

Aspectos da Teoria Neo-riemanniana

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

Adriana Lopes Moreira
USP - adrianalopes@usp.br

Daniel Paes de Barros
Azusa Pacific University (USA) - danielpbarros@gmail.com

Denise Mayumi Ogata
USP - denisemogata@gmail.com

Resumo: Este artigo apresenta os principais aspectos da Teoria Neo-riemanniana, de acordo com Richard Cohn (1996, 1998, 2000), David Lewin (1982, 2011) e Joseph Straus (2005). São apresentados os conceitos relativos a transformações triádicas, inversão contextual e parcimônia na condução de vozes, assim como as representações gráficas *Tonnetz*, *Gráfico hexatônico* e *Ciranda de cubos* (*Cube Dance*). Tais processos harmônicos foram identificados na *Sinfonia em Ré menor*, de Cesar Franck. Nas considerações finais, os dados levantados são inter-relacionados.

Palavras-chave: Teoria Neo-riemanniana. Análise musical. Pós-tonalidade triádica. Condução parcimoniosa de vozes. *Tonnetz*.

Aspects of Neo-Riemannian Theory

Abstract: This article presents the main aspects of Neo-Riemannian Theory, according to Richard Cohn (1996, 1998, 2000), David Lewin (1982, 2011) and Joseph Straus (2005). It presents the concepts of triadic transformations, contextual inversion and parsimony in voice leading, as well as the graphical representations *Tonnetz*, *Hexatonic Chart* and *Cube Dance*. These harmonic processes were identified in the *Symphony in D minor* by Cesar Franck. In the final considerations, the data collected are interrelated.

Keywords: Neo-Riemannian Theory. Musical Analysis. Triadic Post-Tonality. Parsimonious Voice Leading. *Tonnetz*.

1. Pós-tonalidade triádica

A designação Teoria Neo-riemanniana refere-se aos estudos que atualmente têm se voltado a tratados elaborados ao final do século XIX, por diferentes teóricos, cujas considerações interagiram com uma “música cromática que é triádica, mas não é unificada tonalmente” (COHN, 1998: 170), de maneira que sua compreensão extrapola o âmbito da teoria tonal diatônica. O repertório com estas características e que se estende do final do período Romântico ao subsequente tem sido chamado *pós-tonal triádico*. Esta denominação foi cunhada por William Rothstein (1989: 280 apud COHN, 1998: 168), nos estudos em que se referiu à estruturação de obras de Wagner¹. Em seus diferentes tratados, esses teóricos atribuíram a coerência harmônica dessas obras a processos como “transformações triádicas, maximização da altura comum, parcimônia (economia de meios) na condução das vozes, inversão ‘em espelho’ ou ‘dupla’ [denominada ‘inversão contextual’], equivalência enarmônica e à ‘tabela de relações tonais’ [*Tonnetz*]”² (COHN, 1998: 169).

2. Teoria Neo-riemanniana

A designação que faz menção ao teórico Hugo Riemann tem origem nas considerações de David Lewin em um importante artigo de 1982, chamado *A Formal Theory of Generalized Tonal Functions* e no livro *Generalized Musical Intervals and Transformations*, de 1987, nos quais partiu de concepções encontradas em tratados de Riemann a respeito de aspectos transformacionais em relações triádicas e cunhou o conceito de *inversão contextual* (abaixo descrito). Após essas publicações de Lewin, outros tratados do século XIX vieram sendo pesquisados e o *corpus* teórico neo-riemanniano tornou-se mais abrangente. Atualmente, “a resposta neo-riemanniana recupera vários conceitos cultivados, muitos de maneira isolada, por vários teóricos do século dezanove” (COHN, 1998: 169).

