

**H. J. KOELLREUTTER**

**HARMONIA  
FUNCIONAL**

**INTRODUÇÃO À TEORIA DAS  
FUNÇÕES HARMÔNICAS**

**3ª EDIÇÃO**

**RICORDI**

**H. J. KOELLREUTTER**

**HARMONIA  
FUNCIONAL**

**INTRODUÇÃO À TEORIA DAS  
FUNÇÕES HARMÔNICAS**



**3ª EDIÇÃO**

**RICORDI BRASILEIRA S.A.**

Alameda Eduardo Prado, 292

FONE: (11) 220-6766 - FAX: (11) 222-4205

E-mail: [ricordi@ricordi.com.br](mailto:ricordi@ricordi.com.br) - <http://www.ricordi.com.br>

C.N.P.J. 46.416.665/0001-81 INSCR. 109.387.549.115

## PREFÁCIO

Este trabalho visa propor um método de ensinar harmonia, conciso e prático, compreendendo os princípios fundamentais da harmonia tradicional, suficientes para qualquer estudioso, num período da história da música como o presente, em que a composição musical, ao requerer novos princípios de ordem diante de um novo material sonoro praticamente inexaurível, passou a prescindir da tonalidade e do âmbito dos 12 sons da escala cromática.

Por isso, este trabalho reúne exclusivamente as noções imprescindíveis à análise harmônica, à interpretação da música clássica e romântica (séc. XVIII e XIX), à arte do arranjo e à prática da realização do baixo cifrado, introduzindo, ao mesmo tempo, a arte da improvisação tonal.

A teoria das Funções Harmônicas, recriada por Hugo Riemann, em fins do século XIX (1893), desenvolvida e aperfeiçoada por Max Reger e Hermann Grabner, como aprofundamento da teoria graduada (\*) da harmonia, a única em uso até então, parece ao autor do presente trabalho um excelente recurso para substituir os métodos que tratam da matéria, anacrônicos e obsoletos, e que se acham ainda em uso. Este foi o motivo que o levou a atualizar o método, pondo-o em condições de satisfazer as exigências práticas de nossa época.

Se o temperamento igual e a ordem tonal, como fundamentos incontestáveis da composição musical, deixaram de existir, e o estudo do contraponto e da harmonia se tornou irrelevante para a aquisição de uma técnica de composição, remanesce, entretanto, o valor dessas disciplinas principalmente para a análise e apreciação da música composta de acordo com o princípio tonal.

Assim, em nosso tempo, o objetivo mais importante do estudo da harmonia, sem dúvida, é a introdução às obras-primas do passado através da análise das leis que lhes são próprias, da ordem, redundância e lógica intrínsecas à obra examinada, análise que é indispensável à realização e interpretação corretas do texto musical, pois fraseado, articulação e dinâmica natural (intensidade e agógica), ou seja, a “dicção” da obra, dependem precisamente da conscientização desses fatores.

Tornar inteligível o texto musical a ser executado é o primeiro dever do intérprete, facilitando dessa maneira ao ouvinte a compreensão do mesmo. Tornar inteligível o texto musical, entretanto, significa fraseá-lo, articulá-lo e “declamá-lo” de acordo com o sentido musical das concatenações sintáticas dos sons, do contraponto e da harmonia, conscientizando modulações, todas as espécies de cadências, a preparação dos pontos culminantes, trechos e períodos de tensão e afrouxamento, assim como todos os outros elementos expressivos da composição.

Para adquirir os conhecimentos de harmonia necessários à análise musical, recomenda-se, portanto, proceder da seguinte maneira:

Desde o início dos estudos, realizar a quatro partes, como partitura coral ou quarteto de cordas, todas as cadências aqui incluídas e recomendadas. Elas deverão ser realizadas não apenas por escrito, mas também praticamente, ou seja, ao piano, cravo ou harmônio (harmonia ao teclado).

Após a conclusão dos estudos sugeridos, o aluno deverá passar a improvisar pequenas composições de oito compassos aproximadamente, baseando-os em fórmulas rítmicas simples e aplicando os acordes e cadências estudados, devendo igualmente harmonizar, num instrumento de teclado ou no violão, cantos folclóricos e melodias de caráter popular.

(\*) Esta denominação refere-se à apresentação da harmonia como estruturada pelos graus da escala.

Este método de estudos não só transmite amplos conhecimentos musicais, mas também torna o trabalho interessante, atraente e criativo.

Além disso, é importante que o estudante não perca nunca de vista a finalidade dos seus estudos e não deduza dos mesmos critérios e normas para o julgamento de valor da obra musical. Não é da obediência a regras e princípios de ordens tradicionais, mas de coragem de transgredí-los que depende o valor da obra-de-arte.

Princípios de ordem e estruturação representam apenas as características de determinado estilo, da produção artística de determinada época da história da música, e não são necessariamente aplicáveis a outro estilo ou à produção artística de outra época.

Assim também contraponto e harmonia constituem princípios de ordem específicos, característicos de determinado estilo, e não devem ser considerados, de maneira alguma, como critérios absolutos da composição musical. O valor da obra-de-arte, em última análise, transcende esses recursos e independe das regras e normas às quais obedece.

Não haveria coisa mais condenável, sob o ponto de vista pedagógico e artístico, do que um método de ensino que, em vez de **revelar** ao aluno **o objetivo** das leis musicais, seu desenvolvimento e sua relatividade, apresentasse as mesmas como valores absolutos e incontestáveis.

O livro reúne material didático para 24 a 28 aulas de harmonia e análise. Ao professor caberá recorrer a exercícios suplementares, recomendando-se, em especial, os exercícios do curso condensado de "Harmonia tradicional" de Paul Hindemith (Ed. Irmãos Vitale, São Paulo).

À professora Suzy Botelho, a Brasil E. Rocha Brito, a Heron Martins, amigos e discípulos, agradeço a revisão do manuscrito, crítica, conselhos e sugestões e o valioso tempo que puseram a minha disposição.

H. J. KOELLREUTER

S. Paulo 1986

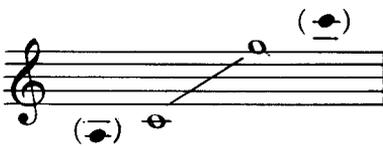
## ÍNDICE

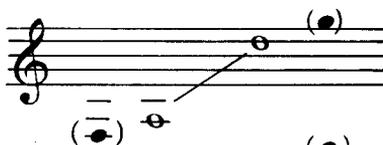
PREFÁCIO .....	
CAPÍTULO I: Notas preliminares .....	9
CAPÍTULO II: Harmonia funcional .....	13
Primeira lei tonal (funções principais) .....	14
Segunda lei tonal (funções secundárias) .....	26
Terceira lei tonal (dominantes individuais) .....	28
Esquema do centro tonal "DÓ" .....	30
Quarta lei tonal (tonalidade dilatada) .....	31
A cadência do Jazz .....	35
Quinta lei tonal (modulação) .....	37
Tabela dos casos de dobramento da terça .....	42
CAPÍTULO III: Análises harmônicas .....	45
J. S. Bach, Coral "Es erhub sich ein Streit", da Cantata N.º 19 .....	45
Beethoven, Sonata op. 13, Adagio cantabile .....	47
Schubert, Impromptu em Lá bemol-maior .....	52
Debussy, "La fille aux cheveux de lin" .....	56
Tabela dos símbolos e acordes (cifragem) .....	60
Tabela de cadências, correspondentes às leis tonais .....	62
ANEXO: Ábaco analítico das funções harmônicas, de Brasil E. Rocha Brito .....	67

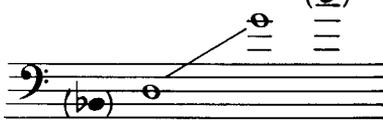
# I — NOTAS PRELIMINARES

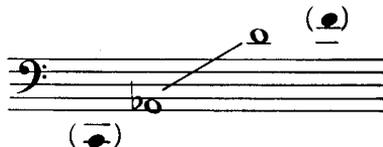
## 1 — TETRAFONIA (= composição a quatro vozes)

Escreve-se e toca-se a quatro vozes: para soprano, contralto, tenor e baixo, respeitando-se a extensão normal das vozes do quarteto vocal clássico:

Soprano 

Contralto 

Tenor 

Baixo 

## 2 — TRIÁDES (= acordes de três notas diferentes)

O material a ser usado consiste basicamente

no acorde perfeito maior 

e

no acorde perfeito menor 

O acorde perfeito consiste de uma terça — maior ou menor — e de uma quinta justa, agregadas a uma fundamental. É a fundamental que dá o nome ao acorde.

Letras maiúsculas = modo maior; letras minúsculas = modo menor.

Triádes podem ser construídas sôbre todos os graus da escala. Em caso de pertencerem as notas do acorde à escala, a tríade é chamada diatônica (\*); em caso contrário é chamada cromática (\*).

(\*) diatônico - (grego: diatonikos = procedendo por tons = procedendo conforme a sucessão natural dos tons e semitons, nos modos e nas escalas maior e menor).

cromático (grego: chrôma = côr) = notas coloridas, ou seja, alteradas ascendente ou descendente.

10.

No modo maior, encontram-se, nos graus I, IV e V, acordes perfeitos maiores, nos graus II, III e VI, acordes perfeitos menores, e no VIIº grau, um acorde de quinta diminuta:

M. m. m. M. M. m. dim.

No modo menor (harmônico), encontram-se, nos graus I e IV, acordes perfeitos menores; nos graus V e VI, acordes perfeitos maiores; nos graus II e VII, acordes de quinta diminuta, e, no IIIº grau, um acorde de quinta aumentada:

m. dim. aum. m. M. M. dim.

O 1º grau é chamado TÔNICA, o IVº SUBDOMINANTE, o Vº DOMINANTE. Distinguem-se também uma MEDIANTE SUPERIOR (IIIº grau) e uma MEDIANTE INFERIOR (VIº grau). A tríade da DOMINANTE, em ambos os modos – maior e menor – é maior. Sua terça é a sensível do tom.

### 3 — DOBRAMENTOS

Podem ser dobrados nas tríades, se fôr necessário ou conveniente, a fundamental (de preferência) ou a quinta do acorde. Raramente dobra-se a terça. A quinta do acorde pode ser omitida.

### 4 — POSIÇÕES DAS TRÍADES

Posição cerrada: não há espaço para nenhuma nota do acorde ser intercalada entre soprano e contralto, ou entre contralto e tenor.

Posição aberta: há espaço para notas do acorde serem intercaladas entre soprano e contralto, ou contralto e tenor.



Posições determinadas pela nota do soprano:



posição de oitava ou primeira posição:

a oitava encontra-se no soprano.



posição de terça ou terceira posição:

a terça encontra-se no soprano.



posição de quinta ou segunda posição:

a quinta encontra-se no soprano.

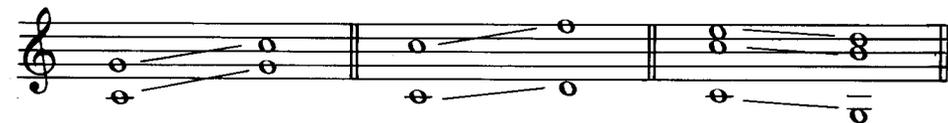
## 5 — DISTÂNCIA DAS VOZES:

Entre soprano e contralto, ou contralto e tenor, a distância não deve exceder uma oitava.

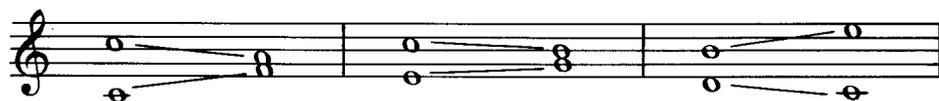
Entre tenor e baixo, qualquer distância é possível.

## 6 — MOVIMENTO DAS VOZES:

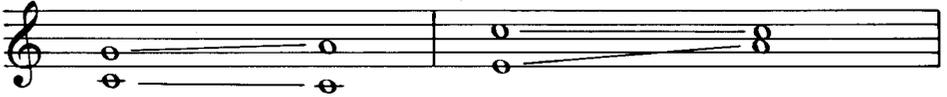
a) Movimento direto: duas ou mais vozes seguem a mesma direção, embora sem conservar o intervalo original existente entre uma e outra.



b) Movimento contrário: duas vozes seguem em direção oposta, uma à outra.



- c) Movimento oblíquo: uma voz se conserva firme enquanto a outra se movimenta em qualquer direção.



- d) Movimento paralelo: duas ou mais vozes seguem a mesma direção, conservando o mesmo intervalo entre si.





## PRIMEIRA LEI TONAL

### Funções principais

(acordes vizinhos de quinta)

“TODOS OS ACORDES DA ESTRUTURA HARMÔNICA RELACIONAM-SE COM UMA DAS TRÊS FUNÇÕES PRINCIPAIS: TÔNICA, SUBDOMINANTE, DOMINANTE (T, S, D)”.

O conceito de “harmonia” como “teoria da concatenação de acordes” tem sua origem em fins do século XVII e em princípios do século XVIII, quando o “horizontalismo” do contraponto, cada vez mais, cede lugar ao “verticalismo” da emissão simultânea de três, ou mais sons de altura diferente e às leis próprias dos acordes (Rameau), quando o sistema modal é substituído pelo tonal de maior e menor.

Como resultado dessa evolução surge a harmonia diatônica, baseada em funções principais e secundárias e no princípio tonal da cadência, harmonia esta que caracteriza a música do Barroco de um Schütz, Bach e Händel.

H. SCHÜTZ

Al - ler Au - gen war - ten auf dich, Her - re,

e ainda a música dos clássicos Haydn, Mozart e Beethoven, na qual, no entanto, elementos métricos e rítmicos começam a determinar, cada vez mais, o discurso harmônico.

W. A. MOZART

*p*

The image displays two systems of musical notation for piano. The first system consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The key signature is one flat (B-flat). The second system also consists of two staves: a treble clef staff and a bass clef staff. The key signature is two sharps (F# and C#). The notation includes various rhythmic values, accidentals, and articulation marks.

