

# Arranjo

MÉTODO PRÁTICO

includo revisão  
dos elementos da música

I A N G U E S T  
1



Editado por Almir Chediak

# ROTEIRO

PREFÁCIO / DORI CAYMMI 7

INTRODUÇÃO 8

## 1º PARTE - PRELIMINARES

### A ELEMENTOS DA MÚSICA

#### 1 Escala geral

- Clave 13
- Oitavas, regiões, notas 14

#### 2 Sinais de alteração 17

#### 3 Tom e semiton 18

#### 4 Escalas

- Escala maior 19
- Escala menor natural 20
- Escala menor harmônica 21
- Escala menor melódica 22
- Modos naturais 22

#### 5 Intervalos 23

#### 6 Ciclo das quintas

- O ciclo 27
- Relação entre as tonalidades 29
- Os modos naturais e a armadura da clave 30

#### 7 Escala cromática

- Escala cromática maior 32
- Escala cromática menor 32

#### 8 Acordes

- Definições 34
- Tríades 34
- Tétrade 36
- Acordes de sexta 37
- Inversão dos acordes 38

## **9 Notação musical**

- Comentário 42
- Melodia 42
- Ritmo 43
- Sinais de repetição 48

## **B INSTRUMENTOS**

- 1 Classificação pela emissão 50**
- 2 Quadro de extensão e transposição 52**
- 3 Os instrumentos mais usados, extensão e transposição 57**

## **C FORMA**

### **1 Forma da música**

- Forma simples 62
- Forma "lied" 62
- "Lied" com introdução 64
- Forma "rondó" 65
- Forma livre 65

### **2 Forma do arranjo 65**

### **3 Vocabulário de música anotada 66**

## **2º PARTE - BASE, MAIS UMA E DUAS MELODIAS**

## **A SEÇÃO RÍTMICO-HARMÔNICA (BASE)**

### **1 A base 69**

### **2 Contrabaixo 69**

### **3 Guitarra e teclados**

- Uso melódico 74
- Uso harmônico 75
- Algumas observações sobre notação e cifragem 76

### **4 Bateria e percussão**

- Bateria 78
- Instrumentos de percussão 81

## B MELODIA

- Ativação rítmica da melodia 86
- Pulsação sincopada brasileira 86
- Pulsação sincopada centro-americana 89
- Pulsação swingada 90
- Pulsação funkeada 92

## C MELODIA A DOIS

### 1 Contracanto

- Linha do baixo 95
- Linha intermediária 96
- Contracanto passivo 97

### 2 Análise melódica

- Simbologia 97
- A função melódica 99
- Série harmônica 100
- A relação melodia-harmonia 103

### 3 Exemplos e exercícios de contracanto e análise melódica

- Contracanto passivo 106
- Contracanto ativo 110

### 4 Melodia em bloco a dois

- Melodia em bloco 112
- Em bloco a dois 112
- Ao compor a segunda voz 112
- Pontos harmônicos e pontos de linha 112
- Movimento relativo das vozes 113
- Paralelismo 115
- A mistura do paralelismo com os movimentos contrário e oblíquo 118
- Exemplos 119

## D PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DO ARRANJO

### 1 Planejamento

- Propósito 121
- Recursos 121
- Características 122

### 2 Elaboração 122

### **3 Arranjo elaborado 124**

### **4 Comentários**

- Alguns conselhos práticos à elaboração gráfica 128
- Observe, durante a elaboração do arranjo 129

## **APÊNDICE**

- Resolução dos exercícios 133
- Bibliografia 150
- Agradecimentos 150

### **Exemplos gravados**

Este livro vem acompanhado por uma gravação em CD, grátis, anexo ao 1º volume e extensivo aos três volumes da obra. Nele, quase todos os exemplos e exercícios que possam ser considerados arranjos ou trechos de arranjo foram gravados pelos instrumentos indicados nas respectivas partituras. As faixas são numeradas de 1 a 77 e indicadas com o símbolo **[faixa nº]**. A numeração é contínua, através dos três volumes.

**1<sup>a</sup> PARTE**

---

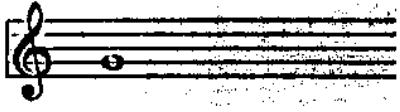
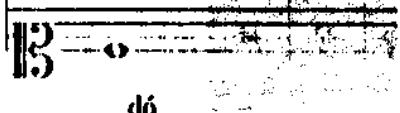
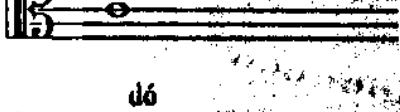
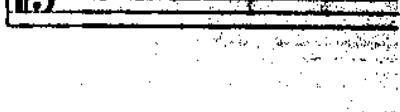
**PRELIMINARES**

## A • ELEMENTOS DA MÚSICA

### 1 Escala geral

- Clave

Determina a localização das notas na pauta. As claves em uso atualmente são as seguintes:

clave de sol  <b>sol</b>	clave de fá  <b>fá</b>
clave de dó na 1ª linha  <b>dó</b>	clave de dó na 3ª linha  <b>dó</b>
clave de dó na 4ª linha  <b>dó</b>	

também chamada clave de violino

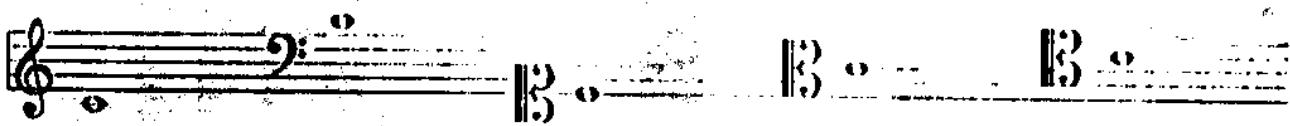
também chamada clave de baixo

também chamada clave de soprano

também chamada clave de contralto

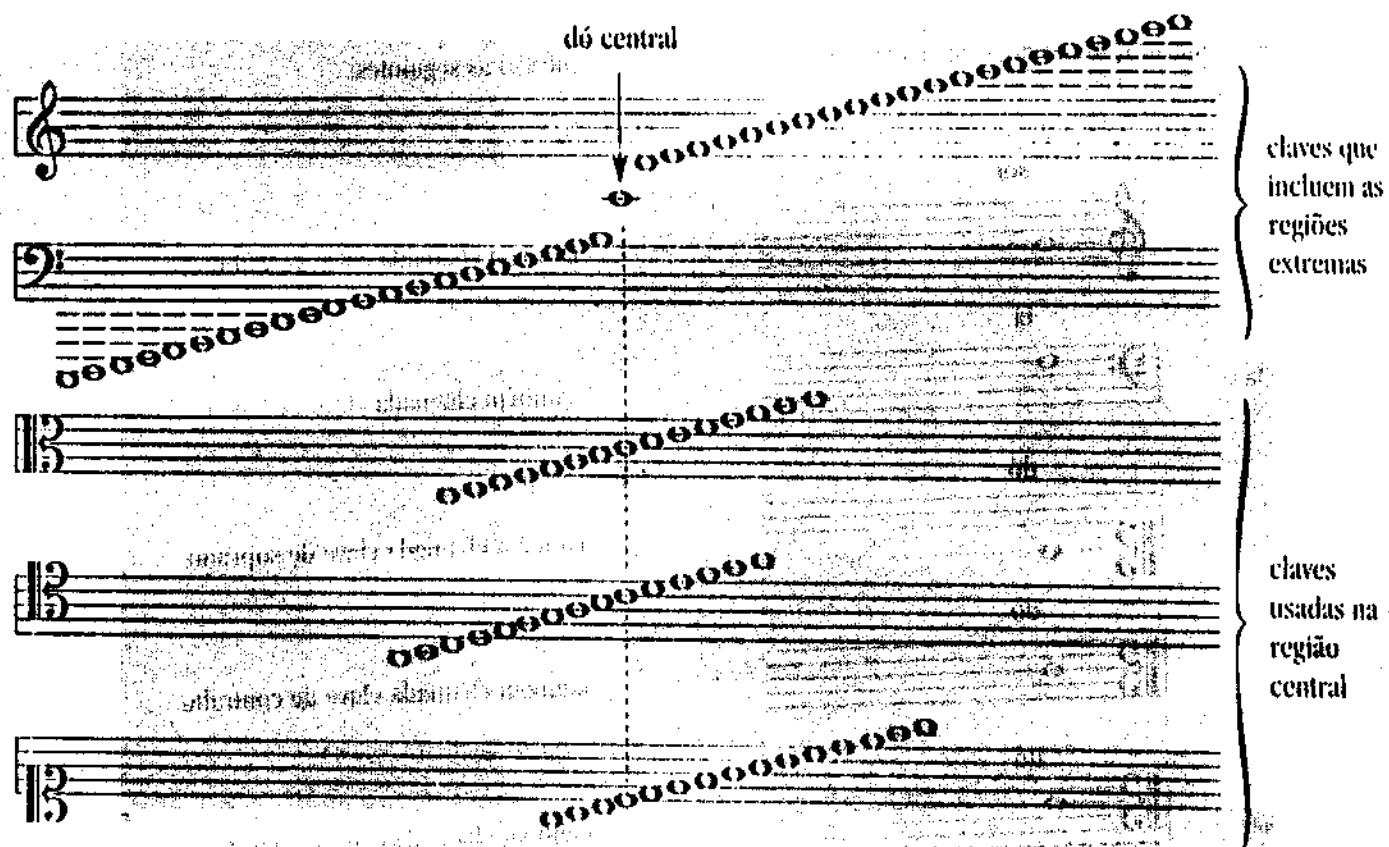
também chamada clave de tenor

As claves permitem a representação, numa pauta de apenas 5 linhas (ou pentagrama), de todas as notas em uso: umas 7-8 octavas ou 85-97 notas. A nota *dó central* (dó no meio do piano) pode ser representada por todas elas:



mesma nota

Cada clave abrange uma região, para eliminar ou diminuir o uso de linhas suplementares inferiores e superiores:



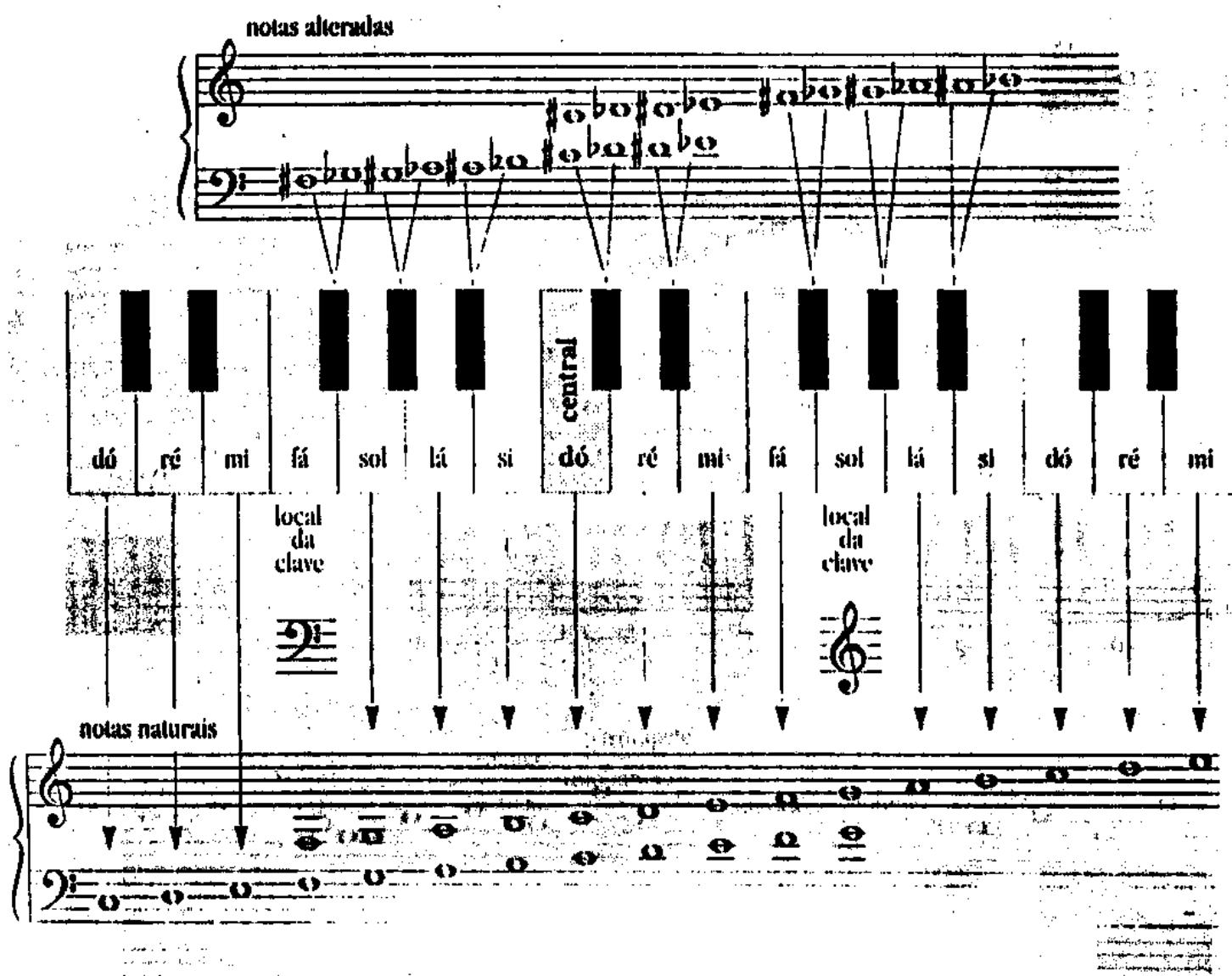
- Oitavas, regiões, notas

Nas claves  $\text{G}^{\text{C}}$  e  $\text{F}^{\text{C}}$  se encontram todas as notas da gama musical, e são as de uso comum pelo arranjador e pela maioria dos instrumentos. As oitavas são numeradas para fácil localização de todas as notas:

região	região	região	região	região
subgrave	grave	média	aguda	superaguda

A escala que comprehende todas as notas em uso chama-se *escala geral* e é dividida em regiões média, aguda, grave, superaguda e subgrave, conforme visto no quadro acima.

O teclado do piano é a própria síntese de um verdadeiro painel do sistema das notas musicais divididas em oitavas, que, por sua vez, são divididas em notas naturais e alteradas – sistema que se reflete, evidentemente, na notação. Todo músico deve aprender a visualizar o teclado, pois ele o ajudará a calcular, instantaneamente, as notas que formam os intervalos, as escalas e os acordes:



**Exercício 1** Escreva o nome por cima de cada nota e o número da oitava em que se encontra:

**si 2 lá 1**

A musical exercise consisting of two staves of music. The top staff starts with a treble clef, followed by a bass clef, then a treble clef again. The bottom staff starts with a treble clef, followed by a bass clef. The music consists of various note heads (circles) with stems and beams, some with dots indicating pitch or rhythm. The task is to identify the note names and octaves for each note.

Exercício 2 Transcreva as notas das linhas completas para as linhas vazias, guardando as distâncias em oitavas e também a clave, conforme a 1ª nota das linhas vazias:

A musical staff consisting of five horizontal lines. The top line has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature. The bottom line has a bass clef. The staff contains several notes: an open circle on the top line, a solid circle on the second line, an open circle on the third line, a solid circle on the fourth line, and an open circle on the fifth line. There are also some smaller, faint notes and rests.

b.

A musical staff consisting of five horizontal lines. The top line has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature. The bottom line has a bass clef. The staff contains several notes: an open circle on the top line, a solid circle on the second line, an open circle on the third line, a solid circle on the fourth line, and an open circle on the fifth line. There are also some smaller, faint notes and rests.

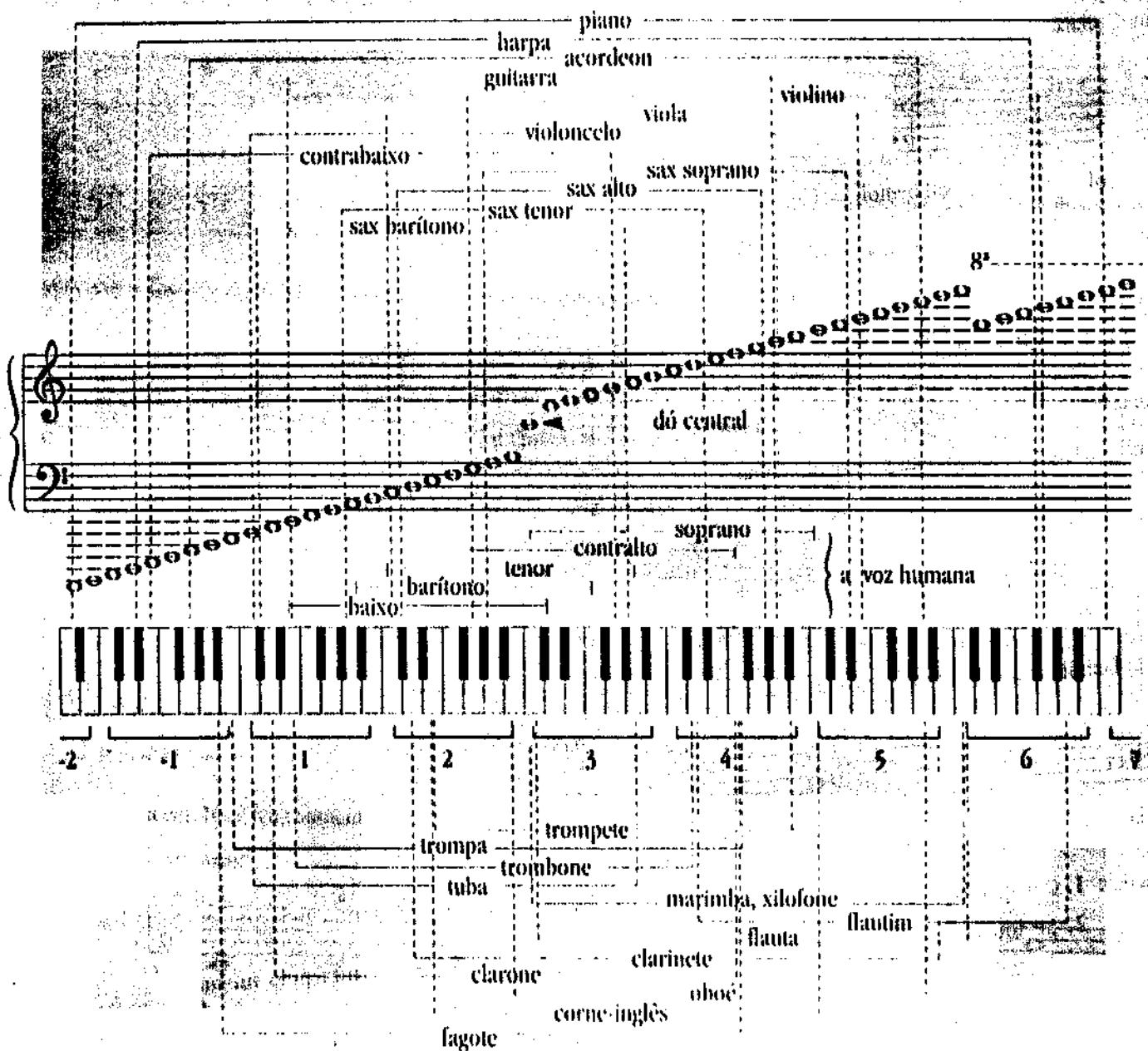
c.

