



## Ato e potência das funções melódicas e harmônicas do Sistema Riemann

MODALIDADE: COMUNICAÇÃO

SUBÁREA: MUSICOLOGIA E ESTÉTICA MUSICAL

*Silvio Moreira*

*FFLCH/USP, São Paulo, SP - silviombj@gmail.com*

*Paulo de Tarso Salles*

*CMU-ECA/USP, São Paulo, SP - ptsalles@usp.com*

**Resumo:** Este artigo assinala a impossibilidade lógica de um Sistema Riemann garantir simultaneamente suas cinco funções harmônicas e sete melódicas apenas pela Lista Canônica, conforme estabelecido por David Lewin em 1982. Segundo os seus próprios critérios, isto seria possível tão somente a partir das transformações triádicas, e não já desde a construção de uma Lista Canônica, conforme afirmado por Lewin. Embora ela contenha em potência as funções, explicar-se-á por que ela representa apenas uma etapa para a plena atualização formal das mesmas.

**Palavras-chave:** Função melódica. Função harmônica. Sistema Riemann. Lista Canônica. David Lewin.

**Act and potency of the melodic and harmonic functions of Riemann System.**

**Abstract:** This article indicates the logical impossibility of a Riemann System to guarantee its five harmonic functions and its seven melodic functions simultaneously only through the Canonical List, as established by David Lewin in 1982. According to his own criteria, it would be possible solely through triadic transformations, and not already since the construction of a canonic list, as determined by Lewin. Although it potentially contains the functions will be explained why it is only one step to put into action the full formalization of them.

**Keywords:** Melodic functions. Harmonic functions. Riemann System. Canonical List. David Lewin.

Quando se estabeleceu a partir da publicação de *Generalized Musical Intervals and Transformations* em 1987, a Teoria Transformacional representou o amadurecimento de inúmeras pesquisas às quais seu autor David Lewin havia dedicado quase duas décadas. Ele estabelece nesta obra um sistema de intervalo generalizado (GIS: Generalized Interval System) de grande abrangência, cujo alcance formal decorre e permanece imanente à música da prática comum, dispensando recursos extramusicais para a sua operação. O principal legado do trabalho de Lewin tem sido a formalização dos fenômenos musicais com recursos provenientes da matemática e da geometria, mais ou menos restritos aos campos da análise formal e harmônica das peças. Mas o próprio trabalho de Lewin parece assumir o processo de formalização como meio para um fim. A formalização e as decorrentes análises que ela viabiliza assumem finalidades estéticas e filosóficas com relação ao fenômeno musical. Não raro encontramos reflexões a respeito da oposição entre o intuitivamente dado musicalmente e o construto histórico convencional que exige um processo gradual de aquisição de códigos

para ser percebido (LEWIN, 2011: 17-20). Bem mais do que oferecer novas ferramentas para a atividade da análise, Lewin procurava verificar a partir dela se fenômenos tonais e pós-tonais podiam partilhar os mesmos princípios construtivos, qual a relação entre a intuição musical e a condição de possibilidade lógica da existência de sua estrutura, e de que modo é possível demonstrar que os aspectos harmônicos e melódicos da música constituem dois momentos recíprocos de um fenômeno uno. Ele não teve a intenção de esgotar estas reflexões. Bem acabados deveriam estar os sistemas de análise que desenvolveu para pensá-las. Avesso às polarizações, Lewin almejou modelos formais que fossem capazes de apresentar os princípios gerais dos quais decorresse a síntese entre os elementos intuitivos e formais da música, suas necessidades sistêmicas e convenções históricas (LEWIN, 2011: 250).

