# PRINCÍPIOS DE HARMONIA UTILIZAÇÃO DE ACORDES

# Sumário

1.	Prin	cípios musicais	3
	1.1.	Música	3
	1.2.	Formação dos sons	3
	1.3.	Propriedades físicas dos sons	3
	1.4.	Série Harmônica	4
2.	Inte	rvalos	5
	2.1.	Classificação dos intervalos	8
	2.2.	Inversão de Intervalos	9
	2.3.	Consonância e dissonância de intervalos	9
3.	Acoi	rdes	11
	3.1.	Acorde e Acorde arpejado	11
	3.2.	Cifra	11
	3.2.	1. O que a Cifra estabelece	13
	3.2.2	2. O que a cifra não estabelece (livre escolha do executante)	14
	3.3.	Formação do acorde	15
	3.3.	1. Tríade	15
	3.3.2	2. Tétrade	16
	3.4.	Estrutura dos acordes	17
	3.5.	Campos Harmônicos e Modos	20
4.	Harr	nonia Funcional	<b>2</b> 3
	4.1.	Funções harmônicas	<b>2</b> 3
	4.2.	Cadências harmônicas	25

# 1. Princípios musicais

#### 1.1. Música

É a arte dos sons. É constituída de melodia, ritmo e harmonia.

#### a) Melodia

É uma sucessão de sons musicais combinado que obedece a um sentido lógico musical. É o aspecto horizontal da linguagem musical.

#### b) Ritmo

É a duração e a acentuação dos sons e das pausas. É a alternância de diferentes durações.

#### c) Harmonia

É a combinação dos sons simultâneos. É a ciência que estuda os acordes e as relações entre eles. É o aspecto vertical da linguagem musical

#### 1.2. Formação dos sons

O som é o efeito audível produzido por movimento de corpos vibratórios. Para se produzir som musical, precisa-se de uma fonte sonora (corpo que produz sons ao vibrar), por ex.: cordas esticadas (violão, violino, piano), coluna de ar (flauta, trompete) ou membrana (tamborim, cuíca). A vibração pode ser quantificada através da unidade física Hertz (cilcos por segundo).

Quanto maior ou menor a frequência (ciclos por segundo), mais agudo ou grave será o som. O ouvido humano é capaz de perceber sons que vão de aproximadamente 20 Hertz a 18 mil Hertz. Acima de 4 mil Hertz encontram-se os harmônicos agudos que enriquecem o timbre do instrumento, dando mais brilho

#### 1.3. Propriedades físicas dos sons

São três: altura, intensidade e timbre.

#### a) Altura

Classifica o som em grave, médio ou agudo.

# b) Intensidade

Classifica o som em forte ou fraco de acordo com critérios relativos. A parte da música que estuda a graduação da intensidade dos sons é a dinâmica. Caracteriza-se pela amplitude da vibração. Por ex.: quando tocamos uma corda com mais força, a amplitude da vibração será maior e consequentemente o volume do som também será maior.

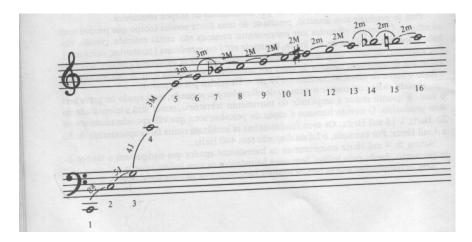
#### c) Timbre

É a propriedade do som que nos permite reconhecer sua origem. É através dele que diferenciamos os sons de vários instrumentos. O timbre está relacionado com a série harmônica.

#### 1.4. Série Harmônica

É uma série de subvibrações geradas a partir de um som principal. Por exemplo, ao tocar uma corda do violão, primeiramente ela vibra em toda sua extensão, emitindo uma frequência denominada fundamental ou primeiro harmônico. Este mesmo corpo vibra, também, em duas metades, um terço, um quarto do comprimento e assim por diante, dando origem à série harmônica. Teoricamente a série harmônica é infinita, mas os primeiros 16 sons são suficientes para sua compreensão e aplicação prática.

A seguir, a série harmônica anotada na pauta, tendo como exemplo a nota fundamental Dó.



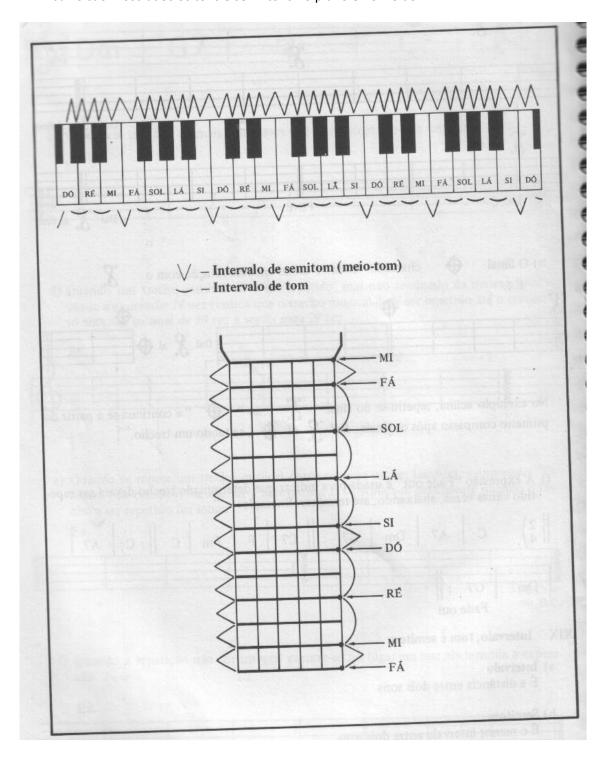
O timbre (qualidade ou "cor" do som) dos instrumentos musicais ou da voz humana é definido pela maior ou menor presença de cada um dos componentes (ou essência) da série harmônica.

