

ARTIGO ORIGINAL

O gesto Waldstein e o Espaço Tetrádico

Carlos Almada 

Universidade Federal do Rio de Janeiro, Escola de Música, Departamento de Composição | Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Resumo: este artigo toma como base o conceito de *gestos funcionais retóricos* (Almada, 2025), vinculado à Teoria dos Esquemas e à prática harmônica da música popular. Tal fundamentação possibilita descrever o *gesto Waldstein*, cuja denominação deriva de seu modelo, extraído dos compassos iniciais da Sonata para Piano op. 53 de Beethoven. Após identificadas suas características construtivas e feitas as devidas adaptações às condições peculiares do repertório musical popular, o gesto Waldstein é plotado como grafo direcionado no *Espaço Tetrádico*, um espaço acórdal especialmente elaborado para a identificação e a qualificação de relações harmônicas entre tétrades assimétricas. Trechos de cinco obras do repertório musical popular que empregam o referido gesto são analisadas na seção final do artigo, seguindo-se uma discussão comparativa, o que permite identificar os elementos caracterizantes de tal estratégia composicional.

Palavras-chave: Gesto Waldstein, Gestos Funcionais Retóricos, Teoria dos Esquemas, Espaço Tetrádico, Harmonia em Música Popular.

Abstract: This article is based on the concept of *rhetorical functional gestures* (Almada, 2025), associated with the Schema Theory and the harmonic practice of popular music. This framework provides the means for the descriptions of the *Waldstein gesture*, whose designation derives from its model, extracted from the opening bars of Beethoven's piano sonata, Op. 53. After identifying its constructive characteristics and making the necessary adaptations to the peculiar conditions of the popular musical repertoire, the Waldstein gesture is plotted as a directed graph in *Tetradic Space*, a chordal space specially designed for the identification and qualification of harmonic relationships between asymmetrical seventh chords. Excerpts from five pieces from the popular musical repertoire that employ the aforementioned gesture are analyzed in the final section of the article, followed by a comparative discussion, which allows us to identify the characteristic elements of such a compositional strategy.

Keywords: Waldstein Gesture, Rhetorical Functional Gestures, Schema Theory, Tetradic Space, Harmony in Popular Music.

Em 1804, aos 34 anos, Beethoven finalizou sua terceira sinfonia, em Mi-bemol maior, op.55 (apelidada como *Eroica*), bem como compôs sua vigésima primeira sonata para piano, op. 53, dedicada a um amigo e patrono, o conde Ferdinand Ernst Gabriel von Waldstein – cujo sobrenome se tornaria a designação pela qual a obra é mais conhecida. Ambas as obras são consideradas os principais marcos do início da fase intermediária do compositor, caracterizada por profundas inovações formais, texturais e, especialmente, harmônicas.

Um dos aspectos mais notáveis da sonata *Waldstein* é justamente a inusitada abertura de seu primeiro movimento, uma espécie de turbilhão melódico-harmônico bastante vigoroso, excêntrico e volátil, num gesto que contrasta vivamente com as normas tacitamente adotadas até então para a apresentação de temas de sonatas, normas estas calcadas nos princípios de simplicidade e estabilidade construtiva e, especialmente, na ausência de ambiguidades tonais. De fato, ambiguidade é o principal atributo que se sobressai nesse início arrebatador. Como comenta Charles Rosen, são necessários nada menos do que 13 compassos para que a tonalidade da sonata – Dó maior – seja finalmente estabelecida (Rosen, 1998, p. 399). A incomum organização harmônica desse trecho (representada, como veremos, pela infraestrutura de sua linha de baixo) torna-se o ponto de partida para o presente estudo, cujo foco principal recai sobre sua aplicação generalizada como uma estratégia especial aplicada na abertura de certas composições em música popular.

Antes, porém, de examinarmos propriamente como se dão tais aplicações, cumpre contextualizá-las no âmbito dos *gestos funcionais retóricos*, conceito ao qual a presente proposta se vincula.

1. Gestos funcionais retóricos

Em artigo recentemente publicado, Carlos Almada (2025) propõe uma estratificação da funcionalidade harmônica (especificamente aquela praticada em música popular) em três níveis de organização. Enquanto o baixo nível é referente à atribuição lexical de categorias funcionais a acordes em um contexto tonal estabelecido (por exemplo, em Dó maior, $CM7 \rightarrow I$, $G7 \rightarrow V$, $A7 \rightarrow V/II$ etc.) e o alto nível a eventuais relações funcionais entre tonalidades/regiões tonais, o nível intermediário é responsável pela descrição dos eventos funcionais que dependem de condições contextuais. Como

estas podem se manifestar de incontáveis maneiras, envolvendo diferentes janelas de observação, é comum que o médio nível seja potencialmente “denso”, considerando possíveis camadas de significado funcional. De acordo com Almada, a camada superior desse nível é aquela na qual se desenvolvem os *gestos funcionais retóricos* (GFRs), que se caracterizam como uma espécie de interface entre as dimensões da harmonia e da forma.

Os GFRs são associados à Teoria dos Esquemas, cujas formulações e aplicações congregam abordagens cognitivas (por exemplo, as de Snyder, 2001 e de Huron, 2006) e musicológicas (ver, entre outras fontes, Meyer, 1970; 1989; Gjerdingen, 1988; 2014 e Byros, 2012). Correspondem, em essência, a fórmulas harmônicas abstratas e padronizadas, porém com inúmeras possíveis manifestações (a partir de substituições de elementos funcionalmente equivalentes), que expressam determinados sentidos funcionais-formais.¹ Em suma, GFRs podem ser vistos como espécies de estratégias composicionais de blocos harmônicos com propósitos funcionais relativamente estáveis que atuam em estruturas formais de diversos níveis hierárquicos.

Almada distribui os GFRs em três classes básicas: Abertura (usados em inícios de seções ou frases), Intermediária (usados para provocar algum de desvio ou situação de contraste) e Fechamento (correspondendo ao conceito de cadência, em seus diversos pesos e tipos).

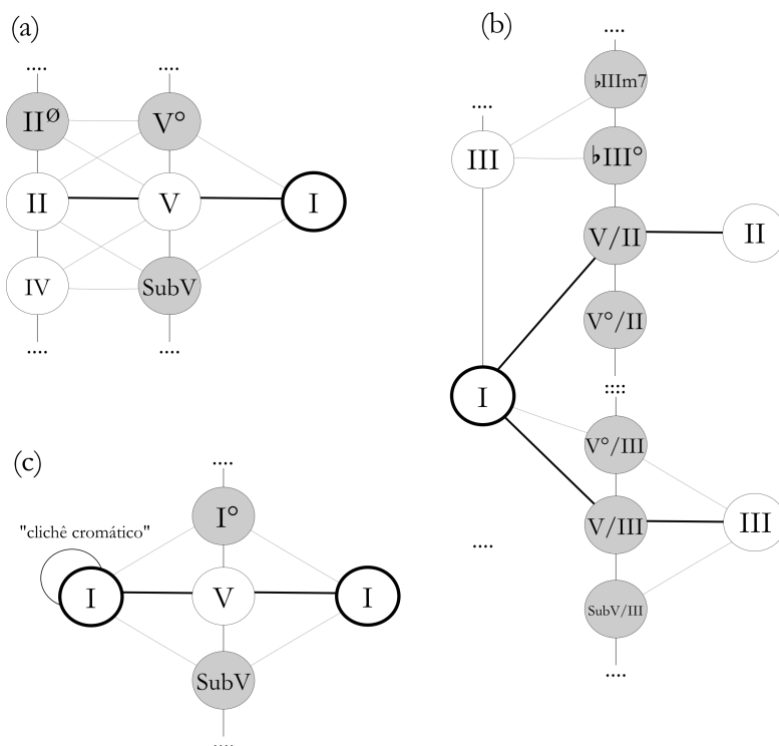
Como as estruturas harmônicas descritas no presente artigo podem ser vistas como casos especiais de GFRs de Abertura, passemos, portanto, a uma visão mais detalhada dessa classe. Almada (2025, pp. 19-20) subdivide essa classe em três subclasses, de acordo com as estratégias a elas associadas: (a) das GFRs *estáticas* (quando a categoria funcional I, que inicia um dado segmento formal, é prolongada), (b) das GFRs *centrípetas* (quando uma preparação pseudocadencial – por exemplo, II|V – inicia o segmento e prepara a entrada de I) e (c) *centrífuga* (quando, após o I inicial, segue-se uma inclinação para outra categoria funcional, comumente II ou III).

As GFRs podem ser dispostas em formato de redes, nas quais opções de substituição para uma determinada posição do esquema em questão são alinhadas verticalmente. Exemplos de redes de GFRs de Abertura (subclasses centrípeta, centrífuga e estática) são apresentadas na Figura 1.²

¹ Vasili Byros considera que um esquema “se refere a um protótipo mental e abstrato de uma regularidade estatística em um estilo musical particular que forma a base para apreensão de fenômenos futuros” (Byros, 2012, p. 280).

² Reproduzindo a Figura 8, publicada originalmente em Almada (2025, p. 20). Por convenção, círculos em fundo branco indicam categorias funcionais diatônicas, enquanto aqueles com fundo acinzentado são associados a categorias

FIGURA 1 – Três subclasses de GFRs da classe de Abertura, propondo exemplos de progressões funcionais harmônicas.



Fonte: Almada (2025, p. 20)

O gesto Waldstein, por seu perfil, se inseriria, a princípio, na subclasse centrífuga, diferindo, porém, de seus congêneres pela presença de dois atributos característicos, a saber, *excentricidade* e *simetria*.³ A excentricidade do gesto Waldstein é evidenciada por uma modulação prematura, logo após o início, algo que é, no mínimo, bastante raro em aberturas centrífugas comumente encontradas nos repertórios da música popular. De fato, via de regra, tais aberturas costumam ser tonalmente estáveis, ainda que eventualmente pontuadas por acordes cromáticos. Já a simetria do gesto se refere à replicação de um determinado padrão, provocando justamente a modulação mencionada que, quase sempre, é replicada em uma ou mais sequências. Também típico nessas situações é a ocorrência de uma quebra do processo modulatório-sequencial, ocasionando um fechamento do circuito e um retorno ao ponto inicial (em geral, o acorde tônico), como será devidamente ilustrado nas análises da

cromáticas. O círculo com borda mais espessa identifica categoria referencial em cada caso. Linhas verticais agrupam equivalências funcionais.

³ A questão da inserção do gesto em uma das três subclasses de Abertura será retomada nas conclusões deste artigo.

segunda parte deste artigo.

