Sgt. Pepper: Uma abordagem neorriemaniana

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: TEORIA E ANÁLISE MUSICAL

Max Kühn
Universidade Federal do Rio de Janeiro – maxkuhn@ufrj.br

Claudia Usai
Universidade Federal do Rio de Janeiro – claudiausai@ufrj.br

Igor Chagas
Universidade Federal do Rio de Janeiro – chagasguitarr@yahoo.com.br

João Penchel
Universidade Federal do Rio de Janeiro – joaopenchel@hotmail.com

Carlos Almada
Universidade Federal do Rio de Janeiro – carlosalmada@musica.ufrj.br

Resumo: Este artigo integra um projeto de pesquisa destinado à análise estrutural em música popular. Especificamente, examina o icônico álbum *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*, lançado pelos Beatles em 1967, sob a perspectiva de princípios da Teoria Neorriemaniana (KOPP, 2006), adaptados em uma proposta teórica original voltada para gêneros musicais populares (ALMADA, 2017). São apresentadas análises das estruturas harmônicas das canções contidas no álbum, considerando três níveis de organização estrutural. A discussão dos resultados sob um viés quantitativo sugere que o caráter experimental de *Sgt.Pepper* se reflete no domínio de sua harmonia.

Palavras-chave: *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*. Análise estrutural em música popular. Teoria neorriemaniana aplicada ao rock.

***Sgt. Pepper*: A Neo-Riemannian Approach**

Abstract: This article integrates a research project intended to structural analysis in popular music. It examines the iconic Beatles' *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*, issued in 1967, under the perspective of some principles of Neo-Riemannian theory (KOPP, 2006), adapted in a original proposal addressed to popular musical genres (ALMADA, 2017). The analysis of the album' songs are presented considering three levels of structural organization. The discussion of the results under a quantitative bias suggests that the *Sgt.Pepper*'s experimental character is reflected in its harmonic domain.

Keywords: *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*. Structural Analysis in Popular Music. Neo-Riemannian Theory Applied to Rock.

1. Introdução

Este trabalho investiga as relações harmônicas presentes nas canções que compõem o clássico álbum *Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band* (doravante, SP) dos Beatles, de 1967.[1] O aniversário de 50 anos de seu lançamento foi uma das motivações para a

escolha do repertório analisado. A obra dos Beatles tem sido objeto de pesquisa de diversos estudos, com diferentes enfoques, abrangendo desde sua importância histórica até questões estruturais e composicionais.[2] A presente abordagem tem como objetivo principal identificar relações harmônicas no campo micro e macro estrutural, intra e entre canções, com o propósito de verificar se a inovação estética proposta pelo álbum reflete-se em sua construção harmônica.

2. Pressupostos teóricos

David Kopp (2006) propôs, como aperfeiçoamento da Teoria Neorriemaniana,[3] um Sistema de Transformações Cromáticas para mapear as relações entre tríades perfeitas com notas em comum, composto por 13 operações transformacionais, resumidas na Tab.1. Uma operação de Kopp (daqui em diante, op-K), quando aplicada a uma dada tríade referencial, produz uma tríade derivada que mantém de uma a três notas em comum com a origem. São identificadas de acordo com as distâncias entre as fundamentais e os modos dos acordes envolvidos.

Símbolo		Modos	Intervalo	Direção	Exemplos
I		=	0	-	C→C / Cm→Cm
P		≠		-	C→Cm / Cm→C
s		≠	1	↑↓	C→C#m / Cm→B
r		≠	3	↓↑	C→Am/ Cm→E≅
m	**m**$^{+}$	=		↓	C→A / Cm→Am
	m^{-}	=		↑	C→E≅ / Cm→E≅m
R		≠	4	↑↓	C→Em / Cm→A≅
M	**M**$^{+}$	=		↓	C→A≅ / Cm→A≅m
	M^{-}	=		↑	C→E / Cm→Em
D	**D**$^{+}$	=	5	↑	C→F / Cm→Fm
	D^{-}	=		↓	C→G / Cm→Gm
F	**F**$^{+}$	≠		↑	C→Fm / Cm→F
	F^{-}	≠		↓	C→Gm/ Cm→G

Tab. 1: Listagem sucinta das op-K aplicadas a uma tríade referencial, considerando: símbolo, modos das tríades envolvidas (iguais ou diferentes), intervalo entre fundamentais (em números de semitons), direção intervalar (ascendente, descendente ou contextual, dependendo do modo do acorde referencial) e exemplo, tomando as tríades de Dó maior e Dó menor como referenciais. As operações "**m**", "**M**", "**D**" e "**F**" apresentam alternativas direcionais distintas, indicadas pelos símbolos "+" e "-".