A musical staff consisting of five horizontal lines. The top line has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature. The bottom line has a bass clef. The staff contains several notes: an open circle on the top line, a solid circle on the second line, an open circle on the third line, a solid circle on the fourth line, and an open circle on the fifth line. There are also some smaller, faint notes and rests.

d.

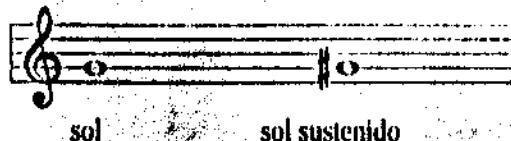
A musical staff consisting of five horizontal lines. The top line has a treble clef, a key signature of one sharp (F#), and a common time signature. The bottom line has a bass clef. The staff contains several notes: an open circle on the top line, a solid circle on the second line, an open circle on the third line, a solid circle on the fourth line, and an open circle on the fifth line. There are also some smaller, faint notes and rests.

Aproveitando a escala geral, vejamos onde se situam nela os instrumentos mais usados, com suas extensões:



## 2 Sinais de alteração

Sustenido: eleva a nota natural à próxima nota:



Bemol: abaixa a nota natural à próxima nota:

sol                    sol bemol

Bequadro: anula o efeito do ♯ ou ♭:

sol sustenido      sol bequadro      lá bemol      lá bequadro

Dobrado sustenido: eleva a nota ♯ à próxima nota:

(soa como si)

lá sustenido      lá dobrado sustenido

Dobrado bemol: abaixa a nota ♭ à próxima nota:

(soa como sol)

lá bemol      lá dobrado bemol

Observações: 1. O bequadro também anula o efeito dos dobrados sustenido ou bemol

2. Se uma nota com dobrado sustenido ou dobrado bemol vem seguida pela mesma nota com sustenido ou bemol, respectivamente, dispensar o uso do bequadro:

### 3 Tom e semitom

*Semitom* ou *meio-tom* é a distância entre duas notas vizinhas:

*Tom* ou *tom inteiro* é a distância entre duas notas separadas por uma única nota:

## ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

**Exercício 3** Assinale se as distâncias são de tom ou semitom:

**Exercício 4** Escreva as distâncias ascendentes ou descendentes pedidas:

Observação: não confundir tom e semitom (meras distâncias entre notas) com intervalos (ver mais adiante).

### 4 Escalas

- Escala maior

Quando começa em dó, é feita somente de notas naturais (os sete graus são indicados por cima):

dó maior

estrutura expressa em → 1 1 1  $\frac{1}{2}$  1 1 1  $\frac{1}{2}$

A estrutura acima será constante em qualquer escala maior e, para conservá-la, usaremos sinais de alteração:

ré maior

estrutura → 1 1  $\frac{1}{2}$  1 1 1  $\frac{1}{2}$

lá maior

estrutura → 1 1  $\frac{1}{2}$  1 1 1  $\frac{1}{2}$

A 1<sup>a</sup> nota da escala maior ou menor se chama *tônica*. A 7<sup>a</sup> nota é a *sensível*, quando ela estiver distanciada por 1 $\frac{1}{2}$  tom da 8<sup>a</sup> nota (tônica).

**Exercício 5** Escreva as escalas maiores de lá e mi**♯** em e si e ré**♭** em .

**Exercício 6** Escreva a escala maior cujas notas e graus são indicados:

#### ■ Escala menor natural

Quando começa no 6º grau de dó maior, é feita somente de notas naturais:

**lá menor**

estrutura → 1      1 $\frac{1}{2}$       1      1      1 $\frac{1}{2}$       1      1

e, para conservar a mesma estrutura, começemos em diferentes notas e apliquemos acidentes:

**sol menor**

estrutura → 1      1 $\frac{1}{2}$       1      1      1 $\frac{1}{2}$       1      1

#### dó ♯ menor

estrutura → 1      1 $\frac{1}{2}$       1      1      1 $\frac{1}{2}$       1      1

A 1<sup>a</sup> nota da escala maior ou menor se chama *tônica*. A 7<sup>a</sup> nota é a *sensível*, quando ela estiver distanciada por 1½ tom da 8<sup>a</sup> nota (tônica).

**Exercício 5** Escreva as escalas maiores de lá e mi♭ em  $\text{G}^{\text{c}}$  e si e ré♭ em  $\text{D}^{\text{b}}$ :

**Exercício 6** Escreva a escala maior cujas notas e graus são indicados:

The image shows a musical staff with seven horizontal lines. Above the staff, the numbers 1 through 7 are placed above specific notes. The notes are: 1 (C), 2 (D), 3 (E), 4 (F), 5 (G), 6 (A), and 7 (B). Below the staff, the numbers 1 through 7 are placed below specific notes. The notes are: 1 (C), 2 (D), 3 (E), 4 (F), 5 (G), 6 (A), and 7 (B). This indicates a scale where the 1st, 3rd, 4th, 5th, 6th, and 7th degrees are natural, while the 2nd degree is a half-step lower than normal.

#### ■ Escala menor natural

Quando começa no 6º grau de dó maior, é feita somente de notas naturais:

**lá menor**

The image shows a musical staff with seven horizontal lines. The notes are: C, D, E, F, G, A, and B. Above the staff, there are two small triangles pointing upwards from the 3rd and 7th notes (E and B) to indicate they are sharp (F# and B#).

estrutura → 1       $1\frac{1}{2}$       1      1       $1\frac{1}{2}$       1      1

e, para conservar a mesma estrutura, começemos em diferentes notas e apliquemos acidentes:

**sol menor**

The image shows a musical staff with seven horizontal lines. The notes are: G, A, B, C, D, E, and F. Above the staff, there are two small triangles pointing upwards from the 3rd and 7th notes (B and F) to indicate they are sharp (B# and F#).

estrutura → 1       $1\frac{1}{2}$       1      1       $1\frac{1}{2}$       1      1

**dó♯ menor**

The image shows a musical staff with seven horizontal lines. The notes are: D, E, F, G, A, B, and C. Above the staff, there are two small triangles pointing upwards from the 3rd and 7th notes (F and C) to indicate they are sharp (F# and C#).

estrutura → 1       $1\frac{1}{2}$       1      1       $1\frac{1}{2}$       1      1

**Exercício 7** Escreva as escalas menores de sol  $\sharp$  e fá em  $\text{G}^{\text{c}}$  e si e dó em  $\text{B}^{\text{c}}$ :

**Exercício 8** Escreva a escala menor cujas notas e graus são indicados:

Observação: a escala menor acima estudada é do tipo *natural*. Não é necessário decorar sua estrutura, basta associá-la com o seu relativo maior (a ser estudado mais adiante): ela tem as mesmas sete notas que a escala maior, que começa em seu 3º grau:

Tem-se que saber, entretanto, que o 3º grau da escala menor fica 1 tom e meio acima do 1º grau (no exemplo, sib do sol).

#### ■ Escala menor harmônica

Tem o 7º grau alterado ascendentemente em relação à escala menor natural.

#### lá menor harmônico

### ■ Escala menor melódica

Ascendente, tem o 6º e o 7º graus alterados ascendenteamente em relação à escala menor natural e desce sem essas alterações:

estrutura menor natural

1    1/2    1    1    1    1/2    1    1    1/2    1    1    1/2    1

**Exercício 9** Escreva as escalas indicadas, dadas uma de suas notas e o respectivo grau:

<b>menor harmônico</b> 	<b>menor melódico ascendente</b> 
<b>menor natural</b> 	<b>menor harmônico</b> 
<b>menor melódico ascendente</b> 	<b>menor harmônico</b> 

### ■ Modos naturais

Usando sempre as notas naturais (teclas brancas no piano), encontraremos escalas de diferentes estruturas, chamadas modos naturais. Eles são a base da música modal e da compreensão das escalas de acordes, estudadas mais adiante.

<b>jônico (=maior)</b> 	<b>dórico</b> 
<b>frígio</b> 	<b>lídio</b> 
<b>mixolídio</b> 	<b>eólio (=menor nat.)</b> 
<b>lócrio</b> 	

**Com o uso de acidentes, podemos construir todos os modos a partir de uma nota dada, conservando a estrutura típica de cada um.**

**mixolidio**

**dórico**

**íócrio**

etc. Verifique a identidade de estruturas, características de cada modo.

etc. Verifique a identidade de estruturas, características de cada modo.

Deixemos o treino dos modos naturais para o Capítulo 6 (Ciclo das Quintas).

5 | Intervalos

A distância entre duas notas se chama *intervalo*. Eis os intervalos que as sete notas da escala maior fazem com a sua 1ª nota (tônica):

5J

4J

3M

2M

lônica

6M

7M

8J

M = maior  
m = menor  
J = justa  
**2 leia-se segunda, 3 leia-se terça, etc.**

Os intervalos podem ser classificados em duas categorias:

- a. os que podem ser maiores (M) ou menores (m): 2<sup>a</sup> 3<sup>a</sup> 6<sup>a</sup> 7<sup>a</sup>  
 b. os que podem ser justos (J): 1<sup>a</sup> 4<sup>a</sup> 5<sup>a</sup> 8<sup>a</sup>

Todos os intervalos podem ser aumentados (**aum**) ou diminutos (**dim**). Na prática, entretanto, são usados os seguintes intervalos, aparecendo entre parêntesis os de pouco uso, mais comuns em sua notação enarmônica (som igual, nome diferente):

$$1J + 2m + 2M - 2\text{aum} - (3\text{dim}) - 3m + 3M + (4\text{dim}) - 4J - 4\text{aum} - 5\text{dim} - 5J - 5\text{aum} - 6m \\ - 6M - (6\text{aum}) - 7\text{dim} - 7m - 7M - 8J$$

Abaixo, construiremos cada intervalo ascendente a partir da nota dó e, na outra linha, examinaremos a relação das notas resultantes com à nota dó oitava acima. Estes intervalos serão descendentes, e são chamados *inversões* dos intervalos originais ascendentes:

enharmonia      enharmonia      enharmonia      enharmonia

intervalos complementares (descendentes)

intervalos (ascendentes)

Para se calcular a inversão de um intervalo, apresentam-se as três regras práticas:

1. a inversão de J é J (por exemplo, 4J = 5J)  
a inversão de M é m (por exemplo, 7M = 2m)  
a inversão de aum é dim (por exemplo, 4aum = 5dim)
2. intervalo + sua inversão = nove (por exemplo, a 6<sup>a</sup> com a 3<sup>a</sup> somam, matematicamente, nove)
3. os complementos de dois intervalos enarmônicos (som igual, nome diferente) são dois intervalos enarmônicos (por exemplo, 4dim e 3M são complementos de 5aum e 6m)

Regras práticas para calcular os intervalos mais usados:

- calcular, primeiro, o número (por ex.: ré – lá ascendente é 5<sup>a</sup>, pois são cinco notas envolvidas: ré mi fá sol lá). Se é M, m, J, aum ou dim é preocupação posterior.
- 2m = 1/2 tom
- 2M = 1 tom
- 3m = 1 1/2 tom
- 3M = 2 tons
- cálculo de 4<sup>a</sup> ou 5<sup>a</sup>: entre duas notas naturais, todas as 4<sup>a</sup> ascendentes são justas, exceto fá – si (aumentada) e todas as 5<sup>a</sup> ascendentes são justas, exceto si – fá (diminuta).
- a 6<sup>a</sup> e a 7<sup>a</sup> devem ser calculadas à base da inversão (por ex.: 6M ascendente de lá = 3m descendente ou seja, fá♯).

ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

Exercício 10 Identifique os intervalos:

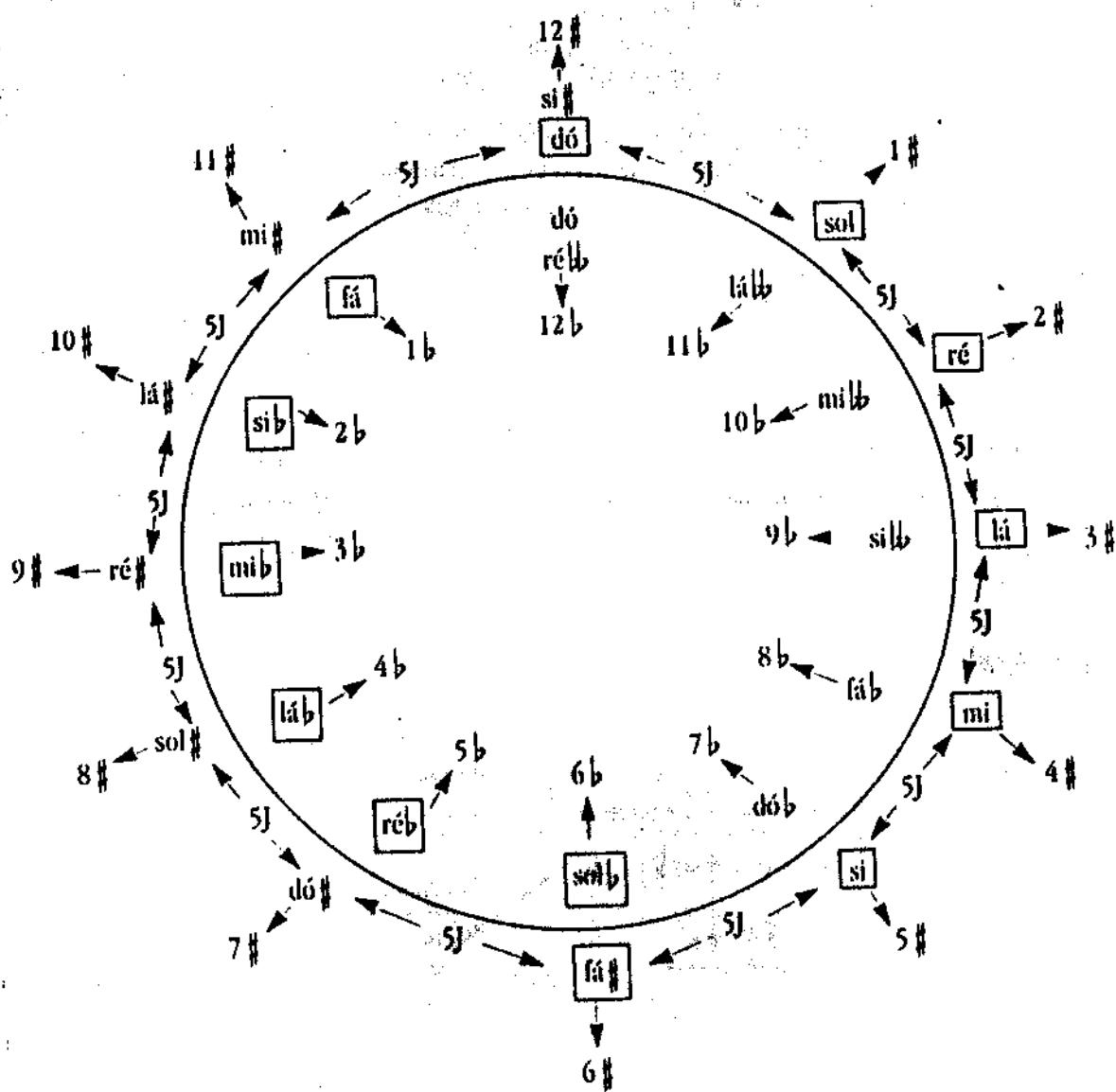
Four staves of musical notation for Exercise 10. Each staff consists of five horizontal lines. The first staff has a treble clef, the second has a bass clef, the third has a treble clef, and the fourth has a bass clef. Each staff contains six vertical bar lines, creating five measures. The notes are represented by small circles on the lines.

Exercício 11 Escreva os intervalos  $\Delta$  ou  $\nabla$  indicados:

Three staves of musical notation for Exercise 11. Each staff consists of five horizontal lines. The first staff has a bass clef, the second has a treble clef, and the third has a bass clef. Each staff contains six vertical bar lines, creating five measures. Above each staff, there is a series of labels indicating intervals: 3m  $\nabla$ , 2M  $\nabla$ , 3M  $\Delta$ , 5J  $\Delta$ , 5dim  $\Delta$ , 5aum  $\nabla$ , 2aum  $\nabla$ , 6m  $\nabla$ , 6M  $\Delta$ , 5J  $\Delta$ , 7m  $\nabla$ , 7M  $\nabla$ , 4J  $\Delta$ , 4aum  $\Delta$ , 6m  $\Delta$ , 7dim  $\Delta$ , 7M  $\Delta$ , and 6M  $\nabla$ .