Na figura acima pode-se notar símbolos entre as notas que traduzem a distância entre elas. Essas distâncias são denominadas intervalos.

# 2. Intervalos

Um intervalo é uma medida de distância entre dois sons. Os intervalos são medidos em semi-tons (menor distância) ou tons (dois semitons).

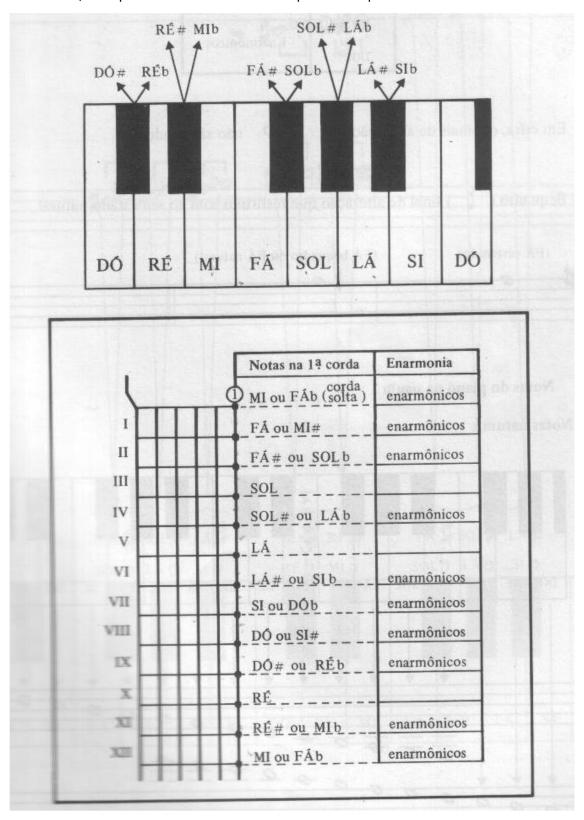
Abaixo são mostrados os tons e semi-tons no piano e no violão:



Para compreender os intervalos musicais, faz-se necessária a compreensão dos acidentes musicais:

# a) Sustenido (#) Eleva o som em um semitom

# b) Bemol (b) Abaixa o som em um semitom Abaixo, exemplos de sustenidos e bemóis aplicados no piano e no violão:



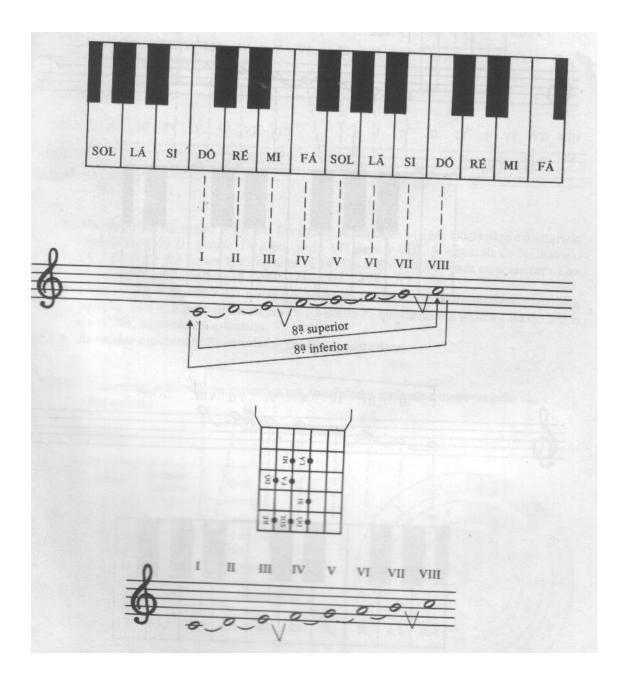
# **Enarmonia**

Classificação para intervalos entre notas de mesmo som e nomes diferentes.

# Escala

É uma série de sons ascendentes ou descendentes na qual o último será primeiro uma oitava acima ou abaixo. A escala pode ser maior ou menor.

Exemplo da escala maior de Dó (escala modelo), no teclado do piano e no braço do violão.