As *transformações triádicas*³ estão na origem da Teoria Neo-riemanniana. A linha de raciocínio da Teoria Neo-riemanniana é calcada na sucessão cíclica de intervalos e de tríades, ao invés de sê-lo em relacionamentos por quintas que têm como pressuposto a série harmônica. Lewin criou o termo *inversão contextual* para se referir a essa classe de transformações triádicas que “inverte uma tríade, mapeando tríades maiores e menores entre si” (COHN, 1998: 170) e, durante esse movimento, “há *uma inversão ao redor de uma ou duas das notas da primeira tríade*. [...] Por exemplo, em um movimento entre as tríades de Dó maior e Mi menor há uma *inversão ao redor da terça menor* compartilhada por elas” (STRAUS, 2005: 159-160, grifo nosso), de maneira que a inversão que acomete as tríades paralelas e relativas é uma inversão contextual. No relacionamento entre Dó maior e Fá maior, há uma *inversão ao redor da altura Dó*, e não através do raciocínio dissonância-consonância envolvido da relação dominante-tônica, o que ampliou o escopo das relações triádicas, como veremos mais adiante.

Assim, a Teoria Neo-riemanniana livra as relações supracitadas de seus resíduos tonais e dualistas, os integra, e os coloca em um panorama já desenvolvido para o estudo do repertório atonal do nosso século. Resta-nos dizer que esse tipo de transformação recebe o nome de inversão contextual porque o eixo de inversão é definido em relação às classes de alturas da tríade, em função do contexto, e não em relação a um ponto fixo no espaço cromático (COHN, 1998: 169-170), a um Dó fixo. Nas palavras de Lewin, a transformação triádica é “algo que se *faz* em relação a uma *Klang* [neste caso, “tríade consonante”] para se obter outra *Klang*” (LEWIN, 2011 [1987]: 177).

As transformações triádicas destacadas por Lewin são originárias de considerações de Moritz Hauptmann (no tratado *Die Natur der Harmonik und der Metrik: zur Theorie der Musik*, de 1853) a respeito de uma disposição de alturas em uma linha horizontal (Fig. 1):

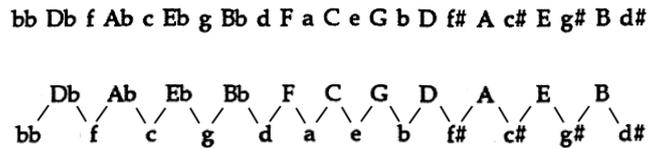


Fig. 1: Ao alto, linha horizontal original de Lewin (1982 apud COHN, 1998: 171), que parte de considerações cunhadas por Hauptmann (1853 apud COHN, 1998: 171); abaixo, nossa contribuição para um foco nas formações três a três. As alturas alinhadas por terças trazem em si duas propriedades: a formação de tríades (agrupando-se as alturas três a três), e a formação de uma rede de transformações por terças entre essas tríades.

Conforme se observa na Fig. 1, as *alturas* estão dispostas seguindo uma alternância de 3m e 3M. Grupos com três alturas em sucessão, portanto, formam uma tríade consonante, maior ou menor (na Fig. 1, as *alturas* são designadas na forma de cifras maiores e menores para indicar a qualidade da tríade formada a partir de um grupo com três, que se inicia a partir de cada altura). A movimentação das tríades ao longo da linha horizontal associa-se à classe de transformações de Lewin (2011 [1987]: 175-180): um único deslocamento para o lado esquerdo define uma operação mediante (MED); dois deslocamentos para a esquerda mapeiam uma tríade pela transposição da operação dominante (DOM). Ambas são inversões contextuais. A operação MED transforma, p.ex., a tríade de Dó maior em Lá menor ao redor da terça comum <C-E> e a tríade de Dó menor em Láb maior ao redor da terça comum <C-Eb>. Na operação DOM, transformações por quintas são geradas a partir de transposições, de maneira que “as dominantes apenas orbitam [*sit around*], não conduzindo a lugar algum” (LEWIN, 2011 [1987]: 177). Lewin (2011 [1987]: 178) também vale-se de abreviações para as transformações entre tríades relativas (REL), por mudanças na disposição das terças maiores e menores da tríade (PAR), por semitom (LT, a *leading tone exchange* de Riemann) e refere-se à operação SLIDE (ver Tab. 1)⁴.