A descrição desse modelo e sua subsequente generalização (o que permitirá sua aplicação analítica em distintos cenários musicais e estilísticos) são tratadas na próxima seção.

2. O gesto Waldstein

A Figura 2 apresenta uma redução analítica dos 13 compassos que abrem a sonata de Beethoven. Essa redução leva em conta apenas o encadeamento básico dos acordes e a movimentação dos baixos (já que a linha melódica não é relevante para a generalização que será adiante proposta). A premissa essencial do tema – a descida semitonal Dó-Si (c. 1-2), representando os acordes I e V – é transposta uma segunda maior abaixo, o que imediatamente implica uma modulação sequencial para a tonalidade de Si-bemol Maior,⁴ uma relação tonal bastante incomum para um momento tão prematuro em uma obra do início do século XIX.

Contudo, a expectativa criada por esses acontecimentos, a saber, a de uma nova modulação, desta vez para Lá-bemol Maior, é parcialmente frustrada, pois embora a linha do baixo desça mais um semitom (alcançando a nota Lá^b), o acorde que surge sobre esta é a tríade menor de Fá, diluindo o paralelismo com o bloco anterior. Segue-se uma curta frase de continuação (c. 8-10), após a qual a linha de baixo alcança finalmente Sol, que suporta um acorde dominante com sétima e nona menor. Isso permite, retrospectivamente, interpretar o bloco (c. 8-11) como uma cadência em formação, contextualizada na região tônica menor (**t**). Confirmando tal interpretação, segue-se o acorde normativo $I_{6/4}$ e o subsequente fechamento semicadencial⁵ na dominante (representada pela nota Sol oitavada, sem acompanhamento harmônico). Após esse ponto conclusivo, tem lugar a recapitulação do material inicial (c. 14, formando a frase consequente de um período), o que faz com que,

⁴ Representando, nos termos genéricos propostos por Schoenberg (1969), a região Subtônica maior (**SubT**), em relação à região Tônica (**T**), Dó maior. Por uma questão de conveniência, a simbologia das regiões schoenberguiana será aqui adotada nas análises. Para maiores informações sobre os conceitos e convenções referentes ao assunto, ver Schoenberg (1969, 19-29).

⁵ Simbolizada na Figura 1 pelo acrônimo HC (*half-cadence*), de acordo com a terminologia proposta por William Caplin (1998).

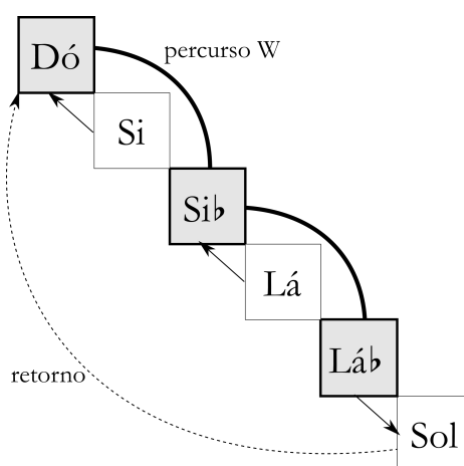
novamente de maneira retrospectiva, a nota Sol seja *também* ouvida como a dominante de Dó maior.⁶ Forma-se, assim, o ciclo que define as fronteiras do modelo.

FIGURA 2 – Beethoven, Sonata *Waldstein*/I, c. 1-13 (redução).

Fonte: Concepção original do autor.

O esquema da Figura 3 propõe uma primeira tentativa de generalização do recorte de interesse do modelo, considerando seus principais elementos: a linha de baixo (com as notas inseridas em quadrados) ocupando o espaço cromático e setas indicando relações diversas.

FIGURA 3 – Abstração da redução da Figura 2, evidenciando o percurso *W*.



Fonte: Concepção original do autor.

⁶ Nesse retorno Beethoven evita as modulações e se mantém na região tônica até alcançar Mi menor (**m**) no c. 23, em trecho transitório prepara a entrada do segundo tema na região **M** (Mi maior), outra marcante inovação nesse movimento. Ainda que sejam bastante interessantes esses fatos, eles não têm relevância para o presente estudo.

Os fundos distintos dos quadrados denotam a coexistência de dois planos hierárquicos distintos: o principal (fundo cinza), formado pelo trecho em tons inteiros (Dó-Sib-Láb) e o secundário (fundo branco), com notas intermediárias cujas relações sintáticas com os pontos principais são indicadas pelas direções das setas. Uma linha curva em traço grosso informa o que passa a ser denominado o *percurso W*,⁷ o centro de gravidade do modelo. Por fim, a seta pontilhada representa o fechamento do ciclo, retornando ao ponto de partida.

Em 1843, quase 40 anos após a composição da sonata *Waldstein*, Chopin concluiria a primeira peça da coleção de mazurcas, op. 56, em Si maior.⁸ Embora, até onde se sabe, não haja informações se Chopin teria ou não se inspirado na sonata beethoveniana, é possível detectar semelhanças estruturais entre ambas as peças, ao menos considerando, em linhas bem gerais, as estratégias empregadas em suas aberturas.⁹ Na verdade, considerando os propósitos deste estudo, o trecho inicial dessa mazurca, por assim dizer, “regulariza” o modelo abstraído na sonata, tornando-o ainda mais próximo de suas aplicações detectadas na música popular.

Como feito anteriormente, a Figura 4 apresenta a redução analítica dos eventos harmônicos contidos nos 14 primeiros compassos da peça de Chopin. Um primeiro aspecto importante a se observar é a efetivação da *segunda* modulação sequencial (sendo a primeira **T**→**SubT**), que permite atingir a região submediante maior abaixada (**bSM**), no c. 5. Após alcançado, no c. 6, o acorde tônico provisório (a tríade de Sol maior) é prolongado por alguns compassos, recebendo o que parece então ser uma sétima menor (c. 11), ou seja, tornando o acorde uma dominante secundária para IV. No entanto, os eventos a partir do c. 13 fazem com que, retrospectivamente, a nota Fá acrescentada – a suposta sétima – seja reinterpretada como sexta aumentada (Mi#) de um acorde de Sexta Germânica, que direciona a escuta, como em Beethoven, para uma semicadência na região **T**.

⁷ Entenda-se, assim, o percurso W como uma parte integrante do gesto Waldstein completo, correspondendo, como definido, às duas modulações sequenciais por segunda maior descendente.

⁸ Para uma análise desta peça nos termos das transformações cromáticas, ver Kopp (2002, pp. 235-240).

⁹ Desnecessário dizer que a existência ou não de uma influência nesse sentido é irrelevante para a presente abordagem. A propósito, é possível ainda observar procedimentos semelhantes aos das duas obras no primeiro tema do Quarteto em Sol maior de Schubert, de 1826 (agradeço a um dos avaliadores anônimos deste trabalho por esta informação).

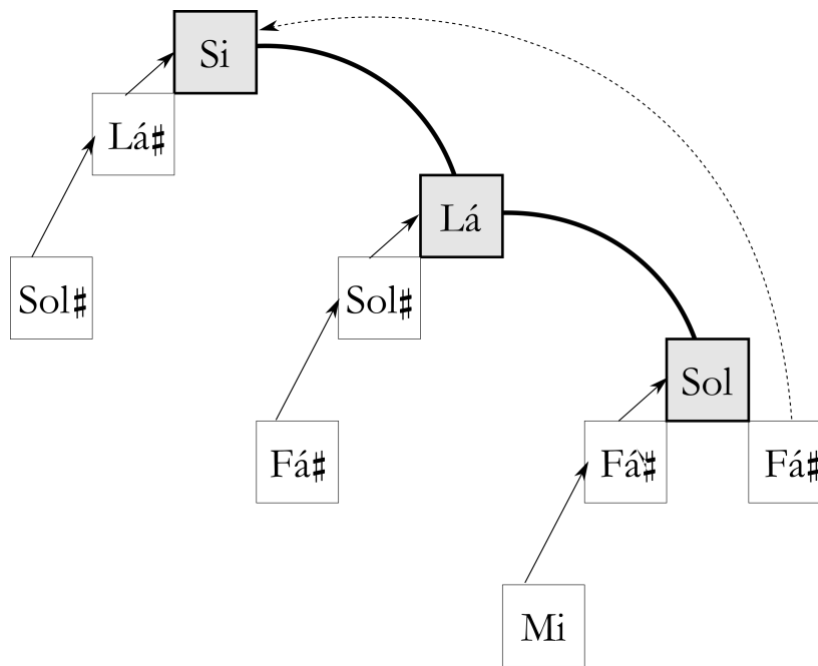
FIGURA 4 – Chopin, *Mazurca* op. 56/1, c. 1-14 (redução).

The figure displays a musical score for Chopin's Mazurca op. 56/1, measures 1-14. Below the score is a harmonic diagram. The diagram consists of three levels of chords: T, SubT, and bSM. Arrows labeled "modulação sequencial" point from T to SubT and from SubT to bSM. A box on the right lists chords: Va/V, I_{6/4}, V₇, V_{7/IV}, and HC. The text "Sexta Alemã" is written below the box.

Fonte: Concepção original do autor.

A Figura 5 adapta os eventos analisados para o esquema do modelo. Observe-se como os elementos principais – o percurso W, as preparações semitonais e o retorno ao ponto inicial – são mantidos em relação à peça de Beethoven. Como aspectos diferenciadores, mais superficiais, apresentam-se as elaborações preparatórias (correspondentes às subdominantes em cada região) e as direções “normais” das setas nas duas preparações iniciais (que são retroativas, no caso de Beethoven).

FIGURA 5 – Abstração da redução da Figura 4, evidenciando o percurso W.



Fonte: Concepção original do autor.

É esse novo esquema, abstraído da análise da mazurca, que se torna o elo para a generalização do modelo a ser aplicada nas análises das peças populares, que serão examinadas mais adiante neste artigo. Antes disso, entretanto, é necessária uma nova adaptação do modelo, de maneira a torná-lo mais adequado às especificidades do idioma da harmonia em música popular, o que é abordado na próxima seção.