A abordagem transformacional em música é considerada a origem da Teoria neo-Riemanniana, cujo programa absorve parte de suas ferramentas e as coloca a serviço de seus próprios objetivos. Richard Cohn adverte, todavia, que esta origem já se encontra enraizada no artigo *A Formal Theory of Generalized Tonal Functions*, de 1982, restituindo assim a importância deste trabalho não apenas para a Teoria neo-Riemanniana, mas para a própria Teoria Transformacional (COHN, 1998: 170). O fundamento lógico desta nova perspectiva depende da possibilidade de se generalizar funções de complementaridade entre conjuntos de relação intervalar. Com a Teoria Transformacional estabelecida e, mais tarde, a própria Teoria neo-Riemanniana, é justificável que compreendamos ao lado de Cohn o artigo mencionado a luz destas teorias. Sem me opor a esta abordagem, levanto uma hipótese não contemplada por ela. É possível que pelo caráter em processo do raciocínio, algumas perspectivas indicadas não tenham encontrado seu pleno desenvolvimento, e acredito este ser o caso do sistema lógico proposto por ele, ao qual nomeia, no artigo de 1982, Sistema Riemann (RS: Riemann System), e que representa uma das etapas no caminho da elaboração do GIS.

O objetivo específico do artigo *A Formal Theory of Generalized Tonal Functions* é demonstrar a possibilidade lógica de explicitar os princípios de algumas transformações entre tríades, classificar os seus tipos e instrumentalizar os seus processos. Apesar deste fim pragmático, cuja aplicação segue estritamente pelo campo musical após a incorporação das respectivas ferramentas, a demonstração da qual este fim depende necessita da elaboração de um sistema formal adequado. Lewin atende a esta necessidade aparentemente seguindo dois critérios, os quais permanecem em tensão por todo o artigo. Um deles implica em cumprir as etapas formais que a lógica exige para a elaboração de um sistema. Ele assim o faz, determinando a linguagem específica da qual se construirá as fórmulas através das devidas regras de formação. No entanto, parece que Lewin pretende apresentar o seu raciocínio de

modo não estritamente lógico, ou, ao menos, não recorrendo aos elementos da lógica simbólica que tem à sua disposição. Não será o único caso que se utilizará deste recurso (cf. LEWIN, 2011: 1). Ao invés de reduzir a música à lógica ou, mais precisamente, dela separar um substrato que suporte algum tratamento lógico extramusical, parece convencido de que a música opera e desenvolve os seus próprios sistemas lógicos, e como tais sempre podem ser explicitados de modo suficiente. O trabalho se dedica a assinalar um destes sistemas, partindo de um modelo musical escolhido, no caso o sistema diatônico, para então generalizar suas funções. A segunda exigência responde por esta perspectiva originariamente musical, em que os passos lógicos parecem automaticamente decorrentes do ordenamento musical estabelecido. Lewin não discrimina as etapas da construção do sistema lógico. Após uma breve apresentação, ele enumera vinte definições, as quais contêm os seus elementos lógicos, suas regras de formação e suas fórmulas não indicadas distintamente. Se, por esta estratégia, o artigo alivia sua formalidade ao mesmo tempo em que desenvolve uma reflexão lógica imanente a própria música, ela incorre em imprecisões nas primeiras definições, as quais este trabalho pretende assinalar.

Os símbolos lógicos que serão trabalhados no artigo são apresentados já na primeira página, retomados de modo mais formalizado nas primeiras definições. Com esta apresentação, Lewin pode indicar sumariamente tudo o que pretende na primeira definição, evitando incompreensões mais graves. A partir da sétima definição, ele entra no objetivo específico do artigo sobre as operações de transformação. Neste momento o seu sistema está construído, restando apenas operá-lo. Em nenhum momento necessitamos trabalhar com uma sintaxe lógica destituída de uma semântica. Apesar das fórmulas serem abstratas, a todo o tempo Lewin as preenche de exemplos, indicando algumas séries possíveis na música, de modo que estamos desobrigados em muitos casos de acompanhar o raciocínio puro, recorrendo já antecipadamente aos resultados musicais. Contudo, o objetivo geral do artigo, apresentar princípios comuns a fenômenos tonais e pós-tonais, objetivo este que permeia grande parte de sua pesquisa, encontra-se nas primeiras definições, em que Lewin afirma justificar determinadas funções melódicas e harmônicas para todos os membros de RS, ignorando um caso particular que resiste a sua tese.