### A — CONDUÇÃO DAS VOZES

- 1 — As vozes devem movimentar-se, de preferência, por grãos conjuntos. Em caso de estarem obrigadas a movimentar-se por grãos disjuntos, procurar-se-á o caminho mais curto para a próxima nota do acorde seguinte.  
Exceção: baixo.
- 2 — Quando dois acordes consecutivos, no soprano, contralto ou tenor, tiverem uma ou mais notas em comum, estas, de preferência, deverão ser conservadas na mesma voz, e, se possível, nas partes intermediárias.
- 3 — Quando dois acordes consecutivos não tiverem notas em comum, as três vozes superiores — soprano, contralto e tenor — deverão movimentar-se, na medida do possível, em movimento contrário ao do baixo.
- 4 — Deve-se evitar o movimento das vozes em uníssonos, quintas ou oitavas justas consecutivas; pois, estes intervallos, como parecem se fundir num som só (consonâncias perfeitas), prejudicam a independência das vozes, condição principal para a tetrafonia. O movimento direto para a oitava deve ser evitado, quando parte de uma sétima ou nona; o movimento para o uníssonos, quando parte de uma segunda.
- 5 — Deve-se evitar o movimento de todas as quatro vozes na mesma direção.
- 6 — Deve-se evitar o movimento melódico das vozes em intervallos aumentados e o trítono, em particular, isto é, o movimento melódico do quarto para o sétimo grau, por exemplo, assim como, no baixo, os saltos de sétima e de nona.
- 7 — A sensível (VII<sup>o</sup> grau) deve movimentar-se, de preferência, em direção à tônica (grau conjunto), principalmente nas vozes extremas. Nas vozes intermediárias, ela poderá movimentar-se, excepcionalmente, por grau disjunto para a quinta do acorde perfeito da tônica (J. S. Bach).
- 8 — Deve-se evitar, na medida do possível, o cruzamento das vozes.

**B — ACORDES PERFEITOS E SUAS INVERSÕES**

TRIÁDES:

CONSONÂNCIAS

CIFRAGEM:  
em Dó-maior

T = dó - mi - sol

S = fá - lá - dó

D = sol - si - ré

— acordes em estado fundamental

T = mi - sol - dó  
3S = lá - dó - fá  
3D = si - ré - sol  
3

— primeira inversão

T = sol - dó - mi  
5S = dó - fá - lá  
5D = ré - sol - si  
5

— segunda inversão

DOBRAMENTO: Na primeira inversão dobra-se a fundamental (de preferência) ou a quinta. Raramente a terça. Na segunda inversão, qualquer nota pode ser dobrada.

**C — ACORDES DISSONANTES DIATÔNICOS**

Para a compreensão dos acordes dissonantes é necessário dar-se conta de que estes acordes, na música contrapontística da polifonia renascentista, surgiram como consequência da valorização de apojeturas, antecipações, retardos, notas de passagem etc., sendo que o tratamento "horizontal" das vozes, ou seja, o contraponto, se transformou, gradativamente, em harmonia. O tratamento "vertical" das vozes, desse modo, permitiu aquele processo de evolução, em que formações consonantes integraram elementos dissonantes (apojeturas, notas de passagem etc.), formando-se assim complexos sonoros independentes.

Th. WEELKES (falecido em 1623)  
"O care, thou wilt despatch me"

Os acordes dissonantes dividem-se em “dissonâncias reais” e “dissonâncias falsas” ou “pseudo-dissonâncias”. Por dissonâncias falsas ou pseudo-dissonâncias entendem-se acordes, que aparentam ser dissonantes devido ao contexto em que se encontram.

dissonância real

dissonância falsa

As dissonâncias, preferivelmente, devem ser preparadas e resolvidas. Preparação: a nota dissonante faz parte do acorde precedente, sendo conservada na mesma voz, ou então sendo introduzida por grau conjunto, em movimento contrário ao baixo.

cons. diss.

cons. diss.

**Resolução:** a resolução da dissonância efetua-se, em linha geral e de preferência, por grau conjunto descendente.

diss. cons.

## 1 — ACORDE DE SEXTA-APOJATURA

Os acordes de sexta-apojatura, assim como os de quarta e sexta-apojaturas surgem, pela primeira vez, na primeira metade do século XVIII e caracterizam a harmonia de J. Chr. Bach, a da Escola de Mannheim ("suspiros de Mannheim") e do jovem Mozart.

TRÍADE

DISSONÂNCIA FALSA

TETRAFONIA: dobra-se a fundamental (= baixo)

CIFRAGEM:

$T^{6(-5)}$ ,  $S^{6(-5)}$ ,  $D^{6(-5)}$

First system of musical notation showing three chords in C major:  $T^{6-5}$ ,  $S^{6-5}$ , and  $D^{6-5}$ . Each chord is shown in two staves (treble and bass clef) with notes and stems. The  $T^{6-5}$  chord consists of C4, E4, G4, and C5. The  $S^{6-5}$  chord consists of C4, E4, G4, and F4. The  $D^{6-5}$  chord consists of C4, E4, G4, and D4.

Second system of musical notation showing three chords in B-flat major:  $T^{6-5}$ ,  $S^{6-5}$ , and  $D^{6-5}$ . Each chord is shown in two staves (treble and bass clef) with notes and stems. The  $T^{6-5}$  chord consists of Bb4, D5, F5, and Bb5. The  $S^{6-5}$  chord consists of Bb4, D5, F5, and Eb5. The  $D^{6-5}$  chord consists of Bb4, D5, F5, and Bb4.

Third system of musical notation showing three chords in C major:  $T^6$ ,  $S^6$ , and  $D^6$ . Each chord is shown in two staves (treble and bass clef) with notes and stems. The  $T^6$  chord consists of C4, E4, G4, and C4. The  $S^6$  chord consists of C4, E4, G4, and C4. The  $D^6$  chord consists of C4, E4, G4, and C4.

$T^6$                        $S^6$                        $D^6$

Os acordes de sexta-apojatura não devem ser confundidos com os acordes de primeira inversão; pois, estes são consonâncias, cuja terça se encontra no baixo, e aqueles são pseudo-dissonâncias — a quinta da tríade está sendo substituída pela sexta! — cujo baixo é a própria fundamental, e, portanto, têm função diferente.

## 2 — ACORDE DE QUARTA E SEXTA-APOJATURAS

TRIÁDE

DISSONÂNCIA FALSA

TETRAFONIA: dobra-se a fundamental (= baixo)

CIFRAGEM:

$T \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$      $S \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$      $D \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$

$T \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$                        $S \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$                        $D \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$

É frequente na cadência a seguinte fórmula (acorde de quarta e sexta cadencial):

$D \begin{smallmatrix} 6-5 \\ 4-3 \end{smallmatrix}$                       T

Os acordes de quarta e sexta-apojaturas não devem ser confundidos com os acordes de segunda inversão; pois, estes são consonâncias, cuja quinta se encontra no baixo, e aqueles são pseudo-dissonâncias — a quinta da tríade está sendo substituída pela sexta e a terça pela quarta! — cujo baixo é a própria fundamental, e, portanto, têm função diferente.

## 3 — ACORDE DE SÉTIMA DE DOMINANTE

O acorde de sétima de dominante surge, pela primeira vez, na música polifônica da primeira metade do século XVII, mas como acorde "autônomo" adquire importância somente no século XVIII.

TÉTRADE (acorde de quatro notas diferentes)

DISSONÂNCIA REAL

TETRAFONIA: emprega-se o acorde de sétima de dominante com quinta (completo), ou sem quinta e com fundamental dobrada (incompleto).

CIFRAGEM:

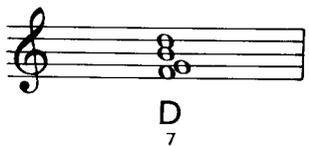
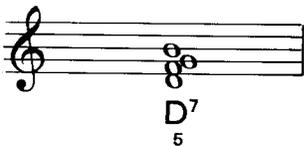
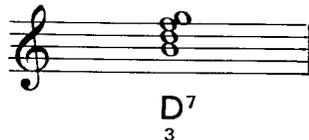
Dó-maior  $D^7 =$  sol - si - ré - fá (acorde em estado fundamental)

$D^7_3 =$  si - ré - fá - sol (primeira inversão)

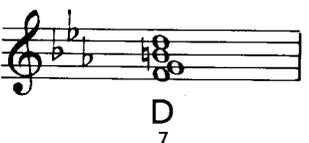
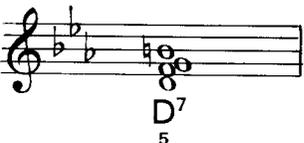
$D^7_5 =$  ré - fá - sol - si (segunda inversão)

$D_7 =$  fá - sol - si - ré (terceira inversão)

em Dó-maior



em dó-menor



**RESOLUÇÃO DE D<sup>7</sup> NA TÔNICA:**

- a) — A fundamental, quando estiver no baixo, movimentar-se-á, normalmente, para a tônica; quando estiver em uma das vozes superiores, deverá ser conservada na mesma voz.
- b) — A terceira, como nota sensível, subirá, de preferência, à tônica. Quando estiver nas vozes intermediárias, poderá descer à quinta do acorde perfeito da tônica (J. S. Bach).
- c) — A quinta descerá à tônica.
- d) — A sétima resolverá por grau conjunto descendente na terça do acorde perfeito da tônica.

**DISSO RESULTA**

Um acorde D<sup>7</sup> completo, em estado fundamental, resolve num acorde de tônica incompleto,

D<sup>7</sup>                      T  
(compl.)                      (incompl.)

e um acorde D<sup>7</sup> incompleto num acorde de tônica completo.

D<sup>7</sup>                      T  
(incompl.)                      (compl.)

O acorde D<sup>7</sup> aparece também sem fundamental, sendo então assim designado:  $\text{D}_I^7$

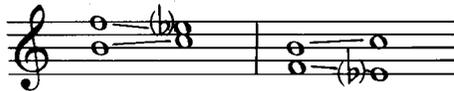
em Dó-maior e  
dó-menor

$\text{D}_I^7$                        $\text{D}_5^7$                        $\text{D}_7$

e chamado "acorde de quinta diminuta" (= VII<sup>o</sup> grau da escala maior)

Neste acorde dobra-se, de preferência, aquela nota que não faz parte da quinta diminuta (ou quarta aumentada), sendo que o mais satisfatório tratamento do acorde e de suas inversões consiste na resolução daqueles intervalos.

em Dó-maior e dó-menor



Da resolução do acorde  $\flat 7$  resulta, por isso, geralmente um acorde de tônica com terça dobrada.

#### 4 — ACORDE DE NONA DE DOMINANTE

Da mesma forma como o acorde  $D^7$ , também o acorde  $D^9$  adquiriu importância como acorde “autônomo” só no século XVIII. Geralmente aparece, naquele tempo, como “produto harmônico acidental”, em consequência da valorização harmônica de apojeturas, notas de passagem, bordaduras etc.

PÊNTADE: (acorde de cinco notas diferentes)

DISSONÂNCIA REAL

TETRAFONIA:

- A quinta é omitida.
- A nona encontra-se na voz superior (também nas inversões).
- As duas vozes superiores não devem formar um intervalo de segunda.
- A nona pode ser alcançada por um intervalo diminuto ou aumentado.

CIFRAGEM:

em Dó-maior  $D^9 = \text{sol} - \text{si} - \text{fá} - \text{lá}$  (acorde em estado fundamental)

$D^9 = \text{si} - \text{sol} - \text{fá} - \text{lá}$  (primeira inversão)  
3

$D^9 = \text{fá} - \text{sol} - \text{si} - \text{lá}$  (terceira inversão)  
7

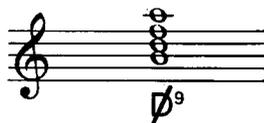
em Dó-maior  
e  
dó-menor

$D^9$        $D^9$        $D^9$   
3                      7

**RESOLUÇÃO:** ver item 3 — a nona resolve por grau conjunto descendente na quinta do acorde de tônica.

O acorde  $D^9$  aparece também sem fundamental, sendo então chamado, no modo maior, “acorde de sétima da sensível”

em Dó-maior



e, no modo menor, "acorde de sétima diminuta". A nona de  $\text{D}^9$  pode ficar em qualquer voz.

em dó menor



No modo menor o acorde  $\text{D}^9$  surge também sem fundamental e sem terça, com quinta dobrada.

CIFRAGEM:  $\text{D}^9$

em dó menor



O tratamento mais satisfatório dos acordes  $\text{D}^9$  e  $\text{D}^{\#9}$  consiste na resolução da quinta diminuta (ou quarta aumentada), resultando, geralmente, um acorde de tônica com terça dobrada.

### 5 — ACORDE DE DÉCIMA TERCEIRA DE DOMINANTE.

O acorde de décima terceira de dominante é um acorde  $\text{D}^7$  cuja quinta foi substituída pela sexta.

DISSONÂNCIA REAL

TETRAFONIA:

- A décima terceira (sexta) encontra-se na voz superior (também nas inversões).
- A décima terceira pode ser alcançada por um intervalo diminuto ou aumentado.

CIFRAGEM:

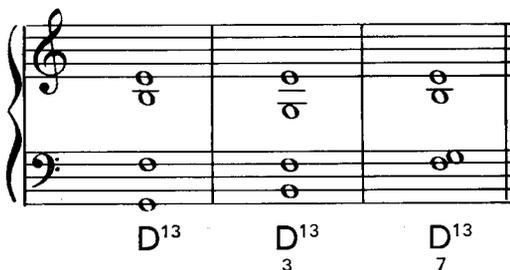
em Dó-maior

$\text{D}^{13}$  = sol - si - fá - mi (acorde em estado fundamental)

$\text{D}^{13}$ <sub>3</sub> = si - fá - sol - mi (primeira inversão)

$\text{D}^{13}$ <sub>7</sub> = fá - sol - si - mi (terceira inversão)

em Dó-maior



em dó-menor

$D^{13}$        $D^{13}$        $D^{13}$   
3                      7

**RESOLUÇÃO:** ver item 3 — a décima terceira resolve por grau disjunto descendente na tônica, ou é conservada na mesma voz. Neste último caso, resulta um acorde perfeito com terça dobrada.