Brian Hyer (na dissertação *Tonal Intuitions in “Tristan und Isolde”*, 1989 apud COHN, 1998: 171-172) debruçou-se sobre o trabalho de Lewin e associou-o a uma prática geométrica denominada *Tonnetz* (“tabela de relações tonais”) por teóricos que a visitaram no século XIX⁵. A *Tonnetz* dispõe os intervalos da tríade ao longo de três eixos: quintas justas estão alinhadas no eixo horizontal, enquanto terças maiores e menores formam os dois eixos diagonais (na Fig. 2, esses eixos são representados por linhas). Dentre as transformações descritas por Lewin, Hyer emprega uma transposição e três inversões contextuais. Na nomenclatura de Hyer, DOM passou a ser D, PAR passou a ser P, REL passou a ser R e LT passou a ser L. A opção por uma abreviatura única, D, para a transformação por transposição alinha-se com a ocorrência de uma inversão contextual da 5J tendo a tônica como eixo.

Ao se observar a *Tonnetz* criada através desse processo, pode-se perceber o delineamento de *triangulações* que formam tríades (p.ex., no eixo horizontal ao alto da *Tonnetz* na Fig. 2, as alturas <D-F#-A> formam um triângulo; a partir de sua base, <D-F-A> formam um triângulo invertido). Na *Tonnetz*, essas triangulações movimentam-se nos sentidos horizontal e vertical, assim como nas duas diagonais. Essas movimentações representam as transformações pelas quais passam as tríades. Na movimentação horizontal são formadas sucessões de tríades relacionadas por quintas (transformação D, sendo p.ex., <C-E-G>, <G-B-D>); na movimentação vertical, há sucessões de tríades relacionadas por mudança M/m (P, sendo p.ex., <C-Eb-G> e <C-E-G>, <C#-E-G#> e <C#-E#-G#>); na movimentação “noroeste-sudeste” ou “sudeste-noroeste” são formadas sucessões de tríades relacionadas por terças (R, sendo p.ex., <A-C-E> e <G-C-E>, <C-Eb-G> e <Bb-Eb-G>); na movimentação “nordeste-sudoeste” ou “sudoeste-nordeste” há sucessões de tríades relacionadas por semitom (L, sendo p.ex., <E-G-B> e <E-G-C>, <C-Eb-G> e <C-Eb-Ab>).

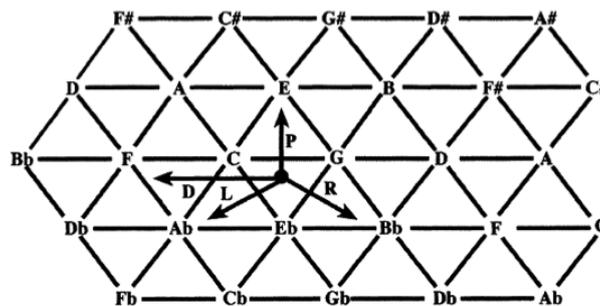


Fig. 2: Na *Tonnetz* de Hyer (COHN, 1998: 171-172), as cifras não se referem a acordes, **referem-se a alturas**; tríades são formadas por triangulações e as transformações entre tríades formam sucessões harmônicas. Nesta figura, as transformações P, L, R e D estão indicadas a partir da tríade de dó menor. Nas tríades maiores, a direção das setas se inverte.

Uma vez que a sucessão de terças maiores e menores pode ser traçada através de um movimento de zigue-zague (p.ex., Bb-D-F-A-C), a *Tonnetz* de Hyer inclui também a transformação linear MED de Lewin (comparar Fig. 1 e Fig. 2). A *Tonnetz* abre, ainda, a possibilidade de apresentação da transformação SLIDE, mantendo-se verticalmente uma única altura comum (na Fig. 2, p.ex., <C-E-G> e <C#-E-G#>, <C-Eb-G> e <Cb-Eb-Gb>). A movimentação se dá no sentido oposto àquele que gera P).

As quatro transformações D, P, L e R possuem uma explicação tonal bastante conhecida, porém uma concepção tonal para a transformação SLIDE pode não ser muito convincente (Tab. 1). Um esclarecimento musicalmente sensato para a transformação SLIDE baseia-se na rede de transformações triádicas que forma sucessões harmônicas e cuja principal característica é a *condução parcimoniosa de vozes*, qual seja, por alturas comuns ou vizinhas (2m, 2M).

