futuro.

E finalmente, ao meu pai.

Índice

Índice.....	i
Resumo.....	iii
Abstract.....	v
Lista de ilustrações.....	vii
Lista de tabelas.....	viii
PARTE I – INTRODUÇÃO.....	1
Descrição Geral e Objetivos do Projeto.....	3
Enquadramento teórico.....	4
Definição de conceitos.....	4
Pulsação.....	4
Tempo metronómico (ou Andamento).....	4
Tempo.....	5
Métrica (ou Compasso).....	5
Ritmo.....	5
Regular / irregular.....	5
Divisivo / aditivo.....	5
Qualitativo / quantitativo.....	7
Tonal / atonal.....	7
Revisão Bibliográfica.....	8
Idade Média e Renascimento.....	8
Barroco, Classicismo e Romantismo.....	11
Séc. XX, 1ª metade.....	13
Música Francesa.....	13
Música do Leste da Europa.....	14
Música Germânica.....	16
Séc. XX, 2ª metade e séc. XXI.....	16
Serialismo Integral.....	16
Música Aleatória.....	19
Música Eletroacústica.....	21
Jazz.....	22
Minimalismo.....	23
Música Espectral.....	25

Metodologia.....	27
PARTE II – DESENVOLVIMENTO	31
Análise das peças escritas durante o mestrado	33
<i>Florestal</i>	33
<i>Divertimento</i>	47
<i>Os Lusíadas</i>	57
Primeiro Andamento.....	58
Segundo Andamento.....	73
Terceiro Andamento.....	79
PARTE III – CONCLUSÃO	89
Discussão e principais resultados obtidos	91
Conclusões	92
Referências	94
Apêndices (em anexo).....	101
Apêndice A – Análise gráfica harmónica e temática de <i>Florestal</i>	101
Apêndice B – Partitura de <i>Florestal</i>	101
Apêndice C – Partitura de <i>Divertimento</i>	101
Apêndice D – Partitura de <i>Os Lusíadas</i>	101

Resumo

Este trabalho resulta de uma reflexão continuada sobre o ritmo enquanto parâmetro da composição. Neste sentido, analiso detalhadamente os procedimentos rítmicos das minhas obras mais recentes (*Florestal*; *Divertimento*; e *Os Lusíadas*), sem, no entanto, esquecer a sua relação com a respetiva linguagem harmónica e temática. A vontade de obter uma maior coerência estética entre os vários parâmetros da composição é, aliás, o principal motivo para me ter concentrado presentemente no ritmo. De forma a estruturar a minha técnica com bases sólidas, estudei atentamente o repertório erudito ocidental ao longo de toda a história da música, embora incidindo especialmente nos séculos XX e XXI, sobretudo do ponto de vista das relações entre ritmo regular e irregular. A apresentação prévia dos resultados desse estudo, bem como a definição de alguns conceitos funcionais de ritmo, ajudam a contextualizar e fundamentar as técnicas que desenvolvi e utilizei nas obras que irei aqui analisar.

Palavras-chave

Ritmo, regularidade, irregularidade, conceitos rítmicos, parâmetros musicais, análise musical, história da música, composição

Abstract

This work is the result of a continued reflection on rhythm as a compositional parameter. In this regard, I analyze in detail the rhythmic procedures of my most recent works (*Floresta*; *Divertimento*; and *Os Lusíadas*), however, not disregarding their relationship with the respective harmonic and thematic language. The wish to obtain a greater aesthetic consistency between the various parameters of composition is, in fact, the main reason for my present focus on rhythm. In order to develop my technique more solidly, I embarked on a study of the classical western repertoire throughout the history of music, with a special focus on the 20th and 21st centuries, mainly from the point of view of the relationship between regular and irregular rhythm. The results of this study, as well as the definition of some functional concepts of rhythm, help contextualizing and grounding the techniques I developed and used in the works analyzed.

Keywords

Rhythm, regularity, irregularity, rhythmic concepts, musical parameters, musical analysis, music history, composition

Lista de ilustrações

Figura 1 - Gesto de acorde Aumentado (Trompa em Fá), cc. 6-7	35
Figura 2 - Gesto de acorde Aumentado, cc. 8-10.....	36
Figura 3 - Desfocagem da pulsação	37
Figura 4 - Acentuações irregulares pelo contorno melódico e ambiguidade da métrica	37
Figura 5 - Regularidade entre o violino, trompa e piano.....	38
Figura 6 - Acentuações com intervalos de tempo irregulares.....	40
Figura 7 - Continuação da alternância das versões do ostinato	40
Figura 8 - Secção b1, ritmo regular e irregular	41
Figura 9 - Secção b1, melodia circular.....	42
Figura 10 - Regularidade estabelecida pelo violino	43
Figura 11 - Regularidade estabelecida pelo violino	43
Figura 12 - Regularidade e irregularidade da trompa, e a sua interação com o violino e piano.....	44
Figura 13 - Polirritmia, e o evitar de uma pulsação	45
Figura 14 - Sensação clara da pulsação.....	46
Figura 15 - Secção A, Ritornello	48
Figura 16 - Contorno melódico, ausência de uma métrica regular	49
Figura 17 - Sensação de outra pulsação.....	50
Figura 18 - Episódio 2, ritmo irregular	51
Figura 19 - Episódio 3.....	52
Figura 20 - Ritmo predominantemente regular.....	53
Figura 21 - Ritmo Aditivo	53
Figura 22 - Deslocamento de frase causado pela extensão rítmica de uma nota.....	54
Figura 23 - Reexposição com o início alterado	55
Figura 24 - Parte final da coda.....	56
Figura 25 - Gestos deslocados e <i>ritardando</i> escrito	59
Figura 26 - Precipitação rítmica	60
Figura 27 - Polirritmia entre violinos 1 e ostinato (flautas, tímpanos, violinos 2 e violas)	61
Figura 28 - Polirritmia combinada com o ostinato anterior	63
Figura 29 - Ritmo irregular nas flautas, sublinhado pelos trompetes.....	64

Figura 30 - Alternância da pulsação entre semínima e semínima pontuada (cc. 127-131)	65
Figura 31 - Ritmo predominantemente regular, com polirritmia na textura	66
Figura 32 - Ritmo aditivo	67
Figura 33 - Dificuldade da sensação da pulsação	68
Figura 34 - Corte da referência da pulsação	69
Figura 35 - Melodias em <i>stretto</i> e imitação	71
Figura 36 - Textura contrapontística e ritmo aditivo nos contraltos.....	72
Figura 37 - Melodia circular.....	74
Figura 38 - Textura heterofónica	76
Figura 39 - Secção D, ritmo regular	77
Figura 40 - Secção C', combinação de ritmo regular com irregular	78
Figura 41 - Introdução do 3º and.....	79
Figura 42 - Secção E, tema com ritmo irregular	80
Figura 43 - Secção E, 1ª variação com ritmo irregular	81
Figura 44 - Secção E, 2ª variação com ritmo regular	82
Figura 45 - Secção E, 3ª variação com ritmo irregular, ideia de eco	84
Figura 46 - Secção F, a parte mais previsível	85
Figura 47 - Secção G com ritmo predominantemente regular e harmonia mais consonante.....	87
Figura 48 - Secção H, pulsação ausente	88

Lista de tabelas

Tabela 1 – Estrutura de <i>Florestal</i>	33
Tabela 2 – Estrutura de <i>Divertimento</i>	47
Tabela 3 – Estrutura de <i>Os Lusíadas</i>	58

PARTE I – INTRODUÇÃO

Descrição Geral e Objetivos do Projeto

Durante os últimos anos, a minha linguagem musical evoluiu mais nos parâmetros da harmonia, da textura, do timbre e também na diversificação da conceção de temas. Quanto ao ritmo, julgo que é o aspeto em que essa evolução tem sido menos notória. Isso deve-se talvez ao facto de o ritmo ser a componente menos racional, ou mais intuitiva, da música. Na minha procura de uma linguagem própria e contemporânea, tem sido menos fácil abandonar a naturalidade musical que está ligada ao ritmo regular do que, apesar de tudo, aquela que, histórica e culturalmente, está ligada à consonância harmónica. Até certo ponto, trata-se de um problema semelhante àquele que Pierre Boulez criticou em Arnold Schoenberg, na medida em que este apenas tornou a sua harmonia atonal, enquanto manteve o ritmo fundamentalmente regular (Boulez, 1968, p. 274). Eu não procuro imitar Schoenberg, nem na sua abordagem, nem nos resultados, o que aliás não teria grande sentido, cerca de um século mais tarde. De igual forma, não pretendo chegar aos extremos de irregularidade rítmica atingidos por Boulez e outros. O que procuro é algo de mais híbrido entre a harmonia consonante e dissonante, bem como entre ritmo regular e irregular. Apesar de este ser um trabalho que incide fundamentalmente sobre o ritmo, considero essencial nunca esquecer que ele não é um parâmetro isolado. Por isso, preocupo-me em salientar as relações de coerência (ou, por vezes, de incoerência) entre o tipo de ritmo e a linguagem harmónica da respetiva obra, secção, ou trecho musical.

Começo por definir conceitos funcionais para as várias componentes do ritmo, tentando torná-los tão abrangentes, universais e consensuais quanto possível, tendo em consideração algumas definições, quer mais antigas, quer mais recentes, que outros autores propuseram. Isto foi algo a que só me dediquei numa fase já relativamente avançada do trabalho, mas que me pareceu conveniente incluir logo de início, para que a terminologia utilizada ao longo do texto seja tão clara e inequívoca quanto possível. Em seguida, para melhor contextualizar a minha pesquisa pessoal, apresento uma perspetiva histórica sobre o tratamento do ritmo no repertório erudito ocidental. Concentrei-me especialmente nas diversas abordagens ao longo dos séculos XX e XXI, não apenas por ser a época mais próxima daquela em que vivemos, mas porque nela o ritmo sofreu mudanças bastante acentuadas, a par da evolução dos restantes parâmetros musicais. Por fim, analiso detalhadamente os procedimentos rítmicos que utilizei nas minhas obras mais recentes, tentando sempre relacioná-los com a respetiva linguagem harmónica.

Enquadramento teórico

Definição de conceitos

De forma a tornar a leitura mais fluida, achei preferível, nesta secção do trabalho, indicar as referências que consultei de uma forma geral, em vez de específica para cada conceito, uma vez que para vários dos conceitos eram as mesmas e que em boa medida se sobrepunham: Benward & Saker (2009), Bocanegra (2001), Bochmann (2006a, 2006b), Clarke (1999), Cooper & Meyer (1963), Cornicello (2000), Danielsen (2018), Dowling & Tighe (2014), Fão (2010), Fitch & Rosenfeld (2007), Grout, & Palisca, (2007), Hasty (1997), Kostka & Santa (2018), Leeuw (2005), London (2001), London (2006).

Pulsação

Impulso, evento, ou estímulo sonoro repetitivo que se percebe como unidade de Tempo. A pulsação, em princípio, e normalmente, é regular. A irregularidade da pulsação significa falta de periodicidade, ou seja, alteração do Tempo metronómico (cadência rítmica ou Andamento) dessa pulsação. A pulsação relaciona-se com a percepção na medida em que não pode ser demasiado lenta nem demasiado rápida (geralmente considera-se entre 40 e 208 bpm). Abaixo da pulsação existe a sua subdivisão, a qual é demasiado rápida para ser entendida como pulsação. Essa subdivisão é normalmente binária ou ternária. Acima da pulsação, existe a Métrica, a qual consiste num padrão de acentuações e não-accentuações, normalmente também binárias ou ternárias, e que é demasiado lento para ser entendido como pulsação. Na música convencional (tonal, modal) a pulsação existe sempre, podendo ser percebida claramente, implicitamente. Nalguma música modernista, não somos capazes de senti-la, o que significa que está ausente.

Tempo metronómico (ou Andamento)

Frequência da Pulsação, medida em *bpm* (batidas por minuto). O decorrer do tempo não é frequentemente medido conscientemente. O tempo metronómico é uma referência necessária porque o cálculo de um Ritmo a partir do cronómetro a uma velocidade diferente do mesmo seria impraticável ou bastante difícil.

Tempo

Pulsação que está associada à Métrica, conseqüentemente designada de Tempo forte ou fraco, dependendo da sua posição na mesma.

Métrica (ou Compasso)

Agrupamento repetitivo de Tempos, organizados em fortes e fracos através da Pulsação. A Métrica irregular não afeta necessariamente a Pulsação, mas se a Pulsação mudar, a Métrica também sofrerá mudanças. London (2001) distingue o Ritmo da Métrica da seguinte forma:

“(...) rhythm involves the pattern of durations that is phenomenally present in the music, while metre involves our perception and anticipation of such patterns. In psychological terms, rhythm involves the structure of the ‘temporal stimulus’, while metre involves our perception and cognition of such stimuli.”

O ritmo envolve o padrão de durações que está fenomenalmente presente na música, enquanto a métrica envolve a nossa percepção e antecipação de tais padrões. Em termos psicológicos, o ritmo envolve a estrutura do ‘estímulo temporal’, enquanto a métrica envolve a nossa percepção e cognição de tais estímulos. (p. 278).

Ritmo

Organização de eventos sonoros no tempo (cronológico). Interações entre Andamento, Métrica, Tempo, Pulsação, subdivisão e mesmo outros materiais musicais, como a dinâmica, a harmonia e o contorno melódico. O conceito de ritmo tanto pode referir-se a uma realidade abrangente como a questões de pormenor.

Regular / irregular

Manutenção da periodicidade da Pulsação, da sua subdivisão, e da Métrica. No entanto, a alternância entre diferentes regularidades (por exemplo, entre uma pulsação de subdivisão binária e uma ternária) pode estabelecer uma nova regularidade, dependendo da sua consistência (regularidade do 5/8 ou do 7/8). Ao contrário, quando não é mantida a periodicidade dos elementos do Ritmo, este poderá considerar-se, dependendo do grau, como mais irregular ou menos irregular.

Divisivo / aditivo

O ritmo divisivo pressupõe periodicidade, que se mantenha regular, resultando num ritmo no qual um período de tempo mais longo é dividido em unidades rítmicas iguais,

ou o contrário, partindo de uma unidade que é multiplicada em unidades maiores iguais (Leeuw, 2005, p. 41; Wordisk, n.d., “Additive rhythm” secção, para. 2; Sachs, 1953, pp. 90-91). Estas unidades têm que ser, respetivamente, divisíveis e múltiplos de 2 ou 3. As componentes deste padrão temporal têm de conter-se em limites razoáveis para a perceção da sua periodicidade, ou seja, se estas forem demasiado grandes, não será possível entendê-las como unidades musicais (Leeuw, 2005, p. 41). O mesmo se pode dizer de um padrão ritmo longo (talea, por exemplo), onde será difícil encontrar a periodicidade conscientemente (2005, p. 41). De acordo com London (2001, pp. 283-284), existem dois padrões de agrupamentos que estão frequentemente presentes na experiência musical: um, que é expresso em primeiro plano (a que vou chamar padrão A); e outro, que é expresso por um ouvinte com formação musical (padrão B). Estes padrões não têm necessariamente de coincidir ritmicamente um com o outro: por exemplo, uma frase que começa com anacruse de colcheia num compasso 4/4. Neste caso, o padrão A está deslocado do padrão B por uma colcheia. No entanto, eles encaixam-se porque obedecem ao mesmo ritmo divisivo.

Muitos dos padrões rítmicos do Oriente são indivisíveis. Apesar de poder ter um compasso 4/8 ou 8/8, como o Ocidente, não seria múltiplo de 4 ou 2, mas na verdade seria a soma de 3 + 3 + 2 (Sachs, 1953, p. 91; Wordisk, n.d., “Divisive rhythm” secção, para. 3). Esta abordagem designa-se de ritmo aditivo, no qual a unidade de pulsação já não pode ser considerada parte de uma unidade maior que pudesse ser dividida em partes iguais, apesar de muita música com este tipo de ritmo ter uma camada periódica subjacente com uma pulsação subdivisível em partes desiguais (Leeuw, 2005, pp. 41-42; Wordisk, n.d., “Divisive rhythm” secção, para. 3). Consiste num período de tempo construído pela junção de uma série de unidades em unidades maiores (de duração desigual), de forma a criar acentos e não-acentos, como por exemplo a métrica de 5/8 produzida pela alternância de 2/8 com 3/8 (Leeuw, 2005, pp. 42-42; Wordisk, n.d., “Additive rhythm” secção, para. 3, 10; Sachs, 1953, p. 93; Bocanegra, 2001, pp. 95-96). De acordo com Leeuw (2005), “In additive rhythm we do not find a regularly subdivisible time pattern that exists a priori in the mind.” [No ritmo aditivo, não se encontra um padrão temporal regular subdivisível que existe a priori na mente.] (p. 41). Sendo assim, na base da sua conceção, o resultado difere do ritmo divisivo.

Qualitativo / quantitativo

No ritmo qualitativo, Bochmann (2006a, p. 5; 2006b, p. 3) defende que a pulsação é percebida como a força que conduz o discurso musical. Cada ritmo é entendido na sua relação qualitativa com a métrica (a tempo e a contra-tempo), com funções de anacruse, resolução e ricochete. Estas funções só fazem sentido sequencialmente, ou seja, a anacruse (tempo fraco) implica sempre uma resolução (tempo forte), o ricochete implica um impulso anterior. O compasso é necessário porque a interação das funções rítmicas descritas permite ao ouvinte percebê-lo sem ter visto a partitura. Quaisquer contradições a estas funções são percebidas no momento e na generalidade consideram-se de síncope ou de contra-tempo. Uma contradição prolongada ouvir-se-á como um deslocamento do tempo, criando assim a ilusão de se sentir como um nova norma que não aquela imposta pelo compasso.

No ritmo quantitativo, encontra-se predominantemente o oposto. O ritmo não está organizado numa pulsação com funções, este será visto como um conjunto de durações, sem importâncias hierárquicas, que não está subordinado à métrica (Bochmann, 2006a, p. 10; Bochmann, 2006b, p. 5). Cada duração é entendida quantitativamente pela sua relação entre as durações precedentes e subsequentes. Só faz sentido relacionar estas durações proporcionalmente, ou seja, numericamente. O compasso torna-se irrelevante devido à impossibilidade de encontrar as funções qualitativas entre os diferentes tempos. Neste caso, a pulsação só existe na partitura como orientação para os intérpretes.

Tonal / atonal

O tonalismo, em geral, está muito associado ao ritmo regular e à periodicidade, apesar de poder conter irregularidades pontuais tanto ao nível da quadratura, como no ritmo (aperiódico); já no atonalismo existe uma forte tendência para o ritmo irregular, ou aperiódico. No entanto, certos ritmos irregulares, dependendo da extensão, podem formar uma regularidade ao criar um padrão rítmico.

Revisão Bibliográfica

Idade Média e Renascimento

O canto gregoriano, enquanto música devocional, destinava-se sobretudo a passar a mensagem religiosa e, como tal, era uma música que dependia muito do texto, em vários sentidos. Um deles era, naturalmente, o ritmo (Encyclopædia Britannica, n.d., “Meter” secção). Não existindo subdivisão dos tempos simples (os quais correspondiam a uma nota ou *punctus*), existia porém agrupamento dos tempos simples em tempos compostos, os quais podiam ser binários ou ternários. Ora, o início de cada tempo composto coincidia sempre com uma sílaba tónica do texto. Havia aí uma ligeira acentuação e, em termos da terminologia moderna, é como se se tratasse da parte forte do tempo. Depois, os tempos compostos eram binários ou ternários de acordo com o número de sílabas que restassem até à próxima sílaba tónica (Guennant, 1969, p. 40-46). Isto aplicava-se quando a música era estritamente silábica. Quando era mais melismática e, portanto, dependia menos diretamente do texto, era a escrita dos neumas – e, por vezes, também uma indicação específica de início de tempo composto através do *ictus* – que indicava o início do tempo composto (Guennant, 1969, p. 113-115). Tanto no caso da música mais silábica como no da mais melismática, o resultado disto era uma alternância irregular de tempos compostos binários e ternários. É neste sentido que se fala de liberdade rítmica, uma vez que não existe subordinação ao compasso moderno, o qual implica a regularidade do tempo, ou binário ou ternário (Encyclopædia Britannica, n.d., “Meter” secção). Assim sendo, há que ter em conta este tipo de procedimento como um exemplo de irregularidade rítmica, notando especialmente que ele é historicamente anterior ao da regularidade. Por outro lado, é importante lembrar que ele se aplicava não apenas a uma música muito ligada ao texto mas também a uma música que é monódica e, na verdade, o desenvolvimento da música polifónica coincide, de certo modo, com a prática de uma maior regularidade rítmica. Seria interessante investigar se existe ou não uma relação de necessidade entre ambas, ou seja, se uma é consequência da outra. Para isso, seria também necessário investigar a monodia noutras culturas e isso é algo que claramente transcende o âmbito deste projeto. Fica, pelo menos, levantada a questão.