$D^{13}$     T       $D^{13}$     T       $D^{13}$     T       $D^{13}$     T  
3                      7                      3

## 6 — ACORDE COM SEXTA ACRESCENTADA

TÉTRADE

DISSONÂNCIA REAL

CIFRAGEM:

$T_5^6$ ,  $S_5^6$ ,  $D_5^6$

em Dó-maior

$T_5^6$      $S_5^6$      $D_5^6$

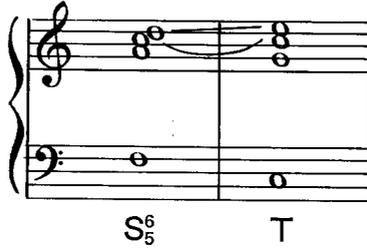
em dó-menor

$T_5^6$      $S_5^6$      $D_5^6$

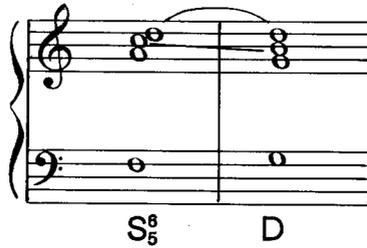
A sexta é sempre a sexta diatônica. Nas funções de T, S e D em maior e na S em menor, a sexta é maior. Na T e D em menor, a sexta é menor.

De importância especial é o acorde  $S_5^6$ , também chamado “acorde com sexta acrescentada de Rameau”, cuja resolução obedece aos seguintes princípios:

- a) — em caso de resolver num acorde de tônica conserva-se a quinta na mesma voz e leva-se a sexta, por grau conjunto ascendente, à terça do acorde de resolução.



- b) — em caso de resolver num acorde de D, conserva-se a sexta na mesma voz e leva-se a quinta, por grau conjunto descendente, à terça da D.



A sexta acrescentada é tão característica da subdominante, como a sétima da dominante.

## 7 — ACORDE DE SÉTIMA DE TÔNICA E DE SUBDOMINANTE

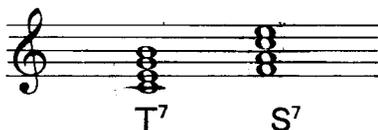
TÉTRADE

DISSONÂNCIA REAL

CIFRAGEM:

em Dó-maior	$T^7$ = dó - mi - sol - si	(acorde em estado fundamental)
	$T^7_3$ = mi - sol - si - dó	(primeira inversão)
	$T^7_5$ = sol - si - dó - mi	(segunda inversão)
	$T_7$ = si - dó - mi - sol	(terceira inversão)
	$S^7$ = fá - lá - dó - mi	(acorde em estado fundamental)
	$S^7_3$ = lá - dó - mi - fá	(primeira inversão)
	$S^7_5$ = dó - mi - fá - lá	(segunda inversão)
	$S_7$ = mi - fá - lá - dó	(terceira inversão)

em Dó-maior



em dó-menor



## SEGUNDA LEI TONAL

### Funções secundárias

(acordes diatônicos, vizinhos de terça)

“OS ACORDES TÊM O SIGNIFICADO HARMÔNICO DAQUELA TÔNICA, SUBDOMINANTE OU DOMINANTE, DA QUAL SÃO VIZINHOS DE TERÇA.”

1 — Acordes diatônicos, vizinhos de terça, cujas fundamentais se encontram a uma distância de terça, maior ou menor, da função principal (região das medianas)\* dividem-se em acordes vizinhos de terça inferior e acordes vizinhos de terça superior. O conceito “diatônico” aplica-se aqui ao tom do acorde da respectiva função principal.

Acordes diatônicos, vizinhos de terça inferior em Dó-maior:

da Tônica	=	lá - dó - mi
da Subdominante	=	ré - fá - lá
da Dominante	=	mi - sol - si

Acordes diatônicos, vizinhos de terça superior em Dó-maior:

da Tônica	=	mi - sol - si
da Subdominante	=	lá - dó - mi
da Dominante	=	si - ré - fá#

(O fá# é diatônico em Sol maior)

Acordes diatônicos, vizinhos de terça inferior em dó-menor:

da Tônica	=	lá <sup>b</sup> - dó - mi <sup>b</sup>
da Subdominante	=	ré <sup>b</sup> - fá - lá <sup>b</sup>
da Dominante	=	mi - sol - si **)

Acordes diatônicos, vizinhos de terça superior em dó-menor:

da Tônica	=	mi <sup>b</sup> - sol - si <sup>b</sup>
da Subdominante	=	lá <sup>b</sup> - dó - mi <sup>b</sup>
da Dominante	=	si - ré - fá# **)

(\*) Mediane superior = 3.º grau

(\*) Mediane inferior = 6.º grau

Estes acordes compõem-se exclusivamente de notas do tom da função principal

(\*\*) O acorde de dominante, tanto no modo maior quanto no menor, é maior.

- 2 — Entre os acordes diatônicos, vizinhos de terça inferior e superior distinguem-se acordes “relativos” (cifragem: Tr = acorde relativo da tônica; Sr = acorde relativo da subdominante; Dr = acorde relativo da dominante) e “anti-relativos” (cifragem: Ta = acorde anti-relativo da tônica; Sa = acorde anti-relativo da subdominante; Da = acorde anti-relativo da dominante).

Consideram-se “relativos” aqueles acordes vizinhos de terça, cujas fundamentais representam, ao mesmo tempo, o primeiro grau do tom relativo do acorde da função principal correspondente.

Consideram-se “anti-relativos” os acordes vizinhos de terça **opostos** aos relativos, cujas fundamentais não representam, ao mesmo tempo, o primeiro grau do tom relativo do acorde da função principal correspondente.

Em Dó-maior:

<p style="margin: 0;">T</p> <p style="margin: 0;">lá - dó - mi - sol - si</p> <p style="margin: 0; text-align: center;">Tr      Ta</p>	<p style="margin: 0;">S</p> <p style="margin: 0;">ré - fá - lá - dó - mi</p> <p style="margin: 0; text-align: center;">Sr      Sa</p>	<p style="margin: 0;">D</p> <p style="margin: 0;">mi - sol - si - ré - fá#</p> <p style="margin: 0; text-align: center;">Dr      Da</p>
--	---	---

Em dó-menor:

<p style="margin: 0;">T</p> <p style="margin: 0;">lá<sup>b</sup> - dó - mi<sup>b</sup> - sol - si<sup>b</sup></p> <p style="margin: 0; text-align: center;">Ta      Tr</p>	<p style="margin: 0;">S</p> <p style="margin: 0;">ré<sup>b</sup> - fá - lá<sup>b</sup> - dó - mi<sup>b</sup></p> <p style="margin: 0; text-align: center;">Sa      Sr</p>	<p style="margin: 0;">D</p> <p style="margin: 0;">mi - sol - si - ré - fá#</p> <p style="margin: 0; text-align: center;">Dr      Da</p>
--	---	---

- 3 — Acordes relativos e antirelativos são vizinhos “diretos” das funções principais, pois, com estas, têm duas notas em comum (ao contrário dos acordes lá<sup>b</sup> - dó - mi<sup>b</sup> e dó - mi - sol, por exemplo, os quais são vizinhos “indiretos”, pois, com as funções principais têm uma só nota em comum. (Ver Quarta lei tonal)
- 4 — Os acordes relativos e anti-relativos de uma função maior são menores, os de uma função menor são maiores.
- 5 — Acordes relativos e anti-relativos são representantes (substitutos) das funções principais. Os acordes vizinhos de terça inferior, entretanto, são representantes melhores do que os vizinhos de terça superior; pois aqueles compreendem a fundamental e a terça do acorde da função principal, enquanto que estes apenas a terça e a quinta.
- 6 — Tríades relativas e anti-relativas são sempre consonantes. Acordes diminutos ou aumentados não podem ser relativos nem anti-relativos. Eles, no entanto, podem levar dissonâncias acrescentadas de sétima e de sexta, assim como quartas e sextas-apojeturas etc., sendo que as notas acrescentadas são sempre as do tom da função principal respectiva. Por exemplo:

em Dó-maior

Tr<sup>7</sup> ou Sa<sup>7</sup>      Sr<sup>7</sup>      Dr<sup>7</sup> ou Ta<sup>7</sup>

em dó-menor

Tr<sup>7</sup>      Sr<sup>7</sup> ou Ta<sup>7</sup>      Da<sup>7</sup>

Os acordes relativos e anti-relativos de sétima acrescentada, normalmente, devem ser preparados; isto é, a sétima deve aparecer, na mesma voz, como nota própria do acorde precedente. Sua resolução, geralmente, ocorre por grau conjunto descendente.

Dó-maior

Dr<sup>7</sup> Tr<sup>7</sup> Sr<sup>7</sup> D<sup>7</sup> T<sup>7</sup> S<sup>7</sup> D<sup>9</sup>

A qualidade do encadeamento de acordes depende da relação das fundamentais e não da relação dos baixos. Desse modo, o encadeamento de acordes vizinhos de quinta (T - D, T - S, Tr - Sr etc.) apresenta-se mais suave e mais convincente do que o de acordes vizinhos de terça (T - Tr, T - Ta, D - Da etc.). Os encadeamentos dos acordes vizinhos de terça, no entanto, resultam mais naturais do que os baseados no movimento das fundamentais por graus conjuntos (S - D, D - S etc.), encadeamentos, que por seu lado, se revelam mais contrastantes e expressivos.

## TERCEIRA LEI TONAL

### Dominantes e subdominantes individuais

“TODOS OS ACORDES DA ESTRUTURA HARMÔNICA PODEM SER CONFIRMADOS OU VALORIZADOS POR UMA DOMINANTE OU SUBDOMINANTE PRÓPRIA”

1 — As dominantes próprias, individuais, são designadas pelo símbolo: (D), símbolo este que indica que o acorde é dominante da função seguinte.

T (D) Sa D<sup>7</sup> T

Quando, excepcionalmente, a dominante for a da função precedente, indica-se esse fato pelo símbolo: (D)

T    Tr    (D)    S    D<sup>7</sup>    T

←

- 2 — De importância especial é a dominante da dominante ou segunda dominante. Em Dó-maior e dó-menor: ré — fá# — lá. Cifragem:  $\text{D}^{\text{D}}$
- 3 — Entre as subdominantes individuais destaca-se a subdominante da subdominante ou segunda subdominante. Em Dó-maior: si $\flat$  - ré - fá. Em dó-menor: si $\flat$  - ré $\flat$  - fá. Cifragem:  $\text{S}_2$
- 4 — As dominantes individuais resolvem no acorde do qual são a própria dominante ou como cadência interrompida ou de engano, no acorde de função relativa, no modo maior, ou anti-relativa no modo menor. Esta última resolução indica-se da seguinte maneira:

T    (D<sup>7</sup>)    [Sr]    D<sup>7</sup>    T

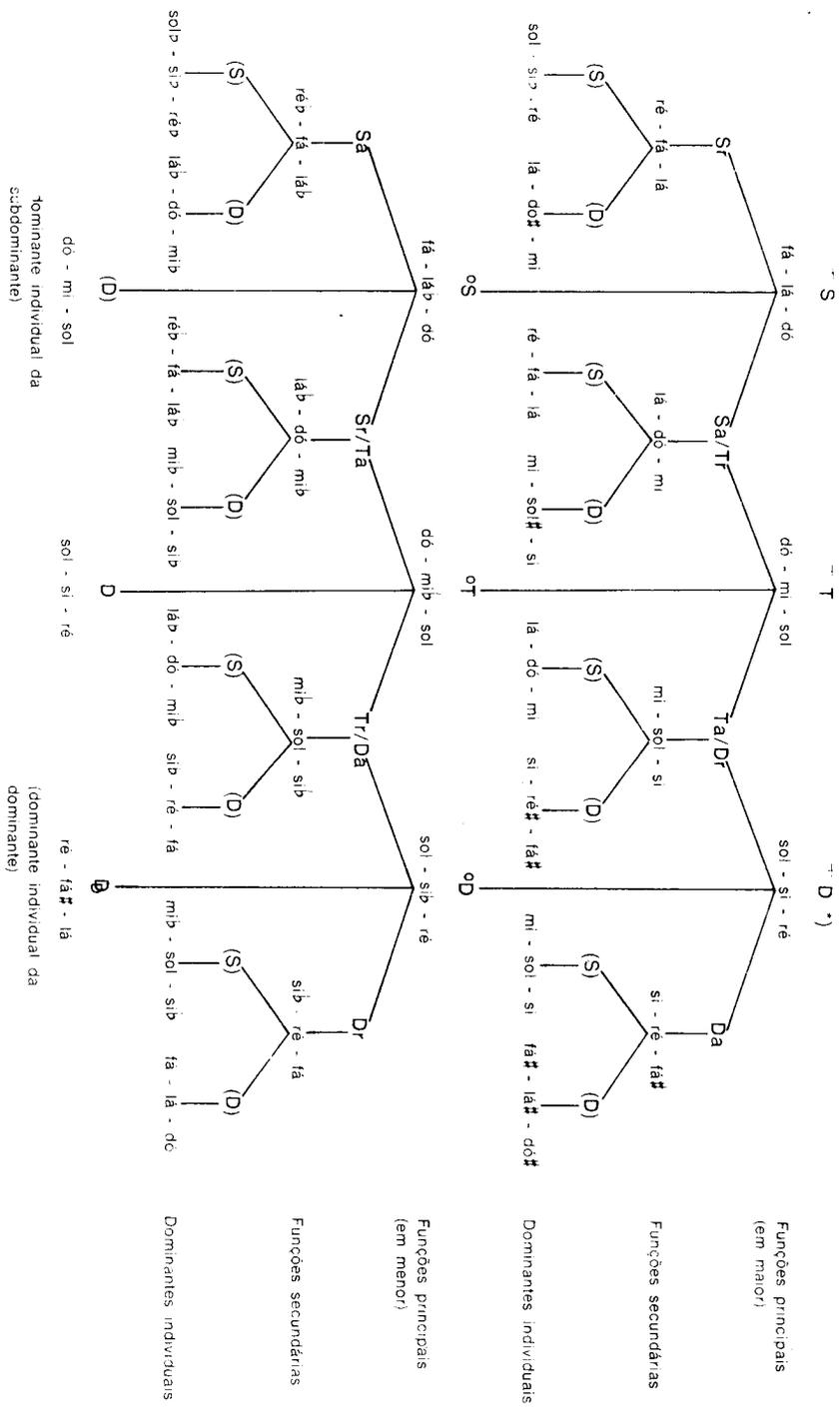
←

S

(A Dominante individual (D<sup>7</sup>) no caso não está resolvendo no acorde de que é dominante, ou seja, Sr, isto é, o acorde de ré-menor, mas sim, no acorde relativo deste último; vale dizer, a subdominante do tom).