## 6 Ciclo das quintas

### ■ O ciclo



As 12 notas, quando organizadas em série onde as notas adjacentes são separadas pelo intervalo de 5J, formam um círculo chamado *ciclo das quintas*:



etc., até novamente alcançar a nota dó

## 4 Comentários

### ■ Alguns conselhos práticos à elaboração gráfica

- Use papel pautado de boa qualidade, de 12 linhas de pauta, pelo menos, não passando do tamanho ofício (próprio para xerox). Só use um lado da folha.
- Use lápis macio, entre números 2B e 6B, ou lapiseira de ponta B a 2B, de 0,9mm de espessura e borracha branca macia, tanto na partitura como nas partes, permitindo as cópias xerox em máquina boa.
- Quem possuir um computador, deve reservar o seu uso para o acabamento e cópias do arranjo. O processo criativo, artesanal e imprevisível, se apóia nas ferramentas lápis-borracha sobre o papel, tão maleáveis e vulneráveis quanto a própria inspiração. Este livro, por exemplo, foi criado no lápis e “passado a limpo” (implicando em correções insindáveis) no computador.
- Ao fazer o arranjo, não pense em transposição dos instrumentos, deixando essa tarefa para o momento da cópia das partes.
- Ao fazer o arranjo, não use sinais de repetição nem mesmo em trechos repetidos; escreva-os por extenso, pois poderá ocorrer alguma idéia nova em qualquer ponto do arranjo. Só use sinais de repetição onde houver a certeza da identidade entre dois trechos.
- Não pré-desenhe as barras de compasso, pois a boa notação varia o tamanho dos compassos conforme o seu conteúdo gráfico.
- À medida que avançar na partitura e nas partes, use as letras (e números) de ensaio para fácil identificação dos trechos. Ao fazer as partes, só use sinais de repetição quando estes ocorrerem na partitura. A montagem das repetições e voltas, as sinalizações e as letras de ensaio, devem ser idênticas entre a partitura e as partes.
- A notação da partitura deve ser a mais simples, clara e sintética possível, não deixando de fornecer todos os detalhes necessários para a cópia posterior das partes e para a regência.
- Só use o número mínimo necessário de linhas (pautas), mas permita bastante espaço para a cifragem, convenções rítmicas e observações. Nas formações já aprendidas, um “sistema de 11 linhas” (uma pauta em e outra em ) será suficiente, ou uma pauta única para a melodia. Entretanto, deixe uma ou duas linhas vazias para o resto das notações, idéias imprevistas e uma boa separação visual.
- Acostume-se com a memorização das extensões *reais* de cada instrumento e *não* as transpostas, exceto nos saxofones onde a identidade das extensões escritas (transpostas) facilita a tarefa.

O ciclo das quintas permite calcular o número de acidentes (armadura) de todas as tonalidades (escalas) maiores. dó maior não tem acidentes, sol maior tem 1 ♯, ré maior tem 2 ♯, etc. Se partirmos para o lado esquerdo, isto é, 5 J descendentes, fá maior tem 1 ♭, si ♭ maior tem 2 ♭, etc. É percebido no quadro que os acidentes crescem até 12 ♭ e 12 ♮. mas nunca é preciso usar tonalidades com mais de 6 acidentes, pois acima de 6 ♭ haverá um tom enarmônico com bemóis em número menor que sustentados e acima de 6 ♮ haverá um tom enarmônico com sustentados em número menor que bemóis, já que as notas dos lados externo e interno do círculo são enarmônicas e, portanto, as tonalidades também o são. Assim, as tonalidades maiores a serem usadas (tons práticos) estão dentro de um retângulo (ré |) no quadro.

Em relação ao ciclo das quintas, cabem ainda as seguintes observações:

- o lado externo do círculo (nº crescente de ♭) segue a direção horária e o lado interno (nº crescente de ♭), a anti horária
- a soma dos acidentes de dois tons enarmônicos é 12 (por exemplo, mi ♭ maior {3 ♭} com ré ♯ maior {9 ♯} = 12)
- para definir a armadura do tom maior, devemos decorar dois pares de seqüência de notas, ambos tirados do ciclo das quintas:

1. quantos acidentes há?

	1	2	3	4	5	6	7
♯	sol	ré	lá	mi	si	fá ♭	dó ♭
♭	fá	sib	mi ♭	lá ♭	ré ♭	sol ♭	dó ♭

2. quais são os acidentes?

♯	fá	dó	sol	ré	lá	mi	si
♭	si	mi	lá	ré	sol	dó	fá

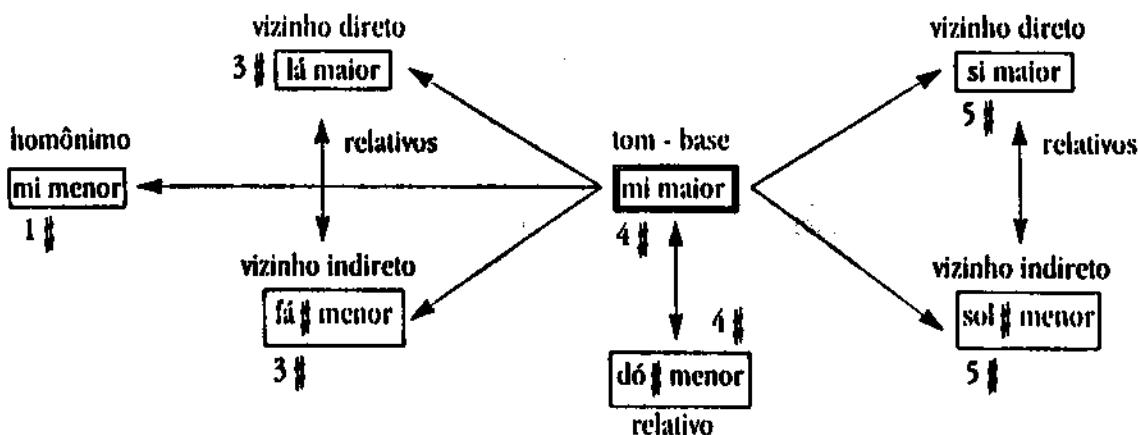
ou seja:

A musical staff in treble clef and one sharp key signature. It shows a sequence of notes: sol, ré, lá, mi, si, fá, dó. The staff concludes with the word "maior".

### ■ Relação entre as tonalidades

- **Tons relativos**, um maior e outro menor, têm a mesma armadura; o menor relativo parte do 6º grau do maior, ou seja, tem a tônica 3m abaixo (ex.: dó maior com lá menor).
- **Tons vizinhos diretos**, ambos maiores ou ambos menores, são vizinhos no ciclo das quintas, ou seja, têm um acidente de diferença entre si (ex.: dó maior com fá maior ou com sol maior; lá menor com ré menor ou com mi menor).
- **Tons vizinhos indiretos**, um maior e outro menor, são os relativos dos vizinhos diretos, ou seja, têm um acidente de diferença entre si (ex.: dó maior com ré menor ou com mi menor; lá menor com fá maior ou sol maior).
- **Tons homônimos**, um maior e outro menor, com a mesma tônica, que apresentam, portanto, a diferença de 3 acidentes (ex.: dó maior com dó menor; lá maior com lá menor).

Exemplo:



**Exercício 13** Faça a armadura dos tons pedidos:

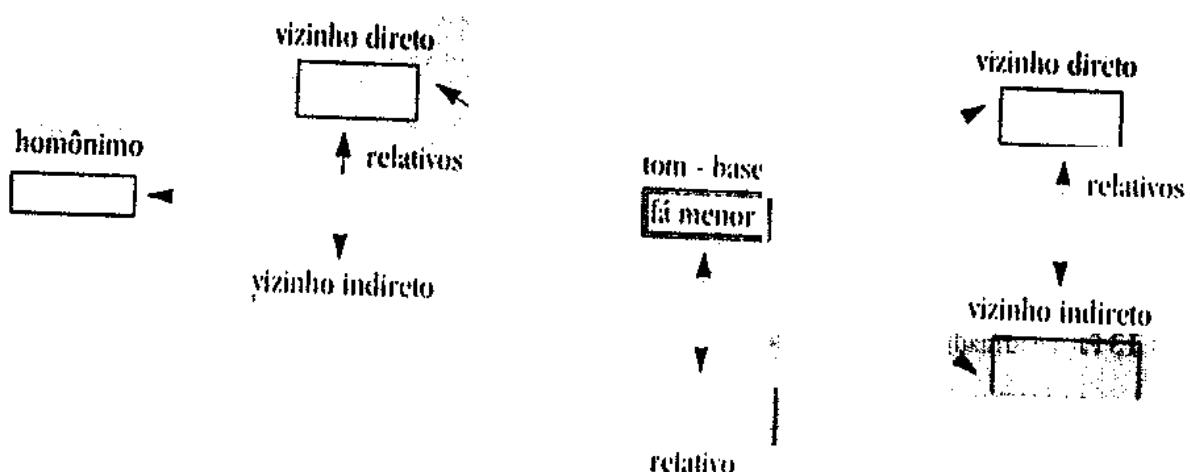
lá maior	sí menor	síb maior	sol# menor	réb maior	sol menor
----------	----------	-----------	------------	-----------	-----------

**Exercício 14** Escreva os tons que correspondem às armaduras:

.. menor      maior      menor      menor      maior      menor

**Exercício 15** Assinale o correto

- a. fáM e lábM são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- b. siM e sol#M são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- c. solM e si#M são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- d. réM e fáM são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- e. mi#M e mibM são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- f. mi#M e ré#M são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- g. láM e réM são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum
- h. siM e ré#M são: vizinhos diretos / vizinhos indiretos / relativos / homônimos / nenhum

**Exercício 16** Faça o quadro dos tons relativo, homônimo, vizinhos diretos – indiretos do tom de fá menor, a exemplo do quadro já apresentado:**Os modos naturais e a armadura da clave**

Os modos naturais, já apresentados no Capítulo 4, são chamados modos relativos quando têm a mesma armadura de clave (as mesmas sete notas). Assim como lá menor é relativo de dó maior, os sete modos naturais que se seguem também são relativos entre si: dó jônico (= maior), ré dórico, mi frígio, fá lidio, sol mixolidio, lá eólio (= menor natural) e si lócrio. Todos têm a característica de não possuir armadura de clave. A cada tom maior correspondem 6 modos relativos. Para fácil memorização, associamos cada modo natural com um grau da escala maior:

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

grau da escala maior	modo	.	1 $\sharp$	2 $\sharp$	3 $\sharp$	4 $\sharp$	5 $\sharp$	6 $\sharp$	7 $\sharp$	7 $b$	6 $b$	5 $b$	4 $b$	3 $b$	2 $b$	1 $b$
		dó	sol	ré	lá	mí	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	dó $b$	sol $b$	ré $b$	lá $b$	mí $b$	sí $b$	fá $b$
1º	iônico (maior)	dó	sol	ré	lá	mí	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	dó $b$	sol $b$	ré $b$	lá $b$	mí $b$	sí $b$	fá $b$
2º	dórico	ré	lá	mí	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	sol $\sharp$	ré $\sharp$	ré $b$	lá $b$	mí $b$	sí $b$	fá	dó	sí
3º	frígio	mi	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	sol $\sharp$	ré $\sharp$	lá $\sharp$	mi $\sharp$	mi $b$	sí $b$	fá	dó	sol	ré	lá
4º	lídio	fá	dó	sol	ré	lá	mi	si	fá $\sharp$	fá $b$	dó $b$	sol $b$	ré $b$	lá $b$	mi $b$	sí $b$
5º	mixolídio	sol	ré	lá	mi	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	sol $\sharp$	sol $b$	ré $b$	lá $b$	mi $b$	sí $b$	fá	de
6º	eólio (menor)	lá	mi	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	sol $\sharp$	ré $\sharp$	lá $\sharp$	lá $b$	mi $b$	sí $b$	fá	dó	sol	ré
7º	lócrio	si	fá $\sharp$	dó $\sharp$	sol $\sharp$	ré $\sharp$	lá $\sharp$	mi $\sharp$	si $\sharp$	si $b$	fá	dó	sol	ré	lá	n

Exemplo: – qual é o relativo frígio de mí maior?

R: é sol $\sharp$  frígio (que fica no 3º grau de mí maior; logo: terá 4 $\sharp$ )

– qual é o relativo lídio de fá lócrio?

R: é dó $b$  lídio (que fica no 4º grau de sol $b$  maior, relativo de fá lócrio; logo: terá 6 $b$ )

**Exercício 17 a.** Escreva, com armadura, os modos de lá dórico e sol $\sharp$  eólio:

**b.** Escreva, com acidentes locais, os modos de mí $b$  mixolídio e mí $\sharp$  lócrio:

c. Qual é a armadura de si frígio?

d. Qual é o dórico relativo de dó eólio?

e. Qual é o lídio de 4 $\sharp$ ?

f. Quantos acidentes de diferença há entre...

... um frígio e seu homônimo lócrio?

... um mixolídio e seu homônimo eólio?

... um lídio e seu homônimo dórico?

## 7 Escala cromática

#### ■ Escala cromática maior

**Exemplo: dó**

The diagram illustrates a musical staff with various harmonic functions and modulations:

- sensível do vizinho indireto (ré menor)** (indirect neighbor key, ré menor) is at the beginning.
- sensível do vizinho direto (sol maior)** (direct neighbor key, sol maior) follows.
- nota modulante para o vizinho direto (fá maior)** (modulatory note for the direct neighbor key, fá maior) leads to a modulation.
- nota modulante para o vizinho direto (fá maior)** (modulatory note for the direct neighbor key, fá maior) leads to another modulation.
- sensível do vizinho direto (sol maior)** (direct neighbor key, sol maior) follows.
- emprestímo do homônimo frígio (dó frígio)** (homophone borrowing from fá major, dó frígio) is shown as a final modulation.

Below the staff, arrows point to specific notes with labels:

- sensível do vizinho indireto (mi menor)** (indirect neighbor key, mi menor) points to a note in the first measure.
- sensível do relativo (lá menor)** (relative key, lá menor) points to a note in the second measure.
- emprestímo do homônimo (dó menor)** (homophone borrowing from fá major, dó menor) points to a note in the third measure.
- emprestímo do homônimo (dó menor)** (homophone borrowing from fá major, dó menor) points to a note in the fourth measure.

#### • Escala cromática menor

**Exemplo: dó**

**empréstimo do homônimo frígio (dó frígio)**

**empréstimo do homônimo maior (dó maior)**

**sensível do vizinho direto (sol menor)**

**dó menor melódico (dó mel.)**

**dó menor harmônico (dó har.)**

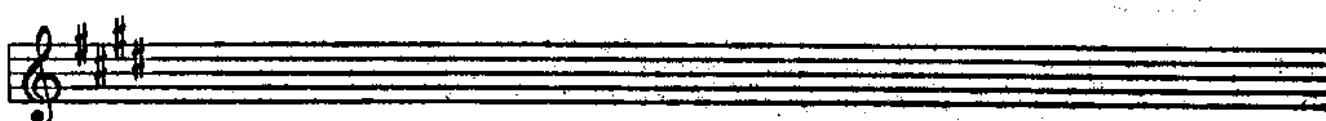
A escala cromática menor descendente é igual à ascendente.

As notas brancas são diatônicas e as pretas, cromáticas. Cada nota cromática vem de um tom vizinho, relativo ou homônimo (sensível = a nota que é atraída pela tônica, uma 2m [semitom] abaixo desta).

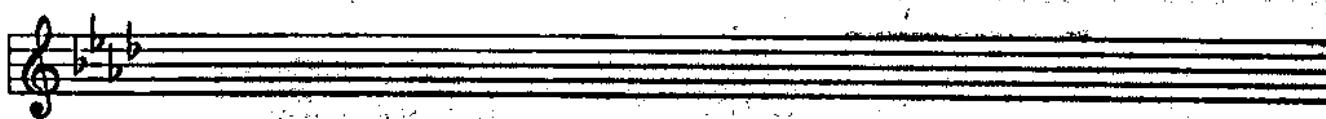
**Emprego:** a maioria das passagens cromáticas é ascendente ou descendente por gran conjunto (com resolução direta ou indireta), portanto é um fragmento da escala cromática (do tom maior ou menor do momento). Quando lembrado esse aspecto, os erros enarmônicos da notação melódica, tão freqüentes, podem facilmente ser evitados. Outra regra básica da notação cromática é o uso de duas notas *diferentes* na bordadura por semiton:



**Exercício 18 a.** Escreva a escala cromática em mi maior, ascendente e descendente:



**b.** Escreva a escala cromática em fá menor:



**c.** Escolha a correta entre as duas notas enarmônicas dadas em cada retângulo:

*Deep purple*

*Rose e Parish*

**d.** Desta vez em música menor:

*Retrato em branco e preto*

*Tom Jobim e Chico Buarque*

\* bordadura com resolução indireta

## 8 Acordes

### Definições

*Harmonia* é o acompanhamento da melodia feito por uma progressão de acordes.

*Acorde* é o som feito de três ou mais notas, tocadas simultaneamente, separadas por terças, via de regra.

*Triade* é o acorde de três notas, separadas por terças.

*Tétrade* é o acorde de quatro notas, separadas por terças.

*Cifra* é o símbolo do acorde, feita de uma *letra* maiúscula e *complemento*. As letras maiúsculas são as primeiras sete letras do alfabeto, representando as notas lá si dó ré mi fá sol respectivamente: lá = A si = B dó = C ré = D mi = E fá = F sol = G. A *letra* da cifra designa a *nota fundamental* do acorde, ou seja, a nota mais grave, a partir da qual o acorde é construído numa sucessão de terças superpostas. Se essa nota for alterada, o sinal da alteração aparece ao lado direito da letra: si bemol = B $\flat$ , sol sustenido = G $\sharp$  etc.