Os *organa* paralelos, livres, melismáticos e medidos são exemplos de práticas de polifonia com alguma independência melódica (Apel, 1950, p. 539-540). Com o desenvolvimento da polifonia no final do séc. XI, o problema principal que os

compositores enfrentavam era o desenvolvimento de uma notação rítmica, visto que para estes conseguirem combinar duas linhas melodicamente independentes, era necessário definir durações representadas na partitura (Grout & Palisca, 2007, p. 103; Ultan, 1977, p. 6). Este processo começou com componentes simples que alguns estudiosos (Encyclopædia Britannica, n.d., “Meter” secção) sugeriram serem inicialmente derivados dos pés métricos gregos e que mais tarde (por volta de 1250-1280) ficou estabelecido por Franco de Cologne, transformando-se numa notação mensural que foi descrita e codificada pela primeira vez no tratado *Ars cantus mensurabilis* (A arte do canto medido) (Mensural Notation, 2022, para. 2; Ultan, 1977, p. 6). Estes modos rítmicos não eram notados mas entendidos como derivados dos padrões rítmicos inerentes ao texto na sua fase inicial de utilização (monofonia secular). Havia muitas interpretações para algumas peças pois não havia uma notação claramente definida para os valores rítmicos, ou seja, não havia um consenso na relação entre valores curtos e valores longos (Ultan, 1977, p. 6). Foram identificados 6 modos rítmicos (que correspondem aos vários pés métricos da poesia da Grécia e Roma Antigas), onde a música clássica e a poesia eram consideradas como partes de uma única arte: troqueu, jâmbico, dáctilo, anapesto, espondeu e tríbraco (Grout & Palisca, 2007, p. 103; Encyclopædia Britannica, n.d., “Meter” secção). A correspondência entre os modos rítmicos com os seus respetivos padrões de durações é a seguinte:

Troqueu	longa, curta;
Jâmbico	curta, longa;
Dáctilo	longa, curta, curta;
Anapesto	curta, curta, longa;
Espondeu	longa, longa;
Tríbraco	curta, curta, curta.

Como os modos rítmicos implicam duas versões diferentes do valor da longa, uma relação implícita de 2:1 (binária) ou 3:1 (ternária) entre longa e o valor da curta, a sua interpretação dependia somente da sua posição em relação às outras longas e breves adjacentes a ela (Ultan, 1977, p. 7). A razão de a divisão do tempo ser predominantemente ternária é pelo facto de o três ser o número perfeito, ter princípio, meio e fim, ao contrário da divisão binária, imperfeita e também pela conotação no cristianismo com a perfeição da santíssima trindade (Apel, 1950, p. 641). De acordo com Grout e Palisca (2007, p. 104), a notação do ritmo nesta época tinha por base a divisão ternária do tempo, a qual demonstrou ser dominante até ao séc. XIV. No

sistema de Franco, as versões refinadas de neumas que representam tons de longa e curta duração, foram chamadas *ligaduras*, devido à sua aparência como notas individuais que tinham sido amarradas umas às outras para identificar o modo rítmico. Franco desenvolveu também um sistema de sinais e notas coloridas para indicar quais as relações que estavam a ser utilizadas ou que estavam a ser temporariamente alteradas (Encyclopædia Britannica, n.d., “Philippe de Vitry” secção).

A *Ars Nova* (séc. XIV), que significa nova arte, foi marcada – ao nível da teoria e da notação – pelo teórico e poeta Philippe de Vitry que abriu caminhos novos para os músicos, expandindo o sistema de Franco. Algumas das principais inovações foram: a codificação das divisões duplas das notas longas e curtas; o uso de valores mais curtos que a breve (Grout & Palisca, 2007, pp. 131-132; Mensural Notation, 2022, para. 2). No período da *Ars Nova*, a prática da isorritmia reapareceu e foi uma prática dominante nos motetos definindo assim a polifonia tal como a conhecemos de hoje em dia, isto é, duas ou mais vozes melódica e ritmicamente independentes. A isorritmia consiste numa sequência de alturas combinada com uma sequência de durações, que podem ou não ter o mesmo número de elementos, e que se repetem ao longo da peça. A isorritmia também podia aparecer nas outras vozes (duplum, triplum), mas não era necessário ser constante (Grout & Palisca, 2007, p. 134). No Renascimento, com o desenvolvimento do contraponto de espécies e a lenta progressão para o tonalismo, o ritmo torna-se mais regular, embora podendo ter síncopas, as quais são sempre compensadas. É importante compreender que a isorritmia não é uma evolução do ritmo, mas sim uma técnica de composição. É uma técnica usada na *Ars Nova* com a intenção de organizar obras de grande dimensão, por exemplo em *Messe de Nostre-Dame* de Guillaume de Machaut. Alguns compositores modernos (como Olivier Messiaen) aproveitaram elementos da prática isorrítmica para atingir outra abordagem nas suas peças, por exemplo, a isorritmia com ritmos indianos, como o *Ragavardana* (Messiaen, 1956, pp. 14, 16, 33; Niresteanu, 2011, p. 177). Por volta de 1400, o sistema francês foi adotado em toda a Europa, e tornou-se a forma padrão de notação da música da Renascença dos séculos XV e XVI. Nesta época, com a maior flexibilidade adquirida pela escrita musical, muitos compositores dedicavam-se a criar cânones, charadas, e outras complexidades. A *Missa Prolationum* de Johannes Ockeghem é um dos exemplos máximos dessa complexidade ao nível do ritmo, que usa diferentes métricas ao mesmo tempo, isto é, cada voz tem a sua própria métrica. Por outro lado, a *Missa Cuiusvis Toni* também o é ao nível do tratamento modal, e é também de certa forma, uma música mais racional, tal como aquela que acabou por ser criada por alguns compositores do século XX. Após cerca de 1600, a notação

mensural evoluiu gradualmente para a notação moderna de medida (Mensural Notation, 2022, para. 2). Além disso, enquanto até ao século XV era preferida a divisão ternária, no século XVI adotou-se a divisão binária como a sua métrica padrão e, dentro deste quadro geral, desenvolveu a técnica a que se denomina contraponto (Apel, 1950, p. 641). Ao mesmo tempo, também houve uma transição de ritmo aditivo para ritmo divisivo à medida que o pensamento se tornou vertical (harmónico) a partir do horizontal (melódico), um processo que começou essencialmente desde 1400 até 1600 (Sachs, 1953, p. 92).

Barroco, Classicismo e Romantismo

No Barroco passa a ser preferida a textura da melodia acompanhada, com predominância da relação entre as vozes harmónicas de soprano e baixo, o que ajuda a estabelecer definitivamente o sistema tonal. Em relação ao ritmo, diz-nos Apel (1950, p. 642), que ele é simplificado, regendo-se agora ainda mais pela regularidade do contraste da acentuação dos tempos fortes em relação aos tempos fracos. Uma das novidades é que, talvez por influência da maior riqueza de variantes expressivas da ópera, acentua-se também a diferenciação entre tempos lentos e rápidos, a qual se estende à música instrumental. Na música tonal em geral, observa-se três aspetos estruturais ao nível do ritmo: o ritmo melódico; o ritmo harmónico; o ritmo do compasso (ou pulsação) (Piston, 1970, pp. 60-70). Podemos ainda considerar a noção de compasso forte e fraco, que abrange o Classicismo e o Romantismo, sendo que no Romantismo estas características são exageradas e mais ambíguas. “No Classicismo e Romantismo, (...) compassos seguidos adquirem frequentemente pesos diferentes, sendo que um deles funciona como compasso fraco (anacrusa) e o outro como compasso forte (resolução).” (Bochmann, 2006a, p. 7). Apesar desta regularidade de base, os compositores empregam graus variáveis de flexibilidade, especialmente no ritmo melódico e também harmónico, causando uma variedade de recursos eficientes com interesse musical (Piston, 1970, p. 63), os quais demonstram uma evolução progressiva ao longo dos períodos barroco, clássico e romântico.

Verifica-se, por exemplo, o costume de os instrumentistas fazerem um *ritardando* natural nos finais de frase ou cadências (Beard, 2010, p. 13). Segundo Hudson (2012), este tipo de flexibilidade do tempo (ao qual ele chama *later rubato*) já era, inclusive, praticado anteriormente; e, para além deste, existe ainda outro tipo de flexibilidade rítmica, mais ligado à ornamentação, em que o tempo se mantém constante (*earlier rubato*):

However, both types had antecedents long before that time [Hudson refere-se aqui ao período romântico]. "Later rubato" is seen in the letters denoting rhythmic nuances sometimes found in early Gregorian chant manuscripts; in the later Italian madrigal, monody, and recitative; in cadenzas; and in the various preludial forms (including *fantasia*, *ricercar*, *toccata*, *capriccio*, etc.). Parallels to "earlier rubato" are seen in various types of melodic variation as early as the Robertsbridge Codex from ca. 1320; in ornaments (appoggiatura, *port de voix*, trill), especially the French *suspension*, and inequality.

No entanto, ambos os tipos tinham antecedentes muito antes desse tempo [Hudson refere-se aqui ao período romântico]. O "later rubato" é visto nas letras que denotam nuances rítmicas por vezes encontradas nos primeiros manuscritos de canto gregoriano; nos mais tardios madrigal, monódico e recitativo italiano; nos cadenzas; e nas várias formas preludiais (incluindo fantasia, ricercar, toccata, capriccio, etc.). Paralelos ao "later rubato" são vistos em vários tipos de variação melódica tão cedo como o Codex Robertsbridge de ca. 1320; em ornamentos (appoggiatura, port de voix, trill), especialmente na suspensão francesa, e na desigualdade. (p. 195, com comentários do autor entre parêntesis retos).

No Classicismo existe alguma relação entre o ritmo e o desenvolvimento da harmonia, através da quadratura (antecedente e conseqüente ou tensão e resolução) e do ritmo harmónico tornar-se mais lento, para além de se notar o uso de alguma polirritmia, *ritardandos*, *accelerandos* e fermatas, que aparecem indicados na partitura, ao contrário do que acontecia no barroco, a par de um maior grau de cromatismo, o qual se intensifica ao longo do período (Grout & Palisca, 2007, p. 483). Encontram-se também alguns exemplos de utilização de um ritmo mais dinâmico e arrojado, nomeadamente em obras do período tardio de Ludwig van Beethoven. Por exemplo, numa variação do 2º and. na última sonata para piano, op. 111 nº 32 e na grande fuga, op. 133. Aqui, as antecipações, o ritmo pontuado e certas síncopas assemelham-se, de um ponto de vista retrospectivo, ao estilo do jazz, que só surgiria muito tempo mais tarde. O Romantismo envolve-se em dilatar não só o ritmo através do rubato (ao qual Hudson chama rubato tardio), *accelerando* e *ritardando*, apogiaturas longas e quiálteras (ritmos de 3 contra 2, ou de subdivisão mista), como também uma linguagem ainda mais cromática, por exemplo na *Fantasia-Improptu* Op. 66 e na *Mazurka* op. 56 nº 1 de Frédéric Chopin (Hudson, 2012, p. 194; Wilson, 2000, p. 73).

Séc. XX, 1ª metade

Música Francesa

Em Claude Debussy e Maurice Ravel, parece não haver uma evolução especialmente notória quanto ao ritmo, mas talvez seja mais correto dizer que isso se prende essencialmente com a notação. Na verdade, Debussy dizia, por exemplo, que:

Rhythms cannot be contained within bars. It is nonsense to speak of 'simple' and 'composed' time. There should be an interminable flow of them both without seeking to bury the rhythmic patterns.

Os ritmos não podem ser contidos dentro das barras. É um disparate falar de tempo 'simples' e 'composto'. Deve haver um fluxo interminável de ambos sem procurar enterrar os padrões rítmicos. (Djupdal, n.d., para. 1).

Isto demonstra não apenas continuidade em relação à concepção romântica do rubato, mas uma vontade de ir ainda mais longe, havendo autores como Lockspeiser, Schmitz e Nichols que consideram que, em Debussy, o rubato se aplica à frase inteira, e não apenas a parte dela como no Romantismo (Djupdal, n.d., para. 1, 3, 5). Uma forma de conseguir este efeito é através das indicações de caráter que Debussy inclui nas suas partituras, as quais provocam alguma flexibilidade no tempo, como por exemplo nos *Prelúdios* 6 e 10 do 1º livro (Djupdal, n.d., para. 5). Algumas destas indicações nestes prelúdios são: *Ce rythme doit avoir la valeur sonore d'un fond paysage triste et glacé*, *Des pas sur la neige* no 6º prelúdio; *Dans une brume doucement sonore*, *Dans une expression allant grandissant* no 10º prelúdio.

Leeuw (2005, p. 65) afirma que o ritmo flutuante de Debussy pode ser descrito como uma melodia de articulação livre. Hudson (2012, p. 198) reforça a ideia de que, para Debussy, o rubato significava a flexibilidade de andamento dentro de um andamento estável durante um bloco de duração cuidadosamente definida.

Erik Satie é semelhante a Debussy, abrangendo o ritmo regular com indicações de caráter, especialmente por exemplo em *Gnossiennes* nº 1, onde não existe barras de compasso: *Très luisant, questionnez, du bout de la pensée, postulez en vous-même, pas a pas, sur la langue*. Na *Concord Sonata* de Charles Ives existe a alternância entre a inserção de barras de compasso e a sua ausência ("Piano Sonata No. 2", 2022, para. 8). Em relação às secções de ausência de barras de compasso, Henry e Sidney Cowell ("Piano Sonata No. 2", 2022) defendem o conceito de ritmo em Ives de uma forma que me parece deveras interessante:

This is a prose concept of rhythm; it is also related to the idea that different stresses may be given by different performers, all of them right... [U]sually one feels that Ives hopes to induce the performer not to be too bound by any one way of organizing strong and weak beats, playing the passages now one way, now another. Ives's whole approach to his complex rhythms should be understood as an attempt to persuade players away from the strait-jacket of regular beats, with which complete exactness is impossible anyhow, and to induce them to play with rubato in the involved places, with a freedom that creates the impression of a sidewalk crowded with individuals who move forward with a variety of rhythmic tensions and muscular stresses that make constant slight changes of pace. In fact, Ives has often expressed regret at having to write out a piece at all, since its rhythms will then be hopelessly crystallized.

Este é um conceito de ritmo em prosa; está também relacionado com a ideia de que diferentes acentos podem ser impostos por diferentes intérpretes, todos eles certos... Normalmente sente-se que Ives espera induzir o intérprete a não estar demasiado limitado por uma forma de organizar os tempos fortes e fracos, tocando as passagens agora de uma forma, ora de outra. Toda a abordagem de Ives relativamente aos seus ritmos complexos deve ser entendida como uma tentativa de persuadir os músicos a afastarem-se do colete-de-forças dos tempos regulares, com as quais é impossível de qualquer forma obter uma exatidão total, e de os induzir a tocar com rubato nos locais envolvidos, com uma liberdade que cria a impressão de uma calçada repleta de indivíduos que avançam com uma variedade de tensões rítmicas e movimentos musculares que provocam constantes ligeiras mudanças de andamento. De facto, Ives expressou frequentemente o seu arrependimento por ter de escrever uma peça, uma vez que os seus ritmos serão então irremediavelmente cristalizados. (para. 10)

Os compositores franceses do grupo conhecido como *Les 6*, que se insurgiram contra o romantismo e o impressionismo, não exploraram, em geral, novas formas de ritmo, exceto Francis Poulenc e Darius Milhaud. Especialmente em Milhaud, na *La Création de Monde*, onde contém influências de jazz, como o ritmo sincopado e swing, e em relação à linguagem harmónica a improvisação no estilo de *New Orleans*, a escrita melódica com *blue notes*, a heterogeneidade do tonalismo, a polifonia livre, (Leeuw, 2005, pp. 28, 128). De acordo com Grout e Palisca (2007, p. 713), Milhaud foi um artista muito recetivo aos mais diversos tipos de estímulos, que o inspiraram na sua expressão musical, as melodias e os ritmos folclóricos brasileiros, por exemplo, nas danças orquestrais como *Saudades do Brasil*, ou os saxofones, as síncopas do ragtime e as terceiras de *blues* têm um papel importante na *La Création de Monde*.

Música do Leste da Europa

Bela Bartók foi um compositor que se interessou pela música folclórica da sua região natal (Grout & Palisca, 2007, p. 699). Apesar do ritmo nas suas peças ser fundamentalmente regular, Bartók inclui novos elementos rítmicos que as enriquece,

nomeadamente o compasso irregular, por exemplo 5/8, ou a criação de um compasso irregular através de acentos dinâmicos num compasso regular ou até a constante mudança de compasso, associado a tempos rápidos (Bocanegra, 2001, pp 94-97; Leeuw, 2005, p. 48; Niresteanu, 2011, p. 176; Grout & Palisca, 2007, p. 700). Um exemplo notável é no 1º and. da *Música para Cordas, Percussão e Celesta*, onde a variedade rítmica é escassa, cada ataque é interiorizado como igual e assim tornando o compasso impercetível (Bochmann, 2006b, p. 7).

Para além destas inovações, Bartók inclui um tipo de *rubato* designado de *rubato* melódico (consistindo essencialmente na deslocação da acentuação convencional), que se distingue da melodia livre de Debussy por se relacionar fortemente com a métrica do compasso (Leeuw, 2005, p. 67). Niresteanu (2011, p. 176) define este *rubato* como um tipo *rubato*-melismático, observável em Igor Stravinsky, e mais raramente em George Enescu e Messiaen.

Stravinsky explorou o ritmo ao ponto de o perceber como ritmo livre (*rubato*), como no início da *Sagração da Primavera* (Niresteanu, 2011, p. 175; Hudson, 2012, pp. 198-199). Abordou-o também de uma forma sem sentir o compasso tanto por criar acentuações nos tempos fracos ou em contratempos ao longo do discurso, com intervalos de tempo irregular entre cada uma, como por mudar o compasso constantemente, como por criar polirritmia na textura ou criando padrões de notas que não correspondem ao compasso indicado (sem mudar a notação do compasso) (Grout & Palisca, 2007, pp. 724-725; Niresteanu, 2011, pp. 175-176; Leeuw, 2005, p. 37). A sua principal fonte de inspiração incidiu no folclore nacional Russo, e nos seus sistemas rítmicos primitivos, os quais a sua linguagem harmónica também acompanhou (Niresteanu, 2011, p. 175).

Edgar Varèse foi um compositor que contribuiu muito na importância do timbre na nova música, sendo que para ele os sons são os componentes básicos e mais essenciais do que a melodia, a harmonia ou o ritmo, observável por exemplo em *Ionisation* (Grout & Palisca, 2007, p. 744; Leeuw, 2005, p. 111). Nesta peça, o ritmo é abrangido tanto de uma forma quase regular quanto irregular, ao ponto de não se sentir a pulsação, o que é causado pela mudança de compassos ou pela independência entre os tempos fortes do compasso e a sobreposição dos ritmos dos instrumentos. Em *Density 21.5* verifica-se a existência de contornos melódicos e rítmicos recorrentes, que funcionam em conjunto com uma estrutura de *pitch class sets* para delinear a forma da peça. Existe uma constante rutura da pulsação, removendo a sensação da mesma (Marvin, 1991, p. 73).

Música Germânica

Em Arnold Schoenberg, não houve evolução significativa quanto ao ritmo, só a linguagem harmônica sofreu grandes alterações, levando-o ao atonalismo, e acabando por conduzi-lo ao serialismo dodecafônico (Boulez, 1968, p. 269). Apesar disso, e em contraste com a melodia de articulação livre de Debussy, Schoenberg usa um tipo de melodia “declamatória”, sendo variada no ritmo e na dinâmica, com grandes saltos e tentando fugir à claridade do compasso. É evidente que a intenção de Schoenberg relativamente à melodia declamatória é a criação de uma expressividade musical mais intensa (Leew, 2005, p. 65).

Já em Anton Webern é um pouco diferente, pois a utilização mais sistemática de cânones (Sinfonia Op. 21) e palíndromos (por exemplo nas Variações Op. 27, 1º and. e 3º and.), quase levam a uma noção de ritmo quantitativo, o qual implica na falta de relação com uma pulsação subjacente. Assim, na ausência da alternância entre tempos fortes e fracos, as durações de cada nota relacionam-se apenas com as durações das outras notas, não havendo nenhuma hierarquia rítmica, o que leva a que todos os tempos sejam funcionalmente iguais a não ser que o contexto lhes confira alguma importância especial (Bochmann, 2006a, pp. 10-11; Leeuw, 2005, p. 56). Este conceito de ritmo quantitativo viria a ser bastante desenvolvido mais tarde com o serialismo integral.

Séc. XX, 2ª metade e séc. XXI

Serialismo Integral

Messiaen foi um compositor que introduziu várias inovações na linguagem musical, quer a nível harmônico (modos de transposição limitada, colorização), quer a nível rítmico, nomeadamente com os valores acrescentados (Niresteanu, 2011, p. 177; Messiaen, 1956, pp. 16, 58-61). Os valores acrescentados consistem em certos valores rítmicos agregados ao ritmo melódico ou harmônico, passando de divisão binária para ternária ou vice-versa, ou até, ainda, prolongar ligeiramente uma nota (exemplo: uma semínima ligada a semicolcheia). Assim, a indicação de compasso torna-se irrelevante neste contexto, visto que esta prática tem a sua coerência própria.

Messiaen utilizou também práticas rítmicas já conhecidas, nomeadamente da música antiga (como a isorritmia ou os palíndromos), adaptando-os à sua própria linguagem, e empregando até com uma nova nomenclatura, ritmos não-retrogradáveis (Messiaen, 1956, pp. 20, 26; Grout & Palisca, 2007, p. 719; Kostka & Santa, 2018, p. 116). O seu

inovador estudo sobre o canto dos pássaros permitiu-lhe também uma abordagem mais abrangente em termos de gesto, pois ela inclui simultaneamente um tipo próprio de melodia, de ritmo, de dinâmica e de articulação (Messiaen, 1956, p. 34). Messiaen foi ainda precursor do serialismo integral, ao criar o *Modo de Valores e de Intensidades* (2º and. de *4 Études du Rythme*), o qual consiste na serialização não apenas das alturas mas também das durações, das dinâmicas e das articulações, o que representou uma expansão do serialismo dodecafônico (Leeuw, 2005, pp. 34, 164).