- 5 — As dominantes individuais aparecem como acordes de sétima e de nona, com ou sem fundamental, da mesma forma como as subdominantes individuais aparecem como acordes de sexta acrescentada.

# ESQUEMA DO CENTRO TONAL "DÓ"



## QUARTA LEI TONAL

### Dilatação da tonalidade (acordes alterados)

"QUALQUER ACORDE PODE SER SEGUIDO POR QUALQUER OUTRO ACORDE ;  
ACORDES DE TONS AFASTADOS NECESSITAM DE UMA PREPARAÇÃO POR  
HARMONIAS INTERMEDIÁRIAS."

O subjetivismo romântico do século XIX, procurando meios expressivos mais peculiares e uma gradação mais refinada dos matizes, enriqueceu consideravelmente a harmonia diatônica dos compositores clássicos, pela cromatização, cada vez mais sistemática, e pelo uso amiudadamente repetido da modulação, libertando, cada vez mais, o acorde de sua condição funcional e ampliando, desse modo, o conceito de tonalidade. Essa tendência leva a princípio a acordes de tons afastados e, após, à harmonia de mediante, caracterizada pelo uso constante de acordes cromáticos vizinhos de terça, do néo-romantismo (Berlioz, Liszt, Wagner, Mahler, Brahms, R. Strauss) e do impressionismo (Scriabin, Dukas, Debussy, Ravel), evolução essa que, finalmente leva à dissolução da harmonia tonal. Foi Franz Liszt quem, com sua "Bagatella sem tonalidade" (1885) abriu o caminho à atonalidade.

R. Strauss, "Electra"

The image shows a musical score for R. Strauss's "Electra". It consists of two staves, treble and bass clef, with a common time signature. The music features a series of chords and single notes that move chromatically, illustrating the concept of tonal expansion. The chords are connected by lines, showing a step-by-step chromatic progression.

A) — A DILATAÇÃO MAIS SIMPLES DA TONALIDADE CONSISTE NO USO ALTERNADO DOS MODOS MAIOR E MENOR.

#### Observação:

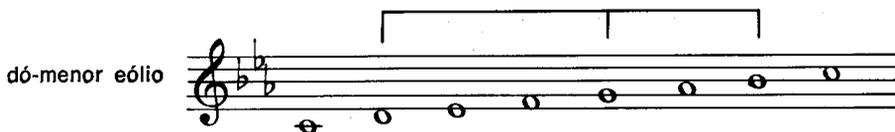
A falsa relação, ou seja, o movimento cromático entre vozes distintas, somente deve ser evitada dentro de uma mesma função, uma vez que a falsa relação entre acordes de função diferente se tornou um recurso característico do estilo de compositores da época, por exemplo, Brahms:

The image shows a musical example in G major. The treble clef has a chord of G4 (G-A-B) and the bass clef has a chord of G2 (G-B). A line connects the G4 in the treble to the G2 in the bass, showing a chromatic movement. Below the bass clef, there is a chord symbol: T, followed by a circled 7 with a sharp sign, and the word "(possível)" below it.

The image shows a musical example in G major. The treble clef has a chord of G4 (G-A-B) and the bass clef has a chord of G2 (G-B). A line connects the G4 in the treble to the G2 in the bass, showing a chromatic movement. Below the bass clef, there is a chord symbol: +T, followed by a circled 7 with a sharp sign, and the word "(a ser evitado)" below it.

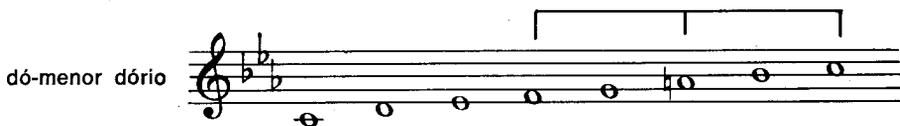
B) — OS MODOS MENORES, EÓLIO E DÓRIO, GERAM OS SEGUINTE ACORDES NOVOS:

- 1) — O menor eólio gera um acorde de dominante menor ( $^{\circ}D$ ) e seus acordes vizinhos de terça ( $^{\circ}Da$  e  $^{\circ}Dr$ ).



$^{\circ}D$   
 mi $\flat$  - sol - si $\flat$  - ré - fá  
 $^{\circ}Da$        $^{\circ}Dr$

- 2) — O menor dório gera um acorde de subdominante maior ( $+S$ ) e seus acordes vizinhos de terça ( $+Sr$  e  $+Sa$ ).



$+S$   
 ré - fá - lá - dó - mi  
 $+Sr$        $+Sa$

- 3) — O acorde de subdominante menor, no modo maior, gera também novos acordes relativos e antirelativos:

Dó-maior

$^{\circ}S$   
 ré $\flat$  - fá - lá $\flat$  - dó - mi $\flat$   
 $^{\circ}Sa$        $^{\circ}Sr$

- C) — ACORDES ALTERADOS\*): A alteração da fundamental implica em mudança de função; pois, o acorde perde seu caráter de repouso, convertendo-se num acorde de dominante, em consequência da expectativa e tensão surgidas pelo aparecimento de uma nova sensível. Assim, dó $\sharp$  - mi - sol já não é tônica em Dó-maior, mas sim, dominante sem fundamental em Ré-maior ou ré-menor.

A alteração da quinta do acorde de tônica, devido ao mesmo processo, implica igualmente em mudança de função. Assim, dó - mi - sol $\sharp$  já não é tônica em Dó-maior, mas sim, dominante com quinta alterada ascendentemente em Fá-maior ou fá-menor.

I

(\*) < = alteração cromática ascendente  
 > = alteração cromática descendente

Alteração do acorde de dominante: altera-se, geralmente a quinta, raramente a sétima.

Alteração descendente da quinta:  $D^{5>}$ ,  $D_{5>}^7$ ,  $D_{5>}^9$ ,  $\emptyset_{5>}^9$  etc.

Alteração ascendente da quinta:  $D^{5<}$ ,  $D_{5<}^7$ ,  $D_{5<}^9$ ,  $\emptyset_{5<}^9$  etc.

Alteração ascendente da sétima:  $D^{7<}$ ,  $D_{7<}^9$ ,  $\emptyset_{7<}^9$  etc.

Alteração do acorde de subdominante: a subdominante maior e a subdominante menor não são consideradas acordes alterados. A alteração da quinta do acorde de subdominante significa mudança de função para dominante. Desse modo, fá-lá-dó# já não é subdominante em Dó-maior, mas sim, dominante com quinta alterada ascendentemente em si $\flat$ -maior ou si $\flat$ -menor. É muito frequente a alteração da sexta acrescentada ou da sexta-apojetura.

Alteração ascendente:  $S_5^{6<}$  em Dó-maior = fá-lá-dó-ré#, ou como  $\circ S_5^{6<}$ :

$\circ S_5^{6<}$  fá-lá $\flat$ -dó-ré#, acorde também chamado "acorde de quinta e sexta aumentada".

$S^{6<}$  em Dó-maior = fá-lá-ré#, ou, como  $\circ S^{6<}$ , fá-lá $\flat$ -ré#, acorde também chamado "acorde de sexta aumentada".

Alteração descendente:  $\circ S^{6>}$  em Dó-maior e  $S^{6>}$  em dó-menor = fá-lá $\flat$ -ré $\flat$ , acorde também chamado "acorde de sexta napolitana", devido ao emprego frequente deste acorde pela escola napolitana de ópera, no século XVII (Alessandro Scarlatti):

$S^{6>}$    D   T

D) — ACORDES DE FUNÇÃO MEDIANA: Acordes como o das funções  $\circ Sa$ , (D) Sr,  $\circ Tr$ , (D) Tr, por exemplo, aparecem também como acordes vizinhos "indiretos" das funções principais. Estes têm com a função principal apenas uma nota em comum e são denominados **acordes de função mediana** (= acordes cromáticos, vizinhos de terça).

em Dó-maior

$\circ Sa$    (D) Sr    $\circ Tr$    (D) Tr

Distinguem-se acordes vizinhos indiretos de terça maior e menor, superior e inferior.

Cifragem: MI = acorde mediano inferior, vizinho de terça maior  
 mi = acorde mediano inferior, vizinho de terça menor  
 MS = acorde mediano superior, vizinho de terça maior  
 ms = acorde mediano superior, vizinho de terça menor

(A relação com a função principal indica-se por meio de uma seta, posta abaixo do símbolo e apontando para a função principal: MI T = mediano inferior, vizinho de terça maior da tônica, ou colocando o símbolo da função principal abaixo do símbolo do acorde mediano, por exemplo:

MI = mediano inferior, vizinho de terça maior da subdominante.  
S

Em Dó-maior

MI T MS  
→ ou ←  
MI MS  
T T

mi T ms  
→ ou ←  
mi ms  
T T

MI S MS  
→ ←

mi S ms  
→ ←

MI D MS  
→ ←

mi D ms  
→ ←

Em dó-menor

MI T MS  
→ ←

mi T ms  
→ ←

MI S MS  
→ ←

mi S ms  
→ ←

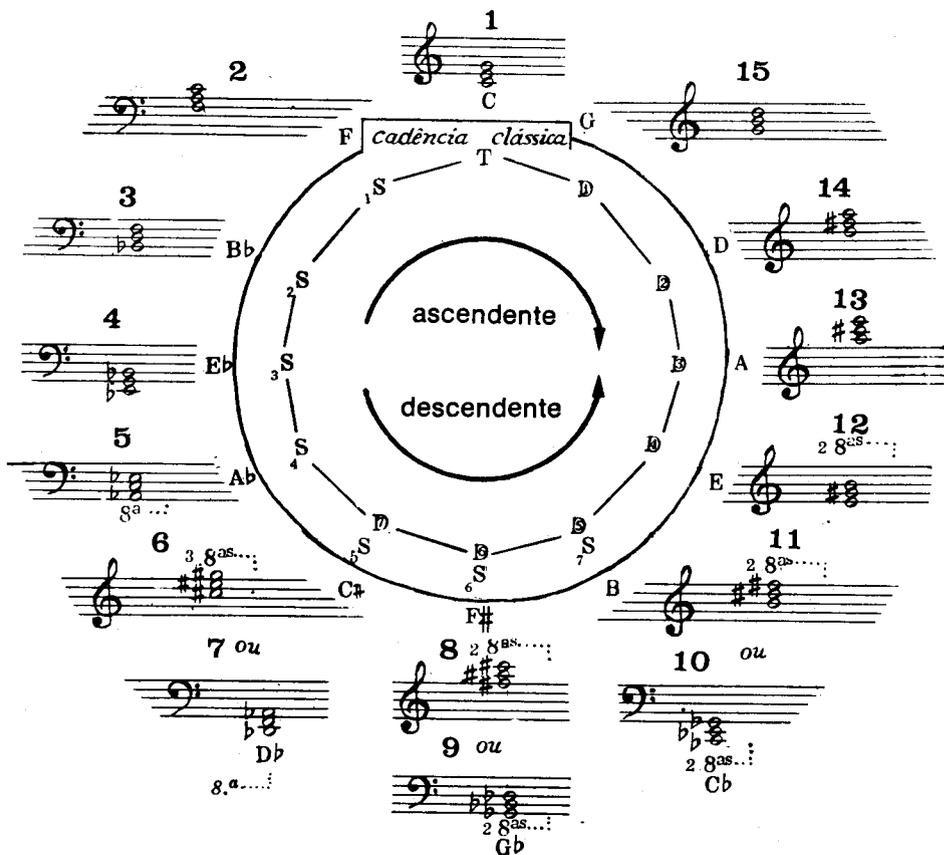
MI °D MS  
→ ←

mi °D ms  
→ ←

Os acordes medianos relacionados com acordes maiores são maiores, os relacionados com acordes menores são menores.

Emprega-se hoje, freqüentemente, a cadência clássica em forma ampliada, denominada "cadência de jazz".

O material harmônico da cadência de jazz é obtido do círculo das quintas e obedece ao princípio das dominantes individuais, segundo o qual, qualquer acorde pode ser precedido ou seguido por uma dominante própria.



A ampliação da cadência clássica por seis novas dominantes ascendentes ou seis novas subdominantes descendentes, em qualquer trecho da melodia e, sobretudo, na cadência final, possibilita a preparação da dominante principal. As dominantes ou subdominantes que preparam uma dominante principal, apresentam-se sempre como acordes de sétima menor.

Dominante preparada por uma seqüência de dominantes individuais:

Musical notation showing a sequence of chords in G major. The treble clef contains chords: G6, S, D7, D7, D7, D7, D7, T6. The bass clef contains notes: G, G, A, B, C, D, E, G. A bracket under the five D7 chords is labeled "preparação".

T<sup>6</sup> S D<sup>7</sup> D<sup>7</sup> D<sup>7</sup> D<sup>7</sup> D<sup>7</sup> D<sup>7</sup> T<sup>6</sup>

preparação

Dominante preparada por uma seqüência de subdominantes:

Musical notation showing a sequence of chords in G major. The treble clef contains chords: G6, S7, 2S7, 3S7, 4S7, 5S7, D7, T6. The bass clef contains notes: G, F, E, D, C, B, A, G. A bracket under the five S7 chords is labeled "preparação".

T<sup>6</sup> S<sup>7</sup> <sub>2</sub>S<sup>7</sup> <sub>3</sub>S<sup>7</sup> <sub>4</sub>S<sup>7</sup> <sub>5</sub>S<sup>7</sup> D<sup>7</sup> T<sup>6</sup>

preparação

## QUINTA LEI TONAL

### Modulação

“MUDANÇA DA FUNÇÃO DE UM MESMO ACORDE SIGNIFICA MUDANÇA DE TOM.”