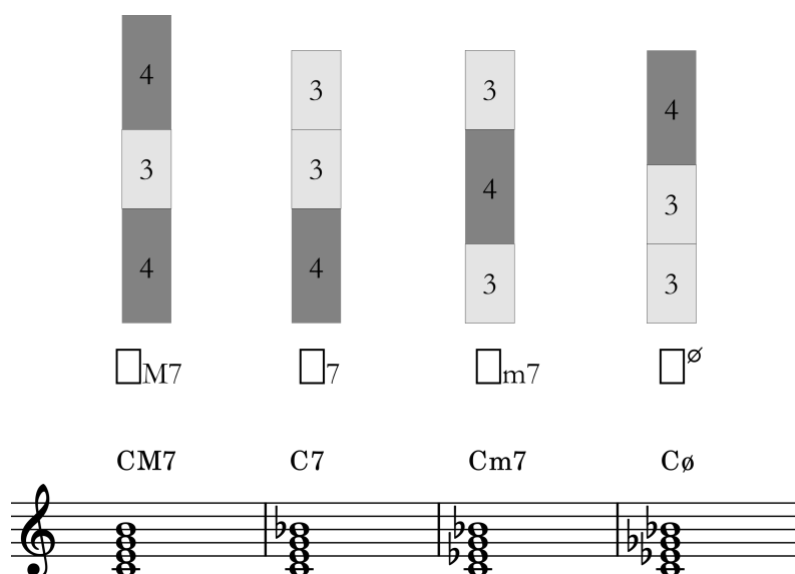
3. O Espaço Tetrádico

O recorte de interesse deste estudo – um repertório que abrange os chamados *standards* de jazz e o vasto mundo das canções da MPB, envolvendo inúmeros gêneros e subgêneros musicais, compositores e épocas – apresenta distinções marcantes em relação aos dois casos anteriores e mesmo a outros contextos estéticos populares. Tais distinções se apoiam principalmente em aspectos harmônicos, considerando duas dimensões: (a) *semântica*, que se revela nas estruturas internas dos acordes, formando um espectro diversificado de *tipos* (ou *qualidades*) *acordais*; e (b) *sintática*, que trata das relações entre tais estruturas e de suas disposições ordenadas, em relativamente altos graus

de complexidade e excentricidade.

O *Espaço Tetrádico* (ET) consiste em um caso específico de *espaço musical*¹⁰ projetado para evidenciar as relações sintáticas entre as estruturas semânticas de nosso recorte de interesse. Embora, em tese, possa ser ajustado para quaisquer tipos acordais que se deseje (por exemplo, tríades), neste estudo será suficiente considerarmos apenas quatro deles, que serão denominadas genericamente as *quatro qualidades tetrádicas básicas assimétricas*, a saber: “maior com sétima maior”, “maior com sétima menor” (ou “dominante”), “menor com sétima menor” e “menor com sétima menor e quinta diminuta” (ou “meio diminuta”). A Figura 6 apresenta esses quatro tipos em suas configurações intervalares (os blocos empilhados representam números de semitons) e cifragens genéricas:¹¹ observe-se que os retângulos à esquerda das descrições alfanuméricas reservam espaços a serem ocupados pelos símbolos das fundamentais específicas, como é justamente exemplificado na parte de baixo da figura, tomando Dó como fundamental dos quatro tipos básicos.

FIGURA 6 – Representação dos quatro tipos acordais tetrádicos básicos (acima) e seus exemplos, tomando Dó como fundamental (abaixo).



Fonte: Concepção original do autor.

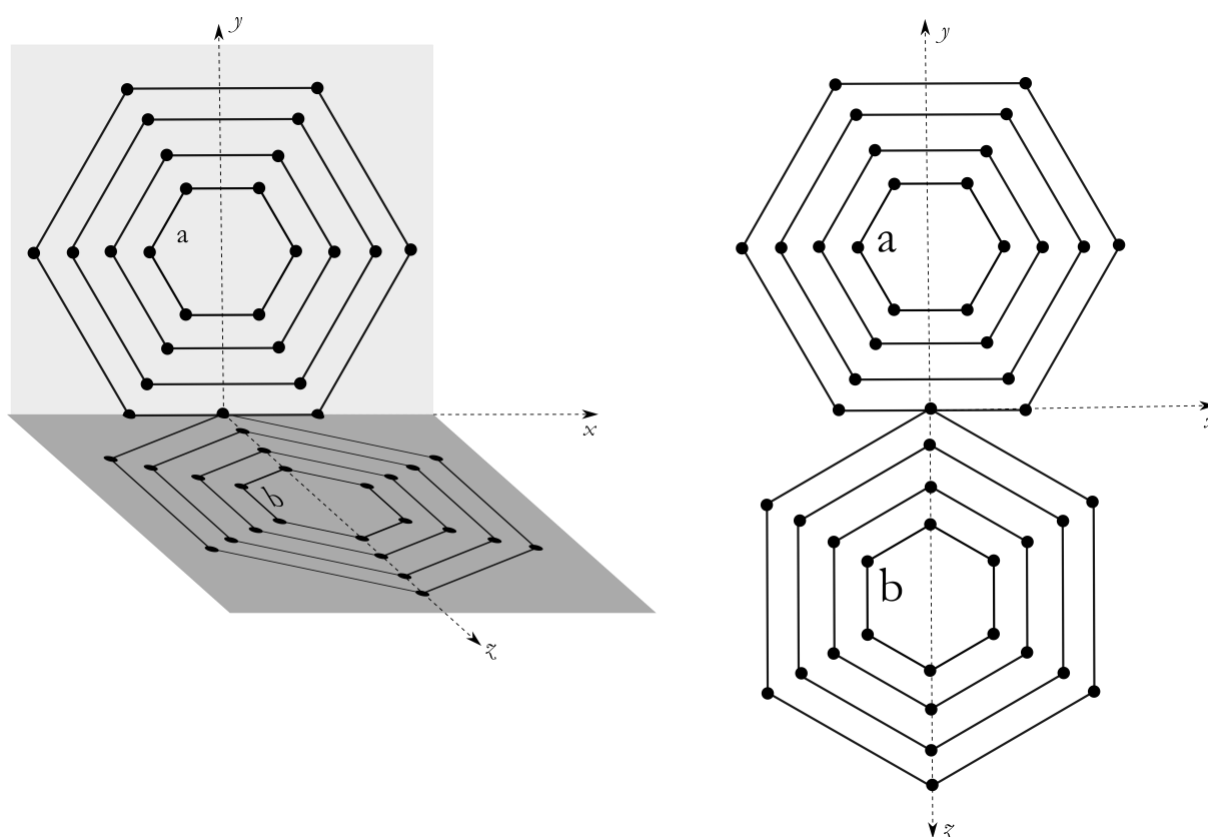
¹⁰ Segundo Julian Hook (2022, p. x), o conceito “pode ser vagamente entendido como uma coleção de entidades musicalmente significativas em algum arranjo visual ou geométrico. Espaços musicais são, até certo ponto, metáforas [...] Espaços musicais se prestam ao estudo abstrato geral, assim como espaços matemáticos.”

¹¹ Para as convenções da cifragem alfanumérica de acordes aqui adotada, ver Almada (2022, pp. 13-14).

O ET congrega todas as 12 fundamentais (assumindo-se a equivalência enarmônica) e essas quatro qualidades tetrádicas, o que totaliza 48 acordes específicos, uma coleção que engloba, se não o total de possibilidades semânticas do repertório de interesse, ao menos sua substância essencial.¹²

Geometricamente, ET se apresenta como um *diedro*, ou seja, um par de planos mutuamente ortogonais (identificados como *a* e *b*), que contêm, cada qual, quatro hexágonos regulares inscritos. A Figura 7 propõe uma perspectiva do diedro (à esquerda) e sua vista planificada (à direita), como um livro aberto, uma disposição mais conveniente para as análises, como veremos.

FIGURA 7 – O ET em sua disposição original, em diedro (esquerda) e em sua versão planificada (direita).



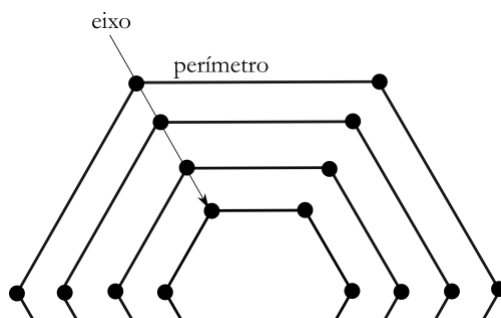
Fonte: Concepção original do autor.

¹² Ficam, assim, de fora do modelo as tétrades simétricas, construídas a partir do tipo “sétima diminuta” (3+3+3 semitons), não presentes nas análises que serão mais adiante abordadas. Por questões distintas, o modelo também não leva em conta as diversas variantes possíveis dos quatro tipos selecionados (por exemplo, “maior com sétima”, “menor com sétima e décima primeira”, “maior com sétima e quarta suspensa” etc.) pelo fato de não alterarem substancialmente a natureza das qualidades a que se associam, muito menos as relações sintáticas que envolvem. Para uma abordagem minuciosa sobre essas estruturas complementares, ver a Teoria dos Genera dos Tipos Acordais, cujos princípios são descritos em Almada (2022).

Denomina-se cada grupo desses polígonos um *complexo hexagonal*, identificando o complexo “superior” da Figura 7 (que define o plano xy) como *a* e o “inferior” (plano xz) como *b*. Como se observa, o complexo hexagonal *b* se apresenta rotacionado em 30° em relação ao complexo *a*, o que faz com que seu vértice superior seja posicionado na origem do sistema de eixos (que será, a partir daqui, omitido das representações, por simplicidade). Os vértices dos oito polígonos (quatro em cada complexo) representam as 48 tétrades do espaço.

A distribuição das tétrades nos dois complexos (24 em cada) obedece a duas convenções (Figura 8): (1) os tipos acordais se mantêm constantes nos *perímetros* dos quatro hexágonos (ou seja, seguindo as arestas que conectam os vértices), de acordo com a seguinte ordem (do hexágono mais externo ao mais interno): $\square M7$, $\square 7$, $\square m7$ e $\square 0$; (2) as fundamentais se mantêm constantes nos *eixos* que alinham os vértices dos hexágonos. Sendo seis vértices por complexo de hexágonos, os eixos são preenchidos em cada complexo com classes de alturas que formam uma das duas coleções da escala de Tons Inteiros, com a outra – o complemento em relação ao total cromático – formando o segundo complexo.

FIGURA 8 – Identificação dos conceitos de eixo e perímetro no ET.



Fonte: Concepção original do autor.

A Figura 9 aplica essas convenções, obtendo, assim, todas as tétrades específicas do espaço. Nessa representação, a coleção de fundamentais {Dó, Ré, Mi, Fá#, Láb, Sib} foi selecionada para o preenchimento dos eixos do complexo *a*, enquanto seu complemento, a coleção {Dó#, Mib, Fá, Sol, Lá, Si} é aplicada no complexo *b*.¹³

¹³ Reitera-se que a equivalência enarmônica é assumida dentro do sistema.