Influenciado pela pesquisa de Messiaen, o seu discípulo Pierre Boulez inspirou-se no conceito da peça *Modo de Valores e de Intensidades* e desenvolveu-o, transformando a ideia de modo em série, e criando assim o serialismo integral, o qual utilizou de forma sistemática. Esta técnica foi potencialmente motivada pela falta de desenvolvimento do dodecafonismo, que Boulez (1968) criticou:

Nevertheless, it is possible to see why Schoenberg's serial music was destined to defeat. In the first place, his exploration of the serial domain had been carried on unilaterally: it was lacking on the rhythmic level, even on that of sound, properly speaking – the intensities and attacks.

No entanto, é possível ver porque é que a música serial de Schoenberg estava destinada a ser superada. Em primeiro lugar, a sua exploração do domínio do serialismo tinha sido levada a cabo unilateralmente: faltava-lhe o nível rítmico, mesmo o do som, propriamente dito - as intensidades e os ataques. (p. 274).

O ritmo em Boulez é quantitativo (irregular), tal como demonstrado, por exemplo, na peça *Structures*, sendo que, por vezes, utiliza uma junção de ritmo qualitativo (tensão e resolução) com ritmo quantitativo, por exemplo em *Rituel* (Bochmann, 2006a, p. 16). Para além disto, existe por vezes (como por exemplo em *Le Marteau sans Maître*), associação das durações aos intervalos. As séries passam a ser séries de proporções (por exemplo, 5 3 8 2 4) e não originalmente de notas (ou durações, etc.).

A modulação métrica é a mudança da pulsação através de um valor rítmico comum entre a pulsação antecedente e a seguinte (Benadon, 2004, p. 563; Tingley, 1981, pp. 3-5; Kostka & Santa, 2018, p. 117). Uma das vantagens desta utilização é o uso de rácios simples para modular sem elevar a dificuldade da notação, outra é a flexibilidade rítmica proveniente, que é com base na memória, visto que tem um pensamento horizontal e que não afeta a potencial complexidade do ritmo da polifonia (Benadon, 2004, p. 564; Tingley, 1981, p. 9). De acordo com Benadon (2004, p. 565),

a mudança de uma pulsação estabelece uma nova hierarquia de durações, cujas relações influenciam a percepção dos acentos, da métrica e dos grupos rítmicos.

Na música ocidental, os exemplos de modulação métrica no início do século XX aparecem em Stravinsky e Ives (Altmire, 2013, p. 42). Elliott Carter é um dos compositores que mais usa este recurso, por vezes prenuncia uma mudança de compasso ao desenvolver uma pulsação implícita, através da utilização do ritmo e dinâmicas no compasso presente (2013, p. 46). Ele também emprega a modulação métrica como um elemento da forma, ao introduzir um tema, modulá-lo e depois retomá-lo ao andamento original no 5º and. de *Eight pieces for Four Timpani*, por exemplo (Altmire, 2013, p. 46; Tingley, 1981, p. 9). Ao explorar este recurso, ele expandiu as complexidades do tempo musical, empregando diferentes maneiras de mudanças entre andamentos, dando a sensação de um tempo orgânico, e frequentemente acompanhadas com acentos, dinâmicas, mudanças de timbre e outros elementos que cativam o ouvinte (Altmire, 2013, pp. 53-54).

Outro compositor que trabalha com relações rítmicas complexas é Emmanuel Nunes, através da técnica dos pares rítmicos:

Consiste de duas pulsações sobrepostas, e de os seus pontos de interseção, obtendo assim séries de proporções com propriedades particulares. Os pares rítmicos criam então séries de proporções variáveis capazes de integrar diferentes espaços rítmicos dentro de um formalismo matemático. (Bonduki, 2009, p. 2.)

Brian Ferneyhough é conhecido pelas suas peças de grande complexidade (por exemplo, quiálteras dentro de quiálteras em *Lemma-Icon-Epigram*), destinando-se a criar tensão no intérprete, para que ele seja obrigado a estar especialmente concentrado (Kostka & Santa, 2018, p. 121).

O texto que Henry Cowell escreveu em *New Musical Resources* provou ser inquestionavelmente inovador quanto ao ritmo, especialmente os compassos irracionais, que consiste na representação de qualquer divisão da breve que não seja um múltiplo binário subsequente, por exemplo 6/3 ou 6/5 (Wheatley, 2019, pp. 15-16). Thomas Adès é um dos compositores que mais usa esta métrica em várias das suas peças, por exemplo em *Traced Overhead*, *Piano Quintet*, na abertura de *Powder Her Face* e *Catch* (2019, pp. 36-37). Esta métrica é conveniente para a compreensão de quiálteras incompletas, para criar passagens desordenadas com mudanças frequentes de métrica e para criar ornamentação rítmica através de distorções rítmicas, frases prolongadas e mudanças de tempo artificiais (2019, p. 27).

Música Aleatória

John Cage, pioneiro da música aleatória, eletroacústica e do uso não convencional dos instrumentos foi uma figura importante na música de vanguarda (Watkins, 1995, p. 559; Kostka & Santa, 2018, pp. 283-284). A sua abordagem inovadora do ritmo, que muitas vezes era visto como um conjunto de durações, levou-o, entre outros resultados, a criar uma notação proporcional. Em *Music of Changes*, por exemplo (onde usou operações aleatórias com base no *I Ching* para definir os vários parâmetros musicais), o ritmo é escrito como uma mistura entre notação tradicional e gráfica, com base na distância entre as notas na partitura, em que uma polegada é equivalente a uma semínima (Watkins, 1995, p. 560; Theatre, W., 2012, para. 3; Neto, 2006, p. 29). Isto não impede a existência de frequentes mudanças de tempo, do uso de *ritardandos* e *accelerandos*, etc. Para Cage (Theatre, W., 2012, para. 3), estes foram passos necessários a fim de abdicar do gosto individual, da memória e das tradições da arte.

Karlheinz Stockhausen, Krzysztof Penderecki, Witold Lutoslawski, Iannis Xenakis, Luigi Nono, György Ligeti, Luciano Berio, Helmut Lachenmann, Gérard Grisey, Tristan Murail e Christopher Bochmann foram sucessores deste estilo, abdicando ou expandido a notação convencional e experimentando com novas formas de notação gráfica. Desta forma, o ritmo foi desenvolvido até um nível complexo de independência que acabou por ser desconstruído, tornando-se bastante irregular.

Existem diversos graus possíveis de aleatorismo na notação musical. Por vezes, certos parâmetros são fixos enquanto outros são aleatórios, e cada parâmetro pode sempre ser mais ou menos rigidamente controlado. Bochmann (2006a, p. 12) distingue entre notação livre e aleatorismo, consoante o grau de liberdade é menor (no primeiro caso) ou maior (no segundo). Introduce também o interessante conceito de contorno rítmico, que se refere a uma perceção aproximada das durações e proporções que existem entre elas.

O *Treno para as Vítimas de Hiroshima* de Penderecki é um exemplo de notação livre que não abandona completamente a notação convencional. O ritmo é maioritariamente executado em segundos, mas há secções em que Penderecki prefere obter um ritmo específico, para isso, ele delimita a tracejado os compassos com a duração total do sistema.

Em Berio, a duração é determinada pela distância entre dois pontos associados a um valor metronómico (notação proporcional), visível na *Sequenza I* para flauta solo

(Kostka & Santa, 2018, p. 286). Na *Sequenza* para voz existe uma combinação de notação livre e aleatorismo. Observa-se notação livre: na indicação do murmurar da voz, tanto na altura, como no ritmo, visto que a distância de cada figura nem sempre é a mesma; na indicação do grupo de hastes de colcheias com fusas e semifusas, para indicar várias velocidades do ritmo; curtas notações de valores rítmicos específicos, apesar de não haver valor metronómico associado, será um valor aproximado relativo aos segundos. Quanto ao aleatorismo, este está mais ligado à notação proporcional, tendo em conta a duração total das barras divisórias.

A heterofonia em *Lux Aeterna* e *Lontano*, de Ligeti, com as entradas das vozes e instrumentos em intervalos de tempo irregular, bem como a micropolifonia em *Atmosphères*, acabam por desfazer completamente a noção da pulsação, sendo que os compassos servem apenas para sincronizar os músicos entre si (Watkins, 1995, p. 576; Cornicello, 2000, p. 54). O estudo *Désordre* contém irregularidades rítmicas, partindo de um processo regular onde são inseridas acentuações subtis com desencontros e um afastamento progressivo (Bochmann, 2006a, p. 13).

Em Lutoslawski, observa-se aleatorismo, por exemplo, em *Venetian Games*, há as passagens longas de cada parte do ensemble, que não são para ser sincronizadas exatamente, mas onde o maestro instrui os executantes para se dirigirem à secção seguinte ou para parar. Assim, os elementos aleatórios dentro dos limites controlados na composição são cuidadosamente dirigidos pelo compositor, que domina a estrutura e a progressão harmónica da peça (Witold Lutosławski, 2022, para 30-31; Watkins, 1995, p. 571). Na sua 2ª sinfonia, apesar do ritmo em cada parte dos instrumentistas ser relativamente simples e regular, a combinação das estruturas rítmicas e de alturas nas secções *ad libitum* pode tornar o ritmo complexo ao ponto de ser irregular. Cada executante é instruído para tocar com expressividade como um solo ou como uma cadência (“Symphony No. 2”, 2021, “Limited aleatoricism” secção, para. 3).

Xenakis foi um compositor que considerou que o aleatorismo pode ser, até um certo ponto, uma definição matemática, já que este pode ser construído desta forma, mas nunca improvisado ou imitado intelectualmente (Neto, 2006, p. 29). *Metastasis* apresenta parâmetros como a estrutura de intervalos, durações, dinâmicas e timbres que obedecem a progressões geométricas, especialmente a secção áurea (Neto, 2006, pp. 33-34). O ritmo em Xenakis é irregular, as entradas em partes fora do tempo, as sobreposições melódicas com outras texturas e as grandes massas sonoras sustentadas durante muito tempo impedem qualquer tentativa de sentir a pulsação.

Música Eletroacústica

Pierre Schaeffer foi um grande influenciador na música eletroacústica e pioneiro da música concreta, que consiste em “the direct manipulation of sound without recourse to the abstractions of a musical score” [manipulação direta do som sem o recurso à abstração de uma partitura] (Watkins, 1995, p. 583). Consequentemente, o ritmo tende a ser mais livre, nomeadamente nas relações entre eventos sonoros, o que deriva diretamente da forma de se fazer esta música, justapondo ou sobrepondo gravações avulsas. É verdade que o compositor podia fazer com que, dessas colagens, resultassem ritmos regulares, e por vezes era isso mesmo o que pretendia. Mas outras vezes não era esse o caso, de forma a espelhar também a irregularidade do som concreto quotidiano. Além disso, era também típica uma relação indissociável entre as alturas e as durações (e ainda o timbre), já que as diferentes velocidades de reprodução da fita afetavam os vários parâmetros proporcionalmente.

Artikulation, de Ligeti, é um exemplo de uma peça de eletrónica, que consiste em vários tipos de sons agregados, com impulsos, interrupções e sussurros imprevisíveis, destruindo a possibilidade da existência de uma pulsação (*Artikulation* (Ligeti), 2022, para. 1). Apesar de Ligeti ter abandonado a música eletrónica após *Glissandi* e *Artikulation*, aproveitou as técnicas de composição que tinha assimilado quando produziu esse tipo de música para o seu pensamento em relação à música instrumental: texturas, ritmo livre, foco no timbre, etc. (*Artikulation* (Ligeti), 2022, para. 6).

O ritmo em Stockhausen é irregular em geral, devido ao uso de notação gráfica para música instrumental que começou a partir de *Zyklus*, e ao uso do aleatorismo (Karlheinz Stockhausen, 2022, para. 21). Especialmente em *Kontakte* onde ele gravou pulsos em ritmos irregulares e depois fez gravações com laços de fita. Ao mudar a velocidade de reprodução destas gravações, adquiriu diferentes timbres e alturas. Assim, um certo ritmo é transformado num ruído com uma altura ao acelerar o seu tempo (Chang, 2015, para. 6). Com esta ideia, pode-se dizer que um ritmo com vibrações torna-se numa altura, que pode ser usada para criar um ritmo melódico e podia ser então usado como parte de uma secção maior (Chang, 2015, para. 7). Stockhausen chama este fenómeno *Unified Time Structuring*, visto que “creates a continuum between very short events and very long structures. Pitch and rhythm are basically the same thing, just at different levels of time perception, and timbre (noisiness) is related to the internal rhythmic irregularities of a sound.” [Cria um continuum entre eventos muito curtos e estruturas muito longas. Altura e ritmo são

basicamente a mesma coisa, apenas em diferentes níveis de percepção temporal, e o timbre (ruído) está relacionado às irregularidades rítmicas internas de um som.] (Chang, 2015, para. 7).

Jazz

Em todos os estilos de Jazz apresentam-se características gerais como: a performance do ritmo é abordada diferentemente de como está escrito, o que determina o ambiente e espírito da peça (swing), não sendo sempre previsível; o uso de permutações, subdivisões, modulações métricas (ou polirritmia), ao ponto de sugerir uma outra pulsação sobreposta à original; ritmo sincopado; tempo antecipado e retardado (Liebman, n.d., para. 9, 18; Walk That Bass, (2015), para. 8; Leeuw, 2005, p. 50; Bochmann, 2006b, p. 3). *La Création du Monde* de Milhaud (ver Música Francesa) é um exemplo de música europeia onde o estilo melódico das *blue notes* se tornou tão presente que, alargando-se ao domínio do Jazz sinfônico, se transformou numa fórmula ou receita, à qual só George Gershwin não aderiu (Leeuw, 2005, p. 125).

O ritmo em Gershwin é maioritariamente regular. As irregularidades encontram-se mais no tema, as colcheias pontuadas e acentuações criadas por padrões de gestos deslocados da pulsação. Um exemplo seria *I Got Rhythm*. Outro exemplo de ênfase no ritmo pode-se encontrar em *An American in Paris*. A partir do compasso 482, o ritmo regular está no acompanhamento, e apesar da melodia introduzida no trompete demonstrar regularidade de início, logo a seguir torna-se irregular, visto que reforça os contratempos. Além disso, observa-se um foco nas notas com trilo nos compassos 487 e 488. Cada fragmento tem a duração de 3 semínimas, sendo assim que se sente uma sobreposição de uma métrica diferente da que se estava a sentir anteriormente (Yasner, 2016, para. 6-11).

Leonard Bernstein foi um compositor influenciado por elementos do jazz, música judaica, música do teatro, e por obras de compositores mais recentes como Aaron Copland, Stravinsky, Milhaud, Gershwin, etc. O ritmo em Bernstein consiste em certas irregularidades dentro de um padrão regular. Isto é demonstrável no primeiro Introito da *Missa 2*, onde ele introduz um compasso de 1/4 depois de dois compassos 4/4. Depois de várias repetições deste padrão, muda para 7/8 e o resultado da passagem seguinte é uma sensação de precipitação, visto que um ouvinte ainda estaria a sentir o compasso 1/4 (Yasner, 2016, para. 2-5). Outro exemplo do ritmo em Bernstein é na abertura de *Candide*, a partir do compasso 7, onde existe um padrão rítmico, criado pelos baixos e pelos instrumentos que fazem o acompanhamento, o qual está

desfasado do compasso, provocando a sensação de um novo tempo forte. O equilíbrio rítmico só é interrompido quando a melodia começa com os gestos de três semínimas descendentes no compasso 14, que são enfatizados pela primeira nota de cada um, com a linha do baixo e acordes a acompanhar os gestos da melodia (2016, para. 19-21).

Minimalismo

Na segunda metade do século XX, certos compositores desenvolveram um estilo de música que consiste na repetitividade do material melódico e rítmico, parcialmente inspirados pelas técnicas da música indiana (Watkins, 1995, p. 572; Kostka & Santa, 2018, p. 299). Este tipo de música provocou, em geral, um regresso à consonância e ao ritmo regular e não defendia o controlo total (como Boulez) ou o acaso (como Cage) enquanto técnicas exclusivas, antes tirando partido de ambas as vertentes (Watkins, 1995, p. 573).

In C de Terry Riley demonstra uma nova abordagem do tonalismo, utilizando a sobreposição de motivos melódicos com ritmo regular em cânone, e a alteração da posição dos acentos nestes motivos, chegando a um ponto que desfoca a noção de pulsação (Grout & Palisca, 2007, p. 752; Watkins, 1995, pp. 572-573; Kostka & Santa, 2018, p. 299). Em *A Rainbow in Curved Air*, Riley usa a sobreposição de uma série de gravações diferentes entre si, criando um efeito de eco numa improvisação baseada em escalas modais e padrões rítmicos semelhantes aos da música Indiana (Watkins, 1995, pp. 572-573).

Steve Reich também utiliza maioritariamente o ritmo subordinado ao compasso, de forma regular, como uma reminiscência do tonalismo, mas distingue-se por usá-lo com vários tipos de desfasamento, umas vezes mais, outras vezes menos subtis nas sobreposições dos padrões melódico-rítmicos ou apenas rítmicos, à medida que eles vão sendo repetidos (Hillier, 1997, p. 64). Essa maior subtileza encontra-se, por exemplo, nas peças *Come Out* ou *Piano Phase*, enquanto, por exemplo, em *Clapping Music* ou *Music for Pieces of Wood* o desfasamento é mais brusco (Grout & Palisca, 2007, p. 752; Watkins, 1995, p. 574).

Associado a este desfasamento encontra-se muitas vezes o conceito de processo, em que existe a ideia de regresso ao estado inicial, ou seja, o desfasamento gradual tem como objetivo o retorno a um ponto de sincronismo. *Come Out* consiste em duas faixas reproduzidas ao mesmo tempo, com uma delas ligeiramente mais rápida, contribuindo para o desfasamento, que a certo ponto se torna reverberação ou eco

(Kostka & Santa, 2018, p. 301). Em *It's Gonna Rain*, o desfasamento é mais repentino, focando-se mais num período da gravação (granular). A partir de alguns minutos da peça é que se nota que são duas gravações, com um progressivo desfasamento, como em *Come Out*. Estes padrões rítmicos combinados com os diferentes intervalos de tempo das reproduções provocam a ambiguidade da pulsação. Em *Clapping Music*, o desfasamento não é a nível micro do ritmo, mas sim a nível do padrão rítmico que se desloca uma colcheia para a frente. O resultado de *Pendulum Music* é mais aleatório por causa de fatores como o peso dos microfones, ou as alturas de som produzidas pelo *feedback*. Contudo, o desfasamento progressivo está presente, e a ideia de processo também, sendo que aqui se parte de uma situação de desencontro para chegar a uma posição comum de repouso.

A música de Philip Glass, a partir de meados dos anos 60, foi profundamente influenciada pela organização rítmica da música indiana e pela ênfase na componente melódica (Grout & Palisca, 2007, p. 752; Kostka & Santa, 2018, p. 303). O ritmo em Glass é regular, com o ritmo harmónico a encaixar-se nos tempos fortes do compasso, usando até polirritmia, por exemplo em *Glassworks*, enquanto em *Einstein on the Beach* usa frequentemente métrica irregular, 8/8 organizado em 3+3+2 por exemplo. Nesta segunda peça, ele também emprega compassos aditivos, ou seja, em vez de indicar a mudança de compasso, apenas acrescenta valores rítmicos arbitrariamente a cada um. Também se pode observar sobreposição de compassos com uma complexidade nos esquemas de repetição, por exemplo no 1º ato, *Train*, o flautim e o saxofone soprano no segundo compasso têm durações totais do compasso diferentes. O que permite os instrumentistas continuarem sincronizados é o mínimo múltiplo comum do número de repetições de cada compasso individual e a total duração do mesmo.

Arvo Pärt é mais semelhante a Glass do que aos anteriores quanto à regularidade do ritmo, mas mostra semelhanças com Reich no que diz respeito à utilização de processos graduais (Hillier, 1997, p. 64). O canto gregoriano e a polifonia na Europa do renascimento foram as suas fontes de inspiração, observável em *Cantus in Memoriam Benjamin Britten* (1997, pp. 1, 78-79). Nesta peça deteta-se cânones consecutivos e intermináveis sendo que os violinos 2 entram ao dobro do ritmo nos violinos 1, as violas ao dobro do ritmo dos violinos 2, e assim sucessivamente para o resto das cordas. Neste cânone existe uma sequência melódica de duas notas que começa no Lá 6 e que em cada repetição adiciona uma nota (processo rítmico aditivo), acabando por formar uma escala descendente (1997, pp. 1, 101-103).

Este processo é também visível em *Fratres*, *Für Alina* e noutras obras deste compositor. Em *Fratres*, após a entrada do piano, são acrescentadas duas notas à melodia no meio da frase com um contorno descendente, a cada repetição (duas neste caso), acabando por formar a escala de Ré menor harmónica. De seguida, o processo é o mesmo, mas com o contorno ascendente, sendo que esta lógica repete-se ao longo da peça (Hillier, 1997, pp. 1, 103-104). Em *Für Alina*, o processo é mais simples, consiste em várias frases, sendo que a frase subsequente tem mais uma nota que a anterior, e quando se atinge a frase com oito notas, o processo torna-se subtrativo.