O processo de modulação consiste em três partes: tom original (tom de partida), acorde modulante e o tom para o qual se modula (tom de chegada).

O tom original é representado pela Tônica, a qual pode ser confirmada pela dominante (T-D-T).

Conforme o meio modulante, distinguem-se modulação diatônica, cromática e enarmônica.

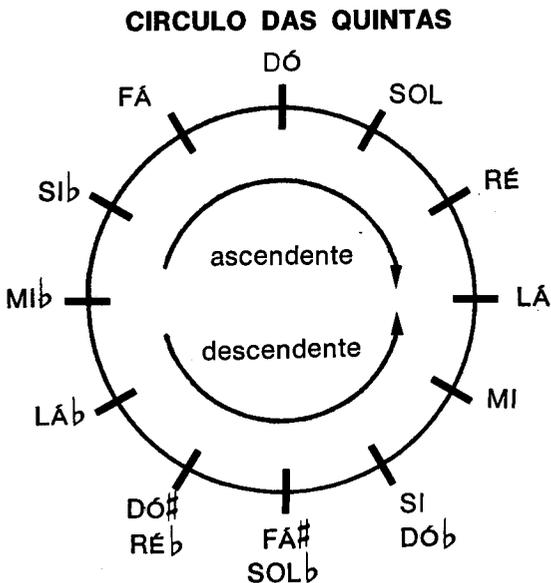
- a) — A modulação diatônica se processa através da mudança diatônica da função de um acorde, com função harmônica tanto no tom original quanto no tom para o qual se modula.
- b) — A modulação cromática se processa através do movimento cromático de uma ou mais notas de um acorde do tom original para outro, o acorde modulante.
- c) — A modulação enarmônica se processa através da enarmonização do acorde modulante ou de algumas notas do mesmo.

O tom a ser alcançado deve ser confirmado pela cadência perfeita, isto é, por  $S$  ou  $S_5^6$ ,  $D$ ,  $D^7$  ou  $D_4^6$ , ou acordes afins. Em caso contrário considera-se a modulação como passageira.

#### 1 — MODULAÇÃO DIATÔNICA

Na modulação diatônica muda-se a função de um acorde do tom original para uma do tom a ser alcançado.

Modulando no sentido ascendente do círculo das quintas, escolhe-se, como acorde modulante, de preferência, a  $S$  ou  $^{\circ}S$  do tom para o qual se modula.



## Dó-maior — Ré-maior

tom de partida		acorde mod.	tom de chegada	
----------------	--	-------------	----------------	--

T    D<sub>3</sub><sup>7</sup>    T    D=S    D<sub>4</sub><sup>6</sup>    D<sup>7</sup>    T

Modulando no sentido descendente do círculo das quintas, escolhe-se, como acorde modulante, de preferência, a S ou <sup>o</sup>S do tom de partida.

Dó-maior — Si<sup>b</sup>-maior

tom de partida		acorde mod.	cad. interromp.	tom de chegada	
----------------	--	-------------	-----------------	----------------	--

T    D<sub>3</sub><sup>7</sup>    T    S-D<sup>7</sup>    Tr    S<sub>6</sub><sup>6</sup>    D<sub>4</sub><sup>6</sup>    D<sup>7</sup>    T

(Em caso de ser o acorde modulante idêntico ao da dominante do tom para o qual se modula - ver o exemplo acima - este deverá ser seguido, no modo maior, pela cadência interrompida, no modo menor, de preferência, pela cadência imperfeita e, em seguida, pela cadência perfeita do novo tom).

Quando a distância entre o tom original e o tom para o qual se modula, no círculo das quintas, exceder de seis quintas, modular-se-á, primeiramente, para um tom intermediário, sem confirmá-lo, no entanto, pela cadência, e, a seguir, para o tom a que se deseja chegar.

## fá-menor - Fá#-maior

T    D<sub>5</sub><sup>7</sup>    T<sub>3</sub>    D=Ta    T    D=T



dó-menor — lá-menor

T  $D^7_5$  T  $(\phi^9) \infty (\phi^9)_5$  T  $S^6_3$   $D^6_4$   $D^7$  T

Outros acordes que possibilitam a modulação enarmônica são os seguintes:

$$S^6_5 < , S^6 < \text{ e } D^5 < .$$

O intervalo de sétima menor é enarmonicamente idêntico ao de sexta aumentada. Disso resulta, que qualquer acorde  $D^7$  pode ser enarmonicamente transformado num acorde  $S^6_5 <$  e vice-versa.

Sib(sib):  $D^7$  „∞“ Dó:  $S^6_5 <$

O acorde de quinta e sexta aumentada, porém, em Dó-maior, enarmonizado, resolve tanto, como  $\phi^9_{5>}(>)$ , de Mi-maior ou mi-menor, quanto, como  $\phi^9_{5>}(>)$ , de Lá-maior ou lá-menor, na tônica de Mi (mi) ou Lá (lá), respectivamente.

$S^6_5 <$   $\phi^9_{5>}(>)$   $\phi^9_{5>}(>)$

Disso resulta que, partindo de Sib -maior ou sib -menor, pode-se modular, por meio da enarmonização do acorde  $D^7$  do tom original (fá-lá-dó-mi $\flat$ ), para Dó-maior, Mi-maior, mi-menor, Lá-maior e lá-menor.

Outros acordes de quinta e sexta aumentada e suas resoluções são: sol-si-ré-mi $\sharp$  resolvendo em Ré-maior, Si-maior, si-menor, Fá $\sharp$ -maior, fá $\sharp$ -menor e reb-fá-láb-si resolvendo em Láb-maior, Dó-maior, dó-menor, Fá-maior, fá-menor, etc.

## Sib -maior - Lá-maior

T D<sup>7</sup> ∞  $\begin{matrix} D^{5<} \\ 3 \\ 5 > \end{matrix}$  Dr°S D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> T

Ademais, o acorde de quinta aumentada de dominante, enarmonizado, pertencerá a seis tons, podendo modular, portanto, para cinco tons diferentes:

D<sup>5<</sup> em Dó-maior  
dó-menor

D<sup>5<</sup> em Mi-maior  
mi-menor

D<sup>5<</sup> em Lá b-maior  
lá b-menor

## Lá-maior - Fá-maior

T D<sup>5<</sup> ∞  $\begin{matrix} (D^{5<}) \\ 3 \end{matrix}$  [T]  
Tr S D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> T

## TABELA DOS CASOS DE DOBRAMENTO DA TERÇA

O dobramento da terça é possível:

- 1 — em caso de mudança de posição, que ocorre dentro da mesma função harmônica e em movimento contrário.

Musical notation for Case 1: A piano score with two staves (treble and bass clefs) connected by a brace. The treble staff contains a sequence of notes: G4, A4, B4, C5. The bass staff contains a sequence of notes: E3, F3, G3, A3. An 'x' is placed above the B4 note in the treble staff. Below the bass staff, the first two notes are labeled 'T' and 'T' with a '3' below the second 'T', indicating a triad with a doubled third.

- 2 — em caso de mudança de função harmônica em movimento contrário.

Musical notation for Case 2: A piano score with two staves (treble and bass clefs) connected by a brace. The treble staff contains notes: G4, A4, B4. The bass staff contains notes: E3, F3, G3. An 'x' is placed above the B4 note in the treble staff. Below the bass staff, the first two notes are labeled 'Tr' and 'T' with a '3' below the 'T', indicating a triad with a doubled third.

- 3 — em caso de ser o acorde de terça dobrada um acorde de passagem, que ocorre em movimento contrário.

Musical notation for Case 3: A piano score with two staves (treble and bass clefs) connected by a brace. The treble staff contains notes: G4, A4, B4, C5. The bass staff contains notes: E3, F3, G3, A3. An 'x' is placed above the B4 note in the treble staff.

4 — em caso de o baixo ser deslocado para a terça do acorde.

Musical notation for item 4. The first staff (treble clef) contains a triad of notes: G4 (quarter), A4 (quarter), and B4 (quarter). The second staff (bass clef) contains a dyad of notes: G3 (quarter) and B3 (quarter). Below the bass staff, the notes are labeled 'T' under G3, 'x' under a space, and 'D' under B3.

5 — em caso da resolução da segunda inversão dos acordes de sétima e de nona de dominante (ver "Primeira lei tonal", itens n.º 3 e 4).

Musical notation for item 5. The first staff (treble clef) shows a second inversion dominant seventh chord (D7) with notes F#4, A4, and B4. The second staff (bass clef) shows a triad (T) with notes G3 and B3. Below the bass staff, the notes are labeled 'D<sup>7</sup><sub>5</sub>' under G3 and 'T<sub>3</sub>' under B3. An 'x' is placed above the treble staff.

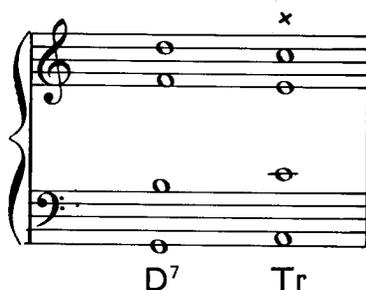
6 — em caso da resolução dos acordes de sétima e de nona de dominante sem fundamental (ver "Primeira lei tonal", itens n.º 3 e 4).

Musical notation for item 6. The first staff (treble clef) shows a dominant seventh chord without the fundamental (D7) with notes F#4, A4, and B4. The second staff (bass clef) shows a triad (T) with notes G3 and B3. Below the bass staff, the notes are labeled 'D<sup>9(>)</sup><sub>7</sub>' under G3 and 'T' under B3. An 'x' is placed above the treble staff.

7 — em caso da resolução de acordes de décima terceira de dominante (ver "Primeira lei tonal", item n.º 5).

Musical notation for item 7. The first staff (treble clef) shows a dominant thirteenth chord (D13) with notes F#4, A4, B4, and C5. The second staff (bass clef) shows a triad (T) with notes G3 and B3. Below the bass staff, the notes are labeled 'D<sup>13</sup>' under G3 and 'T' under B3. An 'x' is placed above the treble staff.

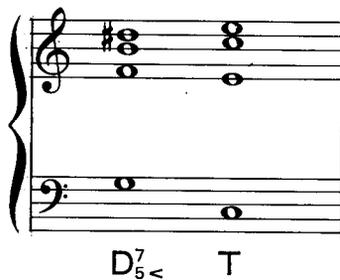
- 8 — em caso de acordes de função secundária (em posição fundamental e primeira inversão) e, principalmente, em caso de cadência interrompida (ver “Segunda lei tonal”).



- 9 — em caso da resolução de acordes de sexta aumentada (ver “Quarta lei tonal”).



- 10 — em caso da resolução do acorde de dominante com quinta alterada ascendente (ver “Quarta lei tonal”).



## ANÁLISE

Compreensão e apreciação da obra musical dependem de uma análise que alie a descrição objetiva dos componentes da obra musical, das características e propriedades, à explicação e interpretação subjetiva dos fenômenos de percepção e vivência, motivados pelas ocorrências musicais contidas na obra.

Uma análise que, desse modo, procura conscientizar o todo, a materialidade do texto e a expressividade do discurso musical, é a análise fenomenológica. É que a análise deve ser um meio para conscientizar o que se ouve. No caso de divergência de audição e análise, geralmente a análise é incorreta.

Condição prévia para uma análise desse tipo é, no caso da música clássica e romântica (séc. XVIII e XIX), a análise harmônica funcional que estuda o encadeamento dos acordes sob o ponto de vista do relacionamento e da interdependência dos mesmos, estudo este que leva à revelação dos valores expressivos do discurso harmônico.

É importante, porém, que não se analise a obra examinando acorde por acorde, mas sim, partindo-se sempre de um trecho maior, coerente, o qual, geralmente, é delimitado por cadência.

Deve-se levar em consideração, além disso, que modulação só ocorre **quando o novo tom fôr definido e confirmado por subdominante, dominante e tônica.**

Analisando o processo de modulação, recomenda-se procurar, primeiro, a cadência final do trecho, o que facilitará a localização do acorde modulante.

Anotam-se, na análise harmônica funcional, apenas as funções, prescindindo de apojeturas, notas de passagem, bordaduras e notas acrescentadas — a não ser que esses componentes sejam essenciais para a compreensão do discurso harmônico (o que poderá ser o caso no processo de modulação).

O que é importante para a interpretação fenomenológica, portanto, para a realização e interpretação da partitura, é a **função** e não os atributos do acorde, ou a, concatenação dos mesmos.

Quanto mais simples e claro fôr o aspecto da descrição analítica, tanto mais evidente se torna a interpretação fenomenológica e, com ela, a interpretação da obra.

### J. S. BACH, CORAL "ES ERHUB SICH EIN STREIT", da Cantata N.º 19

Mais do que qualquer outra forma musical, o coral revela rigor e lógica das relações harmônico-funcionais da música clássica.

É a cadência a expressão mais convincente desse tipo de estruturação harmônica, o protótipo, por assim dizer, da forma clássica; pois, em última análise, todas as formas da música oito e novecentista podem ser consideradas como cadências alargadas.

Básico, neste Coral de Bach, é o princípio da vizinhança de quinta, possibilitando uma vigorosa e inequívoca sucessão de fundamentais, e dando pouca importância às funções da região de mediantes.

É a cadência perfeita que articula, ordena e determina a forma. É ela que define as condições melódico-harmônicas que causam a sensação de tensão e afrouxamento, de crescimento e decréscimo, de afastamento e aproximação, fenômenos perceptivos fundamentais da composição tonal.

J. S. BACH, CORAL "ES ERHUB SICH EIN STREIT",  
da Cantata N.º 19

T D T=S D S D T Sr D T S=T D

T S T S D T T S (D) S T Sr D

T T(D) S T S T D T

S Ta S D T (D) S

T D T Sr D T D T

L. van BEETHOVEN, SONATA "A PATÉTICA", OP. 13  
(ADAGIO CANTABILE)

A forma do segundo movimento da Sonata "A Patética" de Beethoven é uma ampliação da forma do "lied" (A-B-A).