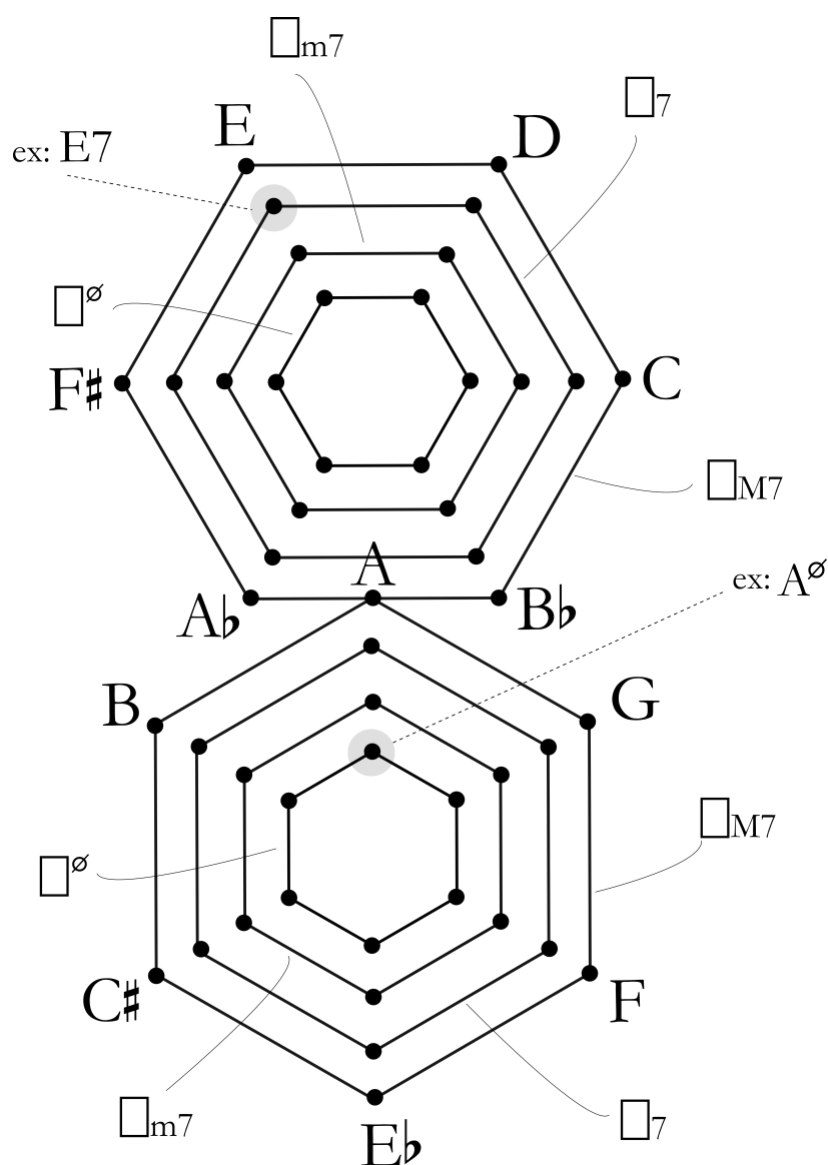
Atente-se, no entanto, que, devido a essa organização simétrica, seria totalmente indiferente se as coleções fossem intercambiadas. Por uma razão semelhante, é também possível trocar as posições das classes de altura dentro do complexo, desde que mantenham a disposição cíclica (ou seja, em tons inteiros). Isso posto, as análises adotarão uma convenção gráfica adicional, com propósito de facilitar as comparações: o complexo *a* será sempre reservado para a coleção que contenha a fundamental do acorde que inicia o gesto *W* na peça a ser analisada.¹⁴ Essa fundamental, também por convenção, corresponderá ao eixo horizontal na posição de “15 horas” (ocupado por *C* na Figura 9) do complexo hexagonal em questão.¹⁵

Progressões harmônicas são indicadas em ET como *grafos direcionados*, ou seja, tendo setas no papel de arestas que conectam vértices/acordes dispostos no tempo. Um encadeamento entre dois acordes contíguos (ou um *bigrama* acordal, uma nomenclatura alternativa) será considerado *interno* quando ambos os acordes forem vértices do mesmo complexo hexagonal, com o caso contrário sendo denominado um encadeamento *externo*.

¹⁴ Excetuando-se um caso, o acorde inicial será *I*.

¹⁵ A partir disso, torna-se também desnecessário identificar os complexos por suas letras (*a*, *b*).

FIGURA 9 – Alocação das 48 tétrades no ET.



Fonte: Concepção original do autor.

Outra classificação de um encadeamento leva em conta fundamentais e tipos acordais envolvidos. Existem três opções: (a) *vertical*, para uma conexão em um mesmo eixo (ou seja, trocando o tipo, mas preservando a fundamental do primeiro acorde);¹⁶ (b) *horizontal*, para uma conexão em um mesmo perímetro (ou hexágono); (c) *transversal*, para uma conexão entre fundamentais e tipos acordais distintos.¹⁷

¹⁶ Conseqüentemente, um bigrama vertical será sempre interno.

¹⁷ Encadeamentos horizontais e transversais podem ser internos ou externos.

Os encadeamentos/bigramas podem ser também qualificados pelo número de notas em comum entre os acordes envolvidos. Deixando de lado o caso trivial (ou seja, um encadeamento entre uma téttrade e uma cópia de si própria), há quatro possibilidades: (a) *invariância máxima* (três classes de altura em comum); (b) *invariância média* (duas classes de altura em comum); (c) *invariância mínima* (uma classe de altura em comum) e (d) *invariância nula* (nenhuma classe de altura em comum).

Nos termos da prática tonal, os encadeamentos internos-horizontais são os mais raros de todos,¹⁸ pois denotam relações simétricas que vão de encontro à própria estrutura funcional, essencialmente assimétrica. Dentre os internos, são mais recorrentes encadeamentos transversais¹⁹ e verticais.²⁰ Encadeamentos externos, por outro lado, correspondem à massa principal das progressões harmônicas, pois se associam inerentemente a relações assimétricas e, mais importante ainda, modelam as tendências intervalares das funções tonais, calcadas especialmente no intervalo de quarta justa ascendente.²¹

Como ilustração da aplicação analítica desses conceitos, considere a seguinte progressão harmônica (centrada na tonalidade de Dó maior):

||Dm7 |G7 |CM7 |C7 |FM7 |Fm7 |Em7 |A7 |A@7 |G7 ||

Ainda que hipotética, a sequência dos acordes é consideravelmente idiomática, correspondendo aproximadamente a uma plausível harmonização da seção inicial (fechando em semicadência) de uma possível peça do repertório que é analisado mais adiante.

A Figura 10 plota os bigramas da progressão no ET. Por convenção gráfica, setas curvas indicam encadeamentos externos e setas retas os internos. Números entre colchetes ao lado das setas indicam números de classes de altura mantidas nos encadeamentos (ou seja, denotando os graus de invariância envolvidos).

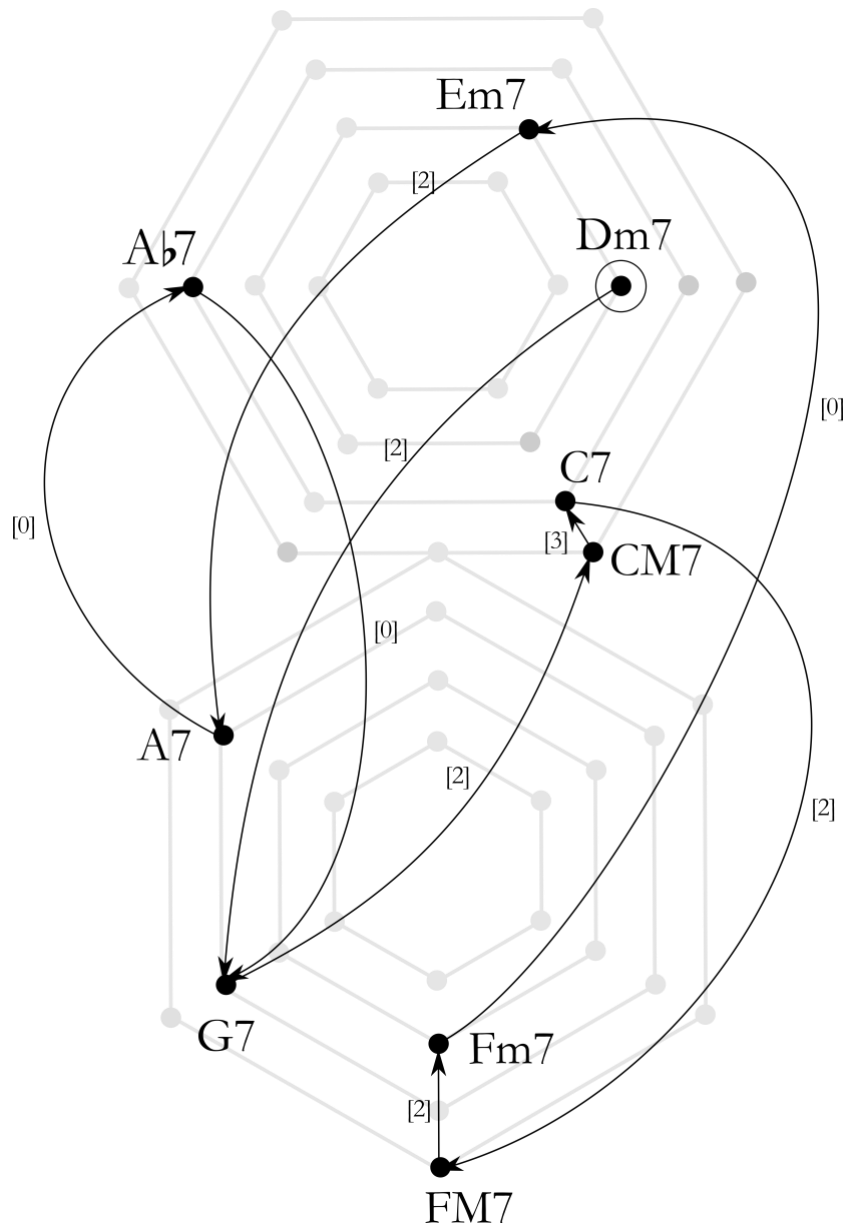
¹⁸ Como uma amostra dessa raridade, o âmbito diatônico, só é possível um encadeamento interno-horizantal, a saber, a conexão entre II e III.