A música de John Adams desenvolve-se nas tradições do minimalismo de Reich e Glass, mas tende a ter abordagens com grandes texturas orquestrais e clímax do romantismo tardio (“John Adams”, 2022, para. 4). O ritmo costuma ser regular de base, contudo Adams introduz gestos com entrada irregular, com ou sem o próprio contorno atingir os tempos fortes do compasso, e acentuações contraditórias ao compasso com intervalos de tempo irregular, polirritmia, gestos e ou padrões sobrepostos que sugerem métricas diferentes, provocando a ambiguidade do compasso e ou pulsação, e a dessincronização entre gestos, por exemplo em *Short Ride in a Fast Machine*, *Phrygian Gates*, *China Gates* (Gann, 2017, para. 3, 6, 8, 12; Sanchez-Behar, 2007, pp. 39-40, 71-72; Maynard, 2019, pp. 12-14). Em *Short Ride in a Fast Machine* encontra-se a partir do compasso 16 gestos com entrada irregular nas flautas e flautins, com os oboés a juntarem-se mais tarde, a fazerem o mesmo gesto, com um nível de desfasamento na ordem das alturas. Nesta peça, é entre os compassos 71 e 122 que se sente uma grande ambiguidade da pulsação provocada pelos acentos na percussão, madeiras e metais que sugerem outra métrica, com polirritmia (Gann, 2017, para. 12; Sanchez-Behar, 2007, pp. 39-40). Outro exemplo é a dessincronização entre gestos em *China Gates*. A melodia da mão direita e esquerda têm uma duração total de 7 colcheias, começando sincronizadas, mas a melodia da mão esquerda começa a ser alterada no compasso 4, o que provoca o desfasamento progressivo (Gann, 2017, para. 6).

Música Espectral

Muitas obras espectrais tendem a evitar uma forte sensação da pulsação. Tal como já sucedia no serialismo integral, o pensamento rítmico é preferivelmente organizado em durações, ou seja, em padrões rítmicos que não se articulam numa métrica específica (Cornicello, 2000, p. 53). A diferença entre ritmo e duração é um conceito importante para os compositores espectrais como Gérard Grisey, Tristan Murail e Kaija Saariaho.

A expectativa é produto da intuição humana e é o conhecimento de como algo aconteceu no passado em relação à probabilidade de se repetir no futuro. Por exemplo, se uma pessoa se espetar com um piónés na mão, experienciará dor e tentará evita-lo da próxima vez. Neste caso, forma-se uma expectativa em relação a objetos afiados, e se, noutra altura, a mesma pessoa espetar um lápis ou algo pontiagudo, a expectativa é confirmada, tornando-se mais forte. A expectativa aplica-se não só ao quotidiano mas também ao nível interpessoal, às artes, etc.

Na música, em relação ao ritmo, a imposição de um padrão rítmico pressupõe a expectativa de se manter regular. Grisey (Hasegawa, 2018, para. 2) defende que a regularidade rítmica é a confirmação da expectativa, enquanto as distorções da mesma são negações, ou seja, uma surpresa. Grisey alcança este resultado na primeira secção de *Vortex Temporum*, por exemplo, onde se encontra ritmo regular, com acentos irregulares nos padrões dos gestos do clarinete, flauta e piano. Por outro lado, o campo harmónico muda em cada evento de forma irregular, ou seja, existe fundamentalmente imprevisibilidade (e, portanto, falta de criação de uma expectativa clara) ao nível do ritmo harmónico. Apesar disso, percebe-se no ritmo harmónico a existência de um longo *accelerando*, embora irregular, o que contribui para a complexidade do jogo de expectativas. O resultado é uma ampla variedade de efeitos perceptuais, desde a surpresa e suspense até à realização e ao desfecho (Hasegawa, 2018, para. 3, 4).

Désintégrations de Murail é uma das suas peças que combina ritmo duracional (quantitativo) com ritmo regular (que se organiza pela métrica), em alternância (Cornicello, 2000, pp. 118-119). Esta interação contribui para a estrutura e o planeamento da tensão e resolução. Por exemplo, a 1ª secção não mostra nenhuma pulsação discernível por causa das durações longas, sendo difícil encontrar uma relação temporal entre cada ataque. A 4ª e 7ª secções são regulares, com a pulsação claramente perceptível.

Na peça *Lichtbogen*, de Saariaho o ritmo é irregular ao ponto de não se sentir a pulsação, devido a várias entradas de vozes instrumentais com intervalos de tempo diferentes, e à polirritmia obtida através da sobreposição de camadas:

The rhythmic interpolations here are created between different musical patterns by using circular lists, in which every time when repeated, values have changed, and thus modified the general character of the pattern. The calculated results were then transcribed with approximations, which allows them to be playable to musical notation.

Aqui, são criadas interpolações rítmicas [e também de outros parâmetros musicais] entre padrões ou células diferentes através do uso de listas circulares [geradas por programas informáticos], nas quais, em cada repetição, os valores mudam, modificando assim o caráter geral do padrão ou célula. Os resultados destes cálculos foram depois transcritos com aproximações de forma a que sejam praticáveis na notação musical. (“Sound and Light”, 2021, para. 17, com comentários do autor entre parêntesis retos).

Também se encontra em *Jardin secret II*, nos compassos 89-112, um trilo na mão direita em *ritardando* ao mesmo tempo que a mão esquerda começa a acelerar e expandir com um grupo de alturas até ao ponto de se ouvirem três pulsações que formam uma camada polirrítmica (Morrison, 2021, para. 32).

Havendo, naturalmente, muitos outros compositores e obras com contributos relevantes para um estudo aprofundado do ritmo, mas não cabendo no âmbito deste trabalho abordá-los todos, de forma exaustiva, e sim aqueles que considero fundamentais naquela que foi a minha formação como compositor até este momento, termino aqui a exposição do enquadramento teórico que, por um lado, me permitirá proceder a uma análise mais objetiva e rigorosa da minha própria música e, por outro, ajudará o leitor a estar mais ciente em relação ao significado dos conceitos que irei utilizar e à influência dos modelos do repertório que me servirão de guia. Falta apenas descrever a metodologia que foi utilizada, à qual passarei em seguida.

Metodologia

O ritmo na música é uma componente inerente e necessária que pode ser manuseado com muitas abordagens. Tendo isto em consideração, fiz um estudo explanatório onde me baseei no conjunto de peças escritas durante o meu Mestrado: *Florestal* (Quarteto para Flauta, Trompa, Violino e Piano); *Divertimento* (Piano); *Os Lusíadas* (Coro e Orquestra). Apesar de a minha investigação incidir essencialmente sobre o ritmo, tentei sempre que possível relacioná-lo com os aspetos melódicos e harmónicos, uma vez que considero da máxima importância que a linguagem musical seja um todo integrado e não uma mera adição de parâmetros isolados.

A análise seguiu a ordem cronológica das composições: *Florestal* (2019-2020); *Divertimento* (2020); *Os Lusíadas* (2019-2021). Estas análises encontram-se fortemente articuladas com as memórias descritivas de cada peça. Na verdade, foi aqui utilizado quase todo o texto que tinha preparado para as referidas memórias descritivas, até porque o presente trabalho serve, de algum modo, para substituí-las.

No entanto, acrescentei-lhes, naturalmente, maior detalhe ao nível dos procedimentos rítmicos.

Durante o processo da análise do ritmo das minhas peças, fiz reflexões em torno de questões estéticas e técnicas da influência de obras de outros compositores sobre a minha própria criação musical. Atualmente, a minha estética não inclui técnicas de ritmo quantitativo, visto que estas estão inerentemente associadas ao atonalismo e são intrinsecamente irregulares, enquanto eu procuro algo mais híbrido, através de combinações entre ritmo aditivo e divisivo. Nas minhas peças, em geral, encontra-se contraste de gradações rítmicas entre os vários parâmetros do ritmo, com graus de regularidade e irregularidade variados.

Na recolha de dados fiz uma observação não-estruturada, participante, de eventos múltiplos. Concentrei-me nas várias técnicas de utilização de ritmos regulares e irregulares dentro das minhas peças, as quais abrangem não apenas a pulsação e o fraseado, mas também o ritmo melódico e harmónico, na medida em que estes se mostrem relevantes no discurso musical.

Foram identificadas as seguintes técnicas:

- Acentuações irregulares (através do contorno melódico ou não) durante um ritmo regular na mesma voz (Exemplo: *Florestal*, cc. 4-5, c. 106; *Divertimento*, c. 15, primeiro episódio);
- Acentuações irregulares numa voz durante um ritmo regular noutra voz (Exemplo: *Florestal*, c. 27-54; *Divertimento*, 2ª parte do ritornello);
- Uma voz independente, com uma gradação rítmica diferente da restante textura (Exemplo: *Florestal*, cc. 28-54; *Divertimento*, c. 85, terceiro episódio; *Os Lusíadas*, 1º and., 185-212);
- Ritmo regular ou irregular com *stretto* (Exemplos: *Florestal*, cc. 37-39, cc. 41-43, cc. 45-46; *Os Lusíadas*, 3º and., cc. 148-166);
- Sobreposição de camadas com polirritmia (Exemplo: *Florestal*, c. 107-112; *Os Lusíadas*, 1º and., cc. 151-173);
- *Accelerando* e *rallentando* escrito ou livre (Exemplos: *Divertimento*, cc. 14-16; *Os Lusíadas*, 1º and., cc. 37-40; *Florestal*, c. 1);

- Diferentes gradações rítmicas entre secções (Exemplos: *Divertimento*, entre secção A e B; *Florestal*, entre secção a1 e a2);
- Desfocagem da pulsação (Exemplos: *Florestal*, c.1; *Os Lusíadas*, 1º and., cc. 24-29, 3º and., 305-312);
- Textura contrapontística (justaposição e sobreposição) (Exemplos: *Florestal*, cc. 9-17, *Os Lusíadas*, 1º and., cc. 231-243, cc. 258-276);
- Variação rítmica de motivos (Exemplos: *Florestal*, cc. 22-23, cc. 76-78);
- Micropolifonia (*Os Lusíadas*, 3º and., cc. 336-344).

Visto que a natureza do estudo foi explanatória, este encaixou-se no paradigma do pragmatismo, abrangendo o conhecimento acionável e seguindo os métodos mais adequados para obter resultados com maior exatidão. Assim, neste estudo misto, será feita uma análise qualitativa dos dados recolhidos, ou seja, uma análise de conteúdos. Tenciono deduzir e induzir as ligações causais entre a perceção do ritmo caracterizado pelas várias utilizações e a notação para adquirir esse resultado.

Para garantir a fiabilidade da investigação, obtive informação relativa a vários níveis de observação em que me coloquei, isto é, como compositor, executante, ensaiador e ouvinte. Quanto à validade, o facto de investigar a minha própria música, reflete o meu processo de pensamento musical em primeira mão. Procedi a repetidas verificações da interpretação produzida em diferentes momentos, com a intenção de não haver influência no objeto de estudo a longo prazo, para aumentar a validade.

Esta investigação apresenta alguns limites. Apesar de incluir referências genéricas na revisão bibliográfica e de dar exemplos específicos de outras obras quando descrevo os processos que uso nas minhas, o projeto analisa apenas a minha música, e só a que escrevi durante o curso de mestrado, não consistindo numa visão abrangente do repertório. Por outro lado, a minha música é aqui analisada apenas por mim, não incluindo contributos de terceiros, o que torna a análise, até certo ponto, subjetiva. Poderia ter aprofundado melhor a ideia, que considero original, de atribuir graus quantitativos de irregularidade aos vários parâmetros do ritmo. No entanto, esta ideia só se materializou no meu espírito numa fase já adiantada do trabalho, pelo que não tive oportunidade de a explorar suficientemente, de forma a poder integrá-la no texto. Fica uma breve explicação, como semente para futuros desenvolvimentos:

Na tentativa de identificar e classificar os vários tipos de utilização de ritmos regulares e irregulares nas minhas peças, deparei-me com a possibilidade de criar um conceito de gradações rítmicas. As combinações possíveis geram diferentes ordens de grandeza, em termos de regularidade ou irregularidade, ao nível dos vários parâmetros do ritmo, como sejam: secção, frase, contorno melódico, métrica, andamento (metronómico), pulsação e subdivisão da mesma. Ou seja, o ritmo pode ser relativamente regular em termos da pulsação, mas ser mais irregular em termos, por exemplo, da métrica ou do fraseado, ou vice-versa. Para classificar essas gradações rítmicas, poderá atribuir-se uma designação quantitativa com 10 níveis, sendo o nível 1 ritmo regular (tipicamente, no período do classicismo) e o nível 10, o máximo de irregularidade que conhecemos até aos dias de hoje (por exemplo, 4'33" de Cage, e alguma música eletrónica ou serial, etc.).

PARTE II – DESENVOLVIMENTO

Análise das peças escritas durante o mestrado

Florestal

A peça tem a seguinte estrutura:

Tabela 1 – Estrutura de *Florestal*

A1			1 – 23	
		Transição	24 – 26	
A2			27 – 56	
		Transição	57 – 62	
	B1		63 – 99	
	B2		100 – 119	(contém elementos de A1)
A1'			120 – 136	
A2'			136 – 153	(Coda)

A ideia surgiu-me numa linguagem quase atonal, pois pensei na imprevisibilidade dos sons que se encontram na floresta, tanto na folhagem como nos animais, denotando a espontaneidade que a natureza oferece. Ao mesmo tempo, há uma componente regular na peça, que traduz hábitos próprios dos animais (hábitos esses que, por sua vez, estão repletos de pequenas irregularidades). Sergei Prokofiev, Heitor Villa-Lobos e Olivier Messiaen abordaram a temática da floresta, usando linguagens diferentes e, com a sua motivação contextualizada por fatores diferenciados dentro do tema, exploraram diversificados elementos da natureza. Obras como *Pedro e o Lobo*, *Floresta do Amazonas*, *Quarteto para o Fim dos Tempos*. A primeira relaciona-se com a minha ideia por um grande nível de contraste em termos do ritmo, linguagem harmónica, e conceção dos temas. Na segunda obra, a ideia está mais ligada ao canto dos pássaros e um pouco a certas melodias. A última assemelha-se através do tipo de harmonia e do canto dos pássaros.

A linguagem harmónica da peça foi baseada no 3º modo de transposição limitada de Messiaen e na escala de tons inteiros. Os modos podem aparecer tanto sobrepostos

como justapostos (técnicas que também utilizo a nível do tratamento rítmico), e por vezes mudando de transposição. Há circunstâncias onde algumas notas dos gestos não pertencem ao modo, neste caso funcionam como “notas estranhas ao modo”, que é semelhante às notas estranhas à harmonia na linguagem tradicional.

Num contexto de combinação de ritmo regular e irregular, usei por exemplo *accelerandos* e *ritardandos* escritos (c. 1, cc. 6-7), notação livre (c. 41, 44, 136), bem como outras técnicas que mais à frente irei detalhar. Foi apenas para facilitar a leitura e a execução que escolhi a notação em compasso regular. Nos casos em que há mudança de compasso, a intenção foi de clarificar trechos como, por exemplo, glissando de harmónicos (cc. 13-14).

A célula principal é maioritariamente o material gerador da peça. Esta célula é dinâmica e constantemente transformada tanto a nível do ritmo como das alturas e do timbre (como explicado mais à frente). Também há momentos espectrais que achei adequado no canto dos pássaros, usando os harmónicos da flauta, glissando de harmónicos artificiais no violino e gestos do piano. Como se pode observar, os mais intensos encontram-se nos cc. 3-5, 13-15, 86-89, 122-125 e 127-129. A primeira parte da primeira secção (a1) consiste numa sonoridade com foco intenso no Mib, explorada timbricamente através de técnicas instrumentais estendidas.

A partir do compasso 7, esse foco começa a desaparecer e o espectro sonoro expande-se, com um elemento novo, o gesto de acorde aumentado, que aparece pela primeira vez na flauta. Este elemento costuma aparecer tanto acoplado à célula principal ou a sua elaboração, como acoplado a uma outra célula de 5 notas (Dó, Lá, Lá#, Si, Fá), manifestada alternadamente entre os instrumentos (cc. 9-10) (Figura 1 e 2). A célula principal começa a sofrer modificações nos cc. 6-7 (a célula dividida e intercalada entre a trompa e o piano 14), no caso dos cc. 8-10 (ligeira variação rítmica e extensão da célula na flauta) e a inversão e transposição no c. 14 (no piano) (ver apêndice A). Esta secção combina ritmo regular e irregular, com uma grande proeminência do irregular. A regularidade é mais sentida em momentos como nos 3 primeiros tempos do c. 1, cc. 4-5, cc. 22-23. Inicialmente, alguns motivos (como por exemplo, a célula principal) têm a sua própria identidade, que lhes é dada por ritmos bastante independentes entre si, os quais acabam por se justapor e sobrepor, causando contraponto e dificuldade de se sentir a pulsação.

Figura 1 - Gesto de acorde Aumentado (Trompa em Fá), cc. 6-7

The image shows a musical score for measures 6 and 7 of a piece. The score is written for four instruments: Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trompa (Tpa.), and Piano (Pno.). The key signature is one flat (B-flat) and the time signature is common time (C). The Flute part starts with a fortissimo (ff) dynamic and plays a rapid, ascending eighth-note scale. The Violin part has a few notes, including a triplet of eighth notes. The Trompa part starts with a fortissimo (f) dynamic, has a fl. (flute) marking, and ends with a mezzo-forte (mf) dynamic. The Piano part has a triplet of eighth notes in the right hand and a few notes in the left hand. The score is marked with a '3' for a triplet in the Flute part.

Fonte: Florestal

No c. 1 (Figura 3), as tercinas com ligadura de prolongação como padrão fazem com que se sinta uma pulsação ligeiramente mais prolongada do que a pulsação da partitura, mas assim que começa o *accelerando* essa primeira pulsação é desfocada. Nos cc. 4-5 (Figura 4), o gesto do violino é uma variação do gesto que o piano tinha feito, mas com ritmo regular durante mais tempo. O contorno melódico deste gesto cria acentuações irregulares, o que provoca o continuar da ambiguidade da pulsação. Nos cc. 22-23 (Figura 5), a regularidade é sentida no uníssonos entre o violino e o piano nos dois primeiros tempos, e nas colcheias da trompa. A predominância da irregularidade nota-se nas variações rítmicas de vários motivos: a célula principal, a sua elaboração, a série de 5 notas (c. 9-10 no violino, por exemplo) e o gesto de tons inteiros (c. 8 na trompa) (ver apêndice A). Estes elementos acabam por se repetir com um grande grau de semelhança na reexposição, secção A', que está transposta uma 5ª acima.

Figura 2 - Gesto de acorde Aumentado, cc. 8-10

The musical score consists of four systems of staves for Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trompa (Tpa.), and Piano (Pno.).

System 1 (Measures 8-9):

- Fl.:** Starts at measure 8 with a dynamic of *f*. Features a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes.
- Vln.:** Starts at measure 8 with a dynamic of *f*. Features a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes, with the instruction *detaché* above the final notes.
- Tpa.:** Starts at measure 8 with a dynamic of *ff*. Features a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes.
- Pno.:** Features a chord marked *mp* and *8va* (octave) in the right hand, and a triplet of eighth notes in the left hand. A dynamic of *ff* is indicated below the staff. A *Red.* (Reduction) symbol and an asterisk *** are placed below the piano part.

System 2 (Measures 10-11):

- Fl.:** Starts at measure 10 with a dynamic of *mf*. Features a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes.
- Vln.:** Starts at measure 10 with a dynamic of *mf*. Features a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes, with the instruction *(detaché)* above the final notes.
- Tpa.:** Starts at measure 10 with a dynamic of *mf*. Features a triplet of eighth notes and a triplet of sixteenth notes.
- Pno.:** Features a chord marked *mf* and *5* (quinta) in the right hand, and a triplet of eighth notes in the left hand.

Fonte: Florestal

Figura 3 - Desfocagem da pulsação

Andante ♩ = 72

Piano

ff 3 3 3

3 3 3

2/4

Fonte: Florestal

Figura 4 - Acentuações irregulares pelo contorno melódico e ambiguidade da métrica

4

Fl. *ff*

Vln.

Tpa. *mp f mp f sf*

5

Fl. *p fff*

Vln.

Tpa. *f mp*

C

Fonte: Florestal

Figura 5 - Regularidade entre o violino, trompa e piano

The image displays a musical score for four instruments: Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trombone (Tpa.), and Piano (Pno.). The score is divided into two systems, measures 21-22 and 23.

Measures 21-22:

- Flute (Fl.):** Measure 21 features a sixteenth-note triplet marked *f*. Measure 22 features a sixteenth-note triplet marked *ord.* and *non legato*.
- Violin (Vln.):** Measure 21 features a sixteenth-note triplet marked *f*. Measure 22 features a sixteenth-note triplet marked *non legato*.
- Trombone (Tpa.):** Measure 21 features a sixteenth-note triplet marked *mf*. Measure 22 features a sixteenth-note triplet marked *f*.
- Piano (Pno.):** Measure 21 features a sixteenth-note triplet marked *f*. Measure 22 features a sixteenth-note triplet marked *non legato*.

Measure 23:

- Flute (Fl.):** Features a sixteenth-note triplet marked *ff*.
- Violin (Vln.):** Features a sixteenth-note triplet marked *ff*. The measure ends with a *pizz.* (pizzicato) instruction.
- Trombone (Tpa.):** Features a sixteenth-note triplet marked *ff*.
- Piano (Pno.):** Features a sixteenth-note triplet marked *ff*. The measure ends with a *ff* instruction.

Fonte: Florestal

A segunda parte desta secção (a2) contém uma série dodecafónica, baseada na primeira célula, especificamente as três primeiras notas da mesma e contém a característica cromática. Esta série começa com um gesto de 3 notas (na flauta) e progressivamente a aparecerem mais notas da série tanto intercaladas nos outros

instrumentos como complementadas no instrumento inicial. A série completa, estabelecida no c. 34, é a seguinte: Lá b , Sol, Fá $\#$, Fá, Ré, Mi b , Mi, Dó $\#$, Dó, Lá, Si, Sib (aparecendo por vezes transposta). Esta é dividida em 3 partes desiguais, as quais, regra geral, são alternadas timbricamente: a primeira contém Lá b , Sol, Fá $\#$; a segunda contém Fá, Ré, Ré $\#$, Mi; a terceira contém Dó $\#$, Dó, Lá, Si, Sib. Esta série dodecafônica que inicia na flauta é acompanhada com o ostinato no piano e no violino, embora os dois alternem os papéis. É uma secção em que acontece algo semelhante à peça *String Quartet No. 1* de Ligeti (nos seus cc. 20-54), onde o motivo melódico principal é intercalado e manipulado entre os instrumentos, com uma textura de ritmo regular.