Recentemente, tal sistema se tornou a base de uma proposta de ampliação teórica visando a abranger gêneros musicais populares (ALMADA, 2017), resultando na criação do

sistema PK.[4] O sistema consiste essencialmente na incorporação de qualidades tetrádicas ao universo original das tríades perfeitas, fundamento da própria Teoria Neorriemaniana.[5] O principal problema resultante desse processo de expansão foi o aumento exponencial das possibilidades de conexões entre acordes dentro do novo sistema (ou seja, tríades/tríades; tríades/tétrades; tétrades/tríades e tétrades/tétrades).[6] A solução encontrada foi considerar as operações transformacionais em três níveis de organização: de classe, de subclasse e específicas. As classes de operações PK buscam preservar maximamente as definições originais propostas por Kopp (embora tenha sido necessária a criação de novas classes para contemplar possibilidades que não existiam entre tríades, como, por exemplo, as relações entre fundamentais separadas por segunda maior e trítono). As subclasses refinam a categoria das classes, incluindo informações sobre a direção intervalar de aplicação das operações. As operações específicas consideram também as sub-qualidades dos acordes. A Tab. 2 resume a estrutura do sistema PK.

Classe	**Intervalo**	**Subclasse**	**Caract.**			**Exemplo**	
			m	q	d	cifragem	notação analítica
I/i	0	**I**	=	=	-	A7→A7	**I**YY
		i	=	≠	-	A7→A7M	**i**YZ
P/p		**P**	≠	=	-	Em→E	**P**vV
		p	≠	≠	-	D≅7M→D≅°7	**p**Zx
s	1	**s**	≠	-	↑↓	E7(≅5)→Fm	**s**Xv
		s*	≠	-	↓↑	A≅7→Gm(7M)	**s***Yw
n		**n**$^{+}$	=	-	↑	D7→E≅7M	**n**$^{+}$YZ
		n^{-}	=	-	↓	C7(≅5)→B	**n**$^{-}$XV
S	2	**S**	≠	-	↑↓	Am7→G	**S**zV
		S*	≠	-	↓↑	D7(#5)→C^{o}	**S***Wx
N		**N**$^{+}$	=	-	↑	Bm→C#^{Ø}	**N**$^{+}$vy
		N^{-}	=	-	↓	G7M→F7(≅5)	**N**$^{-}$ZX
r	3	**r**	≠	-	↓↑	A→F#m(7M)	**r**Vw
		r*	≠	-	↑↓	D7(≅5)→Fm	**r***Xv
m		**m**$^{+}$	=	-	↓	Am7→F#m7	**m**$^{+}$zz
		m^{-}	=	-	↑	B7→D	**m**$^{-}$YV
R	4	**R**	≠	-	↓↑	F7(#5)→D≅m7	**R**Wz
		R*	≠	-	↑↓	C7M→A≅m	**R***Zv
M		**M**$^{+}$	=	-	↓	Gm(7M)→E≅m7	**M**$^{+}$wz
		M^{-}	=	-	↑	A→C#	**M**$^{-}$VV
D	5	**D**$^{+}$	=	-	↑	B≅7→E≅7M	**D**$^{+}$YZ

		D^{-}	=	-	↓	Dm→G^{Ø}	**D**$^{-}$vy
F		**F**$^{+}$	≠	-	↑	C7(#5)→F^{o}	**F**$^{+}$Wx
		F^{-}	≠	-	↓	A→E7	**F**$^{-}$VY
T/t	6	**T**	=	=	-	D7→G#7	**T**YY
		t	=	≠	-	Fm7→B7(≅5)	**t**zX

Tab. 2: Listagem básica das operações PK aplicadas a uma dupla de acordes (tríades ou tétrades), considerando: classe, intervalo de aplicação (em números de semitons), subclasse e características definidoras: modo (m), qualidades/sub-qualidades (q) e direção intervalar (d) ("-" indica que a informação não é relevante para a caracterização). Os exemplos apresentam cifragens possíveis e suas respectivas notações analíticas como operações específicas.