¹⁹ Como exemplo, o bigrama IV |V em sua configuração tetrádica.

²⁰ No repertório harmônico expandido da música popular são bastante comuns conexões que mantêm a fundamental e trocam o modo do acorde (quase que invariavelmente, de maior para menor), como nas fórmulas V/V |II e IV |IVm7.

²¹ Menos comum, mas também característico do contexto abrangido neste estudo é o movimento semitonal entre fundamentais contíguas, também um encadeamento externo (por exemplo, o bigrama SubV |I).

FIGURA 10 – Plotagem no ET dos bigramas da progressão hipotética.



Fonte: Concepção original do autor.

A Tabela 1 detalha os encadeamentos de acordo com as categorias consideradas. A combinação dessas categorias torna-se uma ferramenta eficaz e precisa para a avaliação analítica de progressões harmônicas, como será aplicado na próxima seção do artigo.

TABELA 1 – Qualificação dos bigramas da Figura 10.

n	Acorde 1	Acorde 2	Tipo de encadeamento		Invariância
1	Dm7 (II)	G7 (V)	externo	transversal	2
2	G7 (V)	CM7 (I)	externo	transversal	2
3	CM7 (I)	C7 (V/IV)	interno	vertical	3
4	C7 (V/IV)	FM7 (IV)	externo	transversal	2
5	FM7 (IV)	Fm7 (IVm7)	interno	vertical	2
6	Fm7 (IVm7)	Em7 (III)	externo	horizontal	0
7	Em7 (“II”)	A7 (V/II)	externo	transversal	2
8	A7 (V/II)	Ab7 (SubV/V)	externo	horizontal	0
9	Ab7 (SubV/V)	G7 (V)	externo	horizontal	0

Fonte: Concepção original do autor.

4. Análises

Cinco manifestações distintas do gesto Waldstein serão a seguir analisadas com a ajuda do modelo ET.

4.1 *How high the moon*

Composta por Nancy Hamilton e Morgan Lewis para o musical *Two for the show*, estreado na Broadway em 1940, a canção *How high the moon* é consideravelmente conhecida, em especial como um *standard* de jazz.

Antes de observarmos como se apresenta na canção o gesto Waldstein, convém analisarmos funcionalmente o trecho da harmonia que o contém, o que é contemplado na Tabela 2. Os compassos do trecho de interesse são dispostos nas linhas. A segunda coluna informa os acordes cifrados, sendo que aqueles correspondentes ao gesto W são destacados em fundo cinza.²² A análise funcional dos acordes é inserida nas células das colunas das regiões tonais envolvidas.

²² Os compassos restantes correspondem, portanto, ao segmento de retorno.

TABELA 2 – Análise funcional de *How high the moon* (c. 1-13)

c.	Cifras	T	SubT	bSM
1-2	GM7	I		
3	Gm7	Im7	(=II)	
4	C7		V	
5-6	FM7		I	
7	Fm7		Im7	(=II)
8	Bb7		V	
9	EbM7			I
10	Am7 D7			“II”--- V/III
11	Gm7			III
12	A° D7	(=II° V)		“II”--- V/III
13	GM7	I		

Fonte: Concepção original do autor.

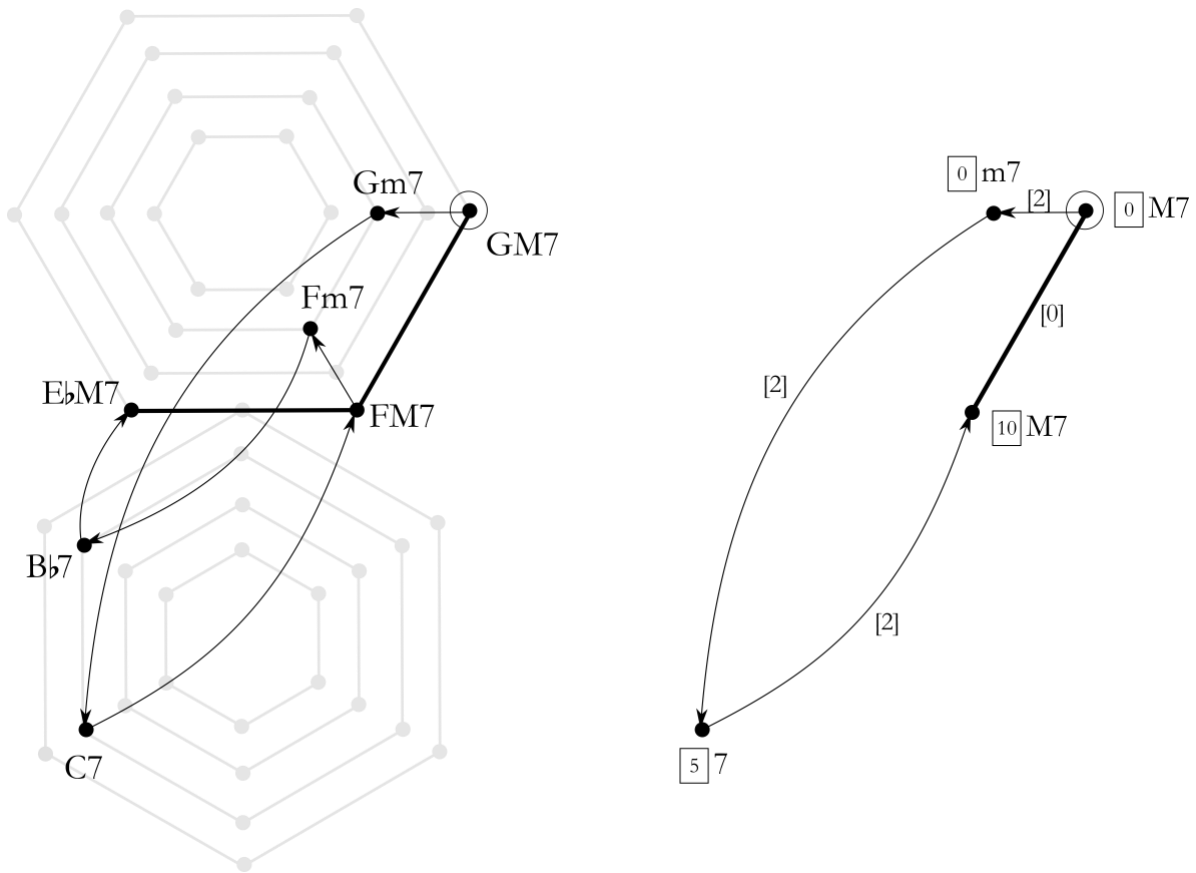
As modulações que regem o GFR W neste caso são efetivadas pela aplicação de um simples algoritmo: o modo do acorde tônico I é transformado de maior para menor ($\square M7 \rightarrow \square m7$), gerando um acorde que se torna II da nova tonalidade, que é então seguido por V. Tal algoritmo é aplicado por duas vezes, produzindo as duas modulações que formam o gesto ($T \rightarrow \text{Sub}T \rightarrow \text{bSM}$). O segmento de retorno é construído a partir de duas aplicações da fórmula “II” __ V/III (uma locução dominante secundária), a primeira delas alcançando o alvo III (Gm7), com a segunda sendo empregada como fator de remodulação para Sol Maior.

A Figura 11 (esquerda) plota os encadeamentos referentes ao gesto W no ET. Observe-se como o percurso W (a linha grossa conectando as tétrades I de cada tonalidade envolvida) corresponde à sequência de dois bigramas internos-horizontais, evidenciando, assim, a simetria inerente do esquema.

A Figura 11 (direita) filtra e generaliza as informações plotadas, destacando apenas a essência do algoritmo do gesto, que pode ser resumida como uma sequência de três bigramas: interno-vertical ($\square M7 \rightarrow \square m7$) + externo-transversal ($\square m7 \rightarrow \square 7$) + externo-transversal ($\square 7 \rightarrow \square M7$).²³ Denominemos esse subgrafo o *padrão* do gesto.

²³ Os números emoldurados nas cifras indicam o intervalo em semitons entre as fundamentais, considerando a primeira – a referencial – como 0.

FIGURA 11 – Plotagem no ET do segmento do gesto W (esquerda) em *How high the moon*; isolamento do padrão do gesto (direita).



Fonte: Concepção original do autor.

4.2 Tune up

Tema instrumental composto pelo trompetista norte-americano Miles Davis (em data não registrada), tendo sido pela primeira vez gravado em 1953. A Tabela 3 apresenta a análise funcional da harmonia da peça (c. 1-16).

Diferenciando-se do caso de *How high the moon*, observa-se aqui a existência de um curto trecho (c. 1-2) antecedendo o do percurso W, que passa a ser denominado “preparação”. Fora isso, a estratégia aplicada para as duas modulações é, essencialmente, idêntica, resultante do mesmo algoritmo descrito acima.

Assim como a presença do trecho preparatório, a fórmula de retorno para o fechamento do ciclo também contribui para tornar distintos os dois casos.

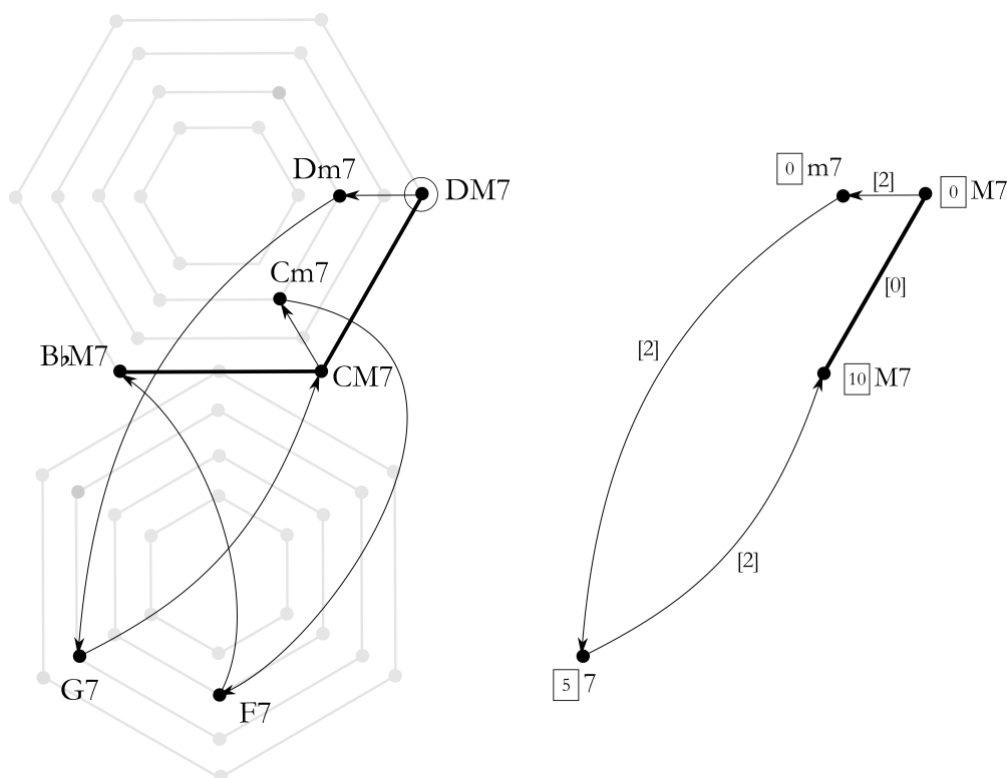
TABELA 3 – Análise funcional de *Tune up* (c. 1-16)

c.	Cifras	T	SubT	bSM
1	Em7	II		
2	A7	V		
3-4	DM7	I		
5	Dm7	Im7	(=II)	
6	G7		V	
7-8	CM7		I	
9	Cm7		Im7	(=II)
10	F7			V
11	BbM7			I
12	EbM7	(=bIIM7)		IV
13	Em7	II		
14	A7	V		
15	BbM7	(=bVIM7)		
16	Em7 A7	II V		

Fonte: Concepção original do autor.