Esta secção é mais regular que a secção a1, ainda assim contendo elementos de ritmo regular e irregular fundidos. Por exemplo, o ostinato (feito pelo piano e várias vezes no violino) é predominantemente regular, contendo frequentemente acentuações com intervalos de tempo irregular entre cada uma, enfatizados tanto pela trompa, violino (no caso do violino, faz cordas dobradas) ou pelos acordes da mão direita do piano (Figura 6). O ostinato que começa no piano e violino ao mesmo tempo acaba por conter duas versões do mesmo, aparecendo na segunda metade do c. 28, onde o violino continua na versão original, e o piano numa versão com menos atividade rítmica, alternando entre as duas (Figura 6 e 7). As partes da série são irregulares porque contrariam a pulsação. A série é frequentemente abordada em cânones, alguns deles *stretti* (cc. 37-39, cc. 41-43, cc. 45-46) com períodos irregulares. Estes elementos quebram a expectativa da sensação da referência da pulsação, mesmo depois de ter sido estabelecida no início desta secção.

A secção b1 (Figura 8), c. 63, baseia-se em 6 acordes no piano, todos eles têm o Mi b como nota comum. Os primeiros 3 têm 3 notas comuns entre si, o mesmo se aplica aos 3 seguintes. Neste ambiente misterioso, mas calmo, os restantes instrumentos completam a sonoridade fazendo gestos que iniciam e acabam frequentemente numa nota comum dos acordes do piano. Há por vezes pequenas imitações entre os instrumentos com a intenção de criar tensão progressivamente, que passa por uma parte que poderia sugerir uma reexposição (secção b2, cc. 100), mas essa tensão só cresce e atinge o clímax principal na verdadeira reexposição (cc. 120).

Figura 6 - Acentuações com intervalos de tempo irregulares

The musical score for Figure 6 consists of five staves: Violin (Vln.), Piano (Pno.), Flute (Fl.), Trumpet (Tpa.), and Piano (Pno.). The score is divided into two systems. The first system starts at measure 25. The Violin staff has a measure rest followed by a quarter note, then a quarter note with a sharp sign, and another quarter note. The Piano staff has a triplet of eighth notes, followed by a quarter rest, and then a triplet of eighth notes. Above the Piano staff, there are markings for 'rit.' and 'al Allegro' with a tempo of 126. The second system starts at measure 28. The Flute staff has a quarter note with a sharp sign, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. The Violin staff has a quarter note, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. The Trumpet staff has a quarter rest, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. The Piano staff has a quarter note, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. Performance markings include 'mf' (mezzo-forte) and 'rit.' (ritardando).

Fonte: Florestal

Figura 7 - Continuação da alternância das versões do ostinato

The musical score for Figure 7 consists of four staves: Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trumpet (Tpa.), and Piano (Pno.). The score starts at measure 28. The Flute staff has a quarter note with a sharp sign, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. The Violin staff has a quarter note, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. The Trumpet staff has a quarter rest, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. The Piano staff has a quarter note, followed by a quarter note with a sharp sign, and a quarter note with a sharp sign. Performance markings include 'mf' (mezzo-forte).

Fonte: Florestal

Figura 8 - Secção b1, ritmo regular e irregular

The musical score for Figure 8, Section b1, consists of four staves: Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trompa (Tpa.), and Piano (Pno.). The score is divided into two systems. The first system covers measures 60 to 63, and the second system covers measures 64 to 65. The time signature changes from 3/4 in the first system to 6/4 in the second system. The Flute part starts with a rest in measure 60, followed by a note in measure 61, and then a series of notes in measures 62 and 63. The Violin part has a triplet of notes in measure 60, followed by a series of notes in measures 61 and 62, and then a rest in measure 63. The Trompa part has a rest in measure 60, followed by a series of notes in measures 61 and 62, and then a rest in measure 63. The Piano part has a series of chords in measures 60 and 61, followed by a rest in measure 62, and then a series of chords in measures 63 and 64. The dynamics range from *pp* (pianissimo) to *ff* (fortissimo).

Fonte: Florestal

Quanto ao ritmo, esta secção é moderadamente regular, ainda assim com combinações de irregularidade. Um dos principais elementos da regularidade é o ritmo da melodia circular (por exemplo, cc. 68-70, 73-76 no violino) (Figura 9), que se repete ao longo da secção, de forma entrecortada, cada vez com mais notas, sempre na mesma sequência, até completar a seguinte série dodecafónica: Sol, Dó#, Ré, Si, Sib, Fá#, Mi, Mi \flat , Dó, Sol#, Fá, Lá. Esta série é diferente e independente da outra anteriormente utilizada, quer a nível dos intervalos, quer do contorno melódico que lhe foi dado, uma vez que se identifica com uma secção contrastante. A ideia de melodia

circular é semelhante ao 2º and. da *Sinfonia* de Berio, e a *Fratres* de Pärt. Outros elementos mais proeminentes da regularidade são nos cc. 64-65 (no violino), 77-79 (no violino), 81 (no violino), 96-97 (na flauta) (Figuras 10 e 11). Os gestos que evitam a pulsação são, por exemplo: nos cc. 64-66, a trompa conclui o gesto antecipadamente enquanto de seguida a flauta contém acentuações na parte fraca do tempo; nos cc. 72-73, discordância nas acentuações entre a trompa e flauta, nomeadamente a tercina de semínimas no final da frase; 76-77 ambiguidade da pulsação devido ao prolongamento de duração das notas.

Figura 9 - Secção b1, melodia circular

66

70 *molto sul tasto* *p* *pp* *ord.*

75 *col legno battuto* *p*

Fonte: *Florestal*

Figura 10 - Regularidade estabelecida pelo violino

Musical score for measures 64-67. The score is in 6/4 time. The instruments are Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trompa (Tpa.), and Piano (Pno.). The Flute part starts with a fortissimo (*ff*) dynamic and features a crescendo to fortissimo (*ff*) followed by a decrescendo to pianissimo (*pp*). The Violin part has a triplet (*ord. 3*) and a dynamic of *pp*. The Trompa part is marked *open* and *pp*. The Piano part consists of sustained chords.

Fonte: Florestal

Figura 11 - Regularidade estabelecida pelo violino

Musical score for measures 77-80. The score is in 6/4 time. The instruments are Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trompa (Tpa.), and Piano (Pno.). The Flute part is marked *p* and features a melodic line with a triplet (*3*) and the instruction *som eólico*. The Violin part is marked *p* and features a melodic line with the instruction *col legno battuto*. The Trompa part is marked *p* and features a melodic line with a triplet (*3*) and a dynamic of *pp*. The Piano part consists of sustained chords.

Fonte: Florestal

A secção b2 é menos regular que a b1 e apresenta combinações de ritmo regular e irregular, com uma proeminência de polirritmia. Nos cc. 100-117 encontra-se um aumento da atividade rítmica, onde se sente uma dificuldade geral de ter uma noção da pulsação: apesar de haver alguns gestos regulares, estes são obscurecidos pelo resto da textura. Por exemplo, nos cc. 106-107, o gesto da trompa que tem semicolcheias é regular na subdivisão, porém é irregular no contorno porque contraria a pulsação ao criar acentos implícitos na parte fraca do tempo. Isto combinado com o piano e o violino a criarem polirritmia desfoca completamente a referência a uma pulsação (Figura 12). Existe uma polirritmia acentuada nos cc.107-112 (Figura 13), entre o piano e os outros instrumentos, onde o elemento regular está presente no piano, enquanto os outros contêm gestos que evitam o sentir de uma pulsação.

Figura 12 - Regularidade e irregularidade da trompa, e a sua interação com o violino e piano

The musical score for measures 106-107 shows the following details:

- Flute (Fl.):** Measure 106 starts with a rest, followed by a flourish (fl.) of sixteenth notes. Measure 107 continues with a flourish (fl.) and ends with a mordent (ord.).
- Violin (Vln.):** Measure 106 has a rest. Measure 107 features a triplet of eighth notes, followed by a quarter note with an accent (>), and ends with a mordent (ord.) and fortissimo (ff) dynamic.
- Trompa (Tpa.):** Measure 106 has a rest. Measure 107 starts with an 'open' note, followed by a triplet of eighth notes, and ends with a quarter note.
- Piano (Pno.):** The score is written in two staves. Measure 106 has a triplet of eighth notes in both hands. Measure 107 has a triplet of eighth notes in the right hand and a triplet of eighth notes in the left hand, with an 8va marking and a Ped. (pedal) marking at the end.

Fonte: Florestal

As características da secção a2' (coda) são semelhantes às da secção a2, sendo que na a2' o ostinato é mais acelerado e só há uma versão do mesmo. A maior diferença é

nos cc. 153-154 onde se sente a pulsação através da sensação de anacruse e resolução nos dois últimos tempos do c. 153 para o compasso seguinte (Figura 14).

Figura 13 - Polirritmia, e o evitar de uma pulsação

The musical score for Figure 13 is divided into two systems, each starting with a measure number (108 and 109). The instruments are Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trompa (Tpa.), and Piano (Pno.).

- System 1 (Measures 108-110):**
 - Flute:** Measure 108 has a whole rest. Measure 109 has a whole rest. Measure 110 has a sixteenth-note triplet marked *sfz*.
 - Violin:** Measures 108-110 feature a melodic line with eighth and sixteenth notes, including a triplet in measure 110.
 - Trompa:** Measures 108-110 feature a melodic line with eighth and sixteenth notes, including a triplet in measure 110.
 - Piano:** Measures 108-110 feature a complex rhythmic pattern with sixteenth and thirty-second notes. Measure 109 has a dynamic marking of *mf*.
- System 2 (Measures 109-111):**
 - Flute:** Measure 109 has a half note. Measure 110 has a whole rest. Measure 111 has a whole rest.
 - Violin:** Measures 109-111 feature a melodic line with eighth and sixteenth notes.
 - Trompa:** Measures 109-111 feature a melodic line with eighth and sixteenth notes.
 - Piano:** Measures 109-111 feature a complex rhythmic pattern with sixteenth and thirty-second notes.

Fonte: Florestal

Figura 14 - Sensação clara da pulsação

The musical score consists of four staves: Flute (Fl.), Violin (Vln.), Trumpet (Tpa.), and Piano (Pno.).

- Flute (Fl.):** Measures 153-155. Measure 153 starts with a treble clef and a key signature of one flat. It features a sixteenth-note run (marked '6') starting on G4, moving up to C5, then down to G4. Measure 154 continues the run, marked '8va' above the staff. Measure 155 concludes with a final note on G4. Dynamics are *fff*, *f*, and *fff*.
- Violin (Vln.):** Measures 153-155. Measure 153 has a whole rest. Measure 154 has a half note G4. Measure 155 has a half note G4. Dynamics are *fff*, *f*, and *fff*.
- Trumpet (Tpa.):** Measures 153-155. Measure 153 has a whole rest. Measure 154 has a half note G4. Measure 155 has a half note G4. Dynamics are *fff*, *f*, and *fff*.
- Piano (Pno.):** Measures 153-155. Measure 153 has a treble clef and a key signature of one flat. The right hand has a triplet of eighth notes (marked '3') starting on G4. The left hand has a triplet of eighth notes (marked '3') starting on G3. Measure 154 continues the triplet in the right hand, marked '6' above the staff. Measure 155 concludes with a final chord in the right hand and a triplet of eighth notes (marked '3') in the left hand. Dynamics are *fff*, *f*, and *fff*.

Fonte: Florestal

Divertimento

A peça tem a seguinte estrutura:

Tabela 2 – Estrutura de *Divertimento*

Secção A:	cc. 1 - 123	(Ritornello e episódios)
Secção B:	cc. 124 - 179	(Valsa Lenta)
Secção A':	cc. 180 - 287	(Reexposição alterada)
Coda:	cc. 288 - 315	

Na primeira secção existe um ritornello, cuja ideia principal (cc. 1-14) se decompõe em três partes: acordes marcados (cc. 1-2); trilos com acompanhamento (cc. 2-7); gestos com saltos (cc. 8-14) (Figura 15). Dentro da secção A, especificamente no ritornello, observa-se que a primeira parte é apenas de ritmo regular, enquanto a segunda e terceira partes têm componentes regulares e irregulares, através de uma combinação entre a subdivisão da pulsação e a métrica. Deteta-se a regularidade na primeira parte através da anacruse e do carácter afirmativo, que estabelece uma pulsação como ponto de referência, apesar de esta parte ser curta relativamente às seguintes. Ao ter em conta esta referência, sente-se melhor o contraste com as partes irregulares. Na segunda parte, a regularidade é demonstrada no acompanhamento, em que a subdivisão da pulsação é à semicolcheia, enquanto a irregularidade está exposta nos trilos da melodia que se encontram na maioria das vezes desfasados da pulsação, e também por esta dessincronização não ser regular, fazendo com que os trilos apareçam em diferentes partes do tempo e do compasso, com periodicidade irregular. Na terceira parte, a regularidade é dada pela organização dos gestos nos cc. 8 e 9, e por uma relativamente maior previsibilidade entre os cc. 12 e 14. Ao mesmo tempo, o ritmo irregular dos gestos nos cc. 8-9 quebra a noção de pulsação e a mudança de compasso contribui para a variedade métrica.

Figura 15 - Secção A, Ritornello

Fonte: *Divertimento*

No c. 15, primeiro episódio, observam-se acentuações irregulares durante um ritmo de tempo regular (Figura 16). A ideia original, em que se percebe que o tempo é à semicolcheia, é, já por si, ritmicamente irregular, na medida em que tanto o contorno melódico como o ritmo harmónico geralmente coincidem com as acentuações que estão escritas, as quais se encontram espaçadas aperiodicamente (ex: c. 17, primeira acentuação: Lá m; segunda acentuação: Fa#m7). O estudo *Désordre* de Ligeti é semelhante no que diz respeito ao contorno melódico, visto que as melodias são acentuadas nas duas mãos e a percepção do tempo é à colcheia. O mesmo se verifica no 6º and. de *Quarteto para o Fim dos Tempos* de Messiaen, que privilegia a figura de duração mínima para executar os agrupamentos (Ribeiro, 2017, pp. 62-63). No entanto, verificam-se exceções a este princípio, em que aparece acentuação sem mudança de acorde (ex: c. 18, segunda acentuação). Aqui, foi apenas para facilitar a leitura e a execução que escolhi a notação em compasso regular com a deslocação das acentuações em relação ao compasso, em vez de proceder a constantes mudanças de compasso, as quais, na realidade, estariam mais de acordo com a natureza da ideia musical.

Figura 16 - Contorno melódico, ausência de uma métrica regular

Fonte: *Divertimento*

O facto de o ritmo anterior ao segundo tempo do c. 23 continuar a ser perceptível como irregular – e também de o mesmo continuar logo no c. 25 – faz com que não se capture a regularidade e a pulsação no momento intermédio (da segunda metade do c. 23 à primeira metade do c. 25). Assim, eu concluo que, pelo menos neste caso, um ritmo regular por um breve momento não é suficiente para estabelecer uma referência à pulsação quando esta esteve ausente durante um período de tempo (Figura 16). Este procedimento permite ao compositor a possibilidade de criar um momento com uma emoção de desorientação e, para o ouvinte, para além desta emoção, a tentativa de restabelecer o estímulo da pulsação e clarificação da distinção de elementos que precedem e se sucedem a essa secção (por exemplo, esta secção, em comparação com o ritmo regular na repetição do ritornello no c. 39, com anacruse). Este fenómeno é também visto no 2º and. de *Shaker Loops* de Adams, em momentos como nos gestos dos c. 31 e 35 no violino 2 e na viola. Este gesto não é suficiente para estabelecer a pulsação, visto que esta está ausente no andamento todo. Tal como também se pode verificar no 2º and. de *4 Études de Rythme* de Messiaen, no momento dos c. 5-6 e nos c. 8-9 nas duas pautas inferiores, embora neste caso a

breve regularidade que encontramos seja fruto do acaso, e não opção deliberada do compositor.

A partir do c. 34, a pequena transição é regular em si mesma, apesar de criar contraste com a secção precedente e também com a seguinte, ao sentir-se aqui uma pulsação mais curta (à tercina de semínima) por causa do contorno melódico na sua parte inicial (intervalo descendente), ficando aparentemente deslocada em relação à (forma como está escrita na) partitura (Figura 17). A pulsação é depois restabelecida à semínima (e clarificada a sua correspondência com a partitura) aquando da repetição do ritornello (2º tempo do c. 38). A *Sagração da Primavera* de Stravinsky tem elementos semelhantes, por exemplo, em *Os Augúrios da Primavera*, *Danças das Raparigas*, p. 7, número de ensaio 10, nos contra-fagotes, onde os gestos estão estruturados de modo a terem uma pulsação própria, mais curta do que a que está escrita na partitura.

Figura 17 - Sensação de outra pulsação



Fonte: *Divertimento*

O segundo episódio, c. 42, é a secção com o ritmo mais irregular da peça, onde a pulsação não é sentida (Figura 18). Possui características de espontaneidade e quase improvisadas, de forma a produzir um contínuo e de forma que a atenção do ouvinte desliga-se da relação da sucessão de sons com uma pulsação. Esta secção assemelha-se a *Leaf*, de *6 Encores pour Piano* de Berio 2, onde a harmonia é menos

consonante, mas o pensamento rítmico é o mesmo, o de evitar a sensação da pulsação.

Figura 18 - Episódio 2, ritmo irregular

The image displays three systems of musical notation for a piano piece. The first system starts at measure 40 and features a complex, irregular rhythmic pattern with dynamic markings of *f* and *sf*. The second system begins at measure 46 and includes a triplet of eighth notes in the right hand. The third system starts at measure 52 and shows a variety of time signatures, including 3/16, 3/8, and 2/4, with dynamic markings of *ff* and *fff*. The notation is dense, with many beamed notes and complex chordal structures.

Fonte: *Divertimento*

O terceiro episódio constitui uma textura mais horizontal e o ritmo é um pouco mais regular que o dos episódios anteriores. Mais especificamente, os gestos da quiáltera de cinco (um ostinato sobreposto com a melodia) tanto apresentam regularidade na sua repetição, como também irregularidade, visto que demoram vários compassos (13 tempos, correspondentes a 6.5 compassos, com a repetição no c. 91) até que se repetem na mesma posição em que começaram (Figura 19). Pode-se fazer uma comparação entre a isorritmia com o gesto da quiáltera, visto que a primeira consiste no número de vezes em que a *talea* necessita de se repetir até se intercalar com a *color*, e a segunda é o número de tempos que é necessário até o gesto se repetir na mesma parte da subdivisão em que começou. A melodia (na mão direita) tem, por vezes, acentuações na parte fraca do tempo e não tem nenhuma relação com o padrão de repetição das quiálteras (na mão esquerda), sendo assim uma secção com polirritmia, ou seja, em que o ritmo de uma voz é independente da restante textura.

Figura 19 - Episódio 3

The image displays two systems of musical notation for a piano piece. The first system, starting at measure 85, features a treble clef with a key signature of one flat and a 3/4 time signature. It contains several measures with quintuplets (marked with a '5') and dynamic markings 'm.s.', 'm.d.', and 'pp'. The bass clef part is mostly rests, with some notes appearing later in the system, marked with 'p' and asterisks. The second system, starting at measure 90, continues the treble clef part with more quintuplets and dynamic markings. The bass clef part has several notes, some marked with asterisks and 'Ped.'. The notation is dense and complex, typical of a modernist or impressionist style.

Fonte: *Divertimento*

A secção B é uma zona mais estável e mais regular da peça, sendo assim um exemplo de alternância do ritmo regular e irregular entre secções (Figura 20). A predominância da regularidade faz com que o foco seja mais na harmonia e no centro tonal. *Étude 8: Fém* de Ligeti também apresenta esta dualidade de ritmo irregular (cc. 1-57) e ritmo regular (c. 57-78) entre secções. Nos cc. 150-152 nota-se uma irregularidade, a terminação da frase quebra o compasso ternário. Enquanto esta secção aborda o ritmo muito diferentemente do que acontece na secção A, ela apresenta algumas combinações de regularidade e irregularidade entre si, demonstradas nos exemplos seguintes.

A passagem a partir do c. 153 é que se torna mais irregular, causada pela quebra do padrão melódico (ex., na voz superior: Sol, Mi, Lá em vez de Sol, Mi, Ré, Mi), que mais à frente será exacerbada, com o aparecimento de grupos de apenas duas notas (ex.: c. 163) (Figura 21).

Figura 20 - Ritmo predominantemente regular

Fonte: *Divertimento*

Figura 21 - Ritmo Aditivo

Fonte: *Divertimento*

Este ritmo aditivo também é observável na *Dança Sacrificial* da *Sagração da Primavera*, p. 156, 2 compassos antes número 192 de ensaio, o papel das cordas mais as madeiras, trombones e tuba contra as trompas, onde por vezes uma nota é inserida ou retirada no meio ou no fim do gesto. Se compararmos o início da frase dos cc. 165-168 com a dos cc. 170-173 observamos uma quebra do padrão rítmico, onde a

primeira nota da segunda frase é duas semínimas mais longa que a primeira, deslocando o resto da frase (Figura 22).

Figura 22 - Deslocamento de frase causado pela extensão rítmica de uma nota

Fonte: *Divertimento*

A reexposição (c. 180) segue os procedimentos descritos anteriormente em relação à exposição em geral, exceto a repetição da primeira parte ritornello da reexposição. Ou seja, existe uma breve irregularidade rítmica demonstrada pela pulsação alternar entre semínima pontuada e semínima, destruindo a sensação de anacruse em relação às outras repetições, reforçada pelo compasso 5/8, algo que não acontece em todas as outras iterações (Figura 23).