3. O álbum

Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band, lançado em 1967 pelos Beatles, trouxe diversas inovações estéticas para a cultura popular da época, não somente no campo da música. O disco é composto por 13 canções (Tab.3) com diversas temáticas, nas quais a estética psicodélica se faz presente como elemento aglutinador. Sua principal inovação no âmbito musical foi o desenvolvimento da combinação de diferentes influências e estilos incomuns para a música popular da época,[7] ideia introduzida pelo disco *Pet Sounds*, dos Beach Boys, um ano antes. O ecletismo resultante da fusão da música clássica com a psicodelia resultou no neologismo cunhado por Wagner (2007: 75-90) *psycheclassical synthesis* [livremente traduzido como "síntese clássico-psicodélica"]. Alguns elementos que podem ser destacados são: a instrumentação mais sofisticada – cordas, metais, harpa, sitar etc. – comparada à utilizada por outras bandas de rock, o uso de técnicas de música concreta e a composição de uma faixa com influência de ragas indianas (*Within You Without You*). SP também trouxe mudanças para o mundo fonográfico, incluindo a arte da capa e encartes.

n^{o}	Canção	Autores	Características
1	*Sgt. Pepper's Lonely Hearts Club Band*	Lennon / McCartney	rock, música concreta, banda militar, música programática
2	*With a Little Help from my Friends*	Lennon / McCartney	rock
3	*Lucy in the Sky with Diamonds*	Lennon / McCartney	rock, música psicodélica
4	*Getting Better*	Lennon / McCartney	Rock / sitar
5	*Fixing a Hole*	Lennon / McCartney	Rock / cravo
6	*She's Leaving Home*	Lennon / McCartney	música clássica / harpa e cordas
7	*Being for the Benefit of Mr. Kite*	Lennon / McCartney	música psicodélica, música concreta, musica circense
8	*Within You Without You*	Harrison	música indiana (raga) / cordas e sitar
9	*When I'm Sixty Four*	Lennon / McCartney	música clássica, ragtime / clarineta
10	*Lovely Rita*	Lennon / McCartney	rock, honky tonky, música concreta
11	*Good Morning Good Morning*	Lennon / McCartney	música concreta, rock / metais
12	*Sgt. Pepper's Lonely Hearts…– Reprise*	Lennon / McCartney	rock, música concreta, música programática
13	*A Day in the Life*	Lennon / McCartney	música concreta, música clássica, rock / grande orquestra

Tab. 3: As canções do SP e suas características, englobando estilos, gêneros e subgêneros musicais, bem como instrumentação característica.

4. Análise

A análise das 13 canções[8] do álbum produziu gráficos (Fig.1-3) e alguns resultados quantitativos, discutidos a seguir.[9]

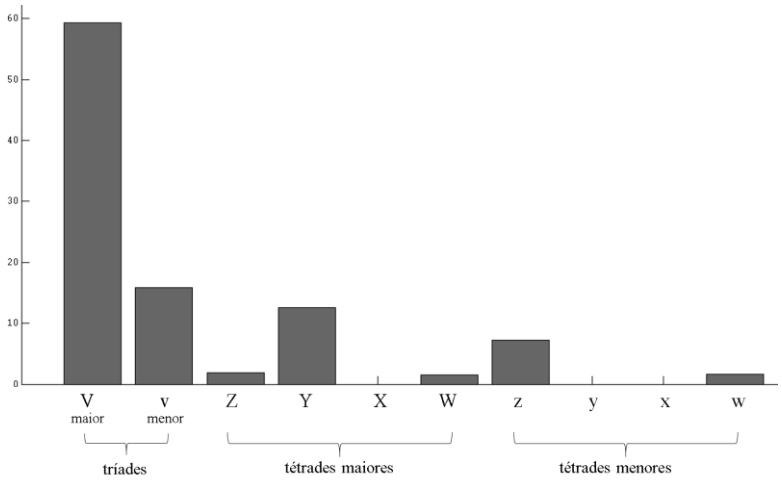

Fig. 1: Histograma das qualidades (no caso das tríades) e sub-qualidades (tétrades) empregadas nas canções do SP, em percentuais.