A Figura 12 plota o percurso W no ET.

FIGURA 12 – Plotagem no ET do segmento do gesto W (esquerda) em *Tune up*; isolamento do padrão do gesto (direita).



Fonte: Concepção original do autor.

4.3 *Bluesette*

Composta em 1962 pelo gaitista belga "Toots" Thielemans, *Bluesette* é uma peça em gênero valsa-jazz bastante conhecida pelos músicos e atraente em relação às potencialidades para improvisação, o que se dá especialmente por sua instabilidade tonal. Uma particularidade em relação às peças aqui analisadas diz respeito ao fato de que o percurso W não é lançado a partir da região Tônica, mas da Subdominante (**SD**), após um relativamente longo segmento de preparação, como mostra a análise da Tabela 4.

TABELA 4 – Análise funcional de *Bluesette* (c. 1-25).

c.	Cifras	T	SD	bM	Np
1-2	BbM7	I			
3	Aø	"II"			
4	D7	V/VI			
5	Gm7	"II"			
6	C7	V/V			
7	Fm7	"II"			
8	Bb7	V/IV	(= V)		
9-10	EbM7		I		
11	Ebm7		Im7	(=II)	
12	Ab7			V	
13-14	DbM7			I	
15	Dbm7			Im7	(=II)
16	Gb7				V
17-18	CbM7	(=bIIM7)			I
19	Cø	II°			
20	F7	V			
21	Dm7	III			
22	Db7	SubV/II			
23	Cm7	II			
24	F7	V			
25	BbM7	I			

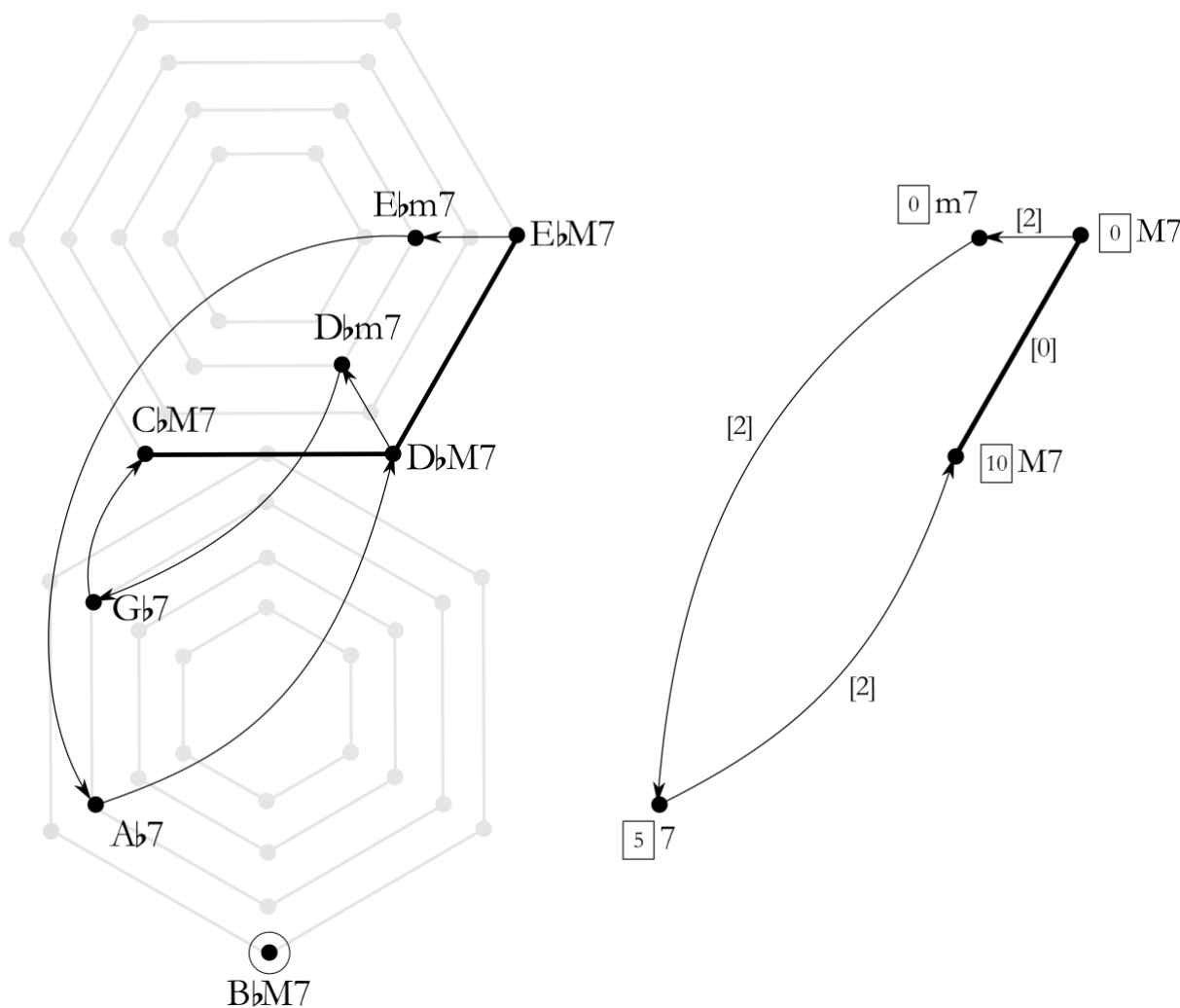
Fonte: Concepção original do autor.

Observe-se que, se considerarmos Mi-bemol Maior como uma espécie de "região Tônica provisória", as duas modulações que se lhe seguem, para as regiões Mediante maior abaixada (**bM**) e Napolitana (**Np**), são proporcionalmente equivalentes às modulações dos dois casos anteriores.²⁴

²⁴ Ou seja, as tonalidades de Ré-bemol maior e Dó-bemol maior podem ser, respectivamente, associadas às regiões

Mais significativo ainda é a manutenção do mesmo algoritmo funcional, o que, em suma, torna os três exemplos manifestações de certo modo equivalentes do gesto \mathbb{W} , ainda que, em termos concretos e superficiais, sejam realizações consideravelmente distintas (em especial, levando em conta as soluções idealizadas para os respectivos segmentos de retorno e preparações). A Figura 13 plota o gesto \mathbb{W} em *Bluesette* no Espaço Tetrádico (comparar especialmente os padrões das Figuras 11, 12 e 13).

FIGURA 13 – Plotagem no ET do segmento do gesto \mathbb{W} (esquerda) em *Bluesette*; isolamento do padrão do gesto (direita).



Fonte: Concepção original do autor.

Subtônica maior e Submediante maior abaixada em relação à “Tônica provisória” (Mi-bemol maior).

4.4 O barquinho

Tendo música de Roberto Menescal e letra de Ronaldo Bôscoli, a canção *O barquinho*, composta em 1961, é tida como um dos expoentes da Bossa Nova, especificamente da estética conhecida como “sol-sal-sul”.

Embora, em nível profundo, apresente a mesma estrutura do percurso W (ou seja, as duas modulações por segunda maior descendente) do que os casos anteriores, o algoritmo funcional para alcançá-lo é aqui construído através de um novo modelo (ver a análise da Tabela 5).

TABELA 5 – Análise funcional de *O barquinho* (c. 1-13).