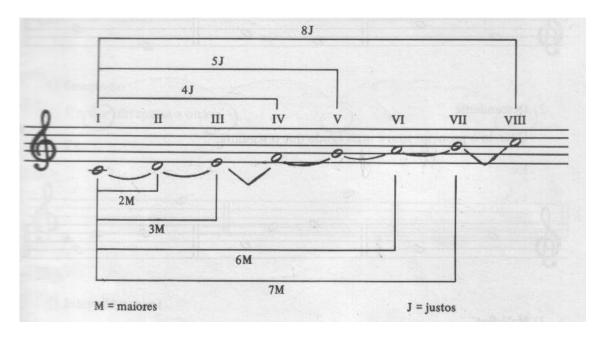


# 2.1. Classificação dos intervalos

Os intervalos podem ser classificados em maiores, menores, justos, aumentados e diminutos.

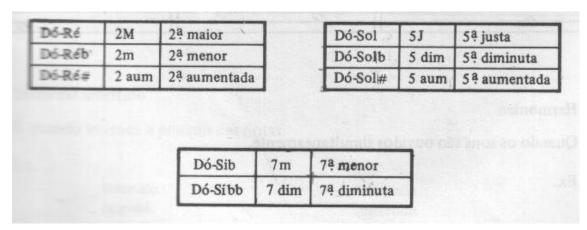
A classificação dos intervalos é feita entre a tônica (primeira nota da escala ou I grau) e os demais graus da escala.

Escala maior e seus intervalos (maiores e justos) formada a partir da tônica.



# Intervalos menores, diminutos e aumentados

Para se obter os intervalos menores abaixa-se um semitom os intervalos maiores. Para os diminutos, abaixa-se um semitom dos justos ou menores. Elevando-se os justos e os maiores em um semitom, obtêm-se os intervalos aumentados.



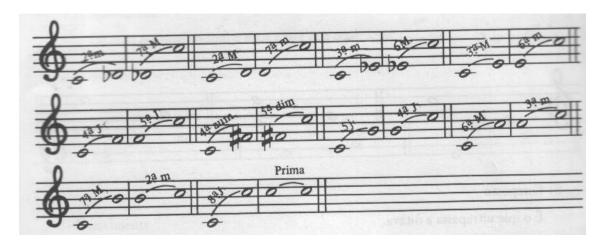
Os intervalos também podem ser classificados em:

- Ascendente ou Descendente (mais grave para mais agudo ou o contrário);
- Melódico ou Harmônico (Sons tocados consecutiva ou simultaneamente);
- Simples ou Composto (Não ultrapassa a oitava ou ultrapassa a oitava).

- Diatônico ou cromático (Notas pertencentes a escala e uma das notas não pertencente à escala).

#### 2.2. Inversão de Intervalos

Como é composto sempre por duas notas, os intervalos podem ser estudados em ordem ou na ordem inversa. Na inversão dos intervalos, os maiores se transformam em menores e viceversa. Os aumentados em diminutos e vice-versa e os justos permanecem justos.



#### 2.3. Consonância e dissonância de intervalos

Dois ou mais sons simultâneos produzem o efeito de consonância ou dissonância.

A consonância proporciona uma sensação de repouso e estabilidade.

A dissonância proporciona uma sensação se movimento e tensão.

Intervalo consonante é aquele cujas notas se completam. Tem o caráter estável, conclusivo, passivo e de repouso.

Intervalo dissonante é aquele cujas notas não se completam. Tem o caráter ativo, dinâmico, transitivo, instável e de movimento.

Consonância e Dissonância são os dois elementos principais da harmonia clássica. Conforme o conceito tradicional, os intervalos são classificados em:

## Consonantes:

Perfeito – 1ª J, 8ª J, 5ª J, 4ª J Imperfeito – 3ª M e m, 6ª M e m

#### Dissonantes:

Neutro: 4ª aum e 5ª dim Suave: 7ª m e 2ª M Forte: 7ª M e 2 m

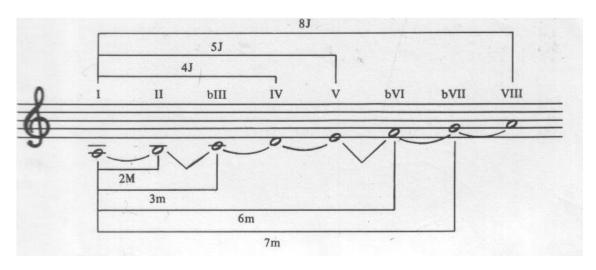
Dissonante condicional: Intervalos aumentos e diminutos

No decorrer da história da música, o conceito de consonância e dissonância sofreu diversas alterações (intervalos considerados dissonantes passaram a ser consonantes).

# Formação da escala menor natural

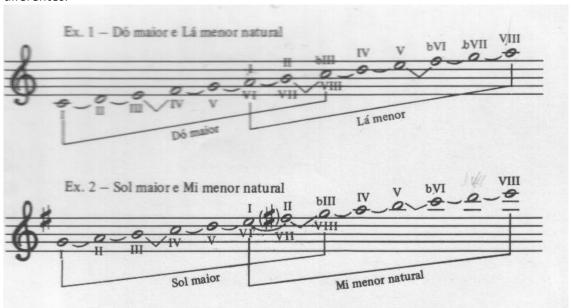
Nesta escala os Graus III, VI e VII são abaixados (bIII, bIV e bVII) em relação à escala maior. Os intervalos de semi-tons ficam entre os graus II-III e V-VI.