Transformação	Descrição	Inversão contextual	Vozes condutoras com condução parcimoniosa	Exemplos
P (Paralelo)	As tríades maior e menor compartilham a fundamental	Invertem ao redor da 5J comum	1v (1 voz) move-se por 1s (1 semitom)	<C-E-G> <C-Eb-G>
L (Sensível)	A terça de uma tríade maior torna-se a fundamental de uma tríade menor	Invertem ao redor da 3m comum	1v move-se por 1s	<C-E-G> <B-E-G>
R (Relativo)	A fundamental de uma tríade maior torna-se a terça de uma tríade menor	Invertem ao redor da 3M comum	1v move-se por 2s	<C-E-G> <C-E-A>
SLIDE	As tríades maior e menor compartilham a terça	Invertem ao redor da terça, altura comum a ambas as tríades	2v movem-se por 1s	<C-E-G> <C#-E-G#>

Tab. 1: Comparando-se esta adaptação da tabela com transformações triádicas de Straus (2005: 161) com a *Tonnetz* de Hyer (Fig. 2), observamos que Straus mantém as transformações P, R e L, suprime a relação por quintas (D) e acrescenta a transformação SLIDE.

3. Ciclos intervalares e a tríade aumentada estrutural

Ao explorar a rede de transformações triádicas supraexposta, Richard Cohn (1996) reconheceu a formação de sucessões triádicas cíclicas (p.ex., os *sistemas hexatônicos*, na Fig. 6) a que denominou *ciclos MST (maximally smooth cycles)*. No contexto da exploração das sucessões triádicas cíclicas, agregou propriedades apresentadas por Carl Friedrich Weitzmann em seu tratado *Der übermässige Dreiklang* (“A tríade aumentada” independente) de 1853, tendo encontrado justificativas que explicam boa parte da grande incidência cromática aliada à macia e parcimoniosa movimentação de vozes do repertório pós-tonal triádico.

Em seu tratado, Weitzmann (1853 apud COHN, 2000: 92-93) incluiu um exemplo de Moritz Hauptmann que traz a elisão <F-Ab-C-E-G>, entre a tríade menor <F-Ab-C> e a tríade maior <C-E-G>, de que resulta a tríade aumentada <Ab-C-E>. Chamou as tríades que formam elisões desse tipo de *acordes de relacionamento próximo [nebenverwandt]*. Weitzmann observou que, ao fazer uso de enarmonia para a notação da tríade aumentada dissonante e depois buscar nas diretrizes contrapontísticas de conduções de vozes diferentes formas de relacionamento desta com tríades consonantes, podia encontrar seis possibilidades de relacionamento e as demonstrou no *gráfico de relações SSD* (Fig. 3):

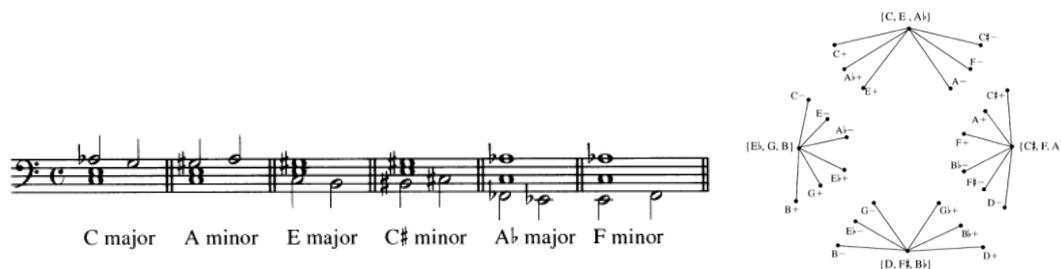


Fig. 3: Weitzmann (1853 apud COHN, 2000: 93-94) traz 6 notações diferentes para a tríade aumentada, que remetem contrapontisticamente a 6 diferentes possibilidades para a resolução da dissonância, por 6 diferentes tríades consonantes. Em seguida, aplica deste raciocínio às 4 possibilidades de formação de tríades aumentadas e as apresenta no *gráfico de relações SSD* (*single semitone displacement*; em português, “deslocamento por um único semitom”).