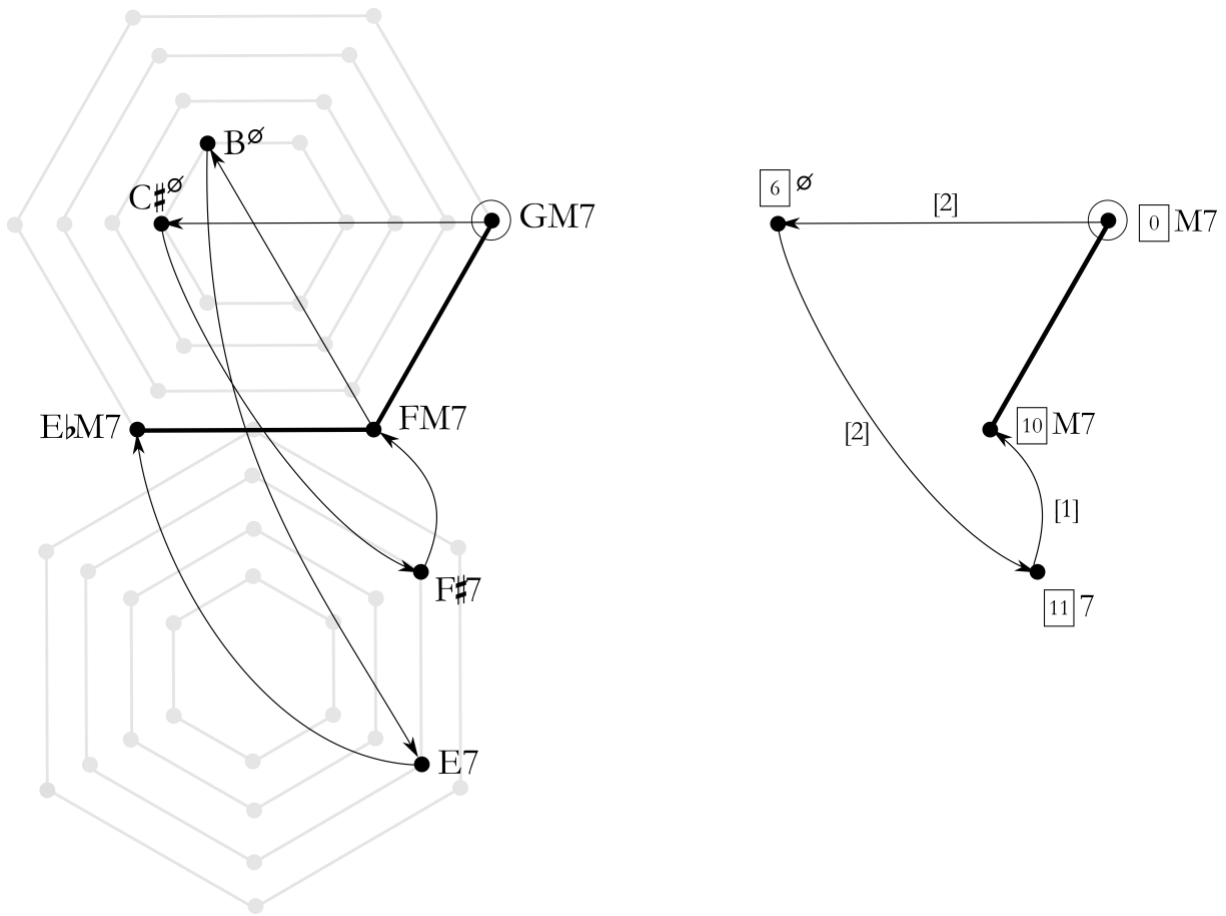
c.	Cifras	T	SubT	bSM
1-2	GM7	I		
3	C#ø	“II”		
4	F#7	V/III	(=SubV)	
5-6	FM7		I	
7	Bø		“II”	
8	E7		V/III	(=SubV)
9-10	Ebm7			I
11	Am7			“II”
12	D7	(=V)		V/III
13	GM7	I		

Fonte: Concepção original do autor.

A estratégia de modulação é agora efetivada por intermédio de uma preparação para III (Bm7) da região Tônica, através de locução dominante secundária. O alvo, no entanto, não é alcançado, pois seu dominante secundário (F#7) é reinterpretado enarmonicamente como SubV da região Subtônica maior. O procedimento é então repetido para alcançar a região Submediante abaixada. O retorno à Tônica é realizado através de uma variante do mesmo algoritmo, com a única diferença de o acorde pivô, D7 (V/III) ser reinterpretado como V de T.

A Figura 14 destaca a plotagem do gesto W e de seu padrão no ET.

FIGURA 14 – Plotagem no ET do segmento do gesto W (esquerda) em *O barquinho*; isolamento do padrão do gesto (direita).



Fonte: Concepção original do autor.

4.5 *Querida*

Trata-se de uma peça em gênero “fox-canção”,²⁵ composta por Tom Jobim em 1991.²⁶ Como mostra a análise da Tabela 6, a estratégia empregada por Jobim para a formação do gesto W assemelha-se, aparentemente, à dos casos de *How high the moon*, *Tune up* e *Bluesette*, já que, como nestes, a região modulante em cada etapa é alcançado por seu respectivo V grau (que atua, assim, como acorde-pivô). No entanto, há um aspecto a se destacar como importante distinção em relação aos demais casos. Em *Querida*, o pivô é uma reinterpretação da versão cromática “subdominante blues” (ou seja, IV7), um recurso característico de harmonias de blues, jazz e demais gêneros correlatos (como, aliás, o fox-canção). Sua sonoridade marcante se deve à presença da assim chamada *blue note* (justamente a sétima menor desse tipo acordal). Por certo, a escolha do IV7 como interlocutor de I no encadeamento inicial resultaria, assim, da intenção de efetivar uma apropriada ambientação estética. Outra distinção que se observa é a repetição desse bigrama (I |IV7) precedendo cada etapa modulatória, o que se apresenta como um fator de enfatização.²⁷ Isso permite que, a cada rodada, os respectivos IV7 sejam percebidos como elementos estáveis dentro do campo tonal em questão, e não meramente como um fator modulante (ou seja, pertencendo à região seguinte), o que se efetiva, de fato, nas repetições dos bigramas.

²⁵ Gênero que se tornou moda na música brasileira a partir das primeiras décadas do século, tendo como um dos principais expoentes Custódio Mesquita (1910-45), autor de canções referenciais, como *Mulher* e *Nada além*, sendo ele um dos compositores que influenciaram a formação do estilo de Jobim.

²⁶ É relevante mencionar que, além de *Querida*, outra canção de Jobim (neste caso, em parceria com Chico Buarque), *Eu te amo* (de 1980), também apresenta uma abertura formatada no gesto *Waldstein*. Entretanto, tal caso diverge de todos os demais analisados neste artigo pelo fato de que, após atingida a região **bSM**, o percurso modulatório por segundas maiores descendentes continua por mais duas etapas, alcançando as regiões **#SD** (Subdominante ascendida) e **bM** (Mediante abaixada), portanto, quase completando a trajetória em Tons Inteiros (contempla, assim, cinco do total de seis “estações”). Além de tal singularidade (que poderíamos talvez denominar “gesto W estendido”), a estrutura melódica-harmônica dessa peça é notavelmente marcada por outras relações de simetria, o que é evidenciado em detalhes em análise apresentada por Almada (2021).

²⁷ Nos demais casos (incluindo *O barquinho*), a ênfase é expressa no relaxamento do ritmo harmônico (de um para dois compassos) ao se alcançar o acorde referencial (I) em cada etapa do percurso.

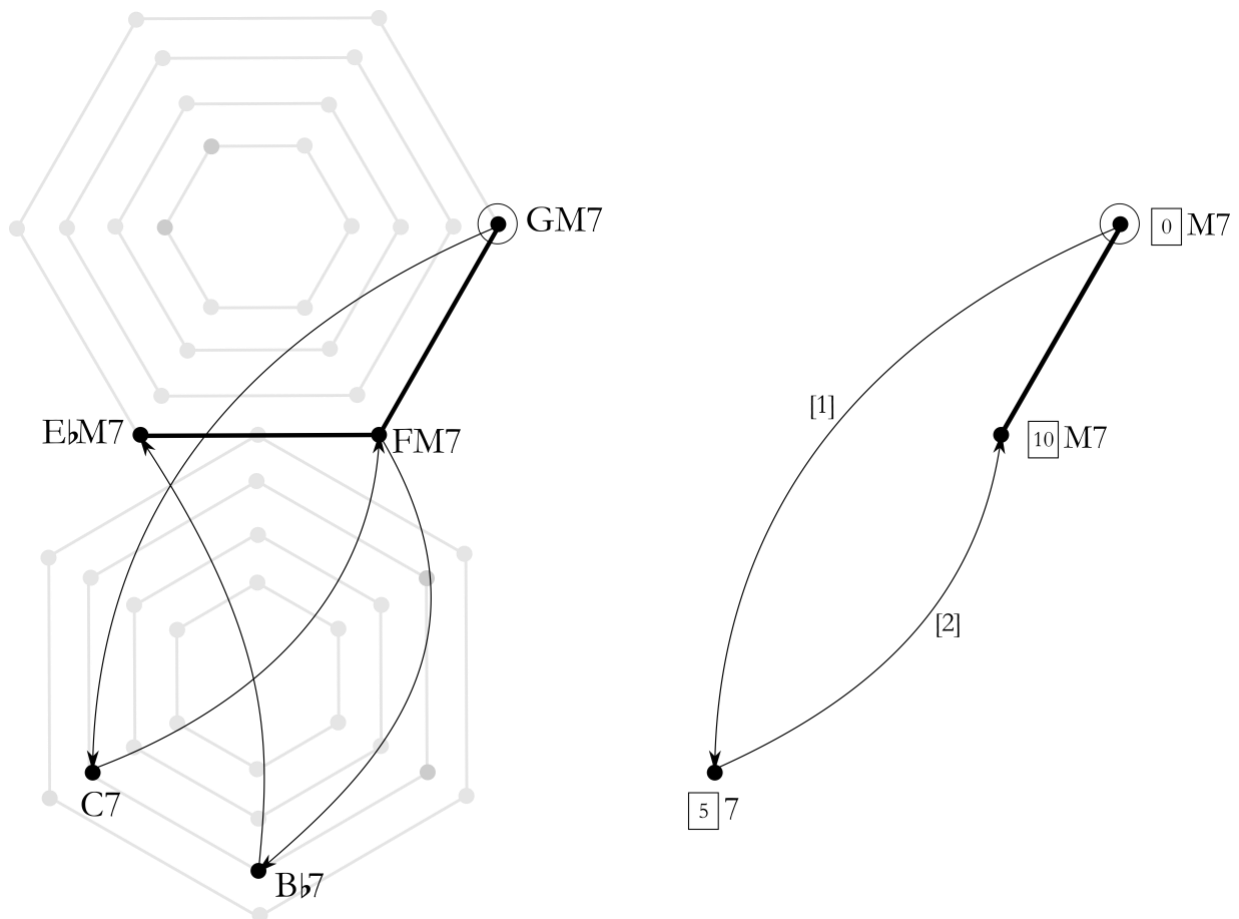
TABELA 6 – Análise funcional de *Querida* (c. 1-7).

c.	Cifras	T	SubT	bSM
1	GM7 C7	I IV7		
2	GM7 C7	I IV7 (=V)	
3	FM7 Bb7		I IV7	
4	FM7 Bb7		I IV7 (=V)
5	EbM7 AbM7			I IV
6	EbM7 AbM7 (=bIIM7)		I IV
7	GM7	I		

Fonte: Concepção original do autor.

Na projeção sobre o Espaço Tetrádico, tais repetições são filtradas, gerando um grafo mais direto e sucinto nas preparações de cada modulação (Figura 15).

FIGURA 15 – Plotagem no ET do segmento do gesto W (esquerda) em *Querida*; isolamento do padrão do gesto (direita).



Fonte: Concepção original do autor.

5. Considerações finais

Este artigo descreve em detalhes o gesto Waldstein, considerando sua aplicação em contextos de música popular como uma estratégia composicional que envolve a estruturação harmônica. Especificamente, insere-se na classe de gestos funcionais retóricos de Abertura, entre outras opções em uso na chamada prática harmônica popular estendida. Assim como os demais tipos de sua classe, o gesto W, como demonstrado nas cinco análises deste estudo, é definido como um esquema abstrato e genérico, a partir do qual manifestações variantes podem ser concretizadas.²⁸

Tem como principal elemento caracterizante e singular a presença de dois níveis de organização harmônica: o mais básico, com duas modulações por segunda maior descendente, sobre o qual eventos mais superficiais se desenrolam, no segundo nível. É neste último nível que residem as variantes do gesto que, como vimos, podem ser bem distintas entre si.