A Fig.1 apresenta a distribuição das qualidades/sub-qualidades dos 890 acordes presentes nas peças. As tríades correspondem a cerca de 3/4 do total, com uma grande preponderância da qualidade maior (59% dos casos). Em relação às tétrades, a sub-qualidade dominante é a mais proeminente (12%), seguida pela menor com sétima (7%). Há relativamente poucas manifestações de acordes (maiores ou menores) com sétima maior e da dominante com quinta aumentada. As sub-qualidades "sexta-francesa", meio-diminuta e, surpreendentemente, sétima diminuta não apresentam um único caso. Em termos absolutos, os cinco acordes mais empregados são tríades maiores: C (95 ocorrências), E (88), A (86), G (85) e F (58).

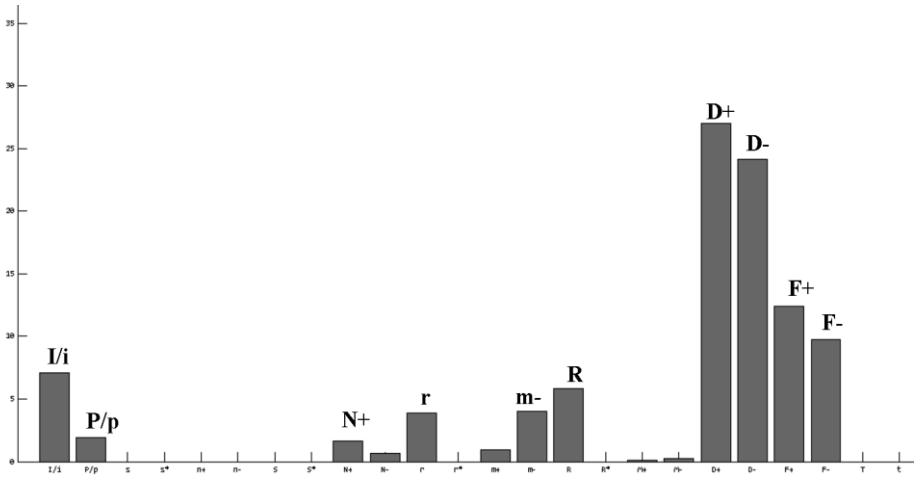

Fig. 2: Histograma das classes/subclasses de operações PK empregadas nas canções do SP, em número de ocorrências.

A distribuição das classes/sub-classes de operações PK é disposta na Fig.2. Dela depreende-se que a esmagadora maioria das relações entre acordes contíguos com notas em comum se dá por operações que envolvem movimentos entre fundamentais por quarta justa (considerando ambos os sentidos). Dez das 24 categorias não são contempladas (sendo que nenhuma é associada à movimentação por segunda menor ou trítono, um fato marcante).