Cohn seguiu adiante com o raciocínio iniciado por Weitzmann. A Fig. 3 (ao alto) traz a partitura com sua maneira de grafar os elementos formativos do *gráfico de relações SSD* de Weitzmann. Ciente de que o movimento entre tríades homônimas é de máxima parcimônia, Cohn duplicou a quantidade de tríades consonantes relacionadas a cada uma das 4 tríades aumentadas, ampliando os 4 grupos de relacionamentos entre acordes. Assim, Cohn passou a trabalhar com 6 tríades homônimas somadas às 6 tríades originais, para cada um dos 4 grupos. Em seguida, Cohn observou que as 6 tríades homônimas de um grupo repetiam as 6 tríades originais de outro grupo e que, portanto, estava diante de um processo cíclico. Então, percebeu que duas tríades aumentadas podem ser inter-relacionadas através dessas 6 tríades comuns e propôs sua demonstração no *gráfico cúbico de relações SSD* (Fig. 4).

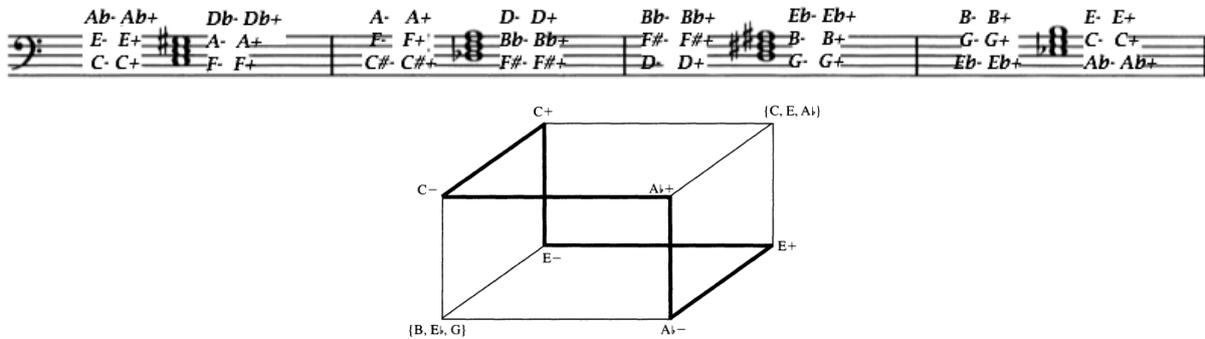


Fig. 4: Ao alto, as quatro tríades aumentadas dissonantes relacionam-se com grupos de 12 tríades consonante. Ao observar que essas tríades consonantes são compartilhadas 6 a 6, Cohn (2000: 94, 96) propôs sua demonstração através do *gráfico cúbico de relações SSD*.

Ao combinar as quatro possibilidades de formação de cubos, Douthett e Steinbach (1998: 247) chegaram ao que denominaram *Ciranda de cubos* [*Cube Dance*] (Fig. 5), que retrata uma possibilidade cíclica de sucessão de acordes com grande parcimônia na condução de vozes.

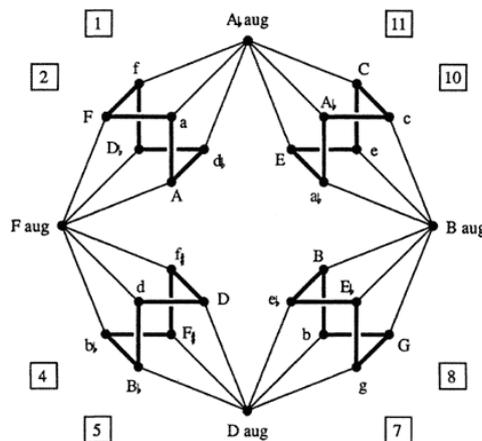


Fig. 5: A *Ciranda de cubos* [*Cube Dance*] de Douthett e Steinbach (1998: 247) constitui uma forma de representação dos “caminhos” que podem ser trilhados para se obter sucessões acórdicas que envolvem transformações triádicas (maiores, menores e aumentadas), condução parcimoniosa de vozes e relacionamentos por terças, com grande incidência de cromatismos.