O *complemento* representa, através de números, letras e símbolos, a estrutura do acorde, indicando os intervalos característicos formados entre a nota fundamental e cada uma das notas. A cifra define, ainda, a *inversão* do acorde, mas *não* define em que altura cada nota deve ser tocada.

### Tríades

a - ma letra maiúscula, sem complemento, representa *triade maior*, cuja estrutura é

intervalos sonados	3M	3m
cifra:		
intervalos com a nota fundamental		

b. Uma letra maiúscula, com m minúsculo ao lado, representa a *triade menor*, cuja estrutura é:

cifra **Gm**

intervalos somados → 3m      3M

intervalos com a nota fundamental → 3m      5I

c. Uma letra maiúscula, com o ou [dim] ao lado, representa a *triade diminuta*, cuja estrutura é:

cifra **G<sup>o</sup>** ou **Gdim**

intervalos somados → 3m      3M

intervalos com a nota fundamental → 3m      5dim

d. Uma letra maiúscula, com + ou [aum] ao lado, representa a *triade aumentada*, cuja estrutura é:

cifra **G+** ou **Gaum**

intervalos somados → 3M      3M

intervalos com a nota fundamental → 3M      5aum

**Exercício 19 a.** Escreva as cifras corretas por cima dos acordes:

**b.** Escreva os acordes representados pelas cifras:

A♭      G♯m      A°      E♭+      F♯°      D♭+      G♭

## Tétrades

*sétima maior***G7M** ou **Gmaj7**

3M

somados

relativos à fundamental

*sétima ou sétima dominante***G7**

somados: triade maior + 3m

relativos à fundamental: 3M 5M 7M

*menor com sétima***Gm7** ou **G-7**

somados: triade menor + 3m

relativos à fundamental: 3m 5j

*menor com sétima e 5º diminuta ou meio diminuto***Gm7(b5)** ou **G**

somados: triade diminuta + 3M

relativos à fundamental: 3m 5dim m

*diminuto ou sétima diminuta***G<sup>o</sup>** ou **Gdim**

somados: triade diminuta + 3m

ou 3m + 3m + 3m

relativos à fundamental: 3m 5dim dim

Observe: ifra igual à triade diminuta, pois a triade diminuta é, na prática, de pouquíssimo uso.

*sétima com 5º diminuta***G7(b5)**

somados: triade maior com 5º dim 3M

relativos à fundamental: 3M 5dim m

*sétima com 5º aumentada***G7(j5)**

somados: triade aumentada + 3dim

relativos à fundamental: 3M 5aum m

*triade maior com 5º aumentada***G7M(j5)** ou **Gmaj7(j5)**

somados: triade aumentada + 3m

relativos à fundamental: 3M 5aum M

*menor com sétima maior***Gm(7M)** ou **G-(7M)** ou **Gm(maj7)**

somados: triade menor + 3M

relativos à fundamental: 3m 5j 7M

**Exercício 20** a. Escreva as cifras corretas por cima dos acordes

F<sup>7</sup> G

b. Escreva os acordes representados pelas cifras

G m7 E 7(b5) A b7M E b7M(15) A #m7(b5) E bm7(M) D 7(b5) D b7(b5)

#### ■ Acordes de sexta

Além das tríades e das tétrades, há acordes de sexta. Eles são tríades maiores e menores com 6M acrescentada, portanto acordes de 4 sons.

sexta

G6

somados: tríade maior + 2M

relativos à fundamental: 3M 5J 6M

menor com sexta

Gm6 ou G-6

somados: tríade menor + 2M

relativos à fundamental: 3m 5J 6M

**Exercício 21** a. Escreva as cifras corretas por cima dos acordes:

b. Escreva os acordes representados pelas cifras:

C#m6

G m6

D 6

B 6

E b6

B b m6

### ■ Inversão dos acordes

Quando a nota fundamental deixa de ser a nota mais grave do acorde, trata-se de acorde invertido. Na cifra, coloca-se em destaque a nova nota mais grave, que passará a ser o *baixo* do acorde.

a. A tríade tem duas inversões:

D                      D/F#                      D/A  
 posição fundamental      1<sup>a</sup> inversão (baixo na 3<sup>a</sup>)      2<sup>a</sup> inversão (baixo na 5<sup>a</sup>)

b. A tétrade tem três inversões:

D 7                      D 7/F#                      D 7/A                      D/C  
 fundamental      1<sup>a</sup> inversão      2<sup>a</sup> inversão      3<sup>a</sup> inversão (baixo na 7<sup>a</sup>)

Observe a ausência do 7 em D/C, pois o baixo dó já é a 7<sup>a</sup> do acorde e D7/C seria redundante

c. O acorde de sexta tem duas inversões, a exemplo da tríade:

F 6                      F 6/A                      F 6/C  
 fundamental      1<sup>a</sup> inversão      2<sup>a</sup> inversão

Observe: A 3<sup>a</sup> inversão do acorde de sexta resulta em tétrade na posição fundamental, portanto soa como tétrade

F 6/D      D m7      ?  
 fundamental      1<sup>a</sup> inversão      2<sup>a</sup> inversão

Inversões de acordes de sexta coincidem com outras inversões de tétrade. A cifragem é escolhida conforme o contexto harmônico:

B m6/D      G#m7(b5)/D      G 6/D      m/D  
 fundamental      1<sup>a</sup> inversão      2<sup>a</sup> inversão      3<sup>a</sup> inversão

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

**Exercício 22** Dada a nota mais aguda do acorde, complete-o escolhendo o acorde onde...

a. ...a nota dada é a fundamental

m7      7M      m7(5)      7M(5)      m(7M)      dim      7(5)

b. ...a nota dada é 3<sup>a</sup>

7M      m(7M)      6      7(5)      m7      7      m6

c. ...a nota dada é 5<sup>a</sup>

m6      m7(5)      7M(5)      7(5)      6      m7      7

d. ...a nota dada é 7<sup>a</sup>

7(5)      7M(5)      7(5)      m7(5)      dim      m(7M)      m7

**Exercício 23** Escreva os tipos de acordes pedidos, dada a nota mais aguda do acorde e o grau que ela representa:

a. 7<sup>a</sup> maior

1      5      3      7      5      1      3

**b. menor com 7<sup>a</sup>**

3      1      3      5      7      1      5  
exemplo

**c. 7<sup>a</sup> (dominante)**

7      7      3      5      1      3      7  
exemplo

**d. 7<sup>a</sup> maior com 5<sup>a</sup> aumentada**

7      5      3      3      1      7      5

**e. menor com 7<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> diminuta**

5      3      1      7      7      5

**f. menor com 7<sup>a</sup> maior**

3      5      1      3      3      7      7

**g. diminuto**

3      5      1      1      7      7      3

**h. 7<sup>a</sup> com 5<sup>a</sup> aumentada**

5      7      3      5      1      5      3

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

i. 7º com 5º diminuta

1      5      5      3      7      7      3

j. 6º

3      6      6      1      5      1      3

k. menor com 6º

3      5      6      6      6      1      3

**Exercício 24** Escreva os acordes indicados pelas cifras, na posição fundamental, sem repetir os acidentes das armaduras:

A7      G7      B°      E7      E♭7M      A m7(♭5)

G7M      G♯°      E♭m7(♭5)      E7M(♯5)      C7(♭5)      D7

## 9 Notação musical

### ■ Comentário

A música, arte interpretativa, decorre no plano *temporal*. Sua notação, entretanto, ocupa o plano *espacial*. O primeiro diálogo – o *gráfico* – é realizado entre o compositor (ou seu representante, o arranjador) e o intérprete. O segundo diálogo – o *sonoro* – acontece entre o intérprete e o público. O arranjador, verdadeiro engenheiro da música, concebe as tarefas e a equipe as realiza com os seus técnicos: os instrumentistas. A notação musical, além de refletir essas tarefas, deve fazê-lo de modo claro, transparente e organizado, razão pela qual a escrita extrapola o âmbito musical, passando a ser um desafio psicológico. A programação visual dali decorrente deve se servir de imagens habituais e simples, de modo a permitir ao intérprete uma leitura descontraída, via reflexos, com a atenção liberada para os aspectos musicais e a interpretação. Em outras palavras: a música, por mais criativa que seja, deve ser anotada por imagens das mais costumeiras e comuns, onde todas as situações musicais sejam reduzidas a meros *clichês* visuais.

A seguir, veremos alguns detalhes na notação melódica e rítmica que podem desafiar o arranjador, mesmo que ele tenha a prática da *leitura*. A prática da *notação* age sobre outros reflexos que só podem ser desenvolvidos com o hábito de escrever, criando a desejada *intimidade* com o papel.

### Melodia

a. As hastes das notas na parte inferior da pauta apontam para cima e vice-versa. Em grupos de colchetes, obedecem à maioria das notas:



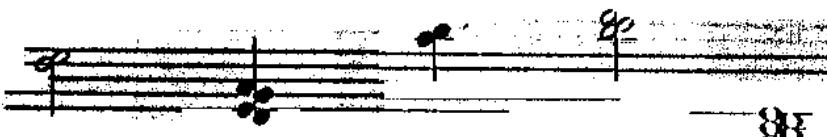
Em notação de duas melodias na mesma pauta, a direção da haste define as duas vozes



b. As ligaduras entre duas notas iguais são de prolongamento e são colocadas ao lado oposto de pelo menos uma das duas hastes.



c. Duas notas adjacentes, em acorde, devem ser escritas diagonalmente – ma sobre – outra e em ambos os lados da haste, mesmo em linhas suplementares:



**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

d. Acidentes: a **armadura da clave** é anotada antes da fração do compasso e é repetida em cada pauta, agregada à clave. Quando se omite a armadura, deve-se também omitir a clave ou vice-versa, nas pautas subsequentes à 1<sup>a</sup> pauta. O **acidente local** só é válido no compasso e na oitava onde é empregado ou quando transmitido por uma ligadura de prolongamento. O uso de acidente local, inclusive ♫, é obrigatório quando eliminar dúvidas ou servir de lembrete, mesmo que seja redundante em relação à armadura da clave. Não convém usar parêntesis nestes casos, mas o simples acidente local.

e. Cifra: deve ser, preferivelmente, anotada acima da melodia, no espaço entre duas pautas e, mesmo se for anotada em pauta, deve dispensar armadura e clave. A fração e a barra de compasso só devem ser anotadas na cifragem quando esta não é acompanhada de melodia.

**Exercício 25** Você consegue achar treze erros?

■ Ritmo

Clichês rítmicos são as situações rítmicas reduzidas à máxima simplicidade para facilitar a leitura. Não utilizam ligadura. As mais comuns são:

I. pulsação binária

a. ocorre em:

4	2
4	2

|| ← só nota:

b. ocorre em:

2	4	2	3
4	4	2	2

|| ← mistura com pausas

|| ← só nota

|| ← mistura com pausa

c. ocorre em:

2	2	3	4
4	8	4	4
(2)	(3)	(2)	(2)

só nota misturada com pausas

## II. pulsação ternária

a. ocorre em:

3	6	9
4	4	4

b. ocorre em:

3	6	9	12
8	8	8	8

Independentemente do tipo de compasso, os clichês ocupam 1 - 2 - 3 ou 4 tempos e, onde não são separados por barra de compasso, é conveniente pensar numa "barra imaginária". A barra imaginária divide o compasso quaternário em compassos binários e até mesmo separa um tempo de outro, especialmente em compassos compostos. Desmembramento do ritmo em clichês visuais ajuda a localizar as barras imaginárias e, com isso, ajuda a dividir o compasso em unidades fáceis, para que a leitura rítmica seja por reflexo, em vez de um somatório de valores.

Preste atenção como alterar ou combinar os clichês:

- a. clichê não tem ligadura;
- b. as barras imaginárias ou verdadeiras são atravessadas por ligaduras, quando houver combinação de clichês;
- c. notas podem ser substituídas por pausas do mesmo valor, dentro das fórmulas dos clichês (ver exemplos acima);
- d. não se deve pontuar pausa, exceto em compassos compostos como unidade de tempo, nem ser usada como figura central de um clichê de síncope, pois pausa é "contagem", é tempo de espera, bastante facilitada quando desmembrada em pulsações;

4      errado      certo

8      certo      certo

- e. toda vez que um grupo de notas e/ou pausas, ocupando um tempo, num compasso ou metade de um compasso, possa ser organizado em clichê, a oportunidade deve ser aproveitada para facilitar a leitura:

errado      certo

- f. qualquer clichê pode ser reduzido ou aumentado, com os valores proporcionais, para se adaptar a um compasso determinado (os três compassos abaixo, têm a mesma execução):

**Exercício 26 a.** Organize os grupos de valores em clichês:

**b.** Tente melhorar:

**Exercício 27** Identifique os clichês combinados, separando-os com barra imaginária (barra tracejada | ) ou reduzindo-os à sua forma primitiva, sem o uso de ligaduras ou pausas:

a.

clichê primitivo

b.

c.

d.

e.

f.

g.

h.

i.

j.

k.

l.

m.

n.

o.

p.

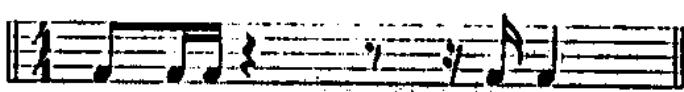
**Exercício 28** Transforme os números em notas, compondo com elas compassos  $\frac{4}{4}$ :

simbologia: 1 =      11 =

exemplo:

2 1 1 | 7 | 1 4

execução:



exercício:

3 7 11 2 2 2 2 | 3 | 1 2 8



**Exercício 29** Transforme os números em notas, compondo com elas compassos 9/8

simbologia: 1 =      [1] =

exemplo:

2 [1] 1 2 [2]

execução:

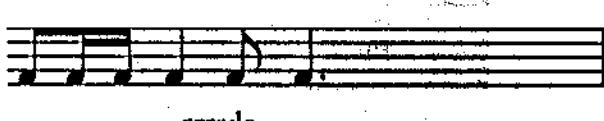
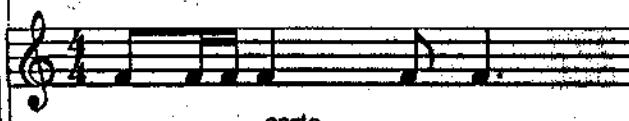


exercício:

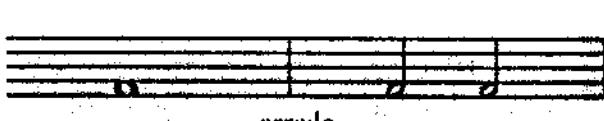
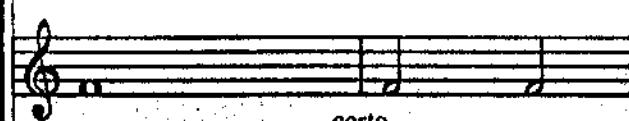
[4] 1 1 [1] 9 [1] 2 [1] 2 [3] 2 [8] 1

#### Representação espacial do ritmo

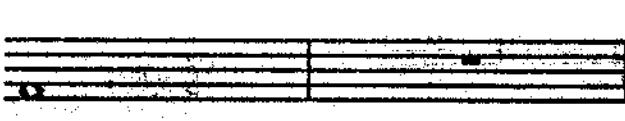
- a. o espaço horizontal ocupado por uma nota ou pausa, deve ser proporcional à sua duração:



- b. Notas longas, como semibreve ou mínima, devem ser anotadas no *início* do espaço para elas destinado (no momento do ataque):



- c. Pausas longas, como semibreve ou mínima, devem ser anotadas no *meio* do espaço para elas destinado (pois não têm ataque):



- d. Cifra deve ser anotada no *início* do espaço para ela destinado, feito uma nota longa:

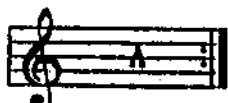


■ Sinais de repetição

*Repetição de trechos.* Cada letra abaixo representa um trecho da música, de tamanho qualquer, para estabelecer a ordem da execução dos mesmos.

notação:

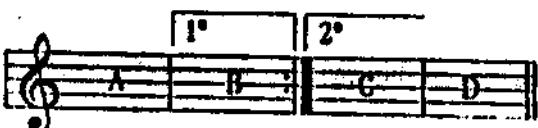
execução:



A A



A B B



A B A C D



A B C B D E



A B A



A B C B



A B A C



A B C B D

execução:

A A B A A C

A B B C B D

A B C B D E B F

ao % s/ rep. e #

1ª parte  
A B C D B C E  
1ª vez 2ª vez  
2ª parte  
F B C D  
1ª vez 2ª vez  
1ª parte  
B C G  
1ª vez 2ª vez  
3ª parte  
H I II J  
1ª vez 2ª vez  
1ª parte  
B K

Esta última é uma forma "rondô", típica ao choro e à valsa, tradicionais no Brasil, feita em três partes.