Lewin não define sua concepção de função neste artigo. Mais tarde, a Teoria Transformacional parte da definição matemática geral (cf. LEWIN, 2011: 1). Uma indicação ao menos é feita. Ele nomeia seu sistema de RS por associar sua abordagem formal sobre a inter-relação das tríades “com o espírito e o trabalho de Hugo Riemann” (LEWIN,

1982: 25). Se isto é verdade, a noção de *função* utilizada por Lewin corresponde à conceituação de Riemann:

[O termo] funções [*funktionen*] (funções tonais da harmonia) descreve, na terminologia do autor do presente dicionário [Hugo Riemann], os vários significados que os acordes possuem, dependendo da sua posição em relação à tônica, na lógica da composição [*Tonsatz*]. O problema, que o autor se esforçou em resolver desde seu primeiro livro (...), foi nomeadamente o desenvolvimento de uma taxonomia onde as mais complicadas formações dissonantes bem como as progressões deceptivas são apresentadas como versões mais ou menos modificadas de apenas três harmonias essenciais: (T) Tônica, (S) Subdominante e (D) Dominante (RIEMANN in FREITAS, 2012: 17).

Além destas três funções harmônicas, Lewin trabalhará com as funções de mediantes e submediante, e somará a elas as sete funções melódicas que correspondem aos graus do sistema diatônico. O sistema diatônico representa apenas uma das séries possíveis de RS. Suas propriedades não são apenas convenções nem exclusivas do sistema diatônico. Elas decorrem de um sistema bem mais amplo. O sistema diatônico é conveniente para esta demonstração pelo fato de oferecer, segundo Lewin, a recíproca correspondência entre funções harmônicas e melódicas. Para este fim, ele recorre à obra de Zarlino, cujo trabalho de progressão das terças não se dirige apenas à instauração das novas concepções de harmonia na Idade Moderna, mas ao que Lewin considera a síntese necessária que seu trabalho de formalização procura generalizar.

Entre as sínteses triunfais mencionadas anteriormente, uma posição elevada deve ser reservada ao *Istitutioni Harmoniche* de Zarlino. O primeiro livro considera os intervalos como um fenômeno do espaço harmônico, ao passo que o terceiro livro, como um fenômeno do espaço melódico, sintetizando-os pela abordagem matemática do primeiro livro. Relações harmônicas abstratas são acessíveis à nossa percepção (assim como ao nosso intelecto), em razão de poderem preencher estas relações as notas de uma série diatônica do espaço melódico. Reciprocamente, seguimentos articulados de uma série diatônica unidirecional fazem sentido para a nossa compreensão (assim como à nossa percepção) em razão da existência de relações harmônicas entre o limiar destes seguimentos [tradução nossa] (LEWIN, 2011: 247).

Lewin reconhece no trabalho de Zarlino passos que conduziram à generalização do sistema musical intervalar. Por isso o retoma no artigo de 1982 para a elaboração de RS (LEWIN, 1982: 31, 59, 60). Ele não recorre às proporções matemáticas utilizadas por Zarlino no primeiro livro de *Istitutioni Harmoniche*. Elas não são necessárias em face da possibilidade de uma formalização mais adequada a partir dos intervalos musicais diretamente. As mesmas regras de formação constroem a fórmula da qual deriva tanto as funções melódicas quanto as harmônicas. Não há por detrás disto relações matemáticas fundamentais que justifiquem estas relações. As proporções matemáticas são tão alegóricas