Ainda partindo do *gráfico de relações SSD* de Weitzmann (Fig. 3), Cohn (1996: 17-21) propôs o *gráfico hexatônico* (Fig. 6). O *gráfico hexatônico* é formado por 4 *sistemas hexatônicos* (na Fig. 6, à esquerda, estão os *sistemas hexatônicos* “norte”, “sul”, “leste”, e “oeste”). O *gráfico hexatônico* pode ser, ainda, associado à *Ciranda de cubos* (Fig. 4): a cada um dos quatro *sistemas hexatônicos* corresponde um grupo de acordes indicado pelos números dentro de quadrados, na *Ciranda de cubos* (Fig. 5).

O *gráfico hexatônico* facilita a visualização da formação de dois subciclos, com 3 acordes (na Fig. 6, ao centro) e com 2 acordes (na Fig 6, à direita, chamado *pólo hexatônico*). O primeiro subciclo movimenta-se por semitom em duas das vozes (p. ex., <C-E-G>, <C-Eb-Ab>, <B-E-G#>); o *pólo hexatônico* não tem notas comuns e movimenta-se por semitom em três das vozes (p.ex., de <C-E-G> para <Cb-Eb-Ab>). Uma característica particular do relacionamento entre as duas tríades em relação de *pólo hexatônico* emerge: o surgimento de movimentos contrários nas vozes extremas, característica esta não observada em nenhum outro movimento de tríades em posição fechada sem notas comuns.

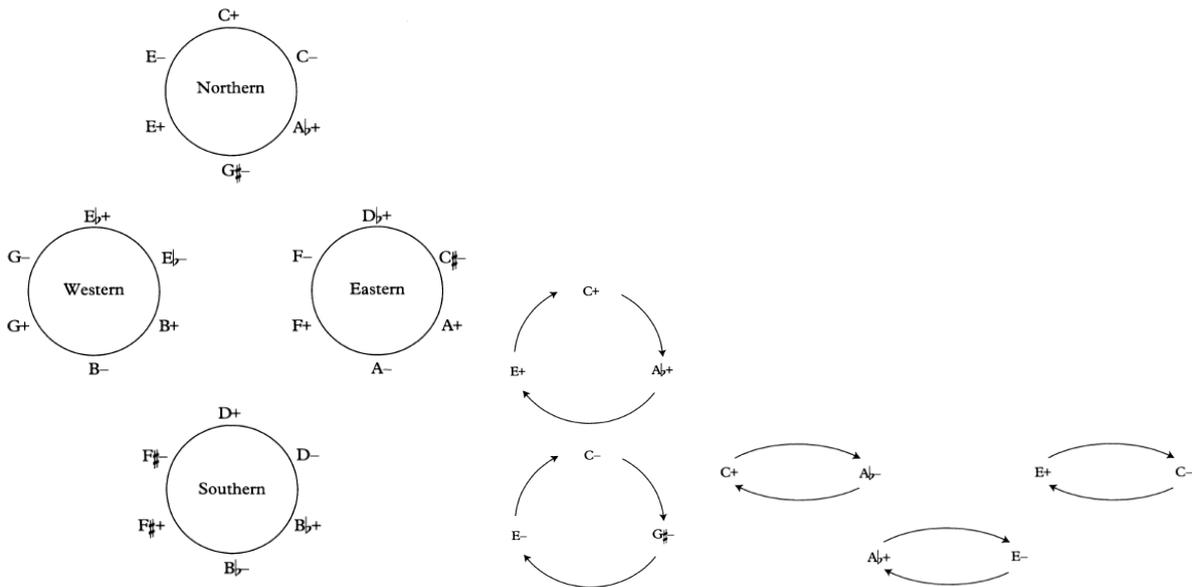


Fig. 6: Ciclos MST (*maximally smooth cycles*): à esquerda, *gráfico hexatônico* e seus quatro *sistemas hexatônicos* (“norte”, “sul”, “leste”, e “oeste”); ao centro, subciclo que movimenta-se por semitom em duas das vozes; à direita, *pólo hexatônico*, que não tem notas comuns e movimenta-se por semitom em três das vozes (COHN, 1996: 17, 20, 21).