### *Repetição de compassos*

notação:

execução:

### *Repetição de notas*

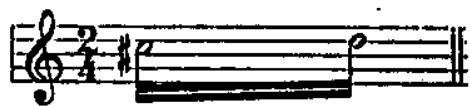
notação:

execução:

notação:



execução:



## B • INSTRUMENTOS

### 1 Classificação pela emissão

**Instrumentos de coluna de ar vibrante**

- embocadura livre ➤ a coluna de ar soprado é dividida e refratada ao passar por um orifício amplo
- apito ➤ a coluna de ar soprado é conduzida por um tubo chapado e refratada por uma membrana fina
- bocal ➤ a coluna de ar soprado é captada por um bocal metálico em forma minúscula de taça champanha, em ligeiro contato com os lábios vibrantes e é conduzida por um tubo fino
- palhetas ➤ os lábios e o ar vibrante põem uma ou duas palhetas em vibração, transmitida por um tubo fino

**Instrumentos de corda**

- corda friccionada ➤ é posta em vibração pela fricção de crina áspera (coberta de resina), esticada com um arco em movimento

ge a corda  
'agma-pu'

**Instrumentos de membrana vibrante**

- couro ➤ a superfície do couro esticado é posta em vibração através da percussão com a mão e a baqueta
- madeira ➤

etas ou  
leira

## Quadro de classificação pela emissão

Corpo vibrante	Modo da emissão	Detalhe técnico	Instrumentos
Coluna de ar	embocadura livre	simples	flauta, flautim, flauta em sol, flauta baixo, pífaro, quena
		múltiplo	flauta de Pã, sampaña
	apito	comum	flauta doce soprano, soprano, contralto, tenor, baixo
		múltiplo	órgão de tubos
	bocal	tubo cilíndrico	trompete, trombone, trombone baixo
		tubo cônico	trompa, flugelhorn, bugle, tuba
	palhetas	simples	clarinete, requinta, clarone, saxofones soprano, contralto, tenor, barítono
		dupla	oboé, corne-ingles, fagote, contrafagote
		múltipla	harmônio, órgão a palhetas
Corda	friccionada	com arco	violino, viola, violoncelo, contrabaixo
		com dedo	violão, guitarra, cavaquinho, harpa, bandolim, banjo, chitarra, alaúde
	tangida	com palheta	violão, guitarra, cavaquinho, bandolim, banjo, cravo
		com martelo	piano
	percutida	seminina	soprano, meio-soprano, contralto
		masculina	tenor, barítono, baixo
Membrana	couro		bateria, caixa, grande caixa, bumbo, surdo, tonton, tambor, tamborim, timpano, pandeiro, bongô, repique de mão, conga (tumbadora, atabaque, timbales, cuíca, tabla
	madeira		xilofone, marimba, clava, coco, reco-reco, maraca, caxixi, afoxé, wood block
	metal		vibrafone, celesta, carrilhão, sino, gongo, glockenspiel, agogô, ganzá, kalimba, cow-bell

## 2 Quadro de extensão e transposição

Os instrumentos mais usados de som definido da orquestra moderna, em ordem da partitura, classificados em famílias e/ou naipes, com as respectivas extensões de som real, transposições, extensões anotadas e claves:

Instrumento	som 8°	transposição *	notação	claves
flautim em dó		8↑		
flauta				
flauta em sol		4↓		
flauta baixo		8↓		
obôe				
corno-ingles em fá		5↓		
requinta em mi b		3M↓		
clarinete em si b		2M↑		
clarone em si b		9M↑		

\* de som para notação

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

instrumento	som	transposição	notação	claves
fagote				
contrafagote		8↑		
trompa em fá		5↑		
trompete em si♭		2M↑		
trombone*				
trombone baixo				
flugelhorn em si♭		2M↑		
bugle alto em mi♭		6M↑		
bugle barítono em si♭		9M↑		
tuba em dó				

\* O trombone é fabricado em si♭ mas anotado sem transposição (é preferível evitar a expressão "trombone em si♭" para não gerar dúvida)

instrumento	som	transposição	notação	claves
sax soprano em si♭		2M↑		
sax alto em mi♭		6M↑		
sax tenor em si♭		9M↑		
sax barítono em mi♭		8+6M↑		
flauta doce soprano em fá*		8↓		
flauta doce soprano em dó		8↓		
flauta doce alto em fá*				
flauta doce tenor em dó				
flauta doce baixo em fá*		8↓		

\* Observe que as flautas doce em fá são fabricadas em fá, mas anotadas sem transposição (exceto 8ª)

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

**instrumento**

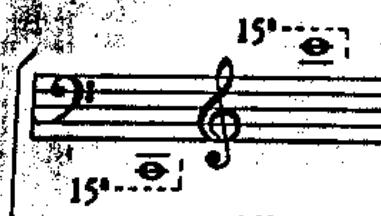
**som**

**transposição**

**notação**

**claves**

órgão



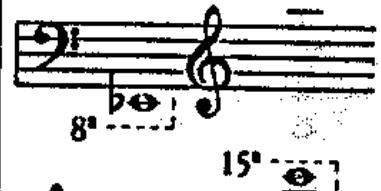
piano



acordeon



harpa



celestia



8↓



xilofone



8↑



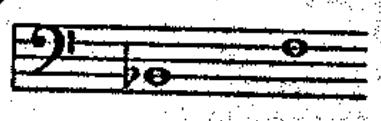
vibrafone



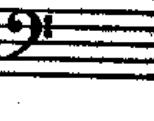
8↑



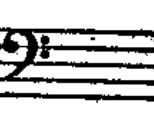
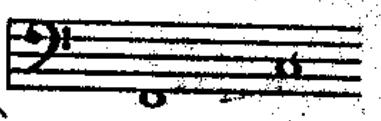
úmpano  
pequeno



úmpano  
médio



úmpano  
grande



instrumento	som	transposição	notação	claves
voz soprano				
voz meio-soprano				
voz contralto				
voz tenor		$\frac{8}{4}$ in loco		
voz barítono				
voz baixo				
cavaquinho				
bandolim				
banjo tenor				
violão		$\frac{8}{4}$		

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

instrumento	som	transposição	notação	claves
violino				
viola				
violoncelo				
contrabaixo				

### 3 Os instrumentos mais usados, extensão e transposição

As técnicas orquestrais podem ser aplicadas numa grande variedade de instrumentos e combinações, mas nós iremos, de início, usar alguns instrumentos comuns e acessíveis. A seguir, vemos suas extensões extremas e práticas, transposições e claves:



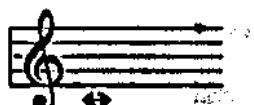
extensão extrema



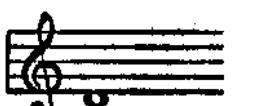
extensão prática

instrumento	som de dó 3 (dó central) anotado para o instrumento	intervalo da transposição	extensão pelo som	extensão escrita	claves
-------------	---	---------------------------	-------------------	------------------	--------

flauta



clarinete sib



2M+



instrumento	som de dó 3 (dó central) anotado para o instrumento	intervalo da transposição	extensão pelo som	extensão escrita	claves
clarone sib		9M↑			
trompete sib		2M↑			
trombone					
trompa fá		5M↑			
sax soprano sib		2M↑			
sax alto mi b		6M↑			
sax tenor sib		8+2M↑			
sax barítono mi b		8+6M↑			
guitarra e violão		8↑			
contrabaixo		8↑			

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

**Exercício 30** Escreva o som dado para o instrumento indicado:

a. sax soprano



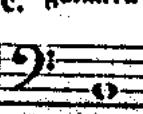
som

b. sax alto



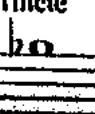
escrita

c. guitarra



som

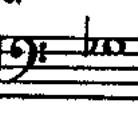
d. clarinete



som

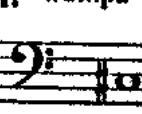
escrita

e. contrabaixo



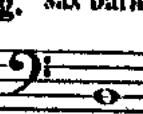
som

f. trompa



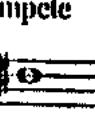
escrita

g. sax barítono



som

h. trompete



som

escrita

i. clarone



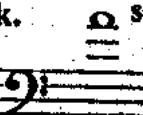
som

j. trombone



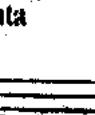
escrita

k. sax tenor



som

l. flauta

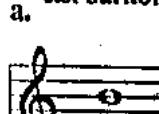


som

escrita

**Exercício 31** Onde soam as notas escritas para os instrumentos indicados?

a. sax barítono



escrita

b. clarinete



escrita

c. flauta



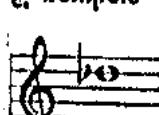
escrita

d. contrabaixo



som

e. trompete



escrita

f. trompa



escrita

g. sax soprano



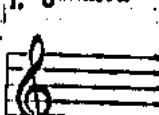
escrita

h. sax tenor



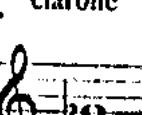
som

i. guitarra



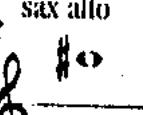
escrita

j. clarone



escrita

k. sax alto



escrita

l. trombone



som

**Exercício 32** Para qual instrumento foi transposta a nota de cíclo?

a.                    b.                    c.                    d.

som                  escrita              som                  escrita              som                  escrita              som                  escrita

e.                    f.                    g.                    h.

som                  escrita              som                  escrita              som                  escrita              som                  escrita

**Exercício 33** Transponha o trecho de *Pigmaleão 70* (Marcos Valle) para os instrumentos indicados:

som

sax tenor

trompa

sax alto

som

sax tenor

trompa

sax alto

ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

som

sax tenor

trompa

sax alto

som

sax tenor

trompa

sax alto

**Exercício 34** Entre os instrumentos mais usados aprendidos, inclusive os de cordas, quais poderiam tocar os trechos abaixo, sem distorção de oitavas?

a.

*The shadow of your smile* (Webster e Mandel)

b.

*Alvorada* (Maurício Einhorn/Arnaldo Costa/Fernando Freire)

c.

*I'm gettin' sentimental over you* (Ned Washington/George Bassman)

**C • FORMA****1 Forma da música****■ Forma simples**

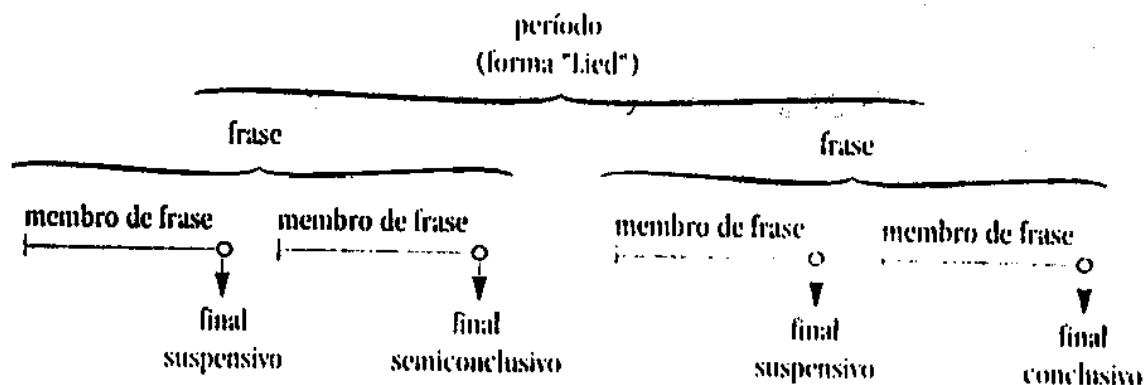
A canção pode ter uma única afirmação, indivisível como idéia, onde o *todo* é identificado como período e frase ao mesmo tempo. É como na literatura, onde o parágrafo e a frase, e até a oração, podem coincidir. A música da forma simples é repetida várias vezes, geralmente com letras diferentes. A forma simples pode ser representada pela letra A e sua repetição A A A ou ||: A :||

**Exemplos:** *A canoa virou, O barquinho ligeirinho, Carnecirinho, carneirão, Parabéns pra você, Eu entrei na roda*

Mesmo que haja uma "respiração" no meio, a música ainda é "indivisível": *O cravo brigou com a rosa, Nessa ria, Cirandinha, Boi da cara preta, Marcha, soldado*

**Exercício 35 Cite outras músicas de forma simples****■ Forma "Lied"**

A forma "Lied" (= canção, em alemão) caracteriza a maioria das canções folclóricas e populares da Europa Ocidental e também os temas (exposições) das sonatas e sinfonias dos períodos clássico e romântico. Inspirada na simetria (característica do equilíbrio do classicismo), comprehende duas partes de tamanho igual, com o final *suspensivo* da primeira e *conclusivo* da segunda parte, algo como pergunta e resposta. Cada parte também é subdividida em duas metades, sendo a primeira ligeiramente mais suspensiva no final ou quase emendada na segunda:



**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

Exemplo de forma "Lied":

*Vassourinhas*

*Mathias da Rocha e Joana Batista Ramos*

Período

1ª frase

2ª frase

1º motivo

2º motivo

1º motivo

2º motivo

1º motivo

único motivo

2º motivo

1º motivo

2º motivo

final suspensivo (pergunta)

final semi-conclusivo (resposta)

final suspensivo (pergunta)

final conclusivo (resposta)

Na simbologia da análise de forma, cada letra representa um membro de frase. Usaremos as letras A B C D etc. para designar o conteúdo musical. Por exemplo, A B representa dois membros de frase, sendo B de melodia diferente de A. A A' representa a repetição idêntica do primeiro membro, A A'', a repetição com alguma modificação, geralmente no final. Por cima da letra colocamos o número de compassos do trecho, para efeito de comparação dos tamanhos dos membros de frase. Membros de frase de *tamanho igual*:

Exemplos:

8 8 8 8

*Esse seu olhar* (Tom Jobim) A B A B'

Este seu olhar | quando encontra o meu |  
 sala de umas | colas que eu não | posso acreditar. | . . . | A  
 Doce é sonhar, e pensar que você |  
 gosta de mim como eu de você. | B  
 Mas a ilusão | quando se desfaz |  
 dói no coração de quem sonhou sonhou de mais. | A  
 Ah! se eu pudesse entender o que |  
 dizem os teus olhos | — | B'

4 4 4 4

**Gente humilde** (Garoto) A B A' C (verifique você mesmo)

Entretanto, grande parte das canções na forma "Lied" apresenta *desigualdade de tambo* entre seus membros de frase:

6 6 8 -

*Amorosa é a minha terra, Olívia, Alumínio, e... J. J.*

Samba da minha |<sup>1</sup>terra deixa a gente |<sup>2</sup>mole, quando se |<sup>3</sup>canta todo mundo |<sup>4</sup>  
 bole, quando se |<sup>5</sup>canta todo mundo |<sup>6</sup>bole. Samba da minha |<sup>1</sup>terra deixa a gente |<sup>2</sup>  
 mole, quando se |<sup>3</sup>canta todo mundo |<sup>4</sup>bole, quando se |<sup>5</sup>canta todo mundo |<sup>6</sup>  
 bole. Quem não gosta de |<sup>1</sup>samba |<sup>2</sup>bom sujeito não |<sup>3</sup>é, |<sup>4</sup>é ruim da ca- |<sup>5</sup>  
 beça |<sup>6</sup>ou doente do |<sup>7</sup>pé. |<sup>8</sup>Eu nasci com o |<sup>1</sup>samba |<sup>2</sup>  
 com o samba me cri|<sup>3</sup>e do danado do |<sup>4</sup>samba |<sup>5</sup>nunca me sepa|<sup>6</sup>rei |<sup>7</sup>

8 8 16 8

**Garota de Ipanema** (Tom e Vinicius) A A B A' (verifique você mesmo)

Há ainda a forma "Lied" com a intenção da simetria, mas o *final ligeiramente estendido* para enfatizar a conclusão:

8 8 8 12

*Corcovado* A B A C

**Exercício 36** Analise, com letras e números de compassos, as músicas abaixo relacionadas, classificando-as, a seguir, nas três categorias aprendidas. A maneira mais prática para identificar as quatro partes é partir do todo ("período"), desmembrando-o em duas "frases", e estas em dois "membros de frases".

*Wave, Amazonas, The shadow of your smile, A banda, Desafinado, Samba de uma nota só, Casinha pequenina, O barquinho, Saudade da Bahia, Yellow submarine, Pai Francisco, Dom de iludir, Apelo*

**Exercício 37** Cite e analise outras músicas na forma "Lied".

Encontraremos, eventualmente, a forma "Lied" dividida em três partes apenas:

8 10 13

*Avarandado* A B A

10 10 15

*Esse cara* A A B

## ■ "Lied" com introdução

É feita de uma primeira parte geralmente introdutória e uma segunda parte que é o refrão ou a parte mais evidente da música. Esta última é em forma "Lied", e a primeira tem a forma simples (repetida ou não) ou livre, ou ainda "Lied" sempre conduzindo ao refrão. Usemos as letras X Y Z para a análise da introdução e A B C D para o refrão

introdução canção



**Exercício 38** Analise *Helê-olalá / Tino ao amor, Maria - ingue - Tealoux*.

**Exercício 39** Cite e analise outras músicas na forma "Lied" com introdução.

### ■ Forma "rondó"

Os choros e valsas brasileiros tradicionais são estruturados em forma "rondó", com a estrutura A B A C A com algumas partes repetidas:

*Odeon* A A B B A C C A    *Tico-tico no subá* A A B B A C C A    *Noites cariocas* A A' B B' B B' A A'

Exercício 40 Cite e analise outras músicas na forma "rondó".

### ■ Forma livre

As partes da música podem vir em extensão variada e sem a repetição de idéias, como em *Vai passar* (A B C D E F etc.) e na maioria dos sambas-enredo, ou com a repetição irregular: *Águas de março* (A B em combinações livres). Pode não haver separação em partes, resultando num fluxo simples e ininterrupto da melodia lembrando a forma "prelúdio", de caráter introdutório, sem compromissos com simetria ou tamanho. Exemplos: *O que será*, *Samba da pergunta*, *Samba de rei*.

Exercício 41 Dê exemplos de músicas em forma livre.