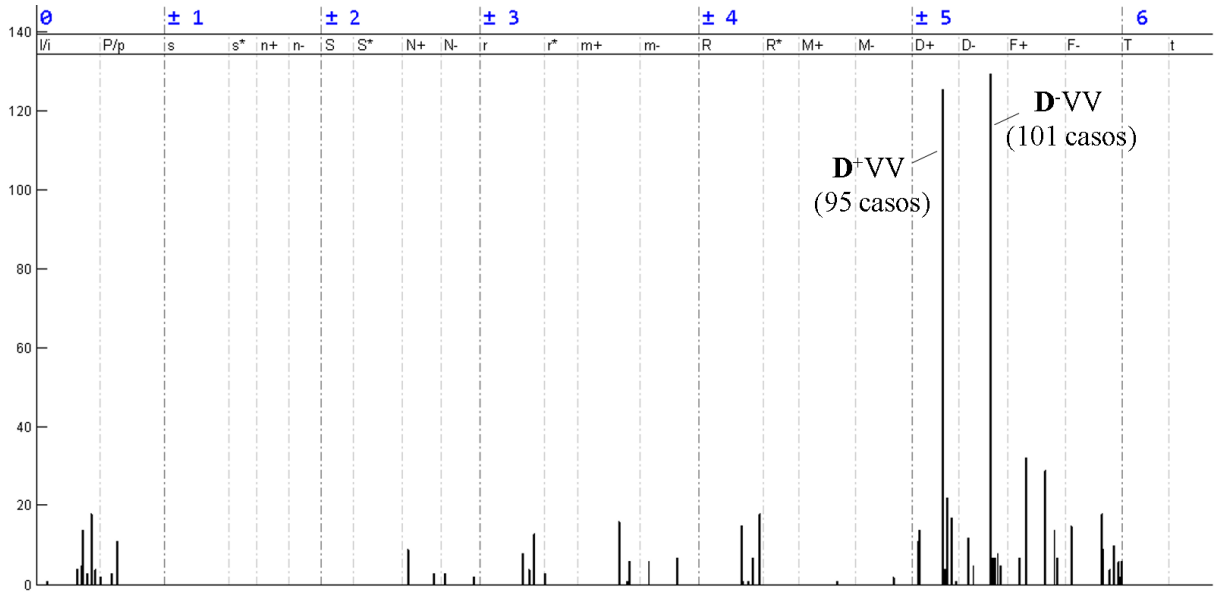

Fig. 3: Histograma das de operações PK específicas empregadas nas canções do SP, em número de ocorrências. Os dois casos mais recorrentes são identificados.

O histograma das operações específicas (Fig.3) refina o resultado anterior, informando que duas alternativas, ambos relacionadas à operação **D** (+ e -) aplicada a uma triáde maior (V), são responsáveis por quase 60% do total. Além disso, chama a atenção o fato de que apenas 57 das 911 possibilidades tenham sido empregadas nas canções.

Embora voltada para a detecção de encadeamentos cordais com notas compartilhadas, a análise também levantou as relações disjuntas entre acordes contíguos, ou seja, sem notas comuns. Há 160 casos desse tipo em SP, sendo mais da metade destas conexões (82 ocorrências) entre tríades maiores distanciadas por segunda maior (como, por exemplo, C→D e C→B≅). Considerando um total de 859 conexões harmônicas no álbum, as relações disjuntas representam 18,6%.

No entanto, é a análise harmônica em alto-nível (ou seja, intra e entre canções) que revela os aspectos estruturais mais significativos. Como se observa na Fig.4, é possível interpretar o planejamento tonal de SP considerando cinco níveis de organização:[10] o mais "baixo" (Fig.4f) é o que regula as modulações internas em algumas canções (de números 3, 7,

9, 12 e 13). Em seguida (d), o nível das conexões entre canções contíguas. Acima deste, três níveis (a-c) informam progressivamente pontos estruturais de maior importância. Talvez o aspecto de maior interesse na análise seja a relação $\mathbf{m}^{+}$VV que conecta as tonalidades Sol maior e Mi maior (destacada nos retângulos acinzentados na Fig.4e) e é projetada em três estratos distintos da estrutura: como modulação interna em *A Day in the Life*, na conexão entre as duas canções iniciais e, finalmente, na ligação entre os pontos extremos e *She's leaving home*, posicionada na seção central do álbum.[11]