quanto os signos arbitrariamente selecionados para comporem o sistema simbólico operado nas fórmulas. Entretanto, acarretavam o defeito justamente de não se assumirem com alegorias, fazendo crer, como fizeram ao próprio Zarlino, haver uma natureza por detrás da construção cultural da música que garantiria a sua coerência *a priori*, sendo encargo da razão desvendá-la na qualidade de uma testemunha passiva. Ao invés disso, Lewin generaliza os próprios intervalos do sistema diatônico. Ele reconstrói o sistema se utilizando de dois elementos apenas, as posições variáveis e os operadores. As posições devem estar em alguma operação, salvo a primeira, que funciona como posição inicial. Os operadores, por sua vez, nunca podem ocorrer independentemente ao cálculo com uma posição. Por sua vez, os operadores representam duas variáveis distintas, e as primeiras definições formalmente evitam que os dois operadores se igualem entre si ou à primeira posição, o que impossibilitaria a diferenciação mínima necessária para que se construa um RS. Em razão de sua generalização partir do sistema diatônico, nomeia a primeira posição de *T*, referindo-se a função de tônica, e as duas variáveis operadoras de *m* e *d*, mediante e dominante respectivamente. O ordenamento construído pelas regras de formação das definições é debatido desde Zarlino. Entretanto, Lewin demonstrará não se referir exclusivamente ao sistema diatônico, senão a todo RS, através da fórmula geral a qual nomeia Lista Canônica. Por razões de espaço, resumirei as cinco primeiras definições em dois gráficos gerais, remetendo ao artigo para maiores esclarecimentos (LEWIN, 1982: 23-27).

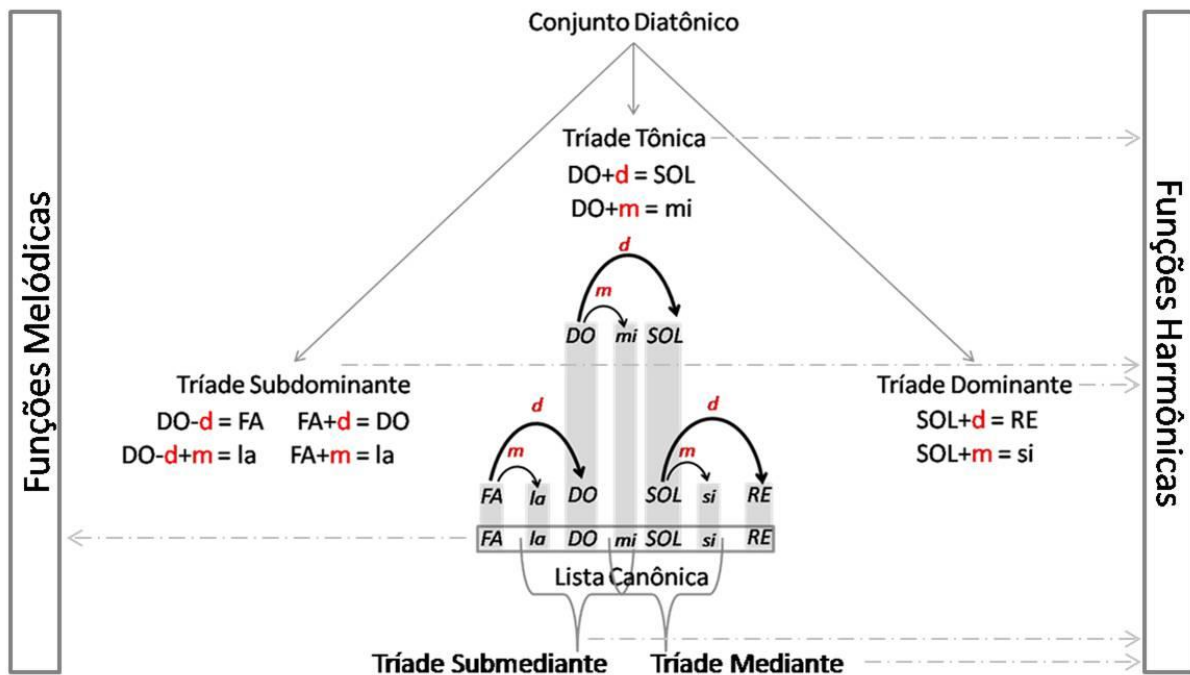


Fig. 1: O gráfico apresenta as regras de formação necessárias para se gerar a fórmula básica de RS, formalizando do conjunto diatônico uma lista canônica apenas pela operação de duas variáveis, a 3ª Maior e a 5ª Justa. Pelas setas pontilhadas se indica as cinco funções harmônicas à direita e as sete funções melódicas à esquerda.