Escala de Lá menor natural com seus graus e intervalos formados a partir da tônica



# **Escalas Relativas**

As escalas maior e menor natural formadas com mesmas notas, mas com tônicas diferentes.



# 3. Acordes

#### 3.1. Acorde e Acorde arpejado

# a) Acorde

É o conjunto de três ou mais sons ouvidos simultaneamente.



# b) Acorde arpejado

É quando as notas de um acorde são tocadas sucessivamente. No violão usa-se dizer, também, acorde dedilhado.



#### 3.2. Cifra

Cifras são símbolos criados para representar o acorde de maneira prática. A cifra, é composta de letras, números e sinais. É o sistema predominantemente usado em música popular para qualquer instrumento.

Em cifra os nomes Lá, Si, Dó, Ré, Mi, Fá e Sol são substituídos pelas primeiras letras do alfabeto.

A – Lá

B - Si

C – Dó

D – Ré

E – Mi

F – Fá

G - Sol

Os números e sinais usados na cifra representam os intervalos da escala, a partir da nota fundamental, em que são formados os acordes.

Tomemos o exemplo do acorde C7(#9).

C quer dizer Dó. O número 7, o intervalo de sétima menor a partir da fundamental Dó. E o # ao lado do 9, a nona aumentada.

Abaixo, um quadro dos intervalos e símbolos usados na cifragem dos acordes, tomando como exemplo a nota fundamental Dó.

NOTAS	ENARMONIA	INTERVALOS	SÍMBOLO	NOME		
Dó		1:-		Fundamental		
Réb		2m	b9 0-	Nona menor		
Ré		2M	9	Nona (maior)		
Ré#	Б	2 aum.	#9	Nona aumentada		
Mib	Enarmônicos	3m	m	Terça menor		
Mi		3M		Terça maior		
			4	Quarta (justa)		
Fá		4J	11	Décima primeira (justa)		
Fá#		4 aum.	#11	Décima primeira aumentad		
Solb	Enarmônicos	5 dim.	b5	Quinta diminuta		
Sol		5J		Quinta (justa)		
Sol#		5 aum.	#5	Quinta aumentada		
	Enarmônicos		b6	Sexta menor		
Láb		6m	b13	Décima terceira menor		
			6	Sexta (maior)		
Lá	Enarmônicos	6M	13	Décima terceira (maior)		
Sibb		7 dim.	o ou dim.	Sétima diminuta		
Sib	og sammaglen sobin	7m	7 2 32 80	Sétima (menor)		
Si		7M	7M	Sétima maior		

Na coluna nome os termos entre parênteses são subentendidos quando se diz o nome de um determinado acorde.

Ex. 1 C<sup>6</sup><sub>9</sub> Dó com sexta e nona

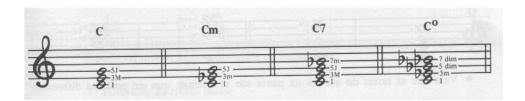
Ex. 2 Dm7(9) Ré menor com sétima e nona

Enarmonia, como já foi dito, são nomes diferentes para um mesmo som.

Em Cifra, usa-se nona ao invés de segunda, já que a nona aparece quase sempre uma oitava acima da segunda na formação do acorde.

#### 3.2.1. O que a Cifra estabelece

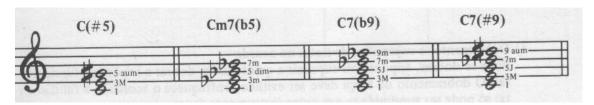
1) Tipos dos acordes (maior, menor, 7ª da Dominante, 7ª Diminuta, etc.)



Os números do lado direito das notas correspondem aos intervalos a partir da nota fundamental do acorde.

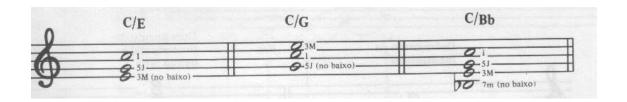
Como pode ser visto no exemplo acima o acorde maior é representado apenas pela letra C e o menor por um m minúsculo ao lado da letra C, de onde se conclui que a letra C, sozinha, indica 1 (fundamental), 3M e 5J da escala e Cm indica 1 (fundamental), 3m e 5J. Da mesma forma os acordes de 7ª da dominante C7 e 7ª diminuta C°, subentendem os intervalos mostrados na pauta acima.

# 2) Eventuais alterações



Para separar o som básico do acorde (tríade, tétrade) das notas acrescentadas, é recomendado o uso dos parênteses na cifra, também usados para uma melhor programação visual, como em C(#5), Cm7(b5).