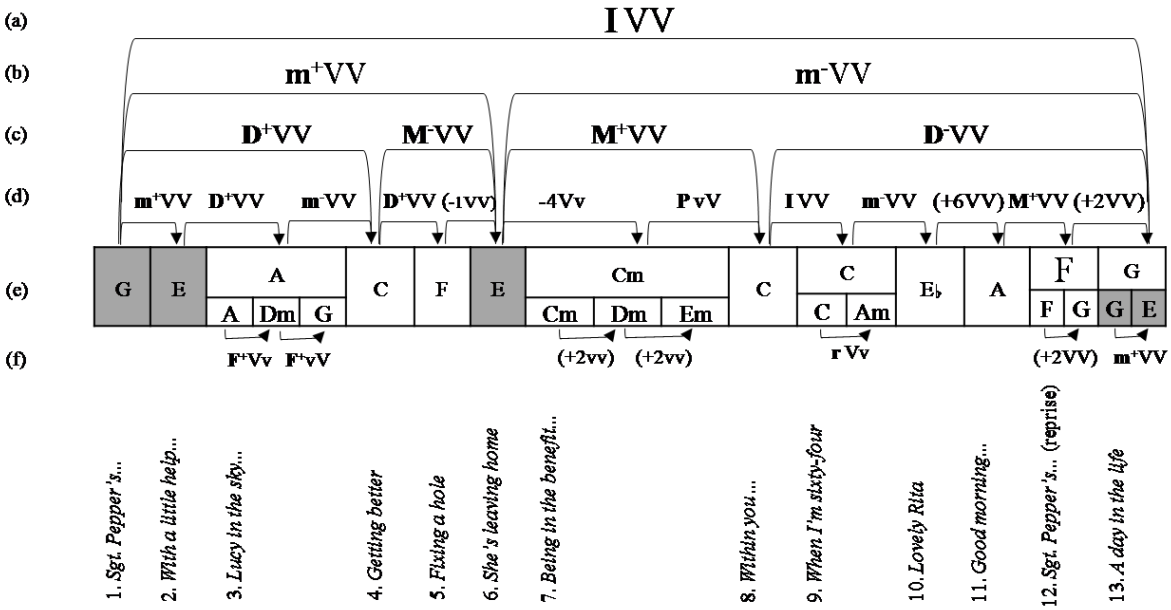

Fig. 4: Análise harmônica estratificada de SP: (a) nível 1 (global); (b) nível 2; (c) nível 3; (d) nível 4 (entre-canções); (e) tônicas das 13 canções, expressas em cifragem alfabética; (f) nível 5 (intra-canções). Relações disjuntas são apresentadas entre parênteses com a indicação do movimento intervalar entre fundamentais.

5. Considerações finais

À parte a importância histórica de SP no contexto da música popular, dois pontos deste trabalho merecem ser destacados, considerando os objetivos da pesquisa: (a) em relação à construção harmônica dos Beatles, consideramos que foi dado o primeiro passo em direção a seu mapeamento, visando o estabelecimento preciso de suas características estilísticas. Nesse sentido, os resultados obtidos nos estimulam a estender o processo analítico ao total de sua obra discográfica, o que será realizado no prosseguimento da pesquisa; (b) Como foi constatado no exame dos encadeamentos cordais (ou seja, na micro-estrutura), há pouca evidência que possa corroborar o alardeado caráter experimental do disco e o rótulo "conceitual" que normalmente lhe é dado. Porém, a análise em alto-nível das relações tonais (macro-estrutura) revela um extraordinário planejamento, suportando, por si só, uma interpretação orgânica da narrativa que, embora não tão evidente nas temáticas das canções, torna-se perfeitamente coerente na escolha de suas tonalidades.

Referências:

ALMADA, Carlos. 2017. Uma proposta teórica voltada para a aplicação de princípios neorriemanianos em música popular. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TEORIA E ANÁLISE MUSICAL, (2.). *Anais*... Florianópolis: UDESC, 2017, p.16-30.

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.

EVERETT, Walter. *The Beatles as Musicians:* Revolver through the Anthology. New York: Oxford University Press, 1999.

KOPP, David. *Chromatic Transformations in Nineteenth-Century Music*. Nova Iorque: Cambrigde Univertsity Press, 2006.

JACKENDOFF, Ray & LERDAHL, Fred. The Capacity for Music: What Is It, and What's Special About It? *Cognition*, v.100, 2006, p. 33-72.

LEWIN, David. Transformational Techniques in Atonal and other Music Theories. *Perspectives of New Music*, v. 21, n. ½, p. 312-371, 1982.