Lewin considera que todo RS sempre garantirá estas cinco funções harmônicas e estas sete funções melódicas, não importando qual a posição inicial de  $T$  nem as variáveis de  $m$  e  $d$ . No caso do sistema diatônico,  $m$  indica a variável de 3ª Menor e  $d$  a variável de 5ª Justa, mas estas variáveis operam com qualquer valor dentro dos limites estabelecidos na definição 1. No caso do gráfico, a posição inicial  $T$  é ocupada pela nota Dó. As tríades da Tônica, da Dominante e da Subdominante formam o conjunto das tríades principais, enquanto que as tríades Mediante e Submediante, as secundárias. A relação entre as tríades internas a um conjunto sempre será de transposição, enquanto que a relação entre externas, de inversão. Esta razão é o germe da Teoria Transformacional, antes de propriamente se instaurar as transformações. Por uma única fórmula, a Lista Canônica, Lewin estabelece a razão necessária entre os modos menor e maior, entre as tríades principais e secundárias e entre as funções harmônicas e melódicas. Seguindo as regras de formação estabelecidas por Lewin, muitas coleções ordenadas em uma lista canônica apresentam as funções indicadas pelo autor, porém há uma exceção não identificada na pesquisa e sumamente importância para que RS seja consistente.

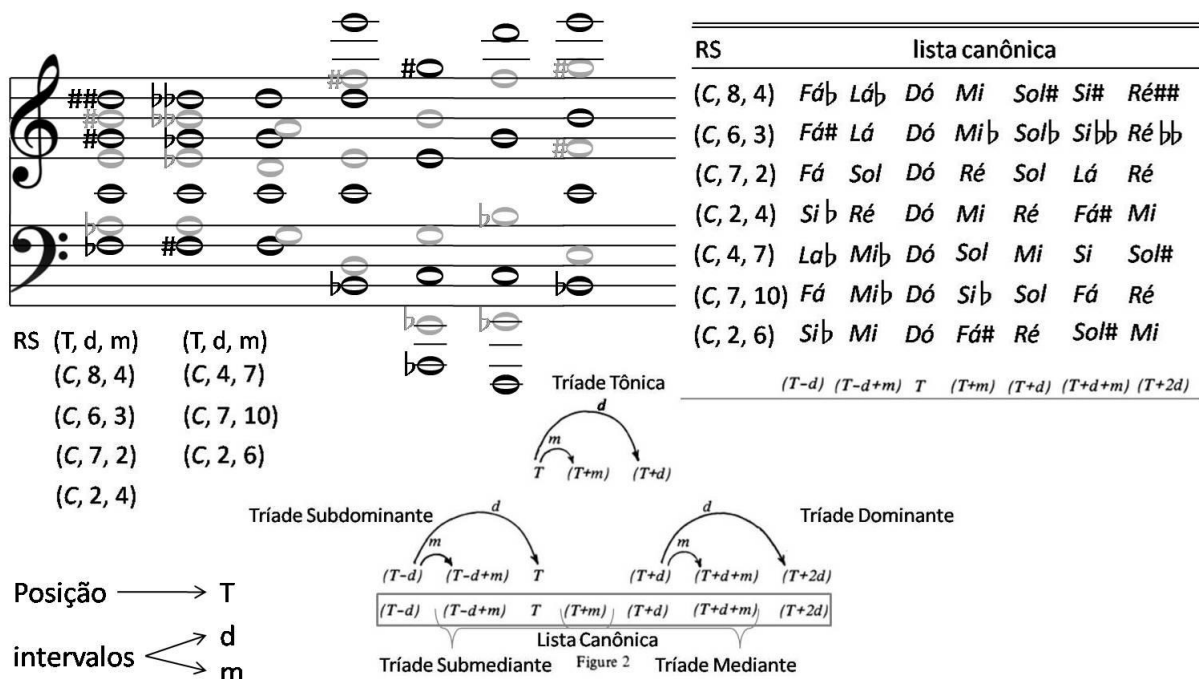


Fig. 2: Construção de diversas Listas Canônicas com posição inicial  $T$  em Dó, indicado pela letra C, e variáveis de  $d$  e  $m$  indicadas por número de semitons (LEWIN, 1982: 28).