Na *Sinfonia em Ré menor*, Cesar Frank fez um uso *estrutural* de duas sucessões com transformações triádicas que aparecem ilustradas nos gráficos neo-riemannianos: D-F#-Bb e B-G-Eb (na Fig. 5, sob os números $\boxed{5}$ e $\boxed{8}$). O Tema I do terceiro movimento é apresentado inicialmente em Ré maior (comp. 37-40, na Fig. 7) e, no decorrer das variações que

caracterizam sua completa apresentação, modula para F# (comp. 45) e para Bb (comp. 53). O trecho em Bb caracteriza-se por alternar as tríades Bb-Gb-Bb (comp. 53-57, na Fig. 7). Posteriormente, ainda no decorrer da completa apresentação do Tema I, irá aparecer a sucessão *estrutural* B-G-Eb (respectivamente, nos comp. 140, 148 e 161)⁶.

The figure displays a piano score for the first movement of Frank's *Sinfonia em Ré menor*, III (measures 36-60). The score is divided into five systems, each with a key signature change indicated by a box above the staff:

- System 1 (Measures 36-40):** Labeled "Tema I em D". The key signature is D major. Dynamics include *ff*.
- System 2 (Measures 41-45):** Labeled "Tema I em F#". The key signature changes to F# major. Dynamics include *mf*. Chords listed below the staff are D, F#dim, B7, F#m5b7, B7, D7, C#7, and F#.
- System 3 (Measures 46-50):** The key signature changes to F# major. Dynamics include *dim.* and *espressivo e marcato*. Chords listed below the staff are F# and G#.
- System 4 (Measures 51-55):** Labeled "Variação do Tema I em Bb". The key signature changes to Bb major. Dynamics include *dim.*. Chords listed below the staff are G#, D#m, Ebm, Bb, and Gb.
- System 5 (Measures 56-60):** The key signature changes to Bb major. Dynamics include *molto cresc.*. Chords listed below the staff are Bb and A7.

Fig. 7: Sucessão com transformações triádicas D-F#-Bb estrutura a exposição temática. Frank, *Sinfonia em Ré menor*, III (comp. 36-60).

Ao observarmos os *sistemas hexatônicos* sul e oeste na Fig. 6, percebemos a presença das tríades envolvidas nas sucessões D-F#-Bb e B-G-Eb; ao focarmos os pólos sul e leste da *Ciranda de cubos* (Fig. 5), nos deparamos com um pressuposto teórico que prevê esse

relacionamento de duas tríades aumentadas estruturantes, através do relacionamento por tríades consonantes. Damo-nos conta, então, que toda a exposição do primeiro tema do terceiro movimento da *Sinfonia em Ré menor* (Fig. 7) é *estruturada* com base em duas tríades aumentadas (D-F#-Bb e B-G-Eb), e que sua *superfície* é formada por sucessões triádicas consonantes. Trata-se, então, de *tríades aumentadas estruturando uma passagem*, o que não pode ser explicado de maneira convincente através da teoria tonal do século XVIII. Por ser decorrente da condução parcimoniosa de vozes, a sonoridade resultante é macia; não obstante, devido à estruturação em um material simétrico, é altamente cromática.

Considerações finais

Os estudos analíticos que começaram a surgir nos últimos trinta anos sob a denominação Teoria Neo-riemanniana⁷ constituem uma fonte estimulante de ideias, por trazerem, a partir de revisitas a trabalhos de teóricos do final do século XIX, evidências de relacionamentos entre agrupamentos acórdicos musicalmente consequentes - por decorrerem de uma coerente conduções de vozes - e de máxima relevância histórica, por se justaporem à prática tonal, calcada nas progressões harmônicas e no movimento dissonância-consonância.

No âmbito da análise musical, os estudos sobre a Teoria Neo-riemanniana vêm adquirindo consistência suficiente para que se formem paralelos com pressupostos teóricos já sedimentados, como a teoria dos conjuntos e a teoria shenkeriana, de maneira que vêm oferecendo caminhos consistentes tanto para o estudo de obras compostas no início do século XX como para o estudo de passagens em obras tonais em que há momentaneamente uma suspensão na movimentação por progressões harmônicas.