Outro elemento constante é o retorno ao ponto inicial, após a segunda modulação, o que se efetiva por várias maneiras. Ambos os parâmetros podem ser vistos como invariantes, sendo compartilhados por todos os casos, incluindo os modelos aqui considerados (de Beethoven e Chopin).

Ainda que em todos os exemplos analisados (mesmo os próprios modelos) as respectivas tonalidades de referência tenham modo maior (o que sugere ser uma opção preferencial para o gesto), não parece haver impedimentos para que a estratégia possa ser também aplicada em modo menor. Na verdade, tal opção é empregada na própria canção *Querida*: no trecho dos c. 30-36, o tema principal retorna vertido para Sol menor, mudança que engloba também as duas modulações regulamentares, resultando num interessante efeito, semelhante ao de “lights-out” (algo como “apagar a luz”), como definido por Hepokoski e Darcy (2006) na descrição de certas obras do repertório clássico-romântico.

A Figura 16 propõe uma representação em rede para o gesto W, semelhantemente ao que foi feito para os demais GFRs de sua classe (comparar com a Figura 1).²⁹ Um dos aspectos que chamam

²⁸ Cumpre aqui acrescentar que, embora não exatamente com o mesmo enfoque deste estudo, Sérgio Freitas (2017) investiga em diversas canções do repertório em música popular a presença da progressão simétrica em tons inteiros de tipos acordais com sétima maior, o que estabelece interessantes vínculos entre ambos os artigos. No caso de Freitas, o recorte de interesse não é apenas formatado nas aberturas das peças, o que lhe permite uma maior abrangência de situações observadas.

²⁹ Observe-se que o esquema, em linhas gerais, compila em uma única figura os vários padrões destacados nos respectivos

imediatamente a atenção é sua arquitetura *recursiva*, ou seja, a replicação do mesmo esquema que, a partir do início em **T**, leva às regiões **SubT** e **bSM**.³⁰ Nesse sentido, faz-se necessária a inclusão de duas novas convenções gráficas: (a) uma linha horizontal tracejada, denotando uma relação de dupla funcionalidade para o acorde-pivô, e (b) uma seta curva que remete ao acorde referencial da região-alvo.

Nesse esquema, assim como o que foi feito com os padrões em ET, são filtradas as informações sobre os eventuais trechos de preparação (ou seja, que antecedem a aplicação do gesto W) e de retorno, tendo em vista que, a rigor, eles se vinculam, dentro do âmbito teórico dos GFRs, a recursos complementares às classes de gestos.³¹

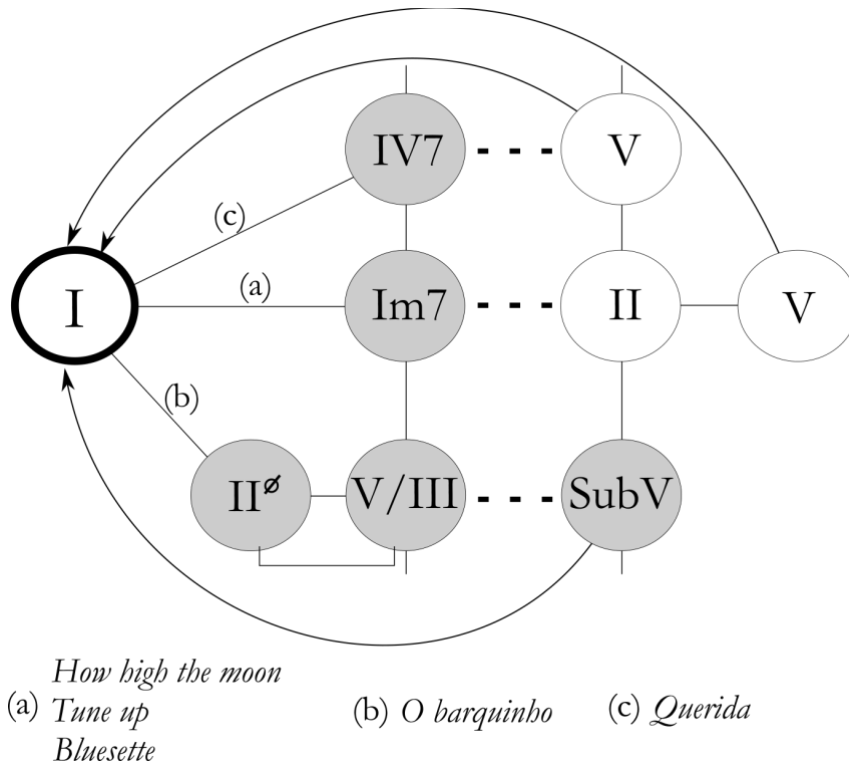
A singularidade do gesto W se evidencia principalmente na definição de sua subclasse, em relação à classe Abertura; afinal, embora possa ser agrupado entre os GFRs “centrífugos” (pois resulta inegavelmente em afastamento do ponto referencial, I), retorna, através das modulações por acorde-pivô a um centro (de outra região tonal, no caso). Em outros termos, exercendo, portanto, e de certa maneira, um deslocamento centrípeto. Isso concede ao gesto W um caráter híbrido, o que poderia justificar a criação de uma nova subclasse.

Espaços Tetrádicos das cinco análises.

³⁰ Ressaltando que, no caso de *Bluesette*, visando a uma melhor comparação com seus congêneres -- e, conseqüentemente, à generalização aqui pretendida --, as modulações foram, por assim dizer, *normalizadas*, ou seja, considerando a região **SD** (de onde parte o gesto W) como uma tônica provisória.

³¹ Referem-se aos conceitos de *acoplagem* e *operações de transformação*. Para maiores detalhes, ver Almada (2025, pp. 23-28).

FIGURA 16 – Esquema do gesto W, a partir dos padrões obtidos nas cinco análises.



Fonte: Concepção original do autor.

Por fim, a realização do deste estudo demonstra a flexibilidade do ainda recente corpo conceitual dos GFRs. É, portanto, bastante plausível que, assim como o que foi feito em relação ao gesto W, outras estratégias e esquemas harmônicos possam ser identificados, descritos e incorporados a essa teoria.

REFERÊNCIAS

- ALMADA, Carlos. Gestos Funcionais Retóricos e esquemas: a funcionalidade harmônica da música popular em nível médio. **Musica Theorica**, vol. 10, n. 1, 2025, pp. 1-32.
- ALMADA, Carlos. **A harmonia de Jobim**. Campinas: Editora da Unicamp, 2022.
- ALMADA, Carlos. Relações de simetria na estrutura de *Eu te amo*, de Antonio Carlos Jobim e Chico Buarque de Holanda. **Orfeu**, v. 6, n. 3, 2021, p. 80-108.
- BYROS, Vasili. Meyer's Anvil: Revisiting the Schema Concept. **Music Analysis**, vol. 31, n. 3, 2012, pp. 273-346.
- CAPLIN, William. **Classical Form: A Theory of Formal Functions for the Instrumental Music of Haydn, Mozart, and Beethoven**. Oxford: Oxford University Press, 1998.
- FREITAS, Sérgio. Deslizando na Canção? O caso das harmonias maiores por tons descendentes. **Revista Vórtex**, v.5, n.3, 2017, pp.1-33
- GJERDINGEN, Robert. Historically Informed' Corpus Studies. **Music Perception**, vol. 31, n. 3, 2014, pp. 192-204.
- GJERDINGEN, Robert. **A Classic Turn of Phrase: Music and the Psychology of convention**. Philadelphia: University of Pennsylvania Press, 1988.
- HEPOKOSKI, James & DARCY, Warren. **Elements of Sonata Theory: Norms, Types, and Deformations in the Late-Eighteenth-Century Sonata**. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- HOOK, Julian. **Exploring Musical Spaces: A Synthesis of Mathematical Approaches**. Oxford: Oxford University Press, 2022.
- HURON, David. **Sweet Anticipation: Music and the Psychology of Expectation**. Cambridge: The MIT Press, 1992.
- KOPP, David. **Chromatic Transformations in Nineteenth-Century Music**. New York: Cambridge University Press, 2002.
- MEYER, Leonard. **Style and Music**. Chicago: The University of Chicago Press, 1989.
- MEYER, Leonard. **Emotion and Meaning in Music**. Chicago: The University of Chicago Press, 1970.
- ROSEN, Charles. **The Classical Style**. New York: W. W. Norton, 1998.

SNYDER, Bob. **Memory and Music**. Boston: The MIT Press, 2001.

SCHOENBERG, Arnold. **Structural Functions of Harmony**. NEW York: W.W. Norton & Company, 1969.

SOBRE O AUTOR

Carlos Almada é compositor, mestre e doutor em Música pela Unirio, sendo atualmente Professor Associado da Escola de Música da UFRJ e membro permanente do Programa de Pós-Graduação em Música da mesma instituição., no qual coordena projeto de pesquisa sobre estudos sistemáticos em música popular. É autor dos livros *Arranjo* (Editora da Unicamp, 2001), *A estrutura do choro* (Da Fonseca, 2006), *Harmonia funcional* (Editora da Unicamp, 2009), *Contraponto em música popular* (Editora da UFRJ, 2013), *Nas fronteiras da tonalidade* (Prisma, 2016), *A harmonia de Jobim* (Editora da Unicamp, 2022), *A melodia de Jobim* (Editora da Unicamp, 2023), *Musical Variation: Toward a Transformational Perspective* (Springer, 2023) e *Funcionalidade harmônica em música popular: uma proposta teórica* (Editora da Unicamp, 2025), tendo também publicado inúmeros artigos em periódicos e anais de congressos nacionais e internacionais. Bolsista de Produtividade PQ2 (CNPq), Almada é membro da Associação Brasileira de Teoria e Análise Musical, líder do grupo de pesquisa MusMat e coordenador do Projeto MPB (www.projetompb.com.br). Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5888-2868>. E-mail: carlosalmada@musica.ufrj.br

AGÊNCIA DE FOMENTO: CNPq (Bolsa de Produtividade PQ-2)

DISPONIBILIDADE DE DADOS DE PESQUISA

- Uso de dados não informado; nenhum dado de pesquisa gerado ou utilizado.