LEWIN, David. A Formal Theory of Generalized Tonal Functions. *Journal of Music Theory*, v. 26, n. 1, p. 23-60, 1992.

MARTIN, George. *Paz, amor e Sgt. Pepper*. Rio de Janeiro: Relume Dumará, 1995.

THE BEATLES. *The Complete Scores*. Milwaulkee: Hal Leonard Publishing, 1989. Partitura.

TIMOCZKO, Dimitri. *A Geometry of Music: Harmony and Counterpoint in the Extended Common Practice*. Oxford: Oxford University Press, 2011.

WAGNER, Naphtali. The Beatles' Psycheclassical Synthesis: Psychedelic Classicism and Classical Psychedelia in *Sgt. Pepper*. In: JULIEN, Olivier (Org.). *Sgt. Pepper and the Beatles: It Was Forty Years Ago Today*. Aldershot: Ashgate Publishings, 2007.

KÜHN, Max, USAI, Claudia, CHAGAS, Igor, PENCHEL, João & ALMADA, Carlos. Relações neorriemanianas de acordes de sétima na primeira fase composicional de Antônio Carlos Jobim. In: ENCONTRO INTERNACIONAL DE TEORIA E ANÁLISE MUSICAL, (4.). Anais... São Paulo: USP, 2017 (no prelo).

Notas

[1]O trabalho faz parte de um projeto de pesquisa denominado "Abordagens sistemáticas de aspectos estruturais em música popular", vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Música da Universidade Federal do Rio de Janeiro e coordenado por Carlos Almada.

[2] Entre tais abordagens é possível citar MARTIN, 1995; COVACH, 1997; EVERETH 1999; PEDLER, 2003; JACKENDOFF & LERDAHL, 2006; WAGNER, 2007; TYMOSCZKO 2011, incluindo trabalhos especificamente relacionados ao próprio SP

[3] Para outras abordagens, incluindo informações sobre os princípios teóricos envolvidos, ver LEWIN (1982; 1992) e COHN (1998).

[4] Sua primeira aplicação envolve análise do cancioneiro de Tom Jobim, em um projeto atualmente em andamento. Um artigo apresentando seus primeiros resultados foi recentemente submetido a um congresso (KÜHN etal, 2017).

[5] São consideradas, no caso das tríades, duas qualidades: maior e menor (são generalizadas no sistema e identificadas, respectivamente, pelas letras "V" e "v"). Nas tétrades, as qualidades básicas são subdivididas em oito *sub-qualidades*, considerando sua recorrência no repertório popular. As sub-qualidades maiores são: maior com sétima maior (símbolo genérico: "Z"), dominante (Y), dominante com quinta diminuta ou "sexta francesa" (X) e dominante com quinta aumentada (W). As sub-qualidades menores são: menor com sétima (z), meio-diminuta (y), sétima diminuta (x) e menor com sétima maior (w).

[6] Mais precisamente, existem 911 possibilidades de encadeamentos entre acordes de cardinalidades 3 ou 4 que mantenham notas em comum.

[7] Naphtali Wagner (2007: 76) destaca algumas: rock 'n' roll tradicional, vaudeville, big band, jazz, música de câmara, música clássica, música circense, música de vanguarda e raga indiana.

[8] Na verdade, apenas 12 canções puderam ser analisadas, já que a estrutura harmônica de *Within You Without You* (de Harrison) é formada essencialmente por um único acorde (C7), o que implica a inexistência de operações transformacionais.

[9] A análise é realizada algoritmicamente, através do programa computacional *PK*. Basicamente, o funcionamento do programa depende de informações presentes em um arquivo midi de entrada, que contém a sequência de acordes correspondente a uma determinada canção a ser analisada. A análise retorna a lista de operações transformacionais entre acordes contíguos. Para uma descrição detalhada de seu funcionamento, ver (KÜHN etal, 2017).

[10] A análise em alto-nível parte do pressuposto que as tríades do I grau de cada escala envolvida representam as respectivas tonalidades.

[11] Registre-se o interessante "arpejo" estrutural Sol-Dó-Mi-Dó-Sol entre as canções 1-4-6-8-13 revelado no nível 3 (Fig.14c).