O primeiro período coerentemente escrito a três vozes, volta como segundo período, transportado a uma oitava mais aguda. Segue um curto trecho em fá-menor, que não chega a ser confirmado e que leva a um trecho no tom de dominante (Mi $\flat$ -maior). O acorde modulante é o acorde Tr do compasso 19, acorde este que muda sua função para Sr em Mi $\flat$ -maior, uma parte tranquila e serena, em que elementos de redundância predominam.

Um trecho de grande expressão surge com a parte "B" (compassos 37 - 45) deste movimento. Nele a transformação da tônica (Lá $\flat$ -maior) em tônica menor causa a sensação do surgimento de uma força impulsora, que transforma o tema principal, uma melodia de intenso lirismo, num elemento de grande dramaticidade. A modulação enarmônica no compasso 42 e a introdução da  $\text{D}^{\flat}$  de Mi-maior, elementos inesperados, de surpresa e informação, constituem-se em elementos expressivos que dão sentido a tudo que antes aconteceu musicalmente. Isso porquanto essa modulação atravessa 11 quintas no círculo das quintas (Lá $\flat$  - Fá $\sharp$ ), distância fora do comum, se se levar em consideração o estilo clássico da composição.

42

T D T D  
lãb - menor

T  $\infty$  Dr D T (D) D T T  
Mi - Maior

BEETHOVEN, SONATA OP. 13

Adágio Cantabile

T D T D T D (Sr D)

3 3 5 4 1

21 4 1

D —  $D^9$   $D^7$  T (D')

5 5 3 4

3 3 3 4

Sr D T — — D

2 3 5 3 2

3 2 1 2

T D T D (Sr, D) D —

5 2 4 2  
D<sup>9</sup> D<sup>7</sup> T (D<sup>7</sup>) Sr D

5 1 4 4  
T (D) Tr (D) Tr

4 1 3 2 2 3  
(D<sup>7</sup>) Tr = Sr D (D<sup>7</sup>) Tr Sr

2 3 4 5

*cresc.*

$D_4^6 =$  T D

Detailed description: This system contains three measures. The first measure has a treble clef with a 2-fingered eighth-note triplet and a bass clef with a 3-fingered eighth-note triplet. The second measure has a treble clef with a 4-fingered eighth-note triplet and a bass clef with a 5-fingered eighth-note triplet. The third measure has a treble clef with a 5-fingered eighth-note triplet and a bass clef with a 2-fingered eighth-note triplet. Chords  $D_4^6 =$ , T, and D are indicated below the bass line.

4 5 5 5 4

*cresc.*

— T —  $D^7$

Detailed description: This system contains three measures. The first measure has a treble clef with a 4-fingered eighth-note triplet and a bass clef with a 1-fingered eighth-note triplet. The second measure has a treble clef with a 5-fingered eighth-note triplet and a bass clef with a 1-fingered eighth-note triplet. The third measure has a treble clef with a 5-fingered eighth-note triplet and a bass clef with a 4-fingered eighth-note triplet. Chords —, T, —, and  $D^7$  are indicated below the bass line.

*p* *pp* *p*

3 1 2

$T =$  D T

Detailed description: This system contains three measures. The first measure has a treble clef with a 5/4 time signature and a *p* dynamic, and a bass clef with a 2-fingered eighth-note triplet. The second measure has a treble clef with a *pp* dynamic and a bass clef with a 1-fingered eighth-note triplet. The third measure has a treble clef with a *p* dynamic and a 3-fingered eighth-note triplet, and a bass clef with a 2-fingered eighth-note triplet. Chords  $T =$ , D, and T are indicated below the bass line.

## FR. SCHUBERT, IMPROMPTU EM LA BEMOL-MAIOR

A forma do Impromptu (= improviso), basicamente livre, não sujeita a qualquer esquema predeterminado, encobre, na obra de Schubert, uma organização formal e estrutural um tanto rigorosa e racionalmente proporcionada.

Chama atenção, especialmente, a vida própria que, nessa composição, adquire o "klang", ou seja, a qualidade sonora da harmonia, como parâmetro independente, através da distribuição das notas do acorde pelo espaço sonoro do piano (compare os compassos 1 — 8 e 9 — 16).

Esse procedimento torna-se responsável pela emancipação do parâmetro timbre, o qual, em fins do século XIX, adquire grande importância na composição musical, dando origem aos estilos do néo-romantismo e do impressionismo.

De especial importância, sob o ponto de vista da expressão musical, são os compassos 23 — 30, trecho de refreada dramaticidade causada pelo impacto da introdução da região de subdominante (subdominante = afastamento!). Este causa, em consequência, um estancamento de forças dinâmicas, que requerem libertação e resolução, criando assim um estado emocional de tensão e expectativa, decisivo para o trecho todo, um evento musical acentuado pela terça menor (Si $\flat$ , no compasso 23, e Fá $\flat$ , no compasso 27), intervalo alheio à substância musical da composição.

Em seguida, um ambiente de distensão, criado pelos acordes  $D_4^6 - D - T$ , conduz à volta da melodia inicial, sugerindo a idéia do cumprimento de uma promessa.

SCHUBERT, IMPROMPTU EM LA $\flat$ -MAIOR

*Allegretto*  
*sempre legato*

*pp*

1 3 4 3

T D T D T D

T D [T] D T [D] T D T D T D

T D T D T (D) Tr D T

T Tr D T

Musical score for the first system. The piano part consists of two staves (treble and bass clef) with chords and melodic lines. The vocal part is on a single staff with lyrics: **S S (°Ss) S (°Ss)**. The key signature has two flats (B-flat and E-flat). The system includes fingerings (4, 3, 5) and accents (>).

Musical score for the second system. The piano part consists of two staves with dynamic markings *ffz* and *p*. The vocal part has lyrics: **D S — D D<sub>4</sub>**. The system includes fingerings (4, 3, 2, 5, 35, 4) and accents (>).

Musical score for the third system. The piano part consists of two staves with a dynamic marking of *pp*. The vocal part has lyrics: **D T D T D T D**. The system includes fingerings (5) and accents (>).

Musical score for the first system, showing a treble and bass staff. The bass staff includes chord symbols:  $(\text{D}^7)$ ,  $[\text{S}] (\text{D})$ ,  $[\text{Sr}] (\text{D}^{5>})$ ,  $\text{D}_4^6$ ,  $\text{D}^7$ , T, and D.

Musical score for the second system, showing a treble and bass staff. The bass staff includes chord symbols: T, D, T, D, T, and D.

Musical score for the third system, showing a treble and bass staff. The bass staff includes chord symbols:  $(\text{D}^7)$ ,  $[\text{S}] (\text{D})$ ,  $[\text{Sr}] (\text{D}^{5>})$ ,  $\text{D}_4^6$ ,  $\text{D}^7$ , and T.

## CL. DEBUSSY, LA FILLE AUX CHEVEUX DE LIN

Duas características, principalmente, resultam da análise harmônica do prelúdio “La fille aux cheveux de lin” de Debussy:

- 1 — uma harmonia que ocorre, acentuadamente, na região de mediante (acordes diatônicos e cromáticos de mediante) e
- 2 — os chamados “acordes mistos”, ou sejam, **blocos** sonoros que resultam da combinação de acordes de modos e fundamentais distintos.

Assim, teríamos:

- a) — a combinação de acordes maiores e menores relativos  
(p.ex.: lá - dó - mi + dó - mi - sol = lá - dó - mi - sol);
- b) — a combinação de acordes maiores e menores homônimos  
(p.ex.: lá - dó - mi + lá - dó # - mi);
- c) — a combinação de acordes com fundamentais distintos  
p.ex.: dó - mi (b) - sol + sol - si (b) - ré, dó - mi (b) - sol + ré b - fá (b) - lá (b),  
dó - mi (b) - sol + lá - dó (#) - mi e outros).

Tais acordes, originalmente, foram tratados de acordo com sua função respectiva, em analogia ao acorde D<sup>9</sup> por exemplo (em Dó-maior: = sol-si-ré + ré-fá-lá), mas apresentam-se agora como complexos sonoros afuncionais, meras manchas sonoras, cujas características são “klang” e timbre, acordes que caracterizam os estilos musicais em fins do século XIX.

A composição de “La fille aux cheveux de lin” toda, em última análise, gira em torno dos centros tonais Dó<sup>b</sup> e Sol<sup>b</sup> e de suas medianes, diatônicas e cromáticas, dando assim origem a um sugestivo ambiente vago e ambíguo.

Très calme et doucement expressif (♩=66)

*p* sans rigueur

acorde misto

T + Tr T + Tr S T

SOL<sup>b</sup>-MAIOR

D Dr Tr T D (D) mi — (D) [S] (D) [S] D<sup>6</sup><sub>4</sub> D<sup>9</sup>  
 T D

T = D — D ] D —

Dó<sup>b</sup>-MAIOR

T Tr S — T

Un peu animé

Tr   D<sup>9</sup>   Tr   (D)   MS  
T

MS   —   T   D   Dr   mi  
T

Cédez - - // Mouvt (sans lourdeur)

T=S   D   Tr D D T   ACORDES [ S D T = D  
Sol<sup>b</sup>-Maior   MISTOS [ SaS Tr=Dr  
Dob-Maior

*très doux*

Cédez-// au Mouvt<sup>t</sup>

*pp* T + Tr

S ∅

T=S(Ped.)

Sol♭-Maior

Murmuré et en retenant peu à peu

*pp*

Tr (D) S ∅

*perdendo* . . . . . *pp*

Sr T

## TABELA DOS SÍMBOLOS E DAS DENOMINAÇÕES DOS ACORDES

Símbolos	Denominações	em-Dó-maior	em dó-menor
T	Tônica	do-mi-sol	dó-mi b -sol
S	Subdominante	fá-lá-dó	fá-lá b -dó
D	Dominante	sol-si-ré	sol-si-ré
oS	Subdominante menor	fá-lá b -dó	fá-lá b -dó
+S	Subdominante maior	fá-lá-dó	fá-la-dó
$\overset{3}{T}$	Tônica, posição de terça ou terceira posição (a terça encontra-se no soprano)	dó-sol-mi	dó-sol-mi b
$\underset{3}{T}$	Tônica, primeira inversão (a terça encontra-se no baixo)	mi-sol-dó	mi b -sol-dó
$\underset{5}{S}$	Subdominante, segunda inversão (a quinta encontra-se no baixo)	dó-fá-lá	dó-fá-lá b
$\underset{5}{D}$	Dominante, segunda inversão (a quinta encontra-se no baixo)	ré-sol-si	ré-sol-si
$D_4^6$	Acorde de quarta e sexta-apojaturas de dominante	sol-dó-mi	sol-dó-mi b
$D_{4-3}^{6-5}$	resolução do acorde $D_4^6$ em D	—	—
$S^6$	Acorde de sexta-apojatura de subdominante	fá-lá-ré	fá-lá b -ré
$S_5^6$	Acorde de quinta e sexta acrescentada de subdominante	fá-lá-dó-ré	fá-lá b -dó-ré
$D^7$	Acorde de sétima de dominante	sol-si-ré-fá	sol-si-ré-fá
$\underset{3}{D}^7$	Acorde de sétima de dominante com terça no baixo	si-sol-ré-fá	si-sol-ré-fá
$D^9$	Acorde de nona de dominante	sol-si-ré-fá-lá	sol-si-ré-fá-lá b
$\underset{5}{D}^9$	Acorde de nona de dominante com quinta no baixo	ré-sol-si-fá-lá	ré-sol-si-fá-lá b
$D^{13}$	Acorde de décima terceira de dominante	sol-si-fá-mi	sol-si-fá-mi b
$\emptyset^7$	Acorde de sétima de dominante incompleto (sem fundamental)	si-ré-fá	si-ré-fá
$\emptyset^9$	Acorde de nona de dominante incompleto (sem fundamental)	si-ré-fá-lá	si-ré-fá-lá b

Símbolos	Denominações	em-Dó-maior	em dó-menor
T <sup>7</sup>	Acorde de tônica com sétima acrescentada	dó-mi-sol-si	dó-mi <sup>b</sup> -sol-si
Tr	Relativo da tônica	lá-dó-mi	mi <sup>b</sup> -sol-si <sup>b</sup>
Da	Anti-relativo da dominante	si-ré-fá#	si-ré-fá#
D <sub>D</sub>	Dominante da dominante (segunda dominante)	ré-fá# -lá	ré-fá# -lá
S <sub>S</sub>	Subdominante da subdominante (segunda dominante)	si <sup>b</sup> -ré-fá	si <sup>b</sup> -ré <sup>b</sup> -fá
(D) Sr	Dominante individual do Sr	lá-dó# -mi	mi <sup>b</sup> -sol-si <sup>b</sup>
(D <sup>7</sup> ) Ta	Acorde de sétima da dominante individual do Ta	si-ré# -fá# -lá	mi <sup>b</sup> -sol-si <sup>b</sup> -ré <sup>b</sup>
(D <sup>7</sup> ) [s] Sr	Dominante individual da S, em lugar da qual segue a Sr (cadência interrompida)	dó-mi-sol-si <sup>b</sup>	dó-mi-sol-si <sup>b</sup>
D <sup>5&gt;</sup>	Dominante com quinta alterada descendentemente	sol-si-ré <sup>b</sup>	sol-si-ré <sup>b</sup>
D <sup>7</sup> <sub>5&gt;</sub>	Acorde de sétima de dominante com quinta alterada descendentemente no baixo	ré <sup>b</sup> -fá-sol-si	ré <sup>b</sup> -fá-sol-si
S <sup>6&lt;</sup>	Subdominante com sexta apojetura alterada ascendentemente	fá-lá-ré#	fá-lá <sup>b</sup> -ré#
S <sup>6&lt;</sup> <sub>5</sub>	Subdominante com sexta acrescentada alterada ascendentemente	fá-lá-dó-ré#	fá-lá <sup>b</sup> -dó-ré#
Mi <sub>T</sub>	Mediano inferior, vizinho de terça maior da T	lá <sup>b</sup> -dó-mi <sup>b</sup>	lá <sup>b</sup> -dó <sup>b</sup> -mi <sup>b</sup>
mi <sub>T</sub>	Mediano inferior, vizinho de terça menor da T	lá-dó# -mi	lá-dó-mi
Mi <sub>T</sub>	Mediano superior, vizinho de terça maior da T	mi-sol# -si	mi-sol-si
mi <sub>T</sub>	Mediano superior, vizinho de terça menor da T	mi <sup>b</sup> -sol-si <sup>b</sup>	mi <sup>b</sup> -sol <sup>b</sup> -si <sup>b</sup>
—	Função do acorde precedente	—	—
∞	Modulação enarmônica	—	—

## TABELA DAS CADÊNCIAS CORRESPONDENTES ÀS LEIS TONAIIS

As seguintes cadências devem ser realizadas por escrito e ao piano, cravo ou harmônio, em vários tons e em posição cerrada e aberta, como exercícios preliminares de modulação e improvisação.