Figura 23 - Reexposição com o início alterado

Empolgante ♩ = 108

178

* Ped.

182

mp

f

Fonte: *Divertimento*

Na coda, observa-se somente regularidade rítmica a partir do c. 304, tanto nas tercinas (visto que têm o mesmo intervalo de tempo entre si), como nas semicolcheias seguintes (organizadas de forma a sentir-se a pulsação), como também nas semínimas (que reforçam a pulsação) (Figura 24).

Figura 24 - Parte final da coda

The image displays a musical score for the final part of a coda, spanning measures 303 to 312. The score is written for piano and consists of three systems of staves. The first system (measures 303-308) features a treble clef with a forte (*f*) dynamic and a bass clef with a forte (*f*) dynamic. The right hand plays a series of chords with triplets, while the left hand plays a similar pattern. A *rit.* marking is present at the end of the system. The second system (measures 309-311) shows the right hand playing a series of five-note patterns with a *rit.* marking, and the left hand playing a series of chords. The third system (measures 312) shows the right hand playing a series of five-note patterns with a *rit.* marking, and the left hand playing a series of chords. The piece concludes with a *fff* dynamic marking and a final chord. A page number '7' is visible at the bottom right of the score.

Fonte: *Divertimento*

Os Lusíadas

Ideia Geral

A ideia surgiu em criar algo grandioso, para orquestra e coro, em termos de narrativa e de duração, sendo o poema épico de Camões motivador. Na peça, foquei-me principalmente na narrativa dos Cantos I, V, VI, IX e X, mas utilizei apenas excertos dos Cantos I, V, IX e X, relevantes no aspeto de sintetizarem a ideia subjacente ou que provocam integração no todo.

Linguagem

A linguagem harmónica da peça foi baseada em modos (modos gregorianos, escala acústica, escala de tons inteiros, escala octatónica e 3º modo de transposição limitada de Messiaen), podendo estes aparecer tanto sobrepostos (por ex., 1º and. - c. 101-116; c. 143-149) como justapostos (1º and. - c. 123, baixos, em Fá#m, passando para Fá# octatónico, e no c. 125 sugere Láb octatónico), em camadas e/ou acordes, e por vezes mudando de transposição.

Também uso paralelismos de vários tipos: melódicos e de acordes, quer estritos (melódicos no c. 141 com anacruse, nos tenores e baixos; de acordes no c. c. 34, nos tenores com baixos e fagotes do 1º and.), quer diatónicos (melódicos no c. 135, nos trompetes; de acordes no c. 152, em duas camadas: trompetes com oboés e clarinetes; e as quatro trompas do 1º and.).

Esta linguagem harmónica versátil é compatível com os variados usos do ritmo regular e irregular, porque apresenta tanto um grau de polarização tonal/modal como também a sua ambiguidade, sugerindo algum pantonalismo. Por exemplo, nos cc. 24-29 do 1º and. existe ambiguidade modal (cada voz do coro está num modo diferente exceto a dos contraltos, que é apenas cromática) com um ritmo irregular inicial que desfoca a noção de pulsação, a qual só é restabelecida nos dois compassos seguintes. Nos cc. 41-49 a ambiguidade continua (com as vozes a formarem o modo octatónico em Dó), mas agora a regularidade mantém-se presente do princípio ao fim. Nos cc. 82-83 esta ambiguidade persiste e observa-se a regularidade do ostinato, apesar das melodias sobrepostas conterem partes irregulares nas suas caudas. Um exemplo de um centro tonal claro com ritmo regular é na secção B, cc. 185-212. Por contraste, nos cc. 257-276 e 231-243 o centro tonal é o mesmo (predominantemente modo Lídio e 3º modo de Messiaen, ambos em Ré), mas o ritmo é irregular.

Tabela 3 – Estrutura de *Os Lusíadas*

1º Andamento: <i>In Medias Res</i>	pp. 1 - 40	
Introdução		cc. 1 - 80
Secção A		cc. 80 - 174
Transição		cc. 174 - 184
Secção B		cc. 185 - 294
2º Andamento: <i>A Ilha dos Amores</i>	pp. 1 - 53	
Introdução		cc. 1 - 28
Secção C		cc. 29 - 57
Secção D		cc. 58 - 73
Secção C'		cc. 72 - 93
3º Andamento: <i>O Regresso</i>	pp. 54 - 106	
Introdução		cc. 1 - 23
Secção E		cc. 24 - 168
Transição		cc. 169 - 174
Secção F		cc. 175 - 232
Secção G		cc. 233 - 256
Transição		cc. 257 - 266
Secção H		cc. 267 - 364

Análise

Primeiro Andamento

Introdução

Na introdução do 1º and., o coro emerge com um acorde de Fá#7, não resolvido, sendo o Mi# uma dupla apogiatura (inferior e superior), e os violinos a fazerem uma antecipação da 7ª. Este procedimento é um exemplo da minha utilização de sonoridades dissonantes, ainda que, até certo ponto, integradas num contexto tonal/modal. As cordas ajudam o coro a criar aqui um ambiente escuro, sombrio, que corresponde ao navegar no desconhecido, com um acumular de tensão até ao c. 16,

que forma um acorde de Lá m saturado com o Sib nos baixos em colisão com o Si natural nas trompas, e o Sol# no Vln. 2 (sobreposição do modo Frígio com a escala menor harmónica), sendo libertada e resolvida gradualmente, terminando em consonâncias. Este é um clímax secundário, sendo que o principal será perto do fim da introdução (c. 71-80). Quanto ao ritmo, apesar de ser predominantemente regular durante a introdução (os tenores e os baixos estabelecem uma referência da pulsação logo no início), inclui, por exemplo, a partir do c. 34 (figura 25), alguns gestos deslocados no tempo (gestos a iniciarem-se com diferentes intervalos de tempo entre cada um) e, entre os cc. 39-40, a imprevisibilidade do ritmo causada por um *ritardando* escrito, sendo um exemplo de fusão de ritmo regular e irregular dentro da secção. Entre os cc. 50-54, o contorno, a estrutura intervalar da melodia dos baixos e a combinação de tercinas de colcheias e colcheias provocam uma sensação ambígua da pulsação e um suspense para que a tensão ressurja, dando origem ao clímax principal.

Figura 25 - Gestos deslocados e *ritardando* escrito

The musical score for Figure 25 consists of two staves, T. (Tenor) and B. (Bass), with lyrics underneath. The score begins at measure 34. The T. staff starts with a treble clef and a key signature of one sharp (F#). The B. staff starts with a bass clef and a key signature of one sharp (F#). The lyrics are: "ma-res nun-ca nun - ca nun - ca de an - tes na-ve - ga - dos." The score includes dynamic markings: *pp p* (pianissimo piano) and *mp* (mezzo-piano). There are also accents (<) and a triplet of eighth notes in the final measure of the excerpt. The notation shows some rhythmic displacement, with notes starting at different points relative to the bar lines.

Fonte: *Os Lusíadas*

Secção A

Esta secção é bastante mais irregular em comparação com a introdução e é caracterizada por um ostinato nas cordas e tímpanos (c. 81), onde, principalmente logo no seu início se sente uma certa precipitação rítmica, causada pela retrogradação do galope e pela inerente síncopa. O ostinato, que introduz o centro tonal de Ré, acompanha melodias e intervenções dos outros instrumentos em diferentes modos e centros tonais. A melodia da tuba está em Sib Eólio; a do fagote utiliza a escala menor melódica de Sol#, mudando de modo no fim da frase, para Lócrio em Dó; quanto à melodia do trombone, volta a usar o modo Eólio mas em Fá#, mudando também no final para Eólio em Dó. Pode observar-se que a partir do c. 85 (figura 26) o ritmo da

melodia da tuba, fagote e trombone começa por ser regular, mas, ao aproximarem-se das suas respetivas caudas melódicas, tornam-se mais irregulares, criando aqui uma precipitação rítmica. Há, assim, uma correspondência entre as componentes rítmica e harmónica, no sentido de criar alguma ambiguidade e tensão à medida que se caminha para estes finais de frase.

Figura 26 - Precipitação rítmica

The musical score consists of three systems, each with three staves: Fag. (Bassoon), Tbn. 1.2. (Trumpets 1 and 2), and Tba. (Tuba).
 - **System 1 (Measures 85-88):** Fag. has a rest followed by a melodic phrase starting at measure 88 with notes G2, A2, B2, C3, marked with *f* and *a2*. Tbn. 1.2. has a rest followed by a melodic phrase starting at measure 88 with notes G2, A2, B2, C3, marked with *f* and articulation marks '1.' and '3.'. Tba. has a regular melodic line starting at measure 85.
 - **System 2 (Measures 89-92):** Fag. has a melodic phrase starting at measure 89 with notes G2, A2, B2, C3, marked with *f*. Tbn. 1.2. has a melodic phrase starting at measure 89 with notes G2, A2, B2, C3, marked with *f*. Tba. has a regular melodic line starting at measure 89. A 5/8 time signature change occurs at the end of measure 92.
 - **System 3 (Measures 93-96):** Fag. has a melodic phrase starting at measure 93 with notes G2, A2, B2, C3, marked with *f*. Tbn. 1.2. has a melodic phrase starting at measure 93 with notes G2, A2, B2, C3, marked with *f*. Tba. has a regular melodic line starting at measure 93. A 'G' time signature change occurs at the beginning of measure 93. Dynamics *p* and *ff* are indicated at the bottom of the system.

Fonte: *Os Lusíadas*, precipitação rítmica.

A partir do c. 93 (figura 27), observa-se os violinos 1 a fazerem uma duração rítmica regular, mas com a referência do ostinato dos tímpanos com os violinos 2 e violas que vem de trás (sendo este um dos principais elementos condutores desta secção) e com

outros instrumentos que o reforçam, provocam uma irregularidade rítmica, que tem o efeito de desfocar a métrica. Em *Short Ride in a Fast Machine* de Adams acontece algo semelhante com o caixa nos cc. 24-29 em relação à pulsação reforçada pelo bloco de madeira.

Figura 27 - Polirritmia entre violinos 1 e ostinato (flautas, tímpanos, violinos 2 e violas)

The image displays a musical score for Figure 27, starting at measure 93. The score includes staves for Flute (Fl.), Bassoon (Fag.), Trombones 1, 2, and 3 (Tbn. 1.2, Tbn. 3), Trombone (Tbn.), Timpani (Timp.), Bassoon (Bbo.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). A key signature change to G major is indicated at the beginning of the section. The Violin I part features a melodic line with 'detaché' markings. The Violin II and Viola parts play a rhythmic ostinato. The Flute and Bassoon parts have melodic lines with accents and dynamic markings like 'f' and 'ff'. The Timpani part has a rhythmic pattern with dynamic markings 'p' and 'ff'. The Trombone and Contrabasso parts have melodic lines with dynamic markings 'f' and 'ff'. The Viola part has a rhythmic ostinato with dynamic markings 'p' and 'ff'. The Violoncello and Contrabasso parts have melodic lines with dynamic markings 'p' and 'ff'.

Fonte: *Os Lusíadas*

A partir do c. 101 (figura 28), os violoncelos e contrabaixos começam os seus próprios ostinatos, criando polirritmia, o que, em combinação, por um lado, com o ostinato que vinha anteriormente e, por outro, com o ritmo harmónico dado pelos instrumentos que dobram o mesmo, desfoca a noção da regularidade. E ainda para acrescentar, do c. 108 para a frente (figura 29), os intervalos de tempo entre os gestos ascendentes de tons inteiros das flautas (sublinhados pelos trompetes) são irregulares e, por vezes, o ritmo do coro também. Na música de Adams também se encontram estes elementos de polirritmia em forma de ostinatos e acentuações de intervalos de tempo irregulares sobrepostos entre si (Gann, 2017, para. 12; Sanchez-Behar, 2007, pp. 39-40).

Quanto à harmonia, nos cc. 101 a 103 identifica-se 3 camadas harmónicas: o ostinato em Ré (flautas, tímpanos, vibrafone, violinos 2 e violas), que se interrelaciona com as camadas seguintes; a camada composta por oboés, fagotes, metais, coro, violoncelos e contrabaixos, que combinada com a do ostinato forma a escala Sol Eólio; uma variante do ostinato formada por clarinetes, violinos e mais tarde os trompetes, que é a

mais dinâmica, e se encontra no modo Lá Jônio. No c. 104, a segunda camada acaba por se dividir em duas, uma com a melodia principal (trompas, trombones 1 e 2 e vozes) no 3º modo de Messiaen em Fá, enquanto a outra (trombone 3, tuba, violoncelos e contrabaixos) está no modo de tons inteiros em Sol. A partir do c. 107, a camada do ostinato e a sua variante unem-se, passando ambas a utilizar o 3º modo de Messiaen. Esta análise harmónica serve para demonstrar que o tipo de procedimentos harmónicos utilizados é coerente com o tipo de procedimentos rítmicos, nomeadamente sobreposição de camadas e diferentes níveis de consonância/dissonância, de alguma forma correspondentes à regularidade e irregularidade rítmicas.

Um outro exemplo de combinação entre ritmo regular e irregular dentro de uma secção e do ritmo de uma melodia independente da restante textura encontram-se a partir do c. 127 (figura 30), onde a presença do ostinato sobreposto com a camada do coro com as madeiras e metais a enfatizarem, leva a que se sinta a pulsação a alternar entre semínima e semínima pontuada, e as acentuações com intervalo de tempo irregular da pandeireta e do bombo a reforçar a aperiodicidade. A presença deste tipo de ritmo aditivo é recorrente na peça, especialmente no 1º e 3º and. (Ex: 1º and.: 127-134, 158-212, 231-284; 3º and.: 24-51, 65-84, 281-362). Esta alternância de pulsação remete para uma música tipicamente modal, como por exemplo em Stravinsky, Messiaen, ou até mesmo a música da idade média, nomeadamente o canto gregoriano (ver Idade Média e Renascimento).

No c. 152 (figura 31) observa-se um trecho onde o ritmo é predominantemente regular (madeiras, metais, coro, violinos 1) em comparação com o resto da secção A. No entanto, o ostinato dos tímpanos, dobrado pelos outros instrumentos e combinado com os violoncelos e contrabaixos, cria uma nuance de irregularidade na textura.

Figura 28 - Polirritmia combinada com o ostinato anterior

The musical score for Figure 28 is a complex orchestral arrangement. It begins at measure 101, marked with a rehearsal sign 'H'. The score is written for a large ensemble of instruments:

- Flute (Fl.):** Features a complex, rhythmic melody with many sixteenth and thirty-second notes.
- Oboe (Ob.):** Plays a sustained, low-frequency tone with some tremolos.
- Clarinet (Cl.):** Mirrors the flute's complex rhythmic pattern.
- Bassoon (Fag.):** Provides a steady, low-frequency accompaniment.
- Trumpets (Tpa. 1.3, 2.4):** Play sustained, low-frequency tones.
- Trombones (Tbn. 1.2, 3):** Play sustained, low-frequency tones.
- Tuba (Tba.):** Plays a sustained, low-frequency tone.
- Timpani (Timp.):** Provides a steady, rhythmic accompaniment.
- Vibraphone (Vib.):** Plays a steady, rhythmic accompaniment with the instruction 'motor off'.
- Saxophone (Sax.):** Plays a steady, rhythmic accompaniment with dynamics ranging from *mf* to *mp*.
- String Ensemble (S., A., T., B.):** Plays sustained, low-frequency tones with dynamics ranging from *f* to *mf*.
- Violins (Vln. I, II):** Play a complex, rhythmic melody with many sixteenth and thirty-second notes.
- Viola (Vla.):** Plays a complex, rhythmic melody with many sixteenth and thirty-second notes.
- Violoncello (Vc.):** Plays a complex, rhythmic melody with many sixteenth and thirty-second notes.
- Double Bass (Cb.):** Plays a complex, rhythmic melody with many sixteenth and thirty-second notes.

Fonte: Os Lusíadas

Figura 29 - Ritmo irregular nas flautas, sublinhado pelos trompetes

14

The musical score is for measures 108-110. It features a complex rhythmic pattern in the woodwinds. The flute (Fl.) part has a melodic line with irregular rhythms, including triplets and sixteenth notes. The oboe (Ob.) and clarinet (Cl.) parts provide harmonic support with sustained notes and rhythmic patterns. The bassoon (Fag.) part has a similar melodic line to the flute. The trumpet (Tpt.) and trombone (Tbn.) parts play a rhythmic accompaniment with accents and dynamic markings (f, mp). The timpani (Timp.) part has a steady rhythmic pattern. The vibraphone (Vib.) part has a rhythmic accompaniment. The bassoon (Bbo.) part has a rhythmic accompaniment. The tuba (S. Tub.) part has a rhythmic accompaniment. The vocal parts (S., A., T., B.) have lyrics: "As ar - - - - - mas As ar - - -". The violin (Vln. I, Vln. II) and viola (Vla.) parts have a rhythmic accompaniment. The cello (Vc.) and double bass (Cb.) parts have a rhythmic accompaniment.

Fonte: Os Lusíadas

Figura 30 - Alternância da pulsação entre semínima e semínima pontuada (cc. 127-131)

The musical score for Figure 30 illustrates the alternation of pulse between a dotted half note and a half note. The score is divided into four measures, with large numbers (3, 6, 5, 3) indicating the pulse change. The woodwinds (Ob., Cl., Fag.) and brass (Tpa. 1.3., Tpa. 2.4., Tpt., Timp., S. Tub.) parts are marked with *mp*. The vocal parts (S., A., T., B.) have lyrics in Portuguese. The string parts (Vln. I, Vln. II, Vla., Vc.) are marked with *mp*.

Fonte: *Os Lusíadas*

Figura 31 - Ritmo predominantemente regular, com polirritmia na textura

The image displays a page of a musical score for the opera 'Os Lusíadas'. The score is written for a large orchestra and a vocal ensemble. The instruments listed on the left include Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fag.), Trumpets 1, 3, and 4 (Tpa. 1.3, 2.4, 3), Trombones 1, 2, and 3 (Tbn. 1.2, 3), Tuba (Tba.), Timpani (Timp.), Vibraphone (Vib.), Percussion (T. t.), Snare Drum (S. Tub.), Soprano (S.), Alto (A.), Tenor (T.), Bass (B.), Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabass (Cb.). The score begins at measure 152, marked with a '1' in a box. The flute part features a complex rhythmic pattern with accents and dynamic markings of *f* and *mf*. The woodwinds and brass parts provide harmonic support with various rhythmic values. The vocal parts (Soprano, Alto, Tenor, Bass) sing the lyrics: 'Em pe - ri - - - gos e guer - ras es - for -'. The percussion section includes a snare drum part with a steady rhythmic pattern and a vibraphone part with a similar pattern. The string section consists of Violin I, Violin II, Viola, Violoncello, and Contrabass, all playing rhythmic patterns. The score is written in a key signature of one flat (B-flat) and a common time signature (C).

Fonte: Os Lusíadas

Secção B

Após toda esta agitação, à qual se segue um momento meditativo (o descanso dos guerreiros), retoma-se a viagem à Índia na secção B, onde se estabelece uma textura nas flautas, violinos 1 e 2, violas e vibrafones com notas agregadas da escala de Fá M, com a intenção de criar um ambiente brilhante, transmitindo esperança. A melodia dos trompetes é importante visto que certos gestos (c. 188-189 e c. 192-193) serão usados como motivos temáticos para o resto da peça. Esta secção evidencia regularidade no acompanhamento, mais especificamente nas cordas e vibrafone, mas alguma irregularidade na melodia, causada pelo ritmo aditivo, fazendo com que, por vezes, a sensação da pulsação alterne entre semínima e semínima pontuada, sendo que o ritmo da melodia é independente do resto da textura (figura 32). Nesta textura, apesar do ritmo dos gestos das duas flautas ser regular e formarem um padrão regular, ouvem-se acentuações irregulares no resultado auditivo em conjunto, as quais dificultam a sensação da pulsação (figura 33).

Figura 32 - Ritmo aditivo

The image shows two staves of musical notation for Trompete (Tpt.). The first staff begins at measure 188 with a forte (*f*) dynamic marking. It features a melodic line with eighth and sixteenth notes, often beamed together in groups. A piano (*P*) dynamic marking is placed below the staff between measures 188 and 193. The second staff begins at measure 193 and shows a change in time signature from 5/8 to 2/4 and back to 5/8. The notation includes various rhythmic values and rests, illustrating the 'additive rhythm' mentioned in the text.

Fonte: *Os Lusíadas*

Figura 33 - Dificuldade da sensação da pulsação

The musical score for Figure 33 is divided into two systems. The first system, starting at measure 185, features a Flute (Fl.) part with a melodic line marked *mf sempre legato* and a Vibraphone (Vib.) part with a rhythmic accompaniment marked *mf dolce*. The second system, starting at measure 27, features Violin I (Vln. I) and Violin II (Vln. II) parts with a rhythmic accompaniment marked *mf* and *ord.*, a Viola (Vla.) part with a rhythmic accompaniment marked *mf* and *ord.*, and a Violoncello (Vc.) part with a rhythmic accompaniment marked *mf*. The tempo is marked *Vivo J = 126* at the beginning of each system.

Fonte: *Os Lusíadas*

O momento entre os cc. 213-215 (figura 34) demonstra um corte da referência da pulsação, primeiro através das acentuações do bombo contra as do coro, e a partir do c. 216 através das síncopas nos oboés, clarinetes, trompas e trompetes. Este trecho descreve a famosa passagem do Adamastor, com o texto “a cortar” (“[Tornámos] a cortar [o imenso lago Do salgado Oceano]”). Este imenso obstáculo é ultrapassado a partir do c. 220, tornando-se a música mais viva, e formando um acorde com várias notas da escala de Ré M, incluindo a 5ª no baixo, e os contraltos, tenores e baixos a fazerem paralelismos predominantemente diatônicos.