Lewin procura indicar enarmonicamente as diferenças funcionais melódicas e harmônicas. Por esta razão, no RS (C,8,4) distingui Dó ( $T$ ) de Si $\sharp$  ( $T+d+m$ ), Mi ( $T+m$ ) de

Ré## ( $T+2d$ ). Todavia há dúvidas que tanto neste RS como em (C,6,3), na figura proposta, e em todo RS cuja Lista Canônica implicar em uma série cujas entradas melódicas estiverem separadas pelo mesmo intervalo, as funções sejam preservadas. Isto relativizará as funções harmônicas, já que a uniformidade intervalar serial implica na coincidência da inversão e da transposição triádica entre as tríades principais e secundárias, o que será percebido como uma maciça redução da diversidade musical a intervalos melódicos e harmônicos redundantes como transposições uns dos outros. Ao que parece, esta situação é tudo o que a explicitação dos parâmetros de um RS procuraria evitar. Conforme indicado, Lewin não tem por objetivo propor ferramentas lógicas para a análise musical tão somente, mas através desta análise compreender o seu fenômeno. Não considero que a elaboração de um RS seja equivocada. A meu ver, ela seleciona certo tipo de sistema musical, como o diatônico, que até então se acomodou mais em normatizações históricas do que em explicações sistemáticas. Em defesa do objetivo de Lewin, não creio ser a solução indicar entre as regras de formação esta exceção. Geradora de eventos musicais tão usuais como o acorde aumentado e o diminuto, ela tornaria o sistema inconsistente na qualidade de exceção. Uma solução seria assumir que Lewin se precipitou ao considerar as funções oriundas da Lista Canônica. Talvez as funções somente vigorem no rigoroso quadro de transformações gerenciadas pelo Sistema Riemann, representando a Lista Canônica tão somente a fórmula da síntese estática entre o que Lewin chama de espaço harmônico e espaço melódico. Embora esta síntese estática contenha em potência as funções, ela representa uma etapa e condição necessária da síntese dinâmica que a Teoria Transformacional formaliza. Afinal, é disto que consiste o Sistema Riemann. Este seria um caminho promissor para atender os objetivos estéticos e filosóficos musicais da pesquisa de Lewin. A necessária reciprocidade entre funções melódicas e harmônicas, aliada a todas as outras unidades de relação que Lewin procura explicitar pelo mesmo critério, somente se encontra em ato<sup>1</sup> na síntese dinâmica das transformações. Na perspectiva formal de seu programa de pesquisa, o passo seguinte deste estudo deve verificar a possibilidade lógica de equacionar o estabelecimento das funções na síntese estática da Lista Canônica, assim como de suas condições, tendo em vista que algumas séries parecem já expressá-las plenamente. Este passo constitui uma etapa no desenvolvimento do conceito de função na Teoria Transformacional e uma contribuição aos objetivos do programa estético de David Lewin.