## 2 Forma do arranjo

Ao planejar um arranjo, verifica-se a *forma* e a *duração* da música a ser arranjada. Conforme a duração que se pretende dar ao arranjo, toca-se a música uma vez, duas vezes, três vezes, uma vez e meia, etc. As montagens mais comuns aqui apresentadas, indicam o raciocínio para adaptar a forma da música à forma do arranjo pretendido. A palavra "chorus", usada por arranjadores e instrumentistas, significa a extensão da música tocada uma única vez, do inicio ao fim. Assim sendo, as montagens mais comuns para arranjos são:

- 1 chorus
- 1 chorus e 1/2
- 2 chorus
- 3 chorus

As músicas simples, e as de forma "Lied" sem e com introdução, vistas na unidade anterior, ficam assim organizadas, dentro da forma do arranjo:

forma do arranjo	forma da música		
	simples	Lied sem introdução	Lied com introdução
1 chorus	A	A B C D	X    A B C D
2 chorus	AA	A B C D A B C D	X    A B C D X    A B C D
3 chorus	AAA	A B C D A B C D A B C D	X    A B C D X    A B C D X    A B C D
1 chorus e 1/2		A B C D C D	X    A B C D      A B C D

forma "rondó" é a forma do próprio arranjo, sendo a música tocada na extensão de sua própria estrutura uma só vez:  
**A B B A C A** ou semelhante.

Têm dessas formas básicas, podem-se acrescentar ao arranjo os elementos:

introdução (se não houver) ► antes do 1º chorus

interlúdio ("intermezzo") ► a separar um chorus do outro

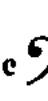
final ("coda") ► após o último chorus

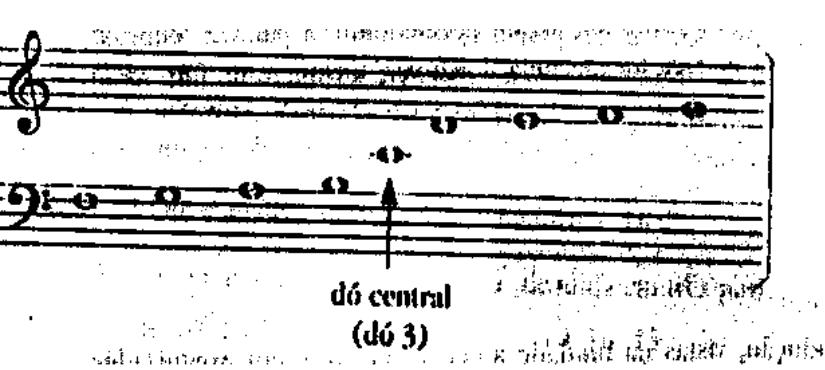
### 3 | Vocabulário de música anotada

**MELÓDIA CIFRADA:** versão condensada da música, anotada em sua forma mais simples, incluindo a melodia em  e 

**MELÓDIA IMPRESSA:** versão publicada da música, vendida no comércio

**PARTITURA OU GRADE:** obra ou versão orquestral, anotada em toda a extensão e detalhes, para regência, com pauta individual para cada instrumento ou seção pequena de instrumentos

**SISTEMA DE ONZE LINHAS:** duas pautas em  e , ou seja, duas vezes cinco linhas mais a linha auxiliar "central" do **dó central ou dó 3**



sistema  
de onze  
linhas

**REDUÇÃO DO ARRANJO OU PLANO DO ARRANJO:** a ideia da orquestração escrita em um ou dois sistemas de onze linhas, intitulado para tocar ao piano; freqüentemente um estágio no feito do arranjo; não é transposto para os instrumentos

**NOTAÇÃO RELATIVA:** a notação relativa à execução de cada instrumento em separado, extraída da partitura do arranjo e transposta

**EM SIB:** qualquer música com a transposição feita para instrumento transpositor em sib

**2<sup>a</sup> PARTE**

---

***BASE, MAIS UMA E DUAS  
MELODIAS***

## A • SEÇÃO RÍTMICO-HARMÔNICA (BASE)

### 1 A base

A base ou centro do som do conjunto ou da orquestra é o que os músicos chamam de "levada" rítmica, onde se mesclam os instrumentos de percussão (inclusive a bateria), por um lado e os instrumentos harmônicos (teclados, violões, guitarras, vibrafone, contrabaixo, etc.), por outro, formando a *seção rítmico-harmônica*. Essa combinação sonora a tal ponto depende do bom gosto na mistura dos elementos tímbricos, rítmicos e harmônicos que os músicos lhe conferiram o apelido carinhoso de "cozinha", local notório dos ingredientes bem dosados.

### 2 Contrabaixo

O acústico e o elétrico possuem quatro cordas, soando oitava abaixo da notação:

Outros instrumentos têm uma 6ª corda, mais aguda, de dó

Em cada corda pode-se tocar uma oitava sem dificuldade ou até duas oitavas com sacrifício; portanto, a extensão pode chegar a:

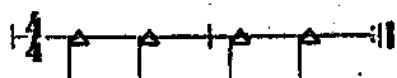
e as notas mais executadas são:

O contrabaixo executa o som mais grave da orquestra. É encarregado, dentro da seção rítmico-harmônica, de tocar os baixos dos acordes e notas de passagem que soam bem com os mesmos. Ao ler as cifras, o baixista usa o seu livre critério, não só na escolha dessas notas, mas também na figuração rítmica, integrando-se na pulsação da música. Quando há melodia definida ou convenção, a notação é feita em clave de fá.

Para ilustrar a execução das cifras, realizamos a seguir a progressão [: C7M E♭7 A♭7M D♭7 :] em alguns ritmos usados. A clareza harmônica, em todas as situações, é garantida, atacando cada cifra em sua *nota fundamental* e conduzindo a linha melódica através de notas características do acorde, não se esquecendo de se tratar de um canto (contracanto = canto a soar com outro canto, daí o nome de "contrabaixo" - soando na região baixa).

Alguns ritmos têm a sua fórmula básica:

swing ("two feel")



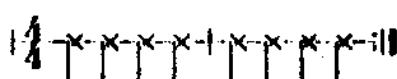
Na execução, notas são acrescentadas e valores alterados, sem mudar a pulsação básica:

C7M E♭7 A♭7M D♭7

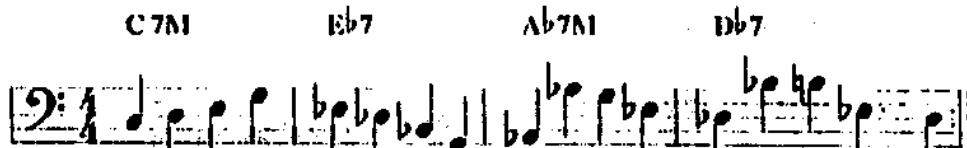


swing com "walking bass"

- baixo que caminha



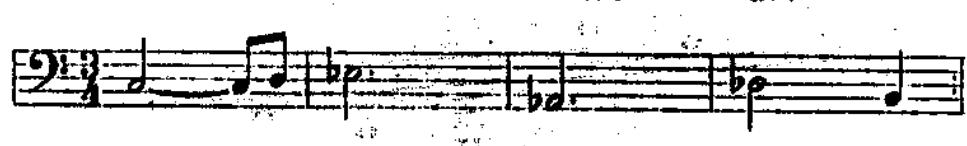
C7M E♭7 A♭7M D♭7



valsa



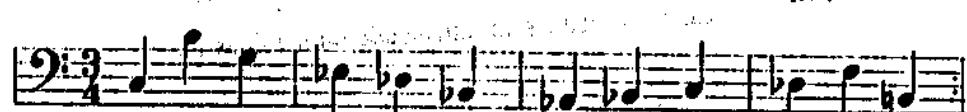
C7M E♭7 A♭7M D♭7



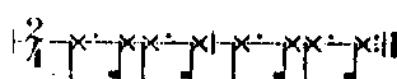
valsa jazz com "walking bass"



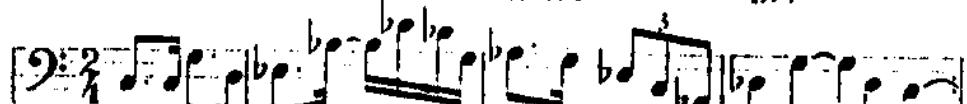
C7M E♭7 A♭7M D♭7



samba

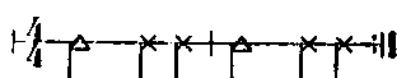


C7M E♭7 A♭7M D♭7



latino lento

(bolero, samba-canção etc.)



C7M E♭7 A♭7M D♭7



Outros ritmos não têm uma fórmula definida, mas têm uma pulsação:

centro-americano (salsa)



C7M E♭7 A♭7M D♭7



C7M      E<sub>b</sub>7      A<sub>b</sub>7      D<sub>b</sub>7

...ando o baixo da progressão harmônica for linear (o que é frequente), as notas intermediárias do baixo, entre um e outro ataque do acorde novo, podem passear livremente, usando saltos:

O baixo *pedal* é uma nota sustentada ou repetida com vários acordes e enriquece o som das progressões mais comuns, usando intervalos dissonantes com as notas do acorde. Quase sempre obedece a um padrão rítmico estabelecido, chamado "ostinato", indicado abaixo da cifra:

**Exercício 42** Escreva um "walking bass" para a música de Duke Ellington e G. Gabler *In a mellow tone*:

swing

Music score for Ian Guest, featuring two staves of bass clef music. The top staff includes measures for E♭7, F7, 2º D♭7, and D°. The bottom staff includes measures for A♭7M/E♭, E7, B♭7, E♭7, and A♭.

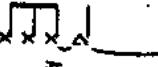
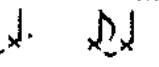
**xercício 43** Escreva os baixos para a música *Someday my prince will come*, de Alf Clenden, com "walking bass"  
→ 1º e 2º finais e "valsa jazz" nos primeiros oito compassos.

valsa jazz      B♭7M      D 7      E♭7M      G 7      C m7      G 7      C 7      F 7

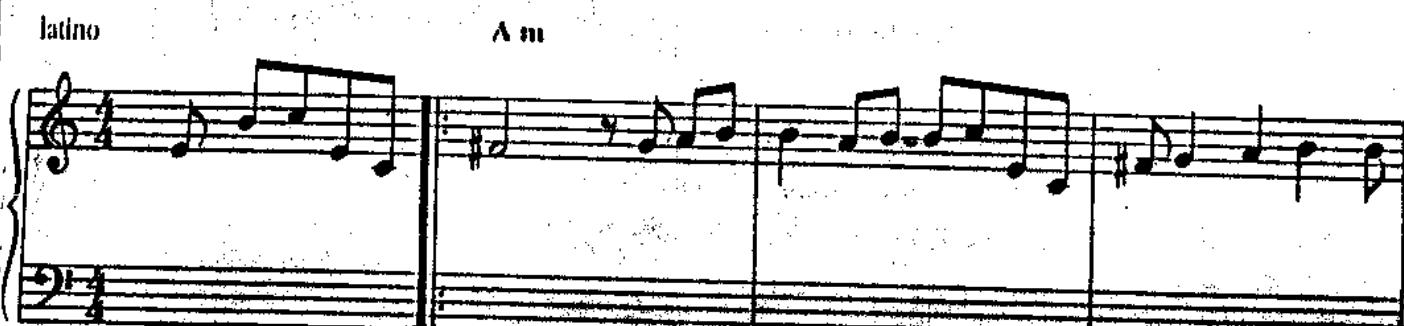
1º D m7      D♭°      C m7      F 7      D m7      D♭°      C m7      F 7

2º F m7      B♭7      E♭      E°      B♭/F      F<sup>7</sup>      F 7      B♭

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

**Exercício 44** Escreva os baixos para a música de Joe Henderson *Recordame*, com um ostinato do tipo "latino" na primeira parte (fórmula rítmica algo como:  ) e samba tipo "bossa nova" na segunda parte ( ).

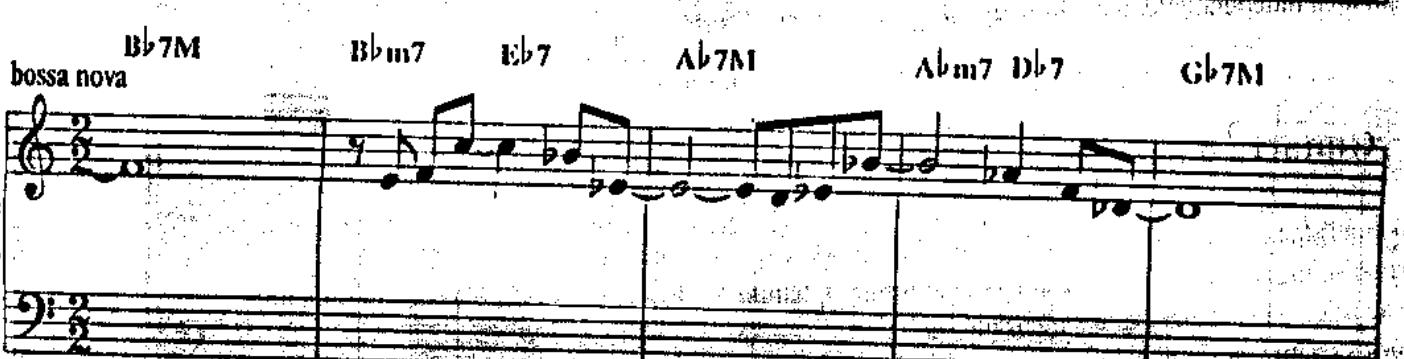
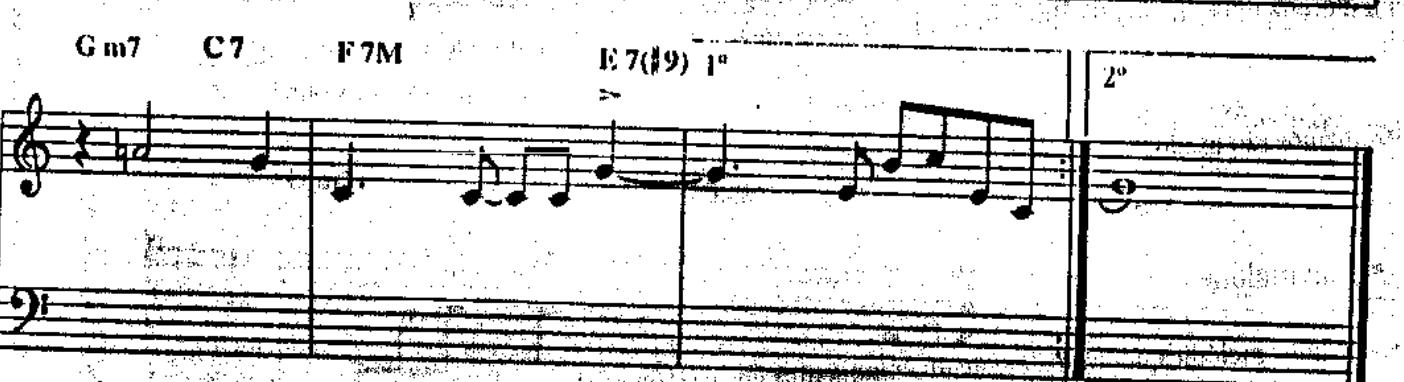
**latino**



**C m**



**bossa nova**

**Exercício 45** Escreva os baixos, em pulsação rock ou funk, para a música *Sunny*, de Bobby Hebb:

The musical score consists of two staves of bass notation. The top staff starts with a C-clef, a common time signature, and a key signature of one sharp (F#). The bottom staff starts with a C-clef, a common time signature, and a key signature of one sharp (F#). The score includes the following chords: E minor, G7, C7, F#m7, B7, Em, G7, C7, and B7. The bass lines feature various rhythmic patterns such as eighth-note pairs, sixteenth-note groups, and eighth-note triplets.

**Exercício 46** Escreva os baixos, em pulsação similar ao anterior, de *Hi*

### 3 | Guitarra e teclados

Além do contrabaixo, os instrumentos da seção harmônica são:

- guitarra e violões de 6 - 7 - 10 - 12 cordas, cavaquinho, bandolim, banjo
- piano acústico e elétrico, órgão, sintetizadores
- acessórios como vibrafone, xilofone, marimba, celesta, carrilhão

É conveniente consultar o quadro de extensão e transposição (págs. 52-57) quanto às coordenadas das notações respectivas.

Esses instrumentos são usados em caráter

melódico  
harmônico

#### Uso melódico

Podem tocar a linha melódica, individualmente ou combinados entre si, ou ainda com outros instrumentos.

- Combinações entre si no uníssono, na oitava e em bloco:

guitarra/contrabaixo, guitarra/piano, piano/contrabaixo, vibrafone/guitarra e grande variedade de dobramentos com instrumentos (teclados) eletrônicos.

- Combinacão com outros instrumentos:

O som da maioria dos instrumentos da seção harmônica tem por natureza o ataque bastante acentuado em cada nota e a diminuição de densidade no prolongamento da nota. Com outros instrumentos (por exemplo, sopros ou violinos), acontece o contrário: menos ataque e mais sustentação do som nas notas prolongadas. Por isso, estes combinam bem com aqueles, em uníssono ou oitavas:

piano/flauta, guitarra/sax soprano, xilofone/obooé e vibrafone/trompete são alguns exemplos.

### Uso harmônico

A exemplo do contrabaixo, a escrita para guitarra, teclados e outros instrumentos harmônicos pode ser feita através de cifras, com indicação de gênero, estilo, clima, pulsação, etc., passando a integrar a parte harmônico-rítmica do arranjo, numa fusão de harmonia e ritmo.

Em casos onde a seção harmônica fica a cargo de contrabaixo/guitarra/piano, por exemplo, pode haver uma notação *única* para os três instrumentos, desde que nenhuma apresente informações diferentes das demais:

Nesse caso, é ainda possível caracterizar o estilo de acompanhamento de um ou outro instrumento, colocando palavras como "harmonia centro", "arpejos", "notas soltas no agudo", etc.

Quando cada instrumento requer informações específicas, as partes devem ser anotadas em pautas distintas:

A parte de piano, quando mais elaborada, pode ser anotada em duas pautas (é útil incluir as cifras para melhor orientação)

Contrabaixo com guitarra, em oitavas (atenção: o contrabaixo e a guitarra/violão são escritos uma oitava acima do seu som):

The image shows two staves of musical notation. The top staff is labeled "guit" and the bottom staff is labeled "baixo". Both staves are in 2/4 time and C major. The notation consists of eighth-note pairs. An arrow points from the text "compare" to the top staff. Below the first staff is the label "1ª opção". Below the second staff is the label "2ª opção". Above the second staff, an arrow points to the text "com baixo 8°".