Figura 34 - Corte da referência da pulsação

This musical score, titled 'Figura 34 - Corte da referência da pulsação', is a page from a score for 'Os Lusíadas'. It features a variety of instruments and a vocal ensemble. The instruments include Flute (Fl.), Oboe (Ob.), Clarinet (Cl.), Bassoon (Fag.), Trumpets 1 and 2 (Tpa. 1.3, Tpa. 2.4), Trombone 1 and 2 (Tbn. 1.2, Tbn. 3), Tuba (Tba.), Timpani (Timp.), Vibraphone (Vib.), Baritone (Bbo.), and Percussion (Pand.). The vocal ensemble consists of Soprano (S.), Alto (A.), Tenor (T.), and Bass (B.). The string section includes Violin I (Vln. I), Violin II (Vln. II), Viola (Vla.), Violoncello (Vc.), and Contrabasso (Cb.). The score is written in 4/4 time and begins at measure 213. It shows a complex rhythmic pattern with dynamic markings such as *f* (forte) and *p* (piano). The vocal parts have lyrics: 'a cor - tar'. The percussion part includes the notation 'Fá-Fá'. The string parts feature intricate rhythmic patterns, with the cello and contrabasso parts marked 'ord.' (ordinario).

Fonte: Os Lusíadas

A partir do c. 231 (figura 35) até ao fim do andamento, seguem-se melodias baseadas nos motivos referidos anteriormente, como se pode observar no *stretto* feito pelo 3º trombone dobrado com a tuba, e os fagotes dobrados com os violoncelos e contrabaixos. O trecho do cc. 220-227 é um clímax principal e momento de atividade rítmica reduzida (e mais regular), onde a harmonia estabiliza em Ré M (mais consonante). É a partir do c. 231 que os portugueses chegam à Índia, comemorando efusivamente. Neste sentido, usei a pandeireta para criar um ambiente festivo, o vibrafone um ar doce e o glockenspiel com o pizzicato das cordas um ar ligeiro e um pouco luminoso (c. 253).

No c. 260 (figura 36) é onde se nota uma variação mais afastada do mesmo motivo dos trompetes, a qual não é, por si só, ritmicamente irregular mas, no contexto em que se encontra, não se sente a pulsação porque a textura criada pelo coro torna-se completamente contrapontística, com o acompanhamento da orquestra a reforçar ataques com intervalos de tempo irregulares. A partir do c. 258, decidi notar o ritmo aditivo num compasso regular porque este tipo de ritmo é propagado em diferentes vozes em posições de tempo diferentes, enquanto opto pela escrita de compassos irregulares em momentos onde o coro é homorrítmico, no intuito de respeitar a prosódia e acentuação do texto, como no c. 244. Quanto às secções mais instrumentais, se a textura for dominada por padrões repetitivos e ostinatos, escrevo com compasso regular, porque assim facilita a leitura do ritmo, como nos cc. 185-195.

Figura 35 - Melodias em *stretto* e imitação

S

Ob. ²³⁷ *mf* ^{a2}

Fag. *mf* ^{a2}

Tpa. 2, 4. *mf* ^{2.}

Tpt. *mf* ^{1.}

Tbn. 1, 2. *mf* ^{1.}

Tbn. 3. *mf*

Tba. *mf*

Timp. *mf*

Vib. *mf*

Pand. *mf*

S. *mf*
O - ce - a - no O - ce - a - a - no

A. *mf*
O - ce - a - no O - ce - a - a - no

T. *mf*
O - ce - a - no O - ce - a - a - no

B. *mf*
O - ce - a - no O - ce - a - a - no

S

Vln. I *mf*

Vln. II *mf*

Vla. *mf*

Vc. *mf*

Cb. *mf*

Fonte: Os Lusíadas

Figura 36 - Textura contrapontística e ritmo aditivo nos contraltos

260

Fl. *mp*

Cl. *mp*

Tbn. 1.2. *mp*

Tbn. 3 *mp*

Tba. *mp*

Timp.

Glock.

Bbo. Para T.-t.

S. Tub.

S. do - - ce a - - chá - - - mos.

A. Tor - ná - mos tor - ná - mos a cor - tar a cor - tar a cor -

T. - chá - mos. A - chá - - mos. A - chá - - -

B. Sal - ga - - dO - ce - a - no.

Vln. I *ord. mp*

Vln. II *ord. mp*

Vla. *ord. mp*

Vc. *ord. mp*

Cb. *mp*

Fonte: Os Lusíadas

Segundo Andamento

Visão geral

Esta secção corresponde ao momento em que as sereias chamam pelos navegadores Portugueses, sendo que este ambiente etéreo é libertado no c. 51, com a textura a ficar mais estática. A secção D foca-se na resposta dos navegadores e na ideia do desejo. A secção C' termina o andamento com um efeito de desvanecer causado pelas cordas, glockenspiel e tam-tam nos cc. 88-92, e com um suspense de seguida causado pelos metais.

Secções C, D e C'

O segundo andamento começa com uma reminiscência da introdução do primeiro andamento, com o objetivo de preparar a entrada das vozes, na secção C. Na secção C, a ideia foi criar uma textura heterofónica, que seria a base deste andamento, sendo os sopranos e contraltos as vozes principais nesta textura. Esta ideia assemelha-se ao 2º and. da Sinfonia de Berio, que consiste numa melodia circular, ou seja, repete-se ao longo do tempo, começando com uma determinada sequência de notas. E de certa forma é também semelhante a *Fratres* de Pärt, onde o processo aditivo é no meio da frase em vez de ser no fim. No caso da minha peça, a melodia circular (figura 37) começa com 4 notas na primeira vez (Fá, Dó, Si, Sol#), e é acrescentada uma nota em cada reiteração, até completar todas as notas da escala octatónica em Fá (no c. 41 a melodia encontra-se completa: Fá, Dó, Si, Sol#, Lá, Ré, Mib, Solb).

Figura 37 - Melodia circular

The image displays a musical score for a section titled "Melodia circular" from the opera "Os Lusíadas". The score is written for Soprano (S.) and Alto (A.) voices. It is divided into three systems of staves. The first system covers measures 29 to 33, the second system covers measures 34 to 38, and the third system covers measures 39 to 43. Section B, starting at measure 29, is marked "Etéreo mp". The music features a circular melody with various rhythmic values and rests, and is accompanied by a bass line. The key signature has one sharp (F#), and the time signature is 4/4.

Fonte: *Os Lusíadas*

As intervenções dos outros instrumentos reforçam a textura (contrabaixo, violinos 1, 2, violas, madeiras) ou então focam-se mais em colorir a melodia (trompete, vibrafone), e no c. 45 o violoncelo acaba por extrapolá-la; outros ainda, decoram a textura (triângulo, pandeireta, tam-tam e os seus efeitos) (figura 38). Harmonicamente, a secção C e C' estão no modo octatónico em Fá, com grande foco na nota Fá, como se pode observar pelo bordão no contrabaixo e as entradas da melodia circular a começarem na nota do centro tonal. No clímax da secção C (c. 51), a harmonia e a melodia, nos sopranos, dobrada por outros instrumentos, estão no modo Frígio em Dó, e no c. 52 a harmonia muda para tons inteiros. Esta passagem desencadeia a tensão acumulada e funciona como uma respiração para o retornar da sonoridade no modo octatónico, mas com a textura mais estática.

Também a harmonia é aqui mais estática, o que dá oportunidade ao ritmo para ser um elemento mais predominante. Esta secção é ritmicamente irregular, apesar de não

haver grande variedade rítmica. Os valores rítmicos longos da melodia circular acabam por desfazer a noção de pulsação, independentemente de certos gestos como os violoncelos nos cc. 45-47 serem mais regulares, não são suficientes para estabelecer uma pulsação. A partir do c. 51, onde o campo harmónico se desfaz, a harmonia torna-se triádica brevemente e o ritmo começa a ser mais variado, embora com a referência da pulsação ainda ausente.

Em comparação com a secção C, a secção D é predominantemente regular e a secção C' é uma combinação das duas. A regularidade da secção D (figura 39) é reforçada pelas madeiras e glockenspiel, para além das melodias dos tenores, baixos e as dobragens pelas cordas.

Figura 39 - Secção D, ritmo regular

50

62

Fl.

Ob.

Tpa. 2.4.

Glock.

T-t.

T.

B.

Vla.

Vc.

p

p

pp *sim.* *mp*

D'a - cha - rem ca - ça a-gres - te de - se - jo - sos Não_

D'a - cha - rem ca-ça-a-gres - te de - se - jo - sos, Não_

E

Fonte: *Os Lusíadas*, secção D, ritmo regular.

Na secção C' (figura 40), a regularidade está na camada dos clarinetes e fagotes, especificamente na subdivisão da pulsação, apesar da interação entre os dois resultar numa polirritmia. A irregularidade está nas vozes e no resto da orquestra até ao c. 78, visto que se observa o retorno da melodia circular. As vozes e a orquestra começam a ser mais regulares até ao fim do andamento.

Figura 40 - Secção C', combinação de ritmo regular com irregular

The musical score for 'Secção C' is a complex orchestral arrangement. It begins at measure 75. The Flute part features a melodic line with a fermata and a dynamic marking of *p*. The Oboe part has a similar melodic line with a dynamic marking of *p*. The Clarinet part plays a rhythmic pattern of eighth notes with a dynamic marking of *p*. The Bassoon part plays a rhythmic pattern of eighth notes with a dynamic marking of *p*. The Trumpet part has a melodic line with a dynamic marking of *p*. The Violin part has a melodic line with a dynamic marking of *mf*. The Trombone part has a melodic line with a dynamic marking of *pp*. The Percussion part has a rhythmic pattern with a dynamic marking of *pp*. The strings (Violins I and II, Violas, Cellos, and Double Basses) play a rhythmic pattern with a dynamic marking of *pp*. The score includes various dynamic markings such as *p*, *mf*, and *pp*, and features complex rhythmic patterns, including triplets and irregular intervals. The score is divided into two systems, with the first system ending at measure 78 and the second system starting at measure 79. The score includes various performance instructions such as 'arco', 'Para Bbo.', 'Para S. Tub.', 'Sinos Tubulares', and '(unis.)'. The score is written in a key signature of one flat and a time signature of 3/4.

Fonte: Os Lusíadas

Terceiro Andamento

Introdução e secção E

O terceiro andamento começa com os navegadores a embarcarem nos seus navios de regresso a casa, o que é representado pela densidade progressiva da textura e por um *accelerando* no ritmo. A secção E simboliza os navegadores a glorificarem e a sublimarem os seus feitos. A Introdução apresenta fusão de ritmo regular com irregular. Nos cc. 1-14 (figura 41), o ritmo é irregular, visto que a maior parte dos gestos das cordas e fagotes evitam o estabelecer de uma pulsação. Do c. 15 ao c. 23 é que se nota a regularidade através dos tímpanos e contrabaixos, e também pelos gestos rápidos das restantes cordas.

Figura 41 - Introdução do 3º and.

The musical score for the introduction of the 3rd movement features the following instruments and parts:

- 2 Clarinetes em Sib:** Part 1 (1.) with dynamic *p*.
- 2 Fagotes:** Part 2 (2.) with dynamic *mp*.
- Trompas 2.4. em Fá:** Part 2 (2.) with dynamic *mp*.
- Timpanos:** Part 4 (4).
- Violinos I:** Part 3 (3) with dynamic *p*, instruction *sul ponticello*, and *ord.*
- Violinos II:** Part 3 (3) with dynamic *p*, instruction *sul ponticello*, and *ord.*
- Violas:** Part 4 (4) with dynamic *mp* and *ord.*
- Violoncelos:** Part 4 (4) with *pizz.* and *arco* markings, and dynamic *p l. v.*
- Contrabaixos:** Part 4 (4).

The score includes a tempo marking: **Inquieto** $\text{♩} = 92$.

Fonte: *Os Lusíadas*

A estrutura da secção E consiste num tema e variações, onde o tema se identifica nos cc. 24-51, e as três variações nos cc. 59-113, cc. 113-146 e cc. 148-168. O tema (figura 42) apresenta irregularidade rítmica, tendo por base a imprevisibilidade das acentuações, que de certa forma tem semelhanças na *Dança Sacrificial* da *Sagração da Primavera* de Stravinsky.

Figura 42 - Secção E, tema com ritmo irregular

Enérgico, com foco $\text{♩} = 120$

B $\text{♩} = 90$

Fl. ff

Ob. ff

Cl. ff

Fag. ff a2

Tpa. 1.3. ff

Tpa. 2.4. ff

Tpt. ff

Tbn. 1.2. ff

Tbn. 3. ff

Tbn. ff

Timp. ff Mi-Ré

Vib. ff

Bbo. ff

Vln. I ff ord. ff

Vln. II ff ord. ff

Vla. ff ord.

Vc. ff ord.

Cb. ff

Fonte: Os Lusíadas

A primeira variação (figura 43) também é predominantemente irregular (articulação dos acordes nas cordas em intervalos de tempos irregulares com as respectivas dobragens que se seguem, gestos ascendentes nas flautas e mais tarde nos oboés e clarinetes, por exemplo), embora se sinta alguma regularidade nos cc. 84-90, causada pelas madeiras.

Figura 43 - Secção E, 1ª variação com ritmo irregular

Fonte: Os Lusíadas

A segunda variação (figura 44) é a mais previsível das três, demonstrada pela atividade rítmica reduzida, e pela sensação de anacruse, apesar de por vezes aparecer ritmo aditivo (alternância do tipo de compasso).

Figura 44 - Secção E, 2ª variação com ritmo regular

72

113 **H**

Fl. *ff*

Ob. *ff*

Cl. *ff*

Fag. *ff*

Tpa. 1.3. *ff*

Tpa. 2.4. *ff*

Tpt. *ff*

Tbn. 1.2. *ff*

Tbn. 3. *ff*

Tba. *ff*

Timp. *ff* Mi-Mib

Vib. *ff*

S. Tub. *ff*

S. *ff*
As ar - - - mas e os ba - rões.

A. *ff*
As ar - - - mas e os ba - rões.

T. *ff*
As ar - - - mas e os ba - rões.

B. *ff*
As ar - - - mas e os ba - rões.

Vln. I *ff*

Vln. II *ff*

Vla. *ff*

Vc. *ff*

Cb. *ff*

Fonte: Os Lusíadas

A terceira variação (figura 45) é extremamente irregular ao ponto de não se sentir a pulsação, visto que se trata de uma textura heterofónica com *stretti* canónicos (ataques independentes entre instrumentos e vozes), com a intenção de criar a ideia de eco. Esta ideia foi de alguma forma derivada da música Barroca, por exemplo na *Missa em Si menor, Dona Nobis Pacem* de Johann Sebastian Bach, aqui o ritmo é regular e exato com a primeira entrada, enquanto na minha a estrutura intervalar é mais importante que o ritmo, sendo este constantemente irregular. Uma peça mais próxima da ideia da minha peça é *Cantus In memoriam Benjamin Britten* de Pärt onde o ritmo dos cânones é regular, com aumento relativo à voz superior (violinos 2 com o dobro da duração por exemplo), mas o conjunto dos cânones em *stretto* desfoca completamente a referência da pulsação (Hillier, 1997, pp. 102-103). Apesar de toda esta secção ser muito eufórica, é na segunda variação que se dá um clímax secundário, com a entrada do coro.

Secção F

A secção F evoca o material da secção A com as respetivas regularidades e irregularidades rítmicas, mas mais resumido, onde surge outro clímax secundário nos cc. 199-218. Esta secção (figura 46) acaba por ser um pouco mais regular que a anterior. O momento dos cc. 209-223 é um corte da irregularidade anterior, contendo agora um ritmo previsível dentro desta secção, e logo no momento mais à frente, cc. 224-232, o ritmo irregular regressa um pouco. Ela representa a lembrança dos obstáculos que os marinheiros enfrentaram para chegar ao seu destino.

Figura 45 - Secção E, 3ª variação com ritmo irregular, ideia de eco

The musical score is divided into two systems. The first system includes:

- Fl. (Flute): *mf*, marked with a 'K' in a box.
- Ob. (Oboe): *mf*
- Cl. (Clarinet): *mf*
- Tpa. 1.3. (Trumpet 1.3): *mf*
- Tpa. 2.4. (Trumpet 2.4): *mf*
- Tbn. 1.2. (Trombone 1.2): *mf*
- Tbn. 3. (Trombone 3): *mf*
- Tba. (Tuba): *mf*
- Glock. (Glockenspiel): *mf*, with a 'Vibrafone' marking above it.
- S. (Soprano): *mf*, lyrics: "As ar - mas As ar - mas"
- A. (Alto): *mf*, lyrics: "As ar - mas As ar - mas"
- T. (Tenor): *mf*, lyrics: "As ar - mas As ar - mas"
- B. (Bass): *mf*, lyrics: "As ar - mas As ar - mas"

The second system includes:

- Vln. I (Violin I): *mf*, marked with a 'K' in a box.
- Vln. II (Violin II): *mf*
- Vla. (Viola): *mf*
- Vc. (Violoncello): *mf*
- Cb. (Contrabaixo): *mf*

Fonte: Os Lusíadas

Figura 46 - Secção F, a parte mais previsível

The musical score for Section F includes the following parts:

- Flute (Fl.):** Melodic line with *ff* dynamics and a tempo marking of P $\text{♩} = 120$.
- Oboe (Ob.):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Clarinet (Cl.):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Bassoon (Fag.):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Trumpet (Tpt.):** Rested until the final measure.
- Trombone 1 & 2 (Tbn. 1.2):** Rested until the final measure.
- Trombone 3 (Tbn. 3):** Rested until the final measure.
- Tuba (Tba.):** Rested until the final measure.
- Timpani (Timp.):** Rhythmic accompaniment with *ff* dynamics and a *Mi-Ré* melodic line.
- Vibraphone (Vib.):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Bombardone (Bbo.):** Rhythmic accompaniment with *ff* dynamics.
- Soprano (S.):** Vocal line with lyrics: "Vi - - rlo fa - zer ba - rões de for - tes pei - - - tos." *ff*
- Alto (A.):** Vocal line with lyrics: "Vi - - rlo fa - zer ba - rões de for - tes pei - - - tos." *ff*
- Tenore (T.):** Vocal line with lyrics: "Vi - - rlo fa - zer ba - rões de for - tes pei - - - tos." *ff*
- Bass (B.):** Vocal line with lyrics: "Vi - - rlo fa - zer ba - rões de for - tes pei - - - tos." *ff*
- Violin I (Vln. I):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Violin II (Vln. II):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Viola (Vla.):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Violoncello (Vc.):** Harmonic support with *ff* dynamics.
- Contrabasso (Cb.):** Harmonic support with *ff* dynamics.

Fonte: *Os Lusíadas*

Secção G

A secção G (figura 47) estabelece uma sonoridade de Solb Lídio, passando por tons inteiros no c. 242 (oboés, trompas 1 e 3, coro, violinos 1 e 2, violas), e ainda para o

modo octatónico em Dó no c. 243, regressando finalmente a Solb Lídio. A harmonia tem um pensamento mais vertical, o que leva a que seja mais consonante, ao mesmo tempo, a regularidade rítmica domina nesta secção, o que provoca um contraste com a secção F. Observa-se o ritmo regular no coro, nas suas dobragens e nos gestos que o enfatizam, embora se sinta alguma irregularidade na flauta 1 nos cc. 237-239 e nas repetições da melodia dos baixos.

Secção H

Sendo que a secção H (c. 267) contém elementos da secção B, esta corresponde ao momento em que os portugueses avistam a terra, e mais tarde (c. 294) celebram o sucesso da sua missão. Entre os cc. 267-280 (figura 48) não se sente a pulsação, visto que as entradas dos metais e madeiras são irregulares. Consiste num diálogo entre os metais com foco no Sib com uma sonoridade formada por 5^{as} perfeitas descendentes e ascendentes (Sib, Mib, Fá, Láb, Dó), com as madeiras a entrarem mais tarde (Sol). No seu desenvolvimento, o foco dispersa-se, as entradas dos metais e madeiras estreitam-se entre si e atinge-se o clímax no c. 281, com a mesma sonoridade, mas mais afetuoso e com ritmo regular, e de seguida centra-se à volta do Mib (c. 294). A melodia com ritmo aditivo já não é percebida como irregular porque já foi repetida várias vezes ao longo da peça, já se tornou previsível. Pode-se comparar esta previsibilidade com o 3º and. do *Quarteto de cordas nº 5* de Bartók, onde a métrica é aditiva (4+2+3/8), ou seja, contém uma irregularidade, mas esta acaba por se tornar regular. Outro exemplo de previsibilidade encontra-se no 6º and. do *Quarteto para o Fim dos Tempos* de Messiaen, cujo tema principal, que aparece nos dois primeiros compassos, contém ritmo aditivo e é regular por causa da sua repetição ao longo da peça, o que torna o tema reconhecível (Ribeiro, 2017, pp. 62-63). As restantes frases no caso de Messiaen são irregulares, apesar de conterem o mesmo tipo de ritmo. Assim, o resto do andamento da minha peça contém ritmo regular, com exceção de momentos como nos cc. 305-312 e cc. 336-344. A interação inicial (c. 305) entre os oboés e as trompas desfoca a noção da pulsação, mas a partir do c. 308 até ao c. 312 o contraponto intensifica-se e cada voz começa a ter acentuações mais imprevisíveis, destruindo a percepção da pulsação, com os pizzicatos das cordas a contrariar a previsibilidade. No c. 336 observa-se uma textura micropolifónica, com uma melodia já ouvida anteriormente, dando a sensação de um eco interminável e também dificultando a noção da pulsação, apesar da melodia ser regular por si só. Esta textura está simplificada, uma vez que é tratada num contexto tonal. Em *Lontano*, ou *Lux Aeterna*, entre outras peças de Ligeti, a micropolifonia é

muito mais cromática, com o ritmo mais irregular, o que torna as entradas e as vozes individuais muito mais difíceis de perceber.