### CADÊNCIAS DA PRIMEIRA LEI TONAL (funções principais)

A SEREM REALIZADAS NOS MODOS MAIOR E MENOR:

A) —            T | S D | T

B) —            T | S<sub>3</sub> D | T

C) —

1)            T | S<sup>6-5</sup> D | T  
               T | S<sup>6</sup> D | T  
               T | S D<sup>6-5</sup> | T  
               T | S D<sup>6</sup> | T

2)            T S | D<sup>6-5</sup><sub>4-3</sub> | T  
               T S<sub>3</sub> | D<sup>6-5</sup><sub>4-3</sub> | T  
               T S<sup>6</sup> | D<sup>6-5</sup><sub>4-3</sub> | T

3)            T | S D<sup>7</sup> | T  
               T | S<sub>3</sub> D<sup>7</sup> | T  
               T | S<sub>3</sub> D<sup>7</sup> | T  
               T | S<sub>5</sub> D<sup>7</sup> | T  
               T | S<sub>5</sub> ~~D~~<sup>7</sup> | T

4) T | S D<sup>9</sup> | T  
 T | S D<sup>9</sup><sub>3</sub> | T  
 T | S ~~D~~<sup>9</sup> | T

5) T | S D<sup>13</sup> | T  
 T S | D D<sup>13</sup><sub>3</sub> | T  
 T S<sub>3</sub> | D D<sup>13</sup><sub>3</sub> | T

6) T | S<sup>6</sup><sub>5</sub> D<sup>7</sup> | T  
 T S<sup>6</sup><sub>5</sub> | D<sup>6-5</sup><sub>4-3</sub> | T

7) T | S<sup>7</sup> D<sup>7</sup> | T  
 T S<sup>7</sup> | D<sup>6-5</sup><sub>4-3</sub> | T

## CADÊNCIAS DA SEGUNDA LEI TONAL

### (funções secundárias)

A SEREM REALIZADAS NO MODO MAIOR

T | S<sub>r</sub> D<sup>7</sup> | T

T | S<sub>r</sub><sup>7</sup> D<sup>7</sup> | T

T | T<sub>r</sub> D<sub>r</sub> | T

T | S D<sup>7</sup> | T<sub>r</sub> S<sup>6</sup> | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | T

T | D D<sub>r</sub> | T<sub>r</sub> S<sup>6</sup> | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | T

T | T<sub>a</sub> S | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | T

T T<sub>a</sub> | S<sub>a</sub> D | T

T T<sub>r</sub><sup>7</sup> | S<sub>r</sub><sup>7</sup> D<sup>7</sup> | T

A SEREM REALIZADAS NO MODO MENOR:

T Tr | S D<sup>7</sup> | TT | S D<sup>7</sup> | Ta S<sup>6</sup> | D<sub>4-3</sub><sup>6-5</sup> | TT<sup>5\*)</sup> Tr<sup>7</sup> | Sr<sup>7</sup> D<sup>7</sup> | T<sup>7</sup> S<sup>7</sup> | ~~D~~<sup>9</sup> Dr<sup>7</sup> | Tr<sup>7</sup> Sr<sup>7</sup> | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | T**CADÊNCIAS DA TERCEIRA LEI TONAL****(dominantes secundárias)**

A SEREM REALIZADAS NOS MODOS MAIOR E MENOR:

T S | D D | T

T S | D<sup>7</sup> D<sup>7</sup> | TT S | D<sub>3</sub><sup>7</sup> D<sup>7</sup> | TT | S<sub>5</sub><sup>6</sup> D<sub>3</sub><sup>7</sup> | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | TT | S<sub>3</sub> D<sub>5</sub><sup>7</sup> | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | T

A SEREM REALIZADAS EM MAIOR:

T Sr | D<sub>7</sub> D<sub>3</sub><sup>7</sup> | TT (D<sub>3</sub><sup>7</sup>) | S D<sup>8-7</sup> | TT | D (D<sup>7</sup>) | Tr D | TT (D) | [Sr] D<sup>8-7</sup> | T  
D<sub>7</sub><sup>7</sup>

A SEREM REALIZADAS EM MENOR:

T (D<sup>7</sup>) | Sa D<sub>5</sub><sup>7</sup> | TT (D<sub>5</sub><sup>7</sup>) | Ta S<sub>5</sub><sup>6</sup> | D<sub>4</sub><sup>6</sup> D<sup>7</sup> | T\*)  $\overset{5}{T}$  = acorde de T em posição de quinta.

## CADÊNCIAS DA QUARTA LEI TONAL

### (tonalidade dilatada)

A SEREM REALIZADAS NO MODO MENOR:

(+S em menor)

$$\overset{5}{T} \mid +S \underset{5}{D^7} \mid T$$

$$T \underset{3}{T} \mid +S^6 \underset{5}{D^7} \mid T$$

$$\overset{5}{T} \mid +S_r D \mid T$$

A SEREM REALIZADAS NO MODO MAIOR:

(°S em maior)

$$T \mid °S D^7 \mid T$$

$$T °S \mid D_4^6 D^7 \mid T$$

$$T \mid °S_r °S \mid D_4^6 D^7 \mid T$$

$$T \mid °S^6 D^7 \mid T$$

$$T °S^6 \mid D_4^6 D^7 \mid T$$

$$T \mid °S_5^6 D^7 \mid T$$

$$T °S_5^6 \mid D_4^6 D^7 \mid T$$

A SEREM REALIZADAS NOS MODOS MAIOR E MENOR:

(acorde de sexta napolitana)

$$T \mid °S^{6>} D^7 \mid T$$

$$T °S^{6>} \mid D_4^6 D^7 \mid T$$

A SEREM REALIZADAS NO MODO MAIOR  
(acordes alterados)

$$\overset{5}{T} \mid S_r \underset{5>}{D^7} \mid T$$

$$\overset{3}{T} \mid S^6 \underset{5<}{D^7} \mid T$$

$$\overset{3}{T} \mid S_{5^6<}^6 \underset{5<}{D^6} \mid T$$

$$\overset{3}{T} \mid {}^{\circ}S_{5^6<}^6 \underset{5<}{D^6} \mid T$$

$$T \underset{5<}{S^6} \mid \underset{4^6}{D^6} \underset{4^6}{D^7} \mid T$$

$$T \overset{\circ}{S}_{5^6<}^6 \mid \underset{4^6}{D^6} \underset{4^6}{D^7} \mid T$$

A SEREM REALIZADAS NO MODO MENOR  
(acordes alterados)

$$T \mid S \underset{5>}{D^7} \mid T$$

$$\overset{8}{T} \mid T \underset{5>}{\underset{4^6}{D^7}} \mid \underset{4^6}{D^6} \underset{4^6}{D^7} \mid T$$

## MODO DE OPERAR O ÁBACO

DE BRASIL E. ROCHA BRITO

1 — O ábaco é composto de 2 discos concêntricos, permitindo o giro do interno (menor) sobre o externo (maior). No disco externo estão colocados os símbolos das tonalidades. Adotamos a convenção da língua inglesa para nomear os tons,

A — lá  
 B — si  
 C — dó  
 D — ré  
 E — mi  
 F — fá  
 G — sol

Essa convenção é oportuna pelo fato de em harmonia de jazz e, na prática, em todos os trabalhos de harmonização e orquestração de música popular, ela ser a convenção utilizada.

O que diferirá entre a convenção agora adotada e essa usada na harmonia de jazz é que, no caso, usaremos as letras maiúsculas indicando tons maiores e minúsculas para indicar tons menores.

Assim, por exemplo: e $\flat$  = mi $\flat$  menor

B = si maior

f $\sharp$  = fá $\sharp$  menor

A $\flat$  = lá $\flat$  maior

Neste disco serão feitas as leituras: das tonalidades, dos acordes ou das notas. No disco interno estão situados os nomes das funções ou símbolos (em letras, em números ou em associação deles) que se relacionarão com as notas, os acordes, as tonalidades.

Considerando-se as letras do disco externo como tonalidades maiores e menores e seguindo-se no mesmo disco o sentido do movimento dos ponteiros de um relógio (usualmente chamado "sentido horário") temos:

a — há sempre uma alternância na sequência entre símbolos em letra maiúscula e minúscula, ou seja, sempre uma tonalidade menor está precedida e seguida por tonalidades maiores, (exemplo a = lá menor, precedida por F = fá maior e seguida por C = do maior) bem como uma tonalidade maior está precedida e seguida por tonalidades menores (exemplo: A = lá maior está precedida de

f $\sharp$  = fá $\sharp$  menor e seguida por c $\sharp$  = dó $\sharp$ -menor).

b) — nesse disco externo encontramos ainda um semi-círculo (meia-lua) desenhado entre o símbolo de uma tonalidade menor e o símbolo de uma tonalidade maior, tonalidades estas conhecidas como relativas. Notar que entre um símbolo de uma tonalidade maior (como precedente) e de uma tonalidade menor vizinha (imediatamente seguinte no "sentido horário") não existem semi-círculos (meias-luas). Tais tonalidades são conhecidas como anti-relativas.

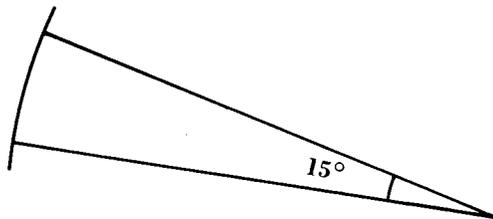
Assim:	e (mi menor) e G (sol maior)	são pares de tonalidades relativas
	f (fá menor) e A $\flat$ (lá maior)	
	E (mi maior) e g (sol menor)	são pares de tonalidades anti-relativas
	F (fá maior) e a (lá menor)	

Estas "meias-luas" encerram um dado importante do ábaco, que é lido diretamente no disco externo **sem nenhuma ligação com o simbolizado no disco interno**. É o seguinte: para qualquer tonalidade, maior ou menor, podemos conhecer, inclusive com total respeito a ordem em que surgem na pauta como "armadura de acidentes da tonalidade", os bemóis ou sustenidos que ela encerra. Apenas termos de verificar qual o menor percurso a seguir no çaminhar pela periferia do disco para, partindo da meia-lua vazia de símbolos situada entre a e C, chegar à meia-lua que **faz fronteira** com a tonalidade da qual se deseja conhecer os acidentes e então ir seguindo este menor percurso anotando, ordenada e acumuladamente, os símbolos de acidentes surgidos.

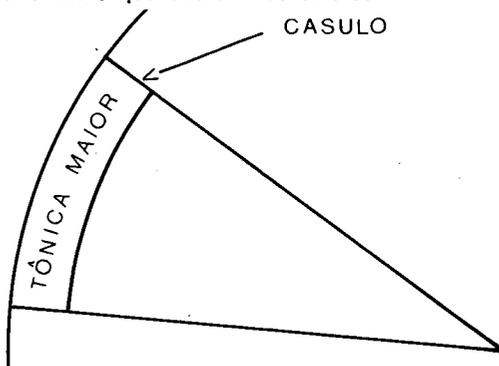
Exemplo: deseja-se saber quais os acidentes da tonalidade c $\sharp$  (do  $\sharp$  menor). Verifica-se no disco exterior que a meia-lua que lhe faz fronteira é aquela entre c $\sharp$  e E (que possui d $\sharp$ ). Então, verifica-se que dos dois caminhos possíveis para se chegar a essa meia-lua, partindo-se da meia-lua vazia, (entre a e C) o "sentido-horário" ascendente do círculo é o caminho mais curto. Então vamos lendo seguidamente nas meias-luas do caminhamento: f $\sharp$ , c $\sharp$ , g $\sharp$ , d $\sharp$ . São esses, ordenadamente, os 4 acidentes da tonalidade do  $\sharp$  menor (c $\sharp$ ) bem como de sua tonalidade relativa E(mi maior). Importante é ressaltar que a meia-lua entre d $\sharp$  = e $\flat$  e F $\sharp$  = G $\flat$  possui 2 acidentes (e $\sharp$  e c $\flat$ ) por serem essas tonalidades as que, com maior razão, comportariam uma indiferença na escolha da sua "nomenclatura", pois partindo-se da C (de sua meia-lua vazia) os caminhos para chegar a F $\sharp$  = G $\flat$  seriam sempre um semi-círculo, quer em percurso no "sentido horário", quer no "anti-horário".

Assim que se chamarmos a tonalidade de Sol $\flat$  maior, consideraremos os acidentes obtidos no percurso anti-horário (bemóis). Se a chamarmos de Fa $\sharp$  maior, consideraremos os acidentes obtidos no percurso horário (sustenidos).

2 — No disco interno (menor) os 360 graus que correspondem a uma circunferência estão divididos em 24 partes de 15 graus cada, que chamaremos "setores". Tais setores são assim delimitados por 2 raios da circunferência e pelo arco circular. Possuem ângulo central de  $360^\circ \div 24 = 15^\circ$



Para uma sequência de 3 setores contíguos, existem nomes ou símbolos escritos (Tônica Maior, tônica menor, Dominante Maior,  $Tr = Sa$ ,  $Ta = Dr$ , etc.) confinados por um "casulo" de desenho curvo que abarca três setores.