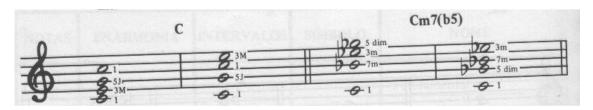
# 3) A inversão do acorde



Baixo – é a nota mais grave do acorde

# 3.2.2. O que a cifra não estabelece (livre escolha do executante)

# 1) A posição do acorde



# 2) A ordem vertical ou horizontal



# 3) Dobramentos e supressões de notas no acorde

Pode-se dobrar, triplicar ou suprimir a quinta justa, dobrar, triplicar a fundamental. O dobramento da terça deve ser evitado (enfraquece o acorde) e a fundamental só pode ser suprimida se um outro instrumento tocar o baixo.



#### 3.3. Formação do acorde

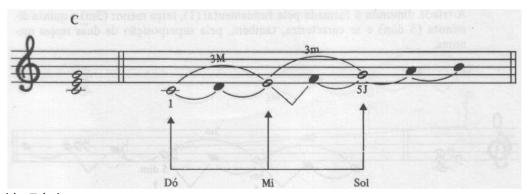
O acorde pode ser formado por três, quatro ou mais sons ou mais sons. Quando é formado por três sons é chamado **tríade**, por quatro sons de **tétrade** e por mais de quatro sons, de **tétrade com nota acrescentada**.

#### 3.3.1. Tríade

Tríade é o grupamento de três notas separadas por intervalos de terças. Pode ser maior, menor, diminuta ou aumentada.

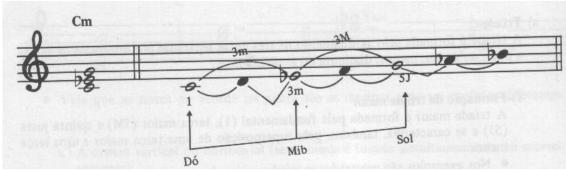
#### a) Tríade maior

É formada pela fundamental (1), terça maior (3M) e quinta justa (5J) e se caracteriza também pela superposição de uma terça maior e uma terça menor.



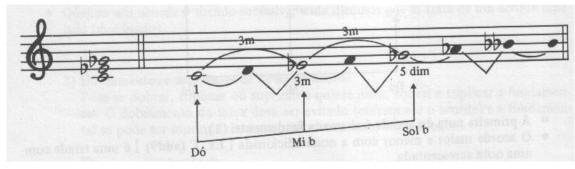
# b) Tríade menor

É formada pela fundamental (1), terça menor (3m) e quinta justa (5J) e se caracteriza pela superposição de uma terça menor e uma terça maior.



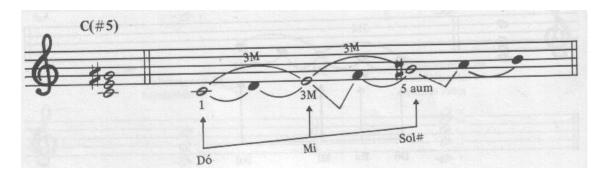
#### c) Tríade diminuta

Formada pela fundamental (1), terça menor (3m) e quinta diminuta (5 dim). É caracterizada pela superposição de duas terças menores.

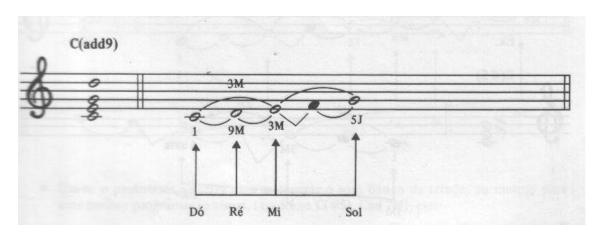


# d) Tríade aumentada

A tríade aumentada é formada pela fundamental (1), terça maior (3M) e quinta aumentada (5 aum) e se caracteriza, também, pela superposição de terças maiores.

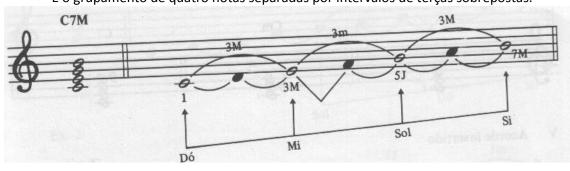


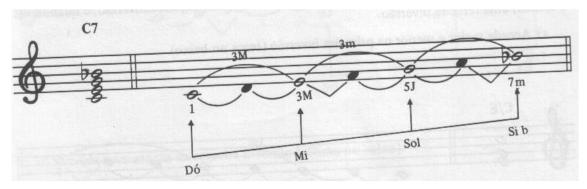
# e) Tríade com nota acrescentada



# 3.3.2. Tétrade

 $\acute{\text{E}}$  o grupamento de quatro notas separadas por intervalos de terças sobrepostas.





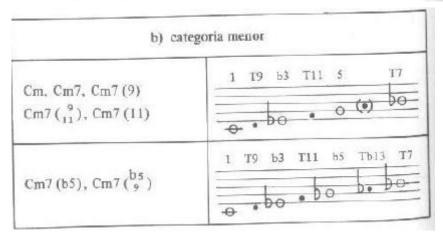
#### 3.4. Estrutura dos acordes

Tomando como base o sistema tonal, os acordes foram divididos em quatro categorias: Maior, Menor, 7ª da Dominante e 7ª Diminuta.