**Referências:**

- BRANCO, M. J. M. *Musicofobia, Musicofilia e Filosofia. Kant e Nietzsche sobre a Música*. Kriterion: Revista de Filosofia v. 54 n. 128, p. 497-512. Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <[www.scielo.br/pdf/kr/v54n128/13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/kr/v54n128/13.pdf)>. Acessado em 23/02/2015.
- BROMAN, P. F. *Reger and Riemann: Some Analytical and Pedagogical Prospects*. STM: Swedish Journal of Musicology. SSM: Swedish Society for Musicology, 2002. Disponível em: <[www.musikforskning.se/stm/STM2002/STM2002Broman.pdf](http://www.musikforskning.se/stm/STM2002/STM2002Broman.pdf)>. Acessado em 27/01/2016.
- COHN, Richard. *Introduction to Neo-Riemannian Theory: A Survey and a Historical Perspective*. Journal of Music Theory, v. 42, n. 2, Neo-Riemannian Theory (Autumn, 1998), 167-180. Disponível em: <[repmus.ircam.fr/\\_media/mamux/documents/cohn-nr-1998.pdf](http://repmus.ircam.fr/_media/mamux/documents/cohn-nr-1998.pdf)>. Acessado em 14/08/2015.
- FREITAS, S. P. R. *Da harmonia pela harmonia: sobre formalismo e seus impactos na ideia de harmonia funcional*. Revista do Conservatório de Música da UFPel. N.5, p.1-35. Pelotas, 2012. Disponível em: <[http://www.researchgate.net/profile/Sergio\\_Freitas5/publications](http://www.researchgate.net/profile/Sergio_Freitas5/publications)>. Acessado em 17/02/2016.
- LEWIN, David. *On Generalized Intervals and Transformations*. Journal of Music Theory, v. 24, n. 2, published by Yale University Department of Music (Autumn, 1980), pp. 243-251. Disponível em: <[repmus.ircam.fr/\\_media/mamux/documents/lewin-git-1980.pdf](http://repmus.ircam.fr/_media/mamux/documents/lewin-git-1980.pdf)>. Acessado em 12/07/2015.
- \_\_\_\_\_. *A Formal Theory of Generalized Tonal Functions*. Journal of Music Theory, v. 26, n. 1, published by Duke University Press on behalf of the Yale University Department of Music (Spring, 1982), pp. 23-60. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/843354>>. Acessado em 04/06/2008.
- \_\_\_\_\_. *Generalized Musical Intervals and Transformations*. Oxford e New York: Oxford University Press, 2011. (Publicada originalmente pela Yale University Press, 1987)
- LOUCEIRO, L. M. M. A. *A Arquitetônica de Peirce como resposta ao Enigma d'A Esfinge de Emerson & mais além*. Defendido em 12/11/2012, 335fls. Tese. PUC-SP. São Paulo, 2012.
- NASCIMENTO, J. P. C. *Abordagens do Pós-Moderno em Música. A Incredulidade nas Metanarrativas e o Saber Musical Contemporâneo*. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2011.
- SALLES, P. T.; ALBUQUERQUE, J. M. B. *Teoria dos Conjuntos versus Teoria neo-Riemanniana: duas abordagens interdependentes na análise dos Choros nº4 e Choros nº7 de Villa-Lobos*. Revista da Tulha, v. 1, n. 1, publicação do NAP-CIPEM do Departamento de Música da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto da USP (2015). Disponível em: <[www.revistas.usp.br/revistatulha/article/view/107693](http://www.revistas.usp.br/revistatulha/article/view/107693)>. Acessado em 02/03/2016.
- SANTOS, M. E. B. C. *A relação entre ato e potência na metafísica de Aristóteles*. Revista Húmus, v.3, n.7 (2013), public. da UFMA. Disponível em: <[www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/1504](http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahumus/article/view/1504)>. Acessado em 18/11/2015.
- STRAUSS, Joseph N. *Introdução à Teoria Pós-tonal*. 1ª Ed. Trad. R. R. Bordini. UNESP: São Paulo, 2013
- TOLLE, Oliver. *Ideia sensível e imagem pictórica: a articulação de gêneros artísticos na estética alemã*. Dois Pontos, v. 11, n. 1 (2014), pub. Dep. Fil. da UFPR e UFSCar. Disponível em: <[revistas.ufpr.br/doisPontos/article/view/34652/22453](http://revistas.ufpr.br/doisPontos/article/view/34652/22453)>. Acessado em 02/03/2016.
- TYMOCZKO, Dmitri. *Generalizing Musical Intervals*. Journal of Music Theory, v. 53, n. 2, published by Duke University Press (Fall, 2009), pp. 227-254 Disponível em: <[jmt.dukejournals.org/content/53/2/227](http://jmt.dukejournals.org/content/53/2/227)>. Acessado em 03/02/2016.

<sup>1</sup> As noções de ato e potência aqui são requeridas da lógica tradicional. Apesar da necessária revisão empreendida pela lógica formal, elas são um recurso útil aos problemas abordados neste artigo. Cf. SANTOS, 2013 e LOUCEIRO, 2012.