Para se obter leituras que relacionem os dados do disco externo com os do disco interno necessário é que se obedeam os seguintes princípios:

a) — O início do casulo (Tônica Maior) do disco interno, ou seja, aquele onde se inclui a letra inicial T da primeira palavra, deve coincidir, setor a setor, com aquele do disco externo onde está o símbolo da tonalidade maior para o qual se procuram:

- um acorde com função dada;
- uma função para um dado acorde.

Tal coincidência de setores permitirá ler, frente a frente com o casulo, as três notas que perfazem a tríade maior que ocupa função de Tônica Maior na tonalidade.

Quando se tratar de tonalidade menor, a coincidência se fará de modo idêntico, com o casulo onde figura "tônica menor". **Importante é nunca colocar casulo de tônica maior frente à tonalidade menor ou de tônica menor frente a tonalidade maior**, procedimento que não permite nenhuma leitura válida no ábaco.

b) — Se pretendermos a 7.<sup>a</sup> de um acorde, apenas teremos que ler, do disco externo, em sequência a sua tríade, a nota que aparece no percurso em sentido horário, **exceção feita para a sétima do acorde de dominante maior ( $D^7$ )**, o qual possui sua sétima lida no setor correspondente ao símbolo  $D^7$  do disco interno. Se pretendermos obter a sexta de um acorde, leremos no disco externo no setor imediatamente precedente à fundamental da tríade, a nota que aparece.

A exceção no caso é para a sexta sobre o acorde de subdominante menor, para o qual se fez a leitura no setor correspondente ao símbolo  $^{\circ}S^6$  do disco interno.

3 — Para os acordes, as cifragens usadas e as funções que elas representam, obedecem o exposto nas leis tonais conforme figura neste livro.

Exemplos:

$Tr$	=	acorde relativo da tônica maior
$^{\circ}Sa$	=	acorde anti-relativo da subdominante menor
$+S_s$	=	subdominante da subdominante maior
$^{\circ}S_s$	=	subdominante da subdominante menor
$(^{\circ}S) ^{\circ}Tr$	=	subdominante menor da tônica menor relativa
$(^{\circ}S) ^{\circ}Ta$	=	subdominante da tônica menor anti-relativa

Para notas acrescentadas à tríade temos os símbolos:

$D^7$  = sétima acrescentada à dominante

$M_{D^9}$  = nona acrescentada à D em maior e  $m_{D^9}$  = nona acrescentada à D em menor

$M_{D^{13}}$  = décima terceira acrescentada à D em maior e  $m_{D^{13}}$  = décima terceira acrescentada à D em menor

$OS^6$  = sexta acrescentada ao acorde de subdominante menor

Os símbolos  $^{\circ}1+1$   $^{\circ}2+2$   $^{\circ}3+3$  referem-se a procedimentos que orientarão soluções para realização de modulações enarmônicas, quando do uso do acorde de alta instabilidade harmônica  $\psi^9$ . Adiante entraremos na consideração do seu uso, coisa que a esta altura da exposição nos parece inoportuna.

4 — Se pretendermos conhecer, para uma dada tonalidade, os graus que formam sua escala maior, menor harmônica, menor melódica, menor natural, fazemos como se segue:

— Para obter os 7 graus de uma escala (tonalidade) maior tomamos as notas correspondentes às funções tônica maior, subdominante maior e dominante maior.

— Se quisermos os 7 graus de uma tonalidade (escala) menor natural tomamos os acordes de tônica menor, dominante menor e subdominante menor.

— Se quisermos os 7 graus de uma tonalidade (escala) menor harmônica tomamos os acordes de tônica menor, dominante **maior** e subdominante menor.

— Se quisermos os 7 graus de uma tonalidade (escala) menor melódica (que é como escala uma variante ascendente da menor) tomamos os acordes de tônica menor, **dominante maior** e **subdominante maior**.

5 — Se pretendermos conhecer os acordes que dariam resolução a uma dominante individual, operamos como se segue: fazemos coincidir, do disco interno, o casulo "Dominante Maior" com a tríade da conhecida dominante individual do disco externo, na forma usual já ensinada. Em seguida lêem-se por correspondência, disco externo/disco interno, os acordes correspondentes à tônica maior (T), tônica menor ( $^{\circ}T$ ), Tr,  $^{\circ}Ta$ , S,  $^{\circ}S$ , acordes estes que contêm a resolução da sensível individual (da dominante individual). Também as 7.<sup>as</sup>, 9.<sup>as</sup>, 13.<sup>as</sup> da dominante individual são lidas como ensinado no caso da Dominante do próprio centro tonal.

EXEMPLO: Seja a dominante individual lá - do# - mi ocorrendo em um centro tonal. Usando-se o método apontado encontraremos as "soluções" de lá-do#-mi (A - c# - E):

T (não a tônica do centro tonal, mas sim a tônica "particular" da dominante individual) = ré - fá# - lá (D - f# - A) e ainda:

$^{\circ}T$  = ré - fá - lá (mesmas considerações)

Tr = si - ré - fá# (mesmas considerações)

$^{\circ}Ta$  = sib - ré - fá (mesmas considerações)

S = sol - si - ré (mesmas considerações)

$^{\circ}S$  = sol - sib - ré (mesmas considerações)

6 — Chamei, a meu arbítrio, de antípoda a tonalidade que, em relação ao centro tonal em questão, está situada no círculo das quintas (e, portanto, também no disco externo do ábaco), em posição diametralmente oposta à tonalidade referida (antípoda geometricamente). Tal dominante encontrei muitas vezes usada com soluções enarmônicas para convergências no jazz e em autores de música erudita.

Proponho a cifração **DATP** para a mesma.

7 — Introduzimos no disco interno do ábaco uma convenção referente à delimitação de 10 setores de 15.º adjacentes formando um amplo setor de 150º. A indicação que ele pretende é a de uma zona de influência da tônica estabelecida. Explicamos: uma tonalidade maior tem seus acordes de função principal: T, S, D com suas fundamentais possuindo alta importância na hierarquia tonal. Assim, se falamos de Do, (maior ou menor) as 3 fundamentais apontadas seriam DO, FÁ, SOL.

A zona de influência aponta uma ampla região (lida no disco externo) nas quais as tonalidades maiores e menores aí encerradas possuem, como notas constituintes, as fundamentais de T, S, D da tonalidade referida, sem qualquer alteração. Exemplo: se colocarmos o casulo de tônica maior frente ao Do maior, o setor de 150º encerrará as tonalidades:

C	(a própria)	=	Dó maior
a		=	lá menor
F		=	Fá maior
d		=	ré menor
B $\flat$		=	Si $\flat$ maior
g		=	sol menor
E $\flat$		=	Mi $\flat$ maior
c		=	dó menor
A $\flat$		=	Lá $\flat$ maior
f		=	fá menor

Se observarmos, tanto o lado “de cima” (mi menor) onde, no caso:

c = °T = mi-sol-si	} ocorre fá = fundamental da S de Dó maior já com alteração
b = °D = si-ré-fá $\sharp$	
a = °S = lá-dó-mi	

como para o lado “de baixo” (Ré $\flat$  maior) onde, no caso:

D = T = ré $\flat$ -fá-lá $\flat$	} ocorre sol = fundamental da D de Dó menor já com alteração
A = D = lá $\flat$ -dó-mi $\flat$	
G = S = sol $\flat$ -si-ré $\flat$	

Interessante é notar que desde uma tonalidade, o simples deslocar para a sua tonalidade vizinha “de cima” (anti-relativa) permitiu tal escape da zona de influência enquanto que 9 setores, ou seja, 9 tonalidades ocorrentes no percurso no sentido anti-horário, estão dentro da zona de influência. Deste fato surge com maior evidência a explicação do por que a dominante “de cima”, como seja a **Dominante maior** tenha caráter mais enérgico, mais contrastante do que a Dominante “de baixo” ou seja a **Subdominante maior**. Sim, o ábaco insinúa logo ao que com ele lida, ainda mais por havermos desenhado o “setor de influência”, que o centro tonal impera e espalha-se com pujança na região “abaixo” dele, ou seja, na Subdominante, enquanto na região da Dominante dois aspectos evidentes se verificam.

- I. A "infiltração" da tonalidade é pequena;
- II. Os acidentes introduzidos, estranhos às 2 tonalidades do mesmo centro tonal, aparecem desde a Da (enquanto na região subdominantal só aparecem na metricamente afastada" °Sa) o que dá à região dominantal esse caráter enérgico e muito contrastante.

8 — Aqui surge a explicação para os símbolos

$$^{\circ}1 + 1 \quad ^{\circ}2 + 2 \quad ^{\circ}3 + 3$$

Eles se referem à orientação para modulações enarmônicas feitas com o uso do acorde de alta instabilidade harmônica  $\mathbb{D}^{9>}$  relativo a um determinado centro tonal. Acompanhemos a explicação com uma exemplificação. Seja Do maior, onde temos:

$$\mathbb{D}^{9>} = \text{si-ré-fá-lá}\flat$$

no caso sendo si a nota sensível

Se deslocarmos a sensível passando de si para primeira nota acima, dentro do acorde, essa seria ré. Esta nota sensível apontaria uma nova tônica (como nota) ou seja duas tônicas novas (uma menor, outra maior) um semi-tom acima de ré.

Para o 1.º deslocamento:

ré = nova sensível

Mi $\flat$  maior (ou Ré $\sharp$  maior) = nova tônica maior = +1

mi $\flat$  menor (ou ré $\sharp$  menor) = nova tônica menor = °1

Isto equivaleria a considerar o  $\mathbb{D}^{9>} = \text{si-ré-fá-lá}\flat$  como

$$\mathbb{D}^{9>} = \text{ré-fá-lá}\flat\text{-dó}\flat\flat \text{ sobre fundamental si}\flat$$

Tal acorde seria dominante de Mi $\flat$  (maior ou menor), conforme atrás expusemos.

Num 2.º deslocamento, partiríamos de si como atual sensível no acorde

$$\mathbb{D}^{9>} = \text{si-ré-fá-lá}\flat$$

para 2 "degraus" acima como nova sensível, ou seja fá = nova sensível

Assim, esse deslocamento permitiria chegar a fá $\sharp$  (sol $\flat$ ) como fundamental de novo acorde de tônica.

Sol $\flat$  maior (ou Fá $\sharp$  maior) = nova tônica maior = +2

sol $\flat$  menor (ou fá $\sharp$  menor) = nova tônica menor = °2

e o processo continuaria, obtendo-se no 3.º deslocamento a criação de nova sensível em lá $\flat$  (sol $\sharp$ ) com Lá maior sendo + 3 e lá menor sendo °3.

## CONSIDERAÇÕES

Como autor do ábaco julgo deva ser ressaltado que a utilização do mesmo permite de um modo mais genérico:

- A) — Visualização da convergência inerente à tonalidade;
- B) — Visualização do afastamento das funções (colocado aqui em termos quase “métricos”) em relação ao centro tonal ou às fundamentais das funções principais (conceito de regiões);
- C) — Visualização das “operações” com harmonia, como por exemplo, auxílio na compreensão de como se processam modulações. Assim, o setor amplo de  $150^\circ$  — “zona de influência” — permite um entendimento mais íntimo do que ocorre na modulação diatônica;
- D) — A utilização do ábaco, se vista pelo lado negativo de extrair do estudante a possibilidade de pensar como existiriam as relações, já que o resultado é obtido por leitura (caso similar ao uso de máquinas de calcular para os estudantes de ciências matemáticas), tem pelo lado positivo, o incitamento a ver novas coisas, a sentir soluções, a deflagrar idéias que dependerão do conhecimento do próprio estudante. Possivelmente outro usuário encontraria mais outras possibilidades que não foram vistas ou presentidas pelo seu inventor.

# OUTRAS OBRAS TEÓRICAS EDITADAS PELA RICORDI

## ARCANJO, Samuel

- RB 0073 Lições Elementar de Teoria Musical  
RB 0074 Curso de Leitura Rítmica Musical - 1º Vol.  
RB 0075 Curso de Leitura Rítmica Musical - 2º Vol.  
RB 0076 Curso de Leitura Rítmica Musical - 3º Vol.

## BRAGA, Breno

- MCM 0025 Introdução à Análise Musical - ( Texto Programado )

## CORRÊA, Sérgio O. Vasconcellos

- RB 0803 Introdução à Harmonia

## HINDEMITH, Paul

- RB 0078 Treinamento Elementar para Músicos

## KOELLREUTTER, H. J.

- RB 0262 Jazz... Harmonia  
RB 0127 Harmonia Funcional

## LACERDA, Osvaldo

- RB 0038 Compêndio de Teoria Elementar da Música  
RB 0039 Curso Preparatório de Solfejo e Ditado Musical

## MAGALHÃES, Ondina T. S.

- RB 0269 Introdução à Teoria Musical  
MCM 0128 Teoria Musical Através da Instrução Programada

## NASCIMENTO, F. - SILVA, J. R.

- RB 0053 Método de Solfejo - 1º Vol.  
RB 0054 Método de Solfejo - 2º Vol.

## PANNAIN, Elce

- BR 3266 Evolução da Teoria Musical  
RB 0140 Trifuncionalidade Harmônica

## PEZZELA, Francesco

- MCM 0296 Caligrafia para Iniciação Musical  
RB 0025 Noções Básicas de Teoria Musical

## POZZOLI, E.

- RB 0008 Guia Teórico Prático de Ditado Musical - 1º e 2º partes

## SEPE, João

- RB 0770 Tratado de Harmonia

## STEWART, Margareth

- RB 0067 Meu Livro de Teoria - 1º Vol.  
RB 0068 Meu Livro de Teoria - 2º Vol.

## XAVIER DE OLIVEIRA, Olga

- RB 0561 Elementos de Teoria Musical ao alca  
RB 0562 Elementos de Teoria Musical ao alca



HARMONIA FUNCIONAL

CodMusimed  
H 005 118

CodOrigem  
RB 0000127

## RICORDI BRASILEIRA S.A.

Alameda Eduardo Prado, 292 - FONE: (11) 220-6766 - FAX: (11) 222-4205

E-mail: ricordi@ricordi.com.br - <http://www.ricordi.com.br>

C.N.P.J. 46.416.665/0001-81 INSCR. 109.387.549.115

RB - 0127

04/01 X