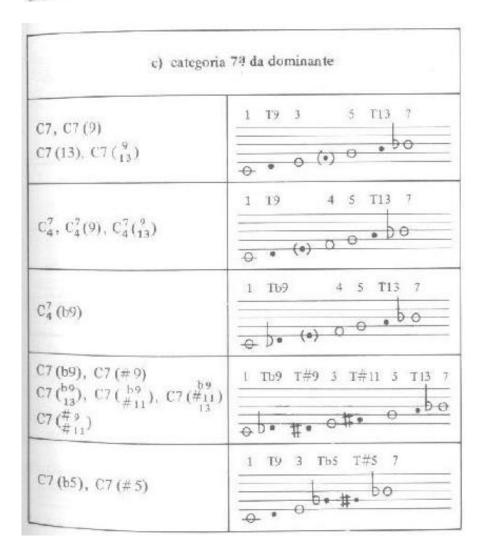
Os acordes **maiores** se caracterizam pela terça maior e nunca possuem a sétima menor; os **menores**, pela terça menor; os de **7ª da Dominante**, pela terça maior e sétima menor, sendo que esta terça pode ser precedida (suspensa) pela quarta; os **diminutos**, quinta diminuta e a sétima diminuta (quando a sétima do acorde diminuto é menor, ele passa a ser chamado meio diminuto).

maior	menor	-	de 7ª	da do	diminuto	
C	Cm	$C_4^7$	C7	C4	C7	Co

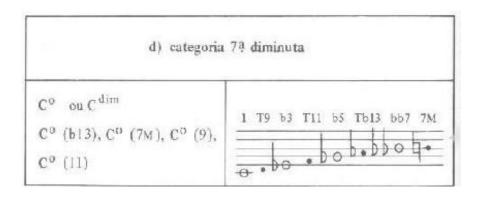
a) cate	goria maior				
Acordes	Notas implícitas				
0.00.00	1 T9 3 5 6 T7M				
, C6, C <sub>9</sub> <sup>6</sup> 7M, C7M(9), C7M(6)	- · · · · · · · ·				
	1 T9 3 T#11 5 6 T7M				
7M (#11), C7M (#11)	O . O . O				
	1 T9 3 T#11 #5 6 T7M				
(#5), C7M (#5)	A . O # . # O . O				
	1 T9 3 5				
(add9)	- · · ·				



Cm6, Cm <sup>6</sup>	1	T9	b3	T11	5	6	T7M
$\operatorname{Cm}(7M), \operatorname{Cm}\binom{7M}{9}, \operatorname{Cm}\binom{7M}{6}$	0		0	•	0	9	0
	1.	T9	b3	T11	5		
Cm (add9)			0		0		



C7 (#11), C7 (#11),	1 T9 3 T#11 5 T13 7
C7 (#11)	0.0#.0.00
C7(b9), C7(b13), C7(b13)	1 Tb9 T#9 3 5 Tb13 7
$C(a^{lt}), C7(b_{9}^{b5}), C7(b_{9}^{\#5})$ $C7(b_{9}^{b5}), C7(b_{9}^{\#5}), C7(\#9)$	1 Thy T#9 3 Th5 T#5 7



# Opções de notação em Cifras

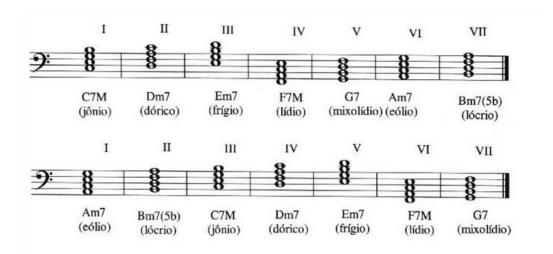
RECOMENDADAS	ACEITÁVEIS	EVITADAS
C		CM
Cm	C	
C (#5),	C+, C5+	
c°, c dim	C 97, C dim?	
C 1	C 6	C 6 M
C7M	C maj7	C7 +, CM7, C7A
C7M (#11)	C7M (*11 ) C7M (*1*)	C+11 7+9
Om (7M)	Cm (maj ?)	Cm7+,
Dm7 (b5)	Cm <sup>7</sup> (−5), Cφ	C p 1. Cm7 (5 °)
2m7 (11)	Cm <sup>1,1</sup>	Cm <sub>a</sub> <sup>7</sup>
(7 (#5)	C7 (+5), C4	
77 (9)	C29	C9
7 (69)	C7(-9)	C 7 9, C - 9
7 (#9)	C7 ( +9)	C+9, C+9
7 (#11)	C7 ( + 11)	C7 11, C+11
77 (b.f.3).	C7 ( - 13)	C = 13, C = 13
7 (13)		C 13, C13
7 (#9	C7(*11)	C+11+9+
7 ( 109 ) 513	C7 (-13)	$C^{-11} - 9_7$
4	C <sub>sus,</sub> C <sub>sus,4</sub>	Cli
.7	C <sub>sus</sub> , C <sub>sus</sub> 4	C 23
7 4 (9)	C <sup>7</sup> <sub>sus</sub> (9), C <sup>7</sup> <sub>sus4</sub> (9)	C119, C974
(add9)	C add9	C9

Ohs. — 1: maj7 (sétima maior); sus 4 (quarta suspensa); add9 (adicional), Obs. — 2: Algumas cifras devem ser evitadas pelas seguintes razões: má programação visual, dificuldade de lettura e por darem margem a dividas e interpretaçau errada.