Referências:

- COHN, Richard. Weitzmann's Regions, My Cicles, and Douthett's Dancing Cubes. **Music Theory Spectrum**, v. 22, n. 1, p. 89-103, 2000.
- COHN, Richard. Introduction to Neo Riemannian Theory: A Survey and a Historical Perspective. **Journal of Music Theory**, v. 42, n. 2, p. 167-180, 1998.
- COHN, Richard. Maximally Smooth Cycles, Hexatonic Systems, and the Analysis of Late-Romantic Triadic Progressions. **Music Analysis**, v. 15, n. 1, p. 9-40, 1996.
- DOUTHETT, Jack; STEINBACH, Peter. Parsimonious Graphs: A Study in Parsimony, Contextual Transformations, and Modes of Limited Transposition. **Journal of Music Theory**, v. 42, n. 2, p. 241-263, 1998.
- FRANCK, César. **Symphony in D minor**. Redução para piano por Daniel Gregory Mason. NY: Schirmer, 1931. 1 partitura.
- LEWIN, David. A Formal Theory of Generalized Tonal Functions. **Journal of Music Theory**, v. 26, n. 1, p. 23-60, 1982.

LEWIN, David. **Generalized Musical Intervals and Transformations**. 1st. ed., 1987.

Oxford: Oxford U. Press, 2011.

STRAUS, Joseph. **Introduction to post-tonal theory**. 3 ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 2005.

Notas:

¹ Curtas passagens triádicas cromáticas nas quais a tonalidade é momentaneamente suspensa já eram encontradas em obras “de Mozart, de Schubert e de outros compositores pré-1850” (COHN, 1998: 168), no entanto, não eram estruturantes de seções inteiras, tampouco de obras inteiras.

² Mais especificamente: “[...] para Marx (1837) e para Hauptmann (1853), dentre outros, a proximidade de um par de acordes era aferida pela quantidade de sons comuns; Marx e Hostinsky (1879) enfatizavam a condução de vozes parcimoniosa; Oettingen (1866) e Riemann (1880) defendiam os pontos de vista da progressão triádica transformacional. [...] [O] tratado mais conscientemente progressivo do século XIX, [...] de Carl Friedrich Weitzmann, [...] *Der übermässige Dreiklang* [A tríade aumentada] foi o primeiro dos cinco breves tratados publicados entre 1853 e 1861, nos quais Weitzmann procurou estabelecer a base teórica para as inovações harmônicas da ‘Nova Escola Germânica’ de Liszt e Wagner. [...] R. Larry Todd observa que a tríade aumentada em *Der übermässige Dreiklang* é apresentada como uma entidade independente, ao invés de ser um subproduto do movimento linear, e especula a respeito de algumas das vertentes que esse tratado pode ser refletido e ter influenciado o desenvolvimento da prática composicional de Liszt. [...]” (COHN, 2000: 89).

³ Optamos por empregar os termos “transformações triádicas” (em detrimento a “relações triádicas”) e “inversões contextuais” (ao invés de “transformações conceituais”, como aparece no título do artigo de Douthett e Steinbach, de 1998). Ambos foram utilizados por Cohn (1998), pareceram-nos prevalecer nas publicações sobre a Teoria Neo-riemanniana e entendermos remeterem mais diretamente aos seus processos formativos.

⁴ As operações MED e REL são diferentes. REL associa, p.ex., Dó menor a Mib maior; MED associa Dó menor a Lá maior, por considerar a terça comum <C-Eb>. Um outro exemplo consiste na associação de Dó maior com sua REL Lá menor e com sua SUBM (submediante) Mi menor, através da terça comum <E-G> (LEWIN, 1987: 178). Assim, esta última operação, quando aplicada neste último sentido, coincide com a operação LT de Riemann.

⁵ Dentre os teóricos que de alguma maneira trabalharam com a *Tonnetz*, Cohn (1998: 173) cita Jacob G. Weber (1779-1839) e Arthur von Oettingen (1836-1920), além de Hugo Riemann (1849-1919).

⁶ A partitura com os compassos 140-166 não foi inserida por falta de espaço.

⁷ Em 2011, Gollin e Alexander Rehding editaram *The Oxford Handbook of Neo-Riemannian Theories* (Oxford University Press, 2011), uma compilação de artigos que inclui autores como Edward Gollin, Suzannah Clark, David Kopp, William Caplin e Robert Cook, e demonstra a abrangência do campo de estudos que hoje se entende por Teoria Neo-riemanniana.