Figura 47 - Secção G com ritmo predominantemente regular e harmonia mais consonante

88 **R** **Sereno** $\text{♩} = 72$

Fl. **4** **5** **4**

Ob. **4** **5** **4**

Cl. **4** **8** **4**

Fag. **4** **5** **4**

Tpa. 1. 3. **4** **5** **4**

Tpa. 2. 4. **4** **5** **4**

Tpt. **4** **5** **4**

Tbn. 1. 2. **4** **5** **4**

Tbn. 3. **4** **5** **4**

Tba. **4** **5** **4**

Vib. **4** **5** **4**

Bbo. **4** **5** **4**

Tri. **4** **5** **4**

S. **4** **5** **4**

A. **4** **5** **4**

T. **4** **5** **4**

B. **4** **5** **4**

Vin. I **4** **5** **4**

Vin. II **4** **5** **4**

Vla. **4** **5** **4**

Vc. **4** **5** **4**

Cb. **4** **5** **4**

Lyrics:
 Po - deis vos em - bar - car, que ten - des ven-to-E mar tran - qui - lo,
 Po - deis vos em - bar - car, que ten - des ven-to-E mar tran - qui - lo,
 Po - deis vos em - bar - car, mar tran - qui - lo,
 pe - ri a.

Fonte: *Os Lusíadas*

Figura 48 - Secção H, pulsação ausente

U Exuberante $\text{♩} = 126$

267

Fl. *ff* a2

Ob. *ff* a2

Cl. *ff* a2

Fag. *ff* a2

Tpa. 1.3. *ff* *mf*

Tpa. 2.4. *ff* *mf*

Tpt. *ff* *mf*

Tbn. 1.2. *ff* *mf*

Tbn. 3. *mf*

Tba. *mf*

Timp. Ré-Sib *ff* l.v.

Vib. *ff* Para T.-t.

Bbo. *ff*

S. Tub. *ff*

U Exuberante $\text{♩} = 126$

Vln. I *ff* sul ponticello

Vln. II *ff* sul ponticello

Vla. *ff*

Vc. *ff*

Cb. *ff*

Fonte: Os Lusíadas

PARTE III – CONCLUSÃO

Discussão e principais resultados obtidos

Penso que, na minha música, pude desenvolver as técnicas rítmicas a um nível que se coaduna melhor com as técnicas que já desenvolvera ao nível harmónico, melódico, formal, conceção temática (inclui melodia e ritmo), desenvolvimento e contraste de secções e temas. Desta maneira, creio que consegui fundir todos estes elementos de modo a obter uma maior coerência estética.

Na realidade, constato que, cada vez mais, a criação de ritmos de natureza menos regular – e que, como tal, se tornam mais estimulantes para o ouvinte – me surge de forma espontânea, sem necessitar de modificar ritmos regulares de forma artificial. Isto sucedeu, por exemplo, nas secções a1 e a2 de *Florestal*; tema e 2º episódio de *Divertimento*; e nas secções A, B, C, E e H de *Os Lusíadas*.

Apresento de seguida outros resultados obtidos através das técnicas rítmicas descritas na metodologia:

Num momento onde se estabelece uma pulsação por contorno melódico pode criar-se uma transição rítmica através da alteração progressiva no contorno melódico e na subdivisão da pulsação (*accelerando*). – *Florestal*, c. 1-2; *Divertimento*, ritornello 2ª parte.

Tanto a utilização da escrita de um compasso regular como a constante mudança do mesmo são válidas, mesmo que o ritmo seja bastante irregular ou pouco regular. – *Florestal*, secção b2; *Divertimento*, episódio. 2; *Os Lusíadas*, secção E.

As diferentes gradações rítmicas entre secções e subsecções demonstram-se úteis no delineamento formal de uma peça sem que haja uma incoerência da linguagem musical entre as partes. – *Florestal*, secção a1 e a2; *Divertimento*, ritornello e episódio 1; *Os Lusíadas*, secção A e B.

Uma frase ou motivo que tenha uma componente irregular pode tornar-se completamente regular e previsível devido à sua repetição prévia e constante. – *Os Lusíadas*, na motivo secção B, acabando por ser previsível na secção H.

Finalmente, apresento alguns resultados de natureza mais genérica:

Importância da identificação clara dos parâmetros (ou ordens de grandeza) que constituem o ritmo para atuar ao nível de cada um deles. O ritmo pode ser pensado de

uma forma mais analítica, na medida em que se consideram os vários parâmetros que o constituem, os quais, naturalmente, influenciam a percepção do seu resultado. O interesse rítmico de uma peça pode ser obtido à custa de irregularidades ao nível de cada parâmetro isoladamente ou em vários simultaneamente.

A combinação de ritmo regular com irregular pode captar a atenção do ouvinte quando quebra a expectativa ou quando a reforça, sendo a surpresa e a previsibilidade, respetiva e intrinsecamente, unidas à irregularidade e à regularidade.

Conclusões

Considero que a realização deste trabalho foi de grande importância para a minha evolução, não apenas como investigador, mas principalmente como compositor. Tomei maior consciência, nomeadamente, da importância da investigação da literatura e do repertório existente para um conhecimento mais esclarecido sobre as questões que me preocupam na composição. Neste caso, isso permitiu-me pensar mais criticamente e profundamente sobre o ritmo, bem como identificar procedimentos ou técnicas de composição que, muitas vezes, comecei por utilizar de forma relativamente intuitiva. Em suma, tornei-me mais consciente em relação à minha forma de compor, em especial no que diz respeito às relações entre a linguagem harmónica e o ritmo.

Nas composições que aqui apresento, explorei as qualidades do ritmo que mais me interessavam e que se conciliassem bem com a visão harmónica que já tinha, sem querer imitar uma abordagem ou resultado de um compositor específico, mas procurando criar uma linguagem própria e coerente.

No relatório, analisei em detalhe esses procedimentos (especialmente explicando as relações de regularidade e irregularidade entre os diversos parâmetros do ritmo), enquadrando-os numa visão geral que excedesse o âmbito da minha própria música, mas em relação à qual ela fosse explicável e compreensível.

Tendo a noção clara de que este trabalho não é o primeiro nem, naturalmente, o mais completo a abordar todas as questões relativas ao ritmo musical contemporâneo, espero que ele possa constituir um contributo para esse tema, especialmente nos seguintes aspetos:

É incluída uma perspectiva resumida sobre o tratamento do ritmo ao longo da história da música ocidental. Essa síntese é um pouco mais detalhada no período dos séculos XX e XXI, não apenas porque aí se observa nos compositores o uso de linguagens musicais muito próprias, mas também por se tratar do período que mais diretamente nos diz respeito.

Tanto ao longo dessa síntese histórica como de todo o relatório, espero ter conseguido veicular a ideia de que o ritmo – ainda que episodicamente constitua o nosso principal objeto de estudo – não deve nunca considerar-se como um parâmetro musical isolado, mas sim em constante articulação com a linguagem harmónica e melódica, bem como com o contexto tímbrico e dinâmico em cada momento da música.

São apresentadas definições que podem ajudar a clarificar o conceito de ritmo, bem como os vários elementos que o constituem: andamento, secção, frase, métrica, contorno melódico, pulsação, subdivisão; e também as suas conceções teoricamente opostas: ritmo regular/irregular, divisivo/aditivo, qualitativo/quantitativo, tonal/atonal.

É criado, embora ainda de forma incipiente, o conceito de gradações rítmicas, no qual se constata que a regularidade ou irregularidade do ritmo pode agir simultaneamente ou independentemente ao nível de vários parâmetros e em várias ordens de grandeza. Idealmente, isto permitirá classificar o nível de regularidade (ou irregularidade) rítmica de qualquer peça musical, atribuindo-lhe um valor numa escala quantitativa com parâmetros bem definidos. Mas esse é um trabalho que pretendo vir a continuar e desenvolver no futuro.

Referências

- Altmire, M. D. (2013). *Time Travel: Musical Metrics in Elliott Carter's Eight Pieces for Four Timpani* [Dissertação de Doutorado, University of California, Los Angeles]. UCLA Electronic Theses and Dissertations.
<https://escholarship.org/uc/item/7mj1x2nz>
- Apel, W. (1950). *Harvard Dictionary of Music*. Harvard University Press.
- Artikulation (Ligeti). (2022). In *Wikipedia*.
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Artikulation_\(Ligeti\)&oldid=1088321896](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Artikulation_(Ligeti)&oldid=1088321896)
- Beard, A. (2010). *Historically Informed Performance Practice of the Baroque Era* [Tese de Licenciatura, Columbus State University]. CSU ePress Theses and Dissertations.
https://csuepress.columbusstate.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=&httpsredir=1&article=1133&context=theses_dissertations
- Benadon, F. (2004). Towards a Theory of Tempo Modulation. In S. D. Lipscomb, R. Ashley, R. O. Gjerdingen & P. Webster (Eds.), *Proceedings of the 8th International Conference on Music Perception & Cognition*, Evanston, IL, EUA (pp. 563-566). Causal Productions. <https://hugoribeiro.com.br/biblioteca-digital/Benadon-2004-Tempo-Modulation.pdf>
- Benward, B., & Saker, M. N. (2009). *Music in Theory and Practice* (8.^a ed., Vol. 1). McGraw-Hill.
- Bocanegra, C. D. (2001). *Accent and Grouping Structures in the String Quartets of Béla Bartók* [Dissertação de Doutorado, University of North Texas]. UNT Digital Library. <https://digital.library.unt.edu/ark:/67531/metadc2820/>
- Bochmann, C. (2006a). *Para uma formação Atualizada: O ritmo*. Christopher Bochmann. <https://www.christopherbochmann.com/TeachingTheory>
- Bochmann, C. (2006b). *O ritmo como factor determinante na definição de linguagens musicais do século XX*. Christopher Bochmann.
<https://www.christopherbochmann.com/TeachingTheory>
- Bonduki, A. (2009, 19 a 21 de agosto). Análise de Einspielung I de Emmanuel Nunes. In M. L. Pascoal (Ed.), *I Encontro Internacional de Análise Musical: Perspectivas*

Analíticas para as Músicas dos Séculos XX e XXI, Instituto de Artes UNESP, São Paulo, Brasil.

http://www2.eca.usp.br/etam/iencontro/comunicacao/Said_Athie_Bonduki.pdf

Boulez, P. (1968). Schoenberg is dead (H. Weinstock, Trad.). In P. Boulez, *Notes of an Apprenticeship* (pp. 268-275). A. A. Knopf. (Original publicado em 1952).

Chang, E. (2015). *Stockhausen on Electronic Music (1952-1960)* ----- WDR *Electronic Music Studio Tour (2015)*. (n.d.). Stockhausen: Sounds in Space.
<http://stockhausenspace.blogspot.com/2015/08/stockhausen-on-electronic-music-wdr.html>

Clarke, E. F. (1999). Rhythm and Timing in Music. In D. Deutsch (Ed.), *The Psychology of Music* (2.^a ed., pp. 473–500). Academic Press. <https://doi.org/10.1016/B978-012213564-4/50014-7>

Cooper, G & Meyer, L. B. (1963). *The Rhythmic Structure of Music*. University of Chicago Press.

Cornicello, A. (2000). *Timbral Organization in Tristan Murail's Désintégrations* [Dissertação de Doutorado, Brandeis University].
<http://www.anthonycornicello.com/dissertation/>

Craig, D. (2007, 28 de maio). *Ligeti - Artikulation*.
https://www.youtube.com/watch?v=71hNI_skTZQ

Danielsen, A. (2018). Pulse as Dynamic Attending: Analysing beat bin metre in neo soul grooves. In Scotto, C., Smith, K. M., & Brackett, J. (Eds.). *The Routledge Companion to Popular Music Analysis: Expanding approaches* (pp. 179-190) Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315544700>

Djupdal, K. (n.d.). *Rhythm and rubato. A piano method by Claude Debussy: Debussy's ideas on piano playing*. Karstein Djupdal.
<http://www.djupdal.org/karstein/debussy/method/m06.shtml>

Dowling, W. J., & Tighe, T. J. (Eds.). (2014). *Psychology and Music: The Understanding of Melody and Rhythm*. Psychology Press.
<https://doi.org/10.4324/9781315808116>

- Encyclopædia Britannica (n.d.). Metre. In *Encyclopaedia Britannica*. Consultado em 6 de janeiro de 2021, <https://www.britannica.com/art/rhythm-music/Metre>
- Encyclopædia Britannica (n.d.). Philippe de Vitry. In *Encyclopaedia Britannica*. Consultado em 6 de janeiro de 2021, <https://www.britannica.com/biography/Philippe-de-Vitry>
- Fão, A. (2010) *Teoria Musical* (12.^a ed.). Companhia Nacional de Música.
- Fitch, W. T., & Rosenfeld, A. J. (2007). Perception and production of syncopated rhythms. *Music Perception*, 25(1), 43–58. <https://doi.org/10.1525/mp.2007.25.1.43>
- Gann, K. (2017). *Fascinating Rhythm: John C. Adams as Metametric Pioneer*. Kyle Gann. <https://www.kylegann.com/Adams-Metametric-Keynote.html>
- Grout, D. J. & Palisca, C. V. (2007). *História da música ocidental* (A. L. Faria, Trad.; 5^a ed.). Gradiva.
- Guennant, A. (1969). *Epítome de rítmica gregoriana: Segundo os princípios de Solesmes*. (Á. Humberto, Trad.; 2.^a ed). Centro de Estudos Gregorianos. (Original publicado em 1948).
- Hasegawa, R. (2018, 21 a 23 de novembro). *Rhythm and repetition in Gérard Grisey's Vortex Temporum* [Comunicação]. NOVA Contemporary Music Meeting, FCSH – Universidade Nova, Lisboa, Portugal. <http://fabricadesites.fcsb.unl.pt/ncmm/rythmandrepetitioningerardgriseysvortextemporum/>
- Hasty, C. (1997). *Meter as rhythm*. Oxford University Press.
- Hillier, P. (1997). *Arvo Pärt*. Oxford University Press.
- Hudson, B. (2012). “Stolen Time: The History of Tempo Rubato.” By Richard Hudson [Recensão do livro *Stolen Time: The History of Tempo Rubato* de Richard Hudson]. *Performance Practice Review*, 9(2). <https://scholarship.claremont.edu/ppr/vol9/iss2/7>
- Ives, C. (1947). *Concord Sonata* (2.^a Ed.). [Partitura]. https://petruccimusiclibrary.ca/files/imglnks/caimg/9/9f/IMSLP03928-Ives_-_Piano_Sonata_No2_%27Concord%27.pdf

- John Adams (composer). (2022). In *Wikipedia*.
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=John_Adams_\(composer\)&oldid=1079508214](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=John_Adams_(composer)&oldid=1079508214)
- Karlheinz Stockhausen. (2022). In *Wikipedia*.
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Karlheinz_Stockhausen&oldid=1093874014
- Kostka, S. & Santa, M. (2018). *Materials and Techniques of Post-Tonal Music* (5.^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315229485>
- Leeuw, T. (2005). *Music of the Twentieth Century: A Study of Its Elements and Structure*. Amsterdam University Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt46n27q>
- Liebman, D. (n.d.). *Jazz Rhythm*. David Liebman.
http://davidliebman.com/home/ed_articles/jazz-rhythm/
- Ligeti, G. (1958). *Artikulation* (Grafismo por R. Wehinger, 1968) [Partitura]. Schott.
https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Partitura-Artikulation-Gyoergy-Ligeti1958-Grafismo-Rainer-Wehinger-1968_fig1_317592854
- London, J. (2001). Rhythm. In S. Sadie & J. Tyrrell (Eds.), *The New Grove Dictionary of Music and Musicians* (2.^a ed.). Macmillan Publishers.
<https://doi.org/10.1093/gmo/9781561592630.article.45963>
- London, J. (2006). *How to Talk About Musical Metre*. University of Victoria.
https://people.finearts.uvic.ca/~aschloss/course_mat/MU320/Global%20Rhythmic%20and%20Human%20Consciousness/ARTICLES%20AND%20REFS%20FOR%20320/Musical%20Meter.pdf
- Maynard, O. (2019). *A Linear Approach to John Adams' Recent Works* [Tese de Mestrado, University of Southern Mississippi].
https://aquila.usm.edu/masters_theses/643
- Marvin, E. W. (1991). The Perception of Rhythm in Non-Tonal Music: Rhythmic Contours in the Music of Edgard Varèse. *Music Theory Spectrum*, 13(1), 61–78.
<https://doi.org/10.2307/745974>
- Mensural notation. (2022). In *Wikipedia*.
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Mensural_notation&oldid=1079272816

- Messiaen, O. (1956). *The technique of my musical language*. (J. Satterfield, Trad.). A. Leduc. (Original publicado em 1944).
- Morrison, L. (2021). Encoding Post-Spectral Sound: Kaija Saariaho's Early Electronic Music at IRCAM, 1982–87. *Music Theory Online*, 27(3).
<https://doi.org/10.30535/mto.27.3.10>
- Neto, L. S. (2006). *Rizómata: Uma introdução às raízes da música de Iannis Xenakis* [Tese de Mestrado, Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo]. Biblioteca Digital USP. <https://doi.org/10.11606/D.27.2006.tde-05072009-183519>
- Niresteanu, L. (2011, 11 a 13 de abril). Aspects of the rhythm in the music of the 20th century. In N. B. Lupulescu, S. Yordanova & V. Mladenov (Eds.), *Proceedings of the 12th WSEAS international conference on Mathematics and computers in biology, business and acoustics* (pp. 175-178), Transilvania University of Brasov, Roménia. <https://dl.acm.org/doi/proceedings/10.5555/1991147>
<https://www.researchgate.net/publication/262319068> Aspects of the rhythm in the music of the 20th century
- Piano Sonata No. 2 (Ives). (2022). Em *Wikipedia*.
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Piano_Sonata_No._2_\(Ives\)&oldid=1083427558](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Piano_Sonata_No._2_(Ives)&oldid=1083427558)
- Piston, W. (1970). *Counterpoint* (6.ª ed.). W. W. Norton & Company.
- Ribeiro, N. (2017). *RITMO NÃO-PULSANTE: Ausência de sensação de pulsação no repertório do século XX* [Tese de Mestrado, Universidade Federal do Rio de Janeiro]. ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/341194400> RITMO NAO-PULSANTE ausencia de sensacao de pulsacao no repertorio do seculo XX
- Sachs, C. (1953). *Rhythm and Tempo: A study in music history*. W. W. Norton & Company.
- Sanchez-Behar, A. (2007). *Counterpoint and Polyphony in Recent Instrumental Works of John Adams* [Dissertação de Doutorado, Florida State University College of Music]. ResearchGate.
<https://www.researchgate.net/publication/254673368> Counterpoint and Polyphony in Recent Instrumental Works of John Adams

- Symphony No. 2 (Lutosławski). (2021). In *Wikipedia*.
[https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Symphony_No._2_\(Lutos%C5%82awski\)&oldid=1054855388](https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Symphony_No._2_(Lutos%C5%82awski)&oldid=1054855388)
- Sound and Light: Kaija Saariaho at 70*. (2021). Wise Music Classical.
<https://www.wisemusicclassical.com/features/2021/02/sound-and-light-kaija-saariaho-at-70/>
- Theatre, W. (2012, 22 de julho). *John Cage: Music of Changes (1951)* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=B_8-B2rNw7s
- Tingley, G. P. (1981). Metric Modulation and Elliott Carter's First String Quartet. *Indiana Theory Review*, 4(3), 3-11.
<https://scholarworks.iu.edu/dspace/handle/2022/3451>
- Ultan, L. (1977). *Workbook/Anthology for Music Theory: Problems and Practices in the Middle Ages and Renaissance*. University Of Minnesota Press.
- Walk That Bass (2015). *Jazz rhythm & phrasing*. The Jazz Piano Site.
<https://www.thejazzpianosite.com/jazz-piano-lessons/jazz-improvisation/jazz-phrasing-articulation/>
- Watkins, G. (1995). *Soundings: Music in the twentieth century*. Schirmer Books.
- Wheatley, J. (2019). *The Use of Irrational Time Signatures in Thomas Adès' Works* [Tese de Licenciatura, University of Melbourne]. ResearchGate.
https://www.researchgate.net/publication/339182496_The_Use_of_Irrational_Time_Signatures_in_Thomas_Ades'_Works
- Wilson, C. R. (2000). Nineteenth-Century Musical Agogics as an Element in Gerard Manley Hopkins's Prosody. *Comparative Literature*, 52(1), 72–86.
<https://doi.org/10.1215/-52-1-72>
- Witold Lutosławski. (2022). In *Wikipedia*.
https://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Witold_Lutos%C5%82awski&oldid=1087627205
- Wordisk. (n.d.). *Additive rhythm and divisive rhythm*.
https://worddisk.com/wiki/Additive_rhythm_and_divisive_rhythm/

Yasner, M. (2016). *Rhythmic Irregularities*, 3. Orchestra Sounds.

<https://orchestrasounds.com/2016/01/01/61-rhythmic-irregularities-3/>

Apêndices (em anexo)

Apêndice A – Análise gráfica harmónica e temática de *Florestal*

Apêndice B – Partitura de *Florestal*

Apêndice C – Partitura de *Divertimento*

Apêndice D – Partitura de *Os Lusíadas*