Contrabaixo com piano, em 10<sup>as</sup> paralelas (piano "in loco" – soa onde escrito):

The image shows two staves of musical notation. The top staff is labeled "piano" and the bottom staff is labeled "baixo". Both staves are in 2/4 time and C major. The piano staff has a treble clef and the bass staff has a bass clef. The notation consists of eighth-note pairs.

#### ■ Algumas observações sobre notação e cifragem

1. As convenções rítmicas devem ser anotadas junto à cifragem (não confundindo com o balanço natural do acompanhamento, próprio a cada gênero, cujas antecipações e retardos *não* devem aparecer por escrito):

The image shows three staves of musical notation. The top staff is labeled "piano", the middle staff is labeled "guit", and the bottom staff is labeled "baixo". All staves are in 2/4 time and C major. The piano staff has a treble clef. The guitar staff has a treble clef. The bass staff has a bass clef. The notation includes various rhythmic markings such as eighth notes, sixteenth notes, rests, and specific symbols like 'x' and 'u'. To the right of the piano staff, the text "com guit" is written above a vertical bar, indicating a connection between the piano and guitar parts.

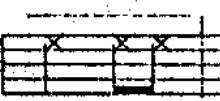
2. As convenções rítmicas, para não serem confundidas com notas de altura definida, não usam cabeças redondas de notas, mas podem ser anotadas assim:

semibreve ou mínima

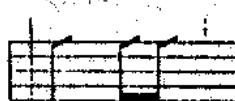


preferível

semínima ou colcheia, etc.



ou



preferível

3. Linhas inclinadas junto às cifras definem o tempo que elas ocupam dentro de um compasso, caso haja mais de uma cifra:

Caso os acordes tenham a mesma duração, as linhas inclinadas não são necessárias.

desnecessário

correto

4. O uso de barras inclinadas junto às cifras não deve ser confundido com convenções rítmicas:

piano     

guit     

"levada" rítmica normal

comparar  
com:

cumprir (sustentar) os valores anotados

5. Notações opcionais das convenções, no contrabaixo:

baixo     

1<sup>a</sup> opção

comparar  
com:

é preferível dispensar a cifragem

2<sup>a</sup> opção

6. A guitarra, o piano ou outro instrumento harmônico tocam os acordes dentro da batida ou "levada" própria para cada gênero ou clima, conforme indicação no início. É possível definir nos primeiros compassos da partitura a célula rítmica desejada, escrevendo "símile" ou "segue" logo após (para indicar a continuação da idéia), passando então ao uso exclusivo de cifras:

**bossa nova**

violão

**rock**

guitarra

**salsa**

piano

**samba**

violão

## 4 Bateria e percussão

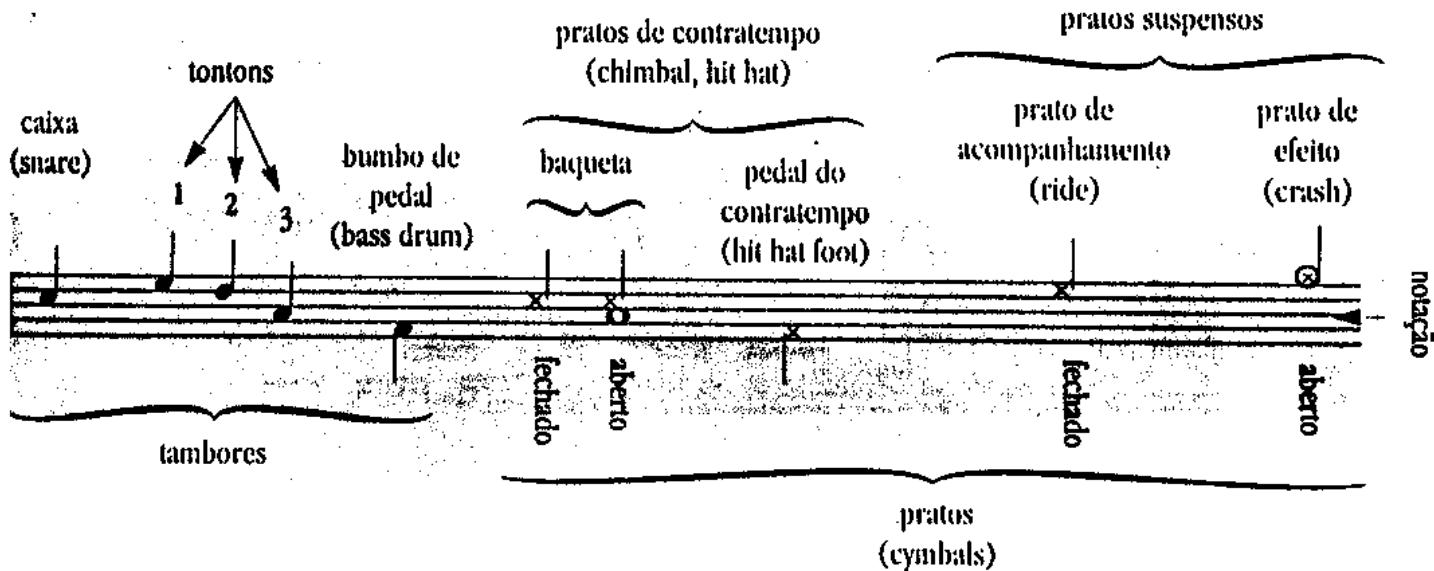
No presente estudo, um dos critérios é concentrar as atenções sobre os aspectos consagrados pela prática e dispensar os dados complementares, evitando a linguagem enciclopédica que tanto vem elitizando o ensino musical. No momento de tratar dos elementos percussivos – extremamente variados e complexos que incluem não só os instrumentos industriais e artesanais, como também suas réplicas e sofisticações eletrônicas –, ficaremos restritos a pouco mais que uma simples enumeração dos instrumentos mais usados dessa categoria, além da caracterização da bateria, entre eles o mais complexo e empregado em formações maiores.

O timpano, xilofone, marimba, vibrafone, celesta, piano, sinos tubulares e outros instrumentos percutidos e de altura definida, são empregados melódica e percussivamente pelos compositores contemporâneos. Discutimos o seu uso melódico em outras partes deste livro e dispensamos os comentários do seu uso percussivo, pelas razões acima citadas.

### Bateria

É um jogo de tambores e pratos de tamanhos e qualidades variados, acionados, através de baquetas – pedais, por uma única pessoa.

## acessórios da bateria



A *caixa* é um tambor raso com a pele em ambos os lados e uma esteira de aço em um dos lados, com dispositivo para vibrar ou não. Os *tontons* são tambores de tamanhos diferentes, produzindo sons de alturas variadas. O *bumbo de pedal* é um tambor grande, acionado por pedal, com o som grave. Os *pratos de contratempo* são um par de pratos montados horizontalmente sobre um pedestal, comandados em som aberto ou fechado por um pedal e percutidos por baquetas. Os *pratos suspensos* são de tamanhos e número variados, montados sobre pedestais e suportes.

As expressões "aberto" e "fechado" indicam se a vibração é permitida ao corpo do instrumento ou é impedida por meio de um objeto encostado nele.

A bateria, por si só, tem a complexidade sonora de uma orquestra inteira de percussão e sustenta o ritmo de orquestras de todos os tamanhos, podendo ser complementada por instrumentos de percussão. Por conter múltiplos acessórios e múltiplas possibilidades de execução, as atribuições e notações costumam não passar de esboços de idéias, deixando a definição a critério do baterista.

Antes de apresentar uma escrita desse tipo, vejamos uma notação *detailedada*, para que se tenha idéia da execução:

latin funk

intro

crash cym      hit hat      ride cym      bass drum      snare

high hat foot

(A)                  (1)                  (2)

Observe uma ligeira alteração na altura dos sinais gráficos estabelecidos. Na polirritmia (simultaneidade de ritmos), o importante é a relatividade das alturas gráficas e não o local exato da notação.

O mesmo trecho, em sua forma esboçada ou resumida (incluindo informações sobre a participação dos demais músicos da banda como referência):

latin funk faixa 01

intro

synth fill

e continuando a mesma música:

synth

fill around

bongôs

cym

light/cyms  
sax melody  
bass *mf*

(5)

(7)

(8)

(9)

(10)

(11)

(12)

(13)

(14)

(15)

(16)

(17)

(18)

(19)

(20) fill

salsa funk

sax & synth melody

O baterista, em sua parte escrita, deve ser informado do gênero da música, do tipo de ritmo, do peso da batida e qualquer detalhe de dinâmica e velocidade, além dos simples desenhos rítmicos e da indicação do compasso. Deve também encontrar referências em relação aos instrumentos solistas ou naipes, com as divisões marcantes, para que ele possa *sublinhar* os ataques e *preencher* os espaços do silêncio. Alguns desses momentos são as chamadas *convenções*, com participação definida e outros são do critério do baterista. Enfim, a parte da bateria é uma espécie de redução da partitura orquestral, onde o baterista percebe o seu espaço.

Quando se trata de uma simples "levada" rítmica, característica de um certo gênero, é suficiente uma notação extremamente simples, destacando dois ou quatro compassos de "amostra" e convenções ocasionais:

samba médio [faixa 02] vocal

The musical score consists of five staves. The top staff shows the 'prato' (snare drum) with a 'prato' symbol, 'cabaça' (calabash) with a 'cabaça' symbol, and 'bumbo' (bass drum) with a 'bumbo' symbol. The middle staff shows 'metais' (brass instruments). The bottom staff shows 'percussão' (percussion). Measure 1 starts with a 'prato' and 'cabaça' pattern. Measure 2 starts with a 'bumbo' pattern. Measures 3-4 show a 'prato' pattern. Measure 5 starts with a 'cabaça' pattern. Measures 6-7 show a 'bumbo' pattern. Measure 8 starts with a 'metais' pattern. Various dynamics and performance instructions are included: 'segue' (continues), 'vi-ra-' (turn), 'da' (down), 'metálicos' (brass), 'prepares' (preparations), 'súbito' (sudden), 'cresc. pouco a pouco' (gradually increasing), and 'tutti' (all together).

A linha ondulada simboliza a continuidade da batida, da "levada".

- |             |  |                        |
|-------------|--|------------------------|
| Os símbolos |  | repetir o clichê       |
|             |  | repetir o compasso     |
|             |  | repetir dois compassos |
|             |  |                        |

são destinados à repetição de células rítmicas determinadas e não devem ser usados no sentido da continuidade da batida. A linha ondulada, contínua por muitos compassos, deve ser acompanhada pela numeração discreta dos compassos, junt à barra, a contar desde o início do desenho (ver acima). O símbolo

**Exercício 47** Reduza a parte de bateria, anotada na página anterior, a uma notação simplificada, semelhante a este último exemplo.

A notação para bateria e percussão parece ser, entre todas, a que mais exige criatividade gráfica e até psicológica do arranjador; deve transmitir ao executante mensagem clara e precisa, apesar de pouco detalhada.

Os gêneros populares apresentam pelo menos quatro tipos de *pulsação básica*, trazendo, cada um, ampla variedade de acentuações, velocidades e climas. Eis alguns exemplos de desenhos rítmicos esboçados para a bateria (em cada pulsação básica, módulos a repetir *ad infinitum*):

**faixa 03 A**

**faixa 03 B**

**faixa 03 C**

**faixa 03 D**

**faixa 03 E**

**faixa 03 F**

**faixa 03 G**

**faixa 03 H**

## 2. Pulsação sincopada centro-americana (cubana, no exemplo):

### a. Songo **[faixa 04 A]**



### b. Wuawuance **[faixa 04 B]**



## ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

### c. Watawancó 2 (salsa) faixa 04 C



### 3. Pulsação swingada (jazz, USA)



### 4. Pulsação funkeada faixa 06



#### ■ Instrumentos de percussão

O quadro da página seguinte inclui seleção dos instrumentos de percussão mais usados nos ritmos populares e folclóricos da América Latina, em particular), com algumas de suas características quanto a confeção, manuseio e

INSTRUMENTO DE PERCUSSÃO	CORPO		MEIO DE VIBRANTE		FONTE DO RUIDO	NATUREZA DO SOM	DESCRIÇÃO						
	pele	madeira	metal	baqueta	vareta	mão	batida	fricção	entrechoque	seco	ressonante	sustentado	
afundé	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	coco pequeno com cabo, coberto por rede de contas
agogo													dúas campânulas de ferro
ataque	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	tambor alongado cônico ou cilíndrico, pele num lado
berimbau				X	X	X	X	X	X	X	X	X	arco de madeira, corda de aço esculpida, curva, caixa, madeira
bongô	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	um par de congás de tamanho reduzido
burbujo ou bombo	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	é o maior dos tambores de duas peles, também de pedal
caixa	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	tambor raso com estria de aço em um lado
caixinha				X	X	X	X	X	X	X	X	X	um par de blocos de madeira circulares, presos por corda
caixi				X	X	X	X	X	X	X	X	X	chocalho de cesta, cônico, recheado de sementes ou pedras
chocalho				X	X	X	X	X	X	X	X	X	cilindro de metal, recheado de pedacinhos soltos de chumbo
clave ou caixeta				X	X	X	X	X	X	X	X	X	bloco maciço de madeira, com entalhe profundo
coco				X	X	X	X	X	X	X	X	X	coco ou cabaca
cow-bell ou sino de boi	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	grande campâmbula de metal, com badalo no interior, feito sino
cuica	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	tambor cilíndrico de metal, pele num lado, vibra por fio de tripa friccionada
frigideira				X	X	X	X	X	X	X	X	X	frigideira pequena, percutida por vareta de ferro
ganza				X	X	X	X	X	X	X	X	X	chocalho grande
gongo				X	X	X	X	X	X	X	X	X	prato grande, pendurado verticalmente em estante
maraca	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	dois chocalhos de coco, recheados de sementes ou pedras
pandero	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	pele sobre aro dourado de rodelinhas metálicas para chocalhar
prato				X	X	X	X	X	X	X	X	X	suspensão, de choque, de soquete ou de contratempo
reco-reco	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	bambu entalhado transversalmente, vareta em sentido longitudinal
repique	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	pequeno tambor surdo
surdinho				X	X	X	X	X	X	X	X	X	caixa funda com pele nos dois lados
tamborim	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	pele sobre aro pequeno
tarol	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	caixa pequena
triângulo				X	X	X	X	X	X	X	X	X	de aço ou ferro, a ressonância controlada pela mão
tumbadora ou conga	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	ataque grande, usado aos pares
tabumba	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X	bumbo pequeno

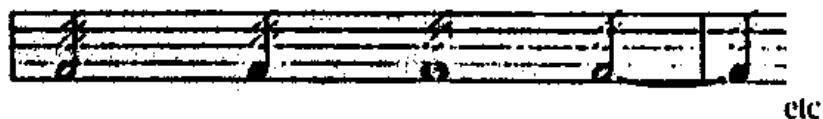
A notação para os instrumentos de percussão deve indicar o desenho rítmico a ser executado.

bongô



Mesmo os instrumentos que produzem som seco (ver quadro da página anterior) podem executar sons prolongados de rufo (rufo) ou trêmolo, por meio de golpes leves e rápidos com as duas baquetas, varetas ou mãos fazendo as varetas ou baquetas resvalarem rapidamente sobre a superfície percutida.

grafia:



Não confunda esse símbolo com a notação abreviada para notas repetidas



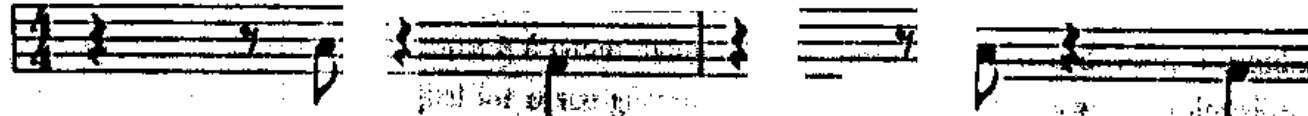
onde a duração de cada nota é definida. Essa notação é perigosa por ser pouco difundida.

O uso simultâneo de instrumentos de percussão é anotado em vários pentagramas:

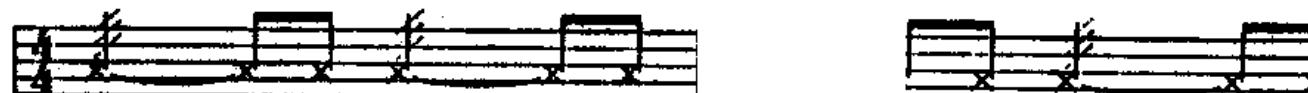
agogô



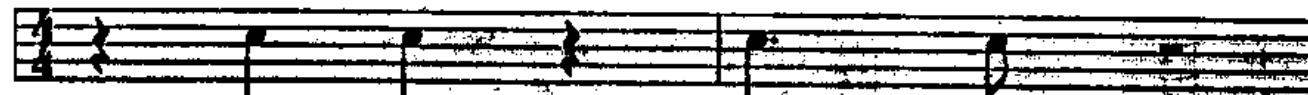
surdo



reco-reco



clave



## MELODIA

### Ativação rítmica da melodia

manuscrito ou o impresso da música, a partir do qual se faz o arranjo, não passa de um esboço em forma de melodia rada. Outra fonte poderá ser uma gravação ou a simples memória. É evidente que a harmonia deve ser cuidadosamente visada e elaborada, mas é também indispensável repensar a *divisão rítmica* da melodia e adaptá-la ou acomodá-la ao que a acompanha. A melodia, assim, é submetida a uma modificação, especialmente quando for tocada por dois ou mais instrumentos em uníssono, oitava ou em bloco (= vozes diferentes em divisão igual). Não se trata de variação ou improvisação melódica, pois a ativação rítmica respeita a composição original, conservando a altura e a quantidade de as notas, apenas deslocando-as ritmicamente.