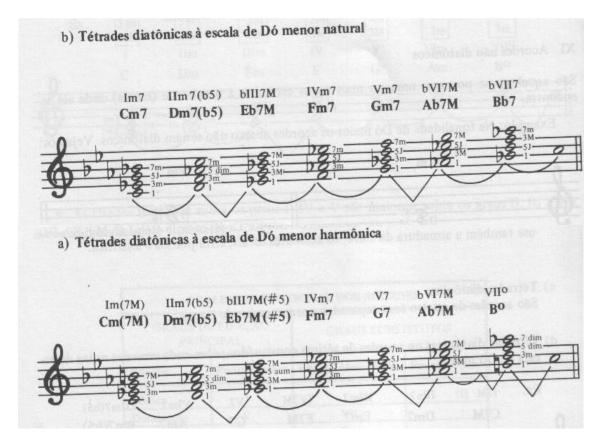
# 3.5. Campos Harmônicos e Modos

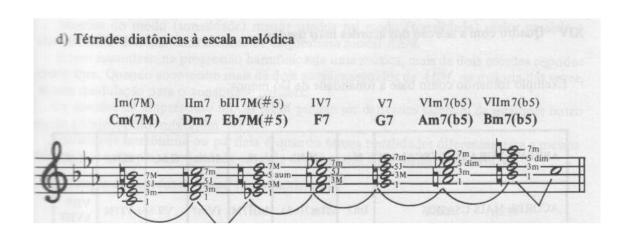
Quando dizemos que estamos tocando uma música em Dó maior significa que estamos no tom de Dó maior. Usando a teoria de formação dos acordes (tétrades), executando a escala de Dó maior a partir de cada uma das notas, construiremos 7 escalas diferentes e cada uma resultará em um acorde.

Da mesma forma, acontece em um tom menor.



# Campos harmônicos menores





# 4. Harmonia Funcional

#### 4.1. Funções harmônicas

Em música temos momentos instáveis, estáveis e menos instáveis, e são essas variações que motivam a continuidade da música até o repouso final. A palavra função serve para estabelecer a sensação que determinado acorde nos dá dentro da frase harmônica. São três as funções harmônicas: tônica (estável), dominante (instável) e subdominante (menos instável).

## a) Função Tônica

É uma função de sentido conclusivo (estável). Geralmente é o acorde que finaliza uma música. O acorde principal da função tônica é o I grau e pode ser substituído pelo VI ou III graus que também estabelecem repouso.

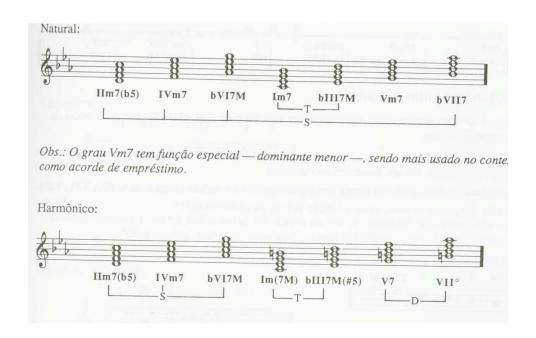
# b) Função dominante

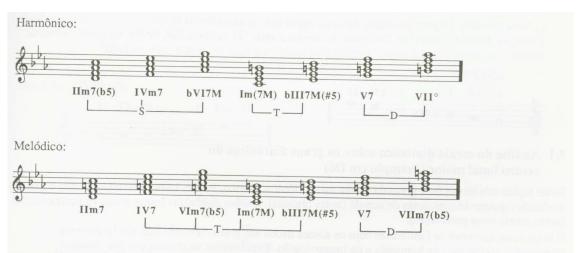
É uma função de sentido suspensivo (instável) e pede resolução da tônica. O acorde principal da função dominante é o V grau podendo ser substituído pelo VII.

#### c) Função Subdominante

É uma função de sentido meio suspensivo, pois se apresenta de forma intermediária entre as funções tônica e dominante, sendo que o acorde principal da função subdominante é o IV grau podendo ser substituído pelo II.

# Acordes característicos das funções





Obs.: O grau IIm7 é usado apenas em contexto modal (dórico) e os graus IV7 e VIm7(b5) são parte de uma função especial — subdominante maior —, que se confunde com a tônica. Exemplo: Am7(b5) = Cm6, F7 = Cm6(11).

			FUNÇÃO HARMÔNICA							
	ESCALAS	Tônica	Subdom.	Tônica	Subdom.	Domin.	Tônica	Domin.		
UTU	Maior	17M	IIm7	IIIm7	IV7M	V7	VIm7	VIIm7(b5)		
ESC	Menor harmônica	Im(7M)	IIm7(b5)	bIII7M (#5)	IVm7	V7	bVI7M	VIIO		
2000	Menor natural	Im7	IIm7(b5)	ын7М	IVm7	*Vm7	bVI7M	bVII7		
GRAUS	Menor melódica	Im(7M)	IIm7	bIII7M(#5)	**IV7	V7	VIm7(b5)	VIIm7(b5)		

<sup>\*</sup>Não tem função tonal

<sup>\*\*</sup> Subdominante com sétima (IV grau blues)

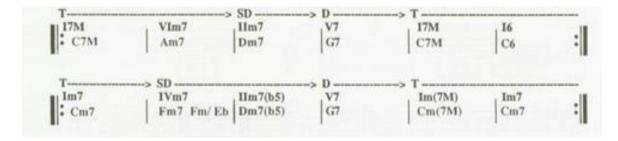
#### 4.2. Cadências harmônicas

# Cadência Típica

A tendência natural da harmonia tonal é de fazer cadências iniciadas e terminadas na função tônica preparada pela dominante e precedida pela subdominante.

$$T-S-D-T$$

#### Exemplos:



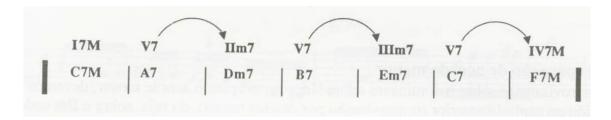
#### Tensões Diatônicas / notas evitadas

Para melhor compreendermos o inter-relacionamento entre acordes e escalas, classificaremos as notas da escala em três categorias básicas:

- a) Notas de acorde: são as notas da escala que formam o som básico (1, 3, 5, 7) do acorde sobre o qual estamos improvisando em um determinado momento.
- b) Tensão diatônica: são as notas da escala não pertencentes ao som básico do acorde (T9, T11, T13).
- c) Nota evitada: é a nota que caracteriza a função por vir na cadência típica. Exemplo: No centro tonal de Dó maior, temos no acorde G7 as notas Sol, Si, Ré, Fá como "notas de acorde", as notas Mi e Lá como "tensões diatônicas" e a nota Dó como "nota evitada". A nota evitada tocada junto ao acorde, geralmente soa como outro modo invertido. Ex: C4, soa como F/C, ou Am6 soa como F/A.

#### **Dominante Secundário**

Dominante principal (ou primário) é o acorde diatônico do V grau que prepara o acorde da tônica (I grau). Dominante secundário é o acorde de estrutura (tipo "7") que prepara os demais graus diatônicos.

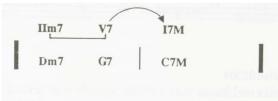


#### **IIm Cadencial**

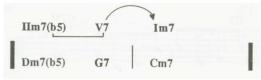
Todo acorde de função dominante (primário ou secundário) pode ser precedido por um IIm cadencial, formando o padrão "IIm V7".

#### **Exemplos:**

a) Preparação de acorde maior:



b) Preparação de acorde menor:



# V7(alt) e sub V7

Para melhor compreensão dos acordes dominantes alterados, substitutos e suas respectivas escalas, devemos saber o que é o "trítono" e entender suas resoluções.

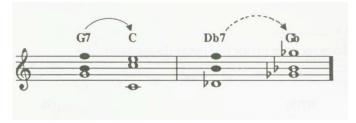
# Trítono

Como já foi visto, é um intervalo de três tons (quarta aumentada ou quinta diminuta) e que representa o som preparatório do acorde dominante.

# Resoluções do trítono

Um mesmo trítono pode ter duas resoluções diferentes: uma "abrindo" e outra "fechando".

Por exemplo, o trítono formado entre as notas Fá-Si pode representar o som preparatório das tonalidades de Dó ou Sol bemol



Nota-se que os acordes G7 e Db7 têm o mesmo trítono, ou seja, o mesmo som preparatório e que assim sendo podem ser usados como acordes "substitutos" um do outro. A este acorde substituto damos o nome de subV7 (dominante substituto).



Analisando as notas do acorde de Db7 em relação ao acorde de G7, podemos dizer que Db7 = G7 (b9, b5), ou seja, sub V7 = V7(alt).

Obs.: Por "(alt)" entenda-se a livre combinação de alterações na quinta e na nona do acorde dominante.

V7(alt) = V7(b5), V7(#5), V7(b9), V7(#9), V7(#5, #9), V7(b5, #9) etc...

Db7 = Gb7(b9)/Db

#### Escala alterada

Formada pelo som básico do acorde dominante (1, 3, 7) e suas alterações de quinta (b5, #5) e nona (b9, #9), a escala é usada quando queremos gerar mais tensão no acorde dominante.