O arranjador, quando escreve a melodia numa determinada divisão (escolhendo o compasso, a métrica, os valores), imagina o som total do arranjo executado, governado pelo ritmo apropriado. Esse ritmo, por sua vez, tem a sua *pulsação física* articulada pela célula menor, que será o valor rítmico mais curto usado na partitura. Cada um dos gêneros micos se caracteriza por uma *pulsação básica*, definindo-se, então, o tipo de compasso a ser usado no arranjo binário, ternário ou quaternário; simples ou composto).

A seguir, veremos os quatro tipos de pulsações básicas mais usados, acompanhados de exemplos. Cada tipo alimenta um número enorme de gêneros ou ritmos dançáveis; gêneros estes que se identificam pela pulsação básica mas se versificam pela realização percussiva, pela "levada" rítmica e pela acentuação. A classificação a seguir é mera tentativa e uma organização prática; uma visão baseada mais na experiência que na análise - arriscando-se a controvérsias no confronto com outras opiniões:

**1. sincopada brasileira** — sambá e suas variedades

**2. sincopada centro-americana** — salsa, rumbá, merengue, bolero, há-chá-chá, beguine

swingada — jazz swing, blues, reggae, woogie, be-bop, gital

**4. funkeada** — rock, disco, funk, pop

### Pulsação sincopada brasileira

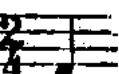
representada pelo samba, seu compasso

4 com



variedades de tempos

pulsação



Identificar, no samba, sua pulsação básica, a semicolcheia, é só imaginar um tamborim ou pandeiro com suas notas curtas e iguais, incessantes (embora com acentuações variadas), ou o requebrar das cadeiras de uma sambista ou o arrastar do pé de um passista:



A melodia terá, normalmente, valores múltiplos de  $\frac{1}{8}$

Exemplo: transformar o ritmo esboçado (simplificado) do refrão de *Foi um rio que passou em minha vida* (Paulinho da Viola) em ritmo sincopado, próprio ao samba:

A realização é seguida pelo estilo, pela letra e pela própria memória popular:

samba

Esta é a divisão mais natural, "inerente" à música e é como todos cantam. Antes de mudar a divisão, o estudante deve saber resgatar a música tal qual ela é, seja qual for o seu gênero. No caso do samba, seu compasso deve ser binário atendendo à padronização da notação e consequente facilidade da leitura. Os norte-americanos, menos familiarizado com o visual em articulação de  $\frac{1}{16}$ , preferem a articulação de  $\frac{1}{8}$  e consequente notação em 2/2 ou 4/4. O trecho acima seria por eles anotado:

o que não afetaria sua interpretação. O brasileiro prefere a leitura em pulsação de  . O chorinho e o samba-canção, entre outros gêneros brasileiros, também seguem esse esquema em  $2\frac{1}{4}$  e  $2\frac{1}{2}$ , respectivamente.

**Exercício 48** Escreva, em pulsação sincopada, a 1<sup>a</sup> parte do samba *Fita amarela* (Noel Rosa), cuja notação esboçada é:



**Exercício 49** Escreva vários sambas que você tenha na memória ou transcreva de gravação

■ Pulsação sincopada centro-americana

Músicas em ritmo típico centro-americano costumam ter a pulsação básica de  em compasso  $\frac{2}{2}$  ou em  $\frac{4}{4}$  quando mais lentas. No ritmo da salsa, por exemplo, o piano e as tumbadoras podem tocar um desenho melódico-rítmico que definirá a divisão do próprio solo da melodia (ou vice-versa):

*Morning* faixa 07

Clare Fischer

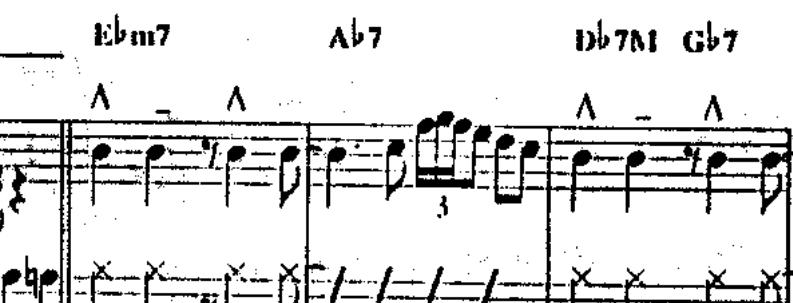
medium-slow latin

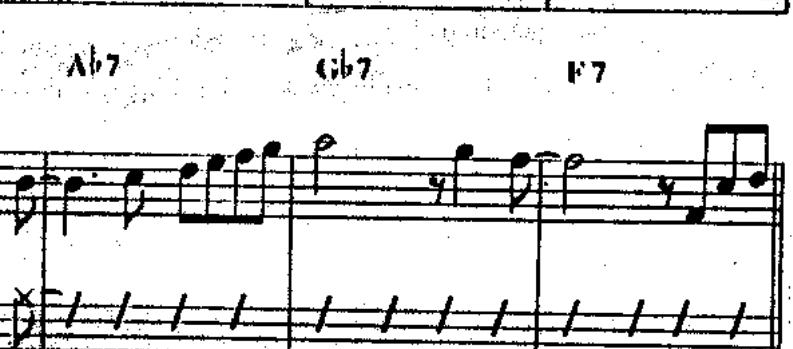












ao S' sem rep. até  
FIM

## ■ Pulsação swingada

O jazz ou swing norte-americano normalmente tem o compasso  $\frac{4}{4}$  ou, em "jazz waltz",  $\frac{3}{4}$  e sua pulsação básica é  $\text{♪}$ , sendo que em cada grupo de  $\text{♪}$  a primeira é ligeiramente mais longa que a segunda, transformando a pulsação:

em      às vezes anotada

{

ou

A notação em quiáteras, colcheias pontuadas ou em compassos compostos, além de inexata, resulta em visual complicado, principalmente quando clichês diferentes são usados ou combinados. Por exemplo:

*Sentimental journey*

*Bud green, Les Brown e Ben Homer*

a. em quiáteras



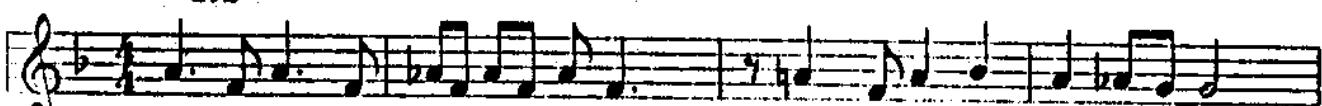
b. em clichês pontuados



Para simplificar, convencionou-se internacionalmente a notação por "colcheias swingadas", onde  $\text{♪}$  representam aproximadamente  $\text{♩}$  e para isso é suficiente anotar ( $\text{♪} = \text{♩}$ ) ou a palavra SWING no início do trecho. A execução swingada prevalece mesmo quando o clichê  $\text{♪}$  é precedido ou seguido por ligadura ou transformado em  $\text{♩}$  ou  $\text{♪}$ .

A notação convencional do trecho acima torna-se fácil de ler, uma vez sentindo a pulsação das  $\text{♪}$  designais:

opcional  
SWING ( $\text{♪} = \text{♩}$ ) (12/8 FEEL)



**Exercício 50** Leia a 1ª parte de *Lullaby of birdland*, em sua notação convencional, primeiro pelo valor real das colcheias e, em seguida, swingado. Note a diferença:

*Lullaby of birdland*

George Shearing e George David Weiss

A música swingada, especialmente a "balada" (música lenta), pode vir anotada em sua forma mais simples, esboçada, dispensando a atividade de colcheias:

*Autumn leaves*

Joseph Kosma, Jacques Prevert e Johnny Mercer

Poderíamos swingar a melodia assim:

**Exercício 51** Swingue a melodia abaixo:

*I'm gettin' sentimental over you*

*Ned Washington e George Bassman*

Bataan

#### ■ Pulsacão funkada

O funk, em compasso de  $\frac{4}{4}$ , tem a pulsação básica de  em cada tempo, a exemplo do samba. Diferente da melodia sincopada, a melodia do funk pode não "participar" na atividade de semicolcheias, deixando isso ao cargo da percussão-harmonia, em particular quando houver parte vocal. Vejamos *Let it be* (John Lennon e Paul McCartney) em sua forma simples, onde a figura  raramente se manifesta na melodia:

A musical score page featuring three staves. The top staff uses a treble clef, has a key signature of one sharp (C major), and is in common time. The middle staff uses a bass clef, has a key signature of one flat (F major), and is in common time. The bottom staff uses a bass clef, has a key signature of two flats (B-flat major), and is in common time. Measures 1 through 3 are displayed for each staff, showing various note patterns and rests.

**ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

A seção rítmico-harmônica, porém, está em plena atividade de funk:

bateria

funk

O solo da melodia, entretanto, se for tocado por dois ou mais instrumentos em uníssono, oitavas ou em bloco, poderá também participar no funk, tornando o som do arranjo mais interessante:

**Exercício 52** Funkeie a melodia seguinte, anotada aqui em seu ritmo mais simples:

*Hey Jude*

*John Lennon e Paul McCartney*

## EXERCÍCIOS

timos de outras pulsações básicas também podem ser transformados em funk, resultando em grande atividade percussiva. Funkear um samba torna sua linguagem mais internacional, a exemplo de Jorge Benjor, Sérgio Mendes ou da uma infinidade de autores/arranjadores estrangeiros inspirados na batida brasileira, mas conservando o "sotaque quarela do Brasil e Na Baixa do Supateiro se comportam bem na levada do funk. Vejamos, como exemplo, *onho de um carnaval*, de Chico Buarque. Seu estribilho final repetido várias vezes, em samba:



em funk



acompanhado, evidentemente, de clima percussivo funkeado.

**Exercício 53** Partindo do esboço desta mesma música escreva-a:

a) em samba

b) em funk

**C • MELODIA A DOIS****1 Contracanto**

- Linha do baixo

O contracanto ou contraponto é uma melodia que soa bem (combina) com um canto dado. A música harmonizada inclui, quando a harmonia for bem conduzida no instrumento, vários contracantos. Entre eles, o mais evidente é a *linha do baixo* da harmonia. A própria palavra "contrabaixo" é a abreviação de "contracanto baixo". A linha do baixo é tão "forte", tão melodiosa, que sugere, representa ou até substitui a harmonia. Na inspiração do compositor, a linha do baixo pode surgir primeiro, e a harmonia é feita em função dessa linha:

*Insensatez**Tom Jobim*
*Viola enluarada**Marcos Valle e Paulo Sérgio Valle*

água de março

Tom Jobim

G/F                    E m6                    m6/E♭                    G 7M/D                    D♭7

C 7M                    C m6                    G 6/D

**Exercício 54** Faça o contracanto, destinado à linha do baixo, da música *Este seu olhar* (Tom Jobim) e faça harmonia, a partir dessa linha:

### linha intermediária

Além da linha do baixo, outras linhas estão presentes na harmonia bem conduzida. Quanto maior a destreza, mais o músico consegue conciliar uma harmonia versátil com linhas bonitas. Para muitos compositores, essas linhas melódicas intermediárias entre a melodia principal e a linha do baixo surgem antes da harmonia e se tornam fontes inspiradoras para ela.

*Carinhoso**Pixinguinha*

### ■ Contracanto passivo

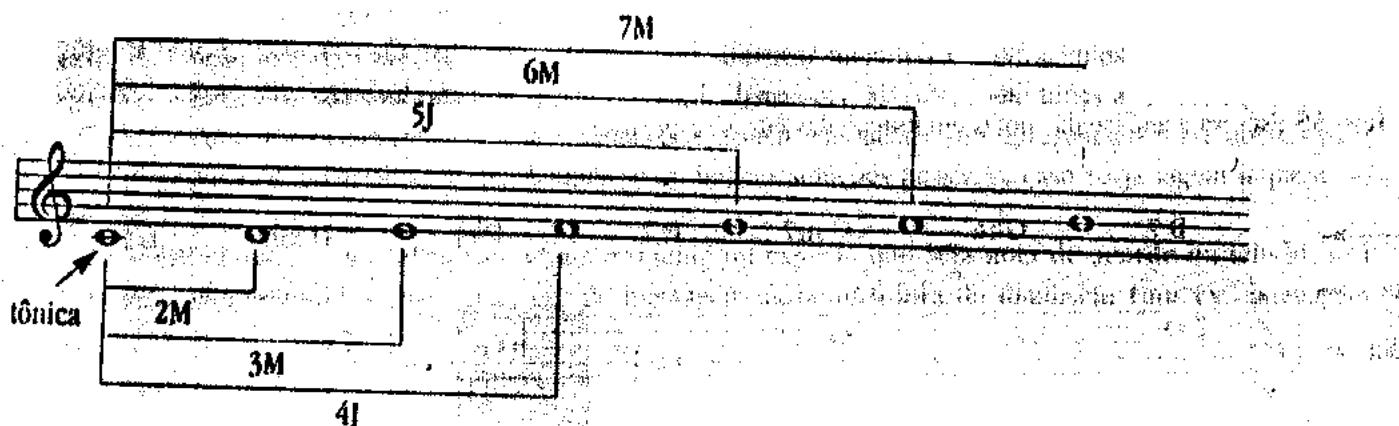
O contracanto acima dá uma linearidade à harmonia. Ele tem o ritmo da própria harmonia: uma nota para cada acorde. É uma linha melódica que, além de funcionar "horizontalmente", usa notas que enriquecem bastante o som de cada acorde, portanto funcionando "verticalmente". Um contracanto, quando passivo, tem característica dupla com função horizontal e vertical, em movimento rítmico semelhante ao ritmo harmônico (ritmo da mudança dos acordes) e apresentando na melodia um movimento linear, apesar das interrupções esporádicas. Para que o contracanto passivo funcione com a harmonia (ou para que a harmonia funcione com o contracanto passivo), cada nota deste deve soar bem com o acorde que a acompanha. A função melódica é examinada através da *análise melódica*.

## 2 Análise melódica

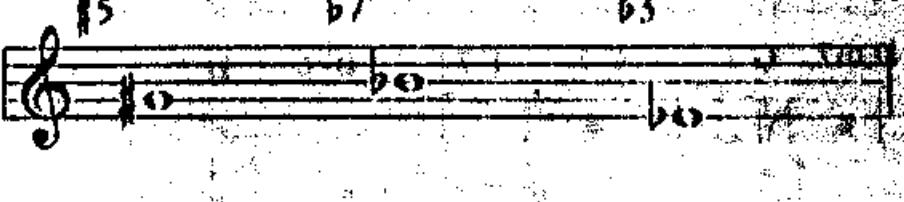
É o estudo da relação melodia-harmonia.

### ■ Simbologia

Cada nota de uma melodia forma um intervalo com o baixo do acorde que a acompanha. Os símbolos do intervalo são os números de 1 a 7, tomando por base os sete intervalos formados entre as notas da *escala maior* e a sua tônica (di maior, no exemplo):



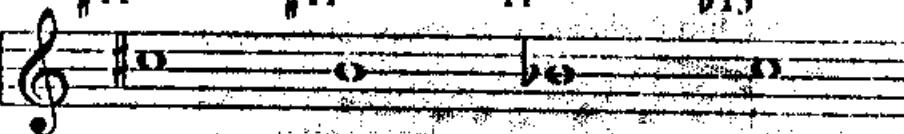
Quando a melodia forma com a nota fundamental do acorde um intervalo alterado em relação aos intervalos anteriores, escreve-se  $\sharp$  ou  $\flat$  antes do número:

cifra	C	C	C m
análise	$\sharp 5$	$\flat 7$	$\flat 3$
melodia			

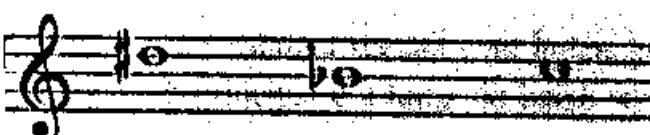
Observe que o número representante do intervalo, assinalado com alteração, não será necessariamente melódica alterada, ou vice-versa:

cifra	D m	D	E $\flat$	F $\sharp$
análise	$\flat 3$	3	4	$\flat 7$
melodia				

pois a simbologia tem a função *estrutural* e não *tonal*. Usam-se, ainda, na análise melódica, os números equivalentes a 2 4 6, respectivamente, em caso de notas de tensão, conforme veremos mais adiante. Essas também terão  $\sharp$  ou  $\flat$  na frente, quando a 9<sup>a</sup> ou a 13<sup>a</sup> não forem maiores ou a 11<sup>a</sup> não for justa:

cifra	G 7	F 7M	F m7	E 7	F $\sharp$ 7	G $\flat$ 7
análise	$\sharp 11$	$\sharp 11$	11	$\flat 13$	9	13
melodia						

**Exercício 55** Escreva a análise das notas em função das cifras respe

cifra	B 7	G $\flat$ 6	G m7	7	D $\flat$ 7	D m6
análise						
melodia						

### ■ A função melódica

A nota melódica, para soar bem com o acorde, pode ser:

- nota do acorde
- nota de tensão
- nota de aproximação

Usando a simbologia apresentada, vemos em cada estrutura típica de acorde de quatro sons, as notas melódicas de boa sonoridade:

ACORDE estrutura	NOTA MELÓDICA					
	de acorde			de tensão		
7M/6	1 3 (♯)5	7/6	9	♯11		
m7	1 ♫3 5	♭7	9	11		
m7M/6	1 ♫3 5	7/6	9	11		
m7(b5)	1 ♫3 ♫5	♭7	9	11 ♫13		
dim	1 ♫3 ♫5	♭7	9	11 ♫13 7		
7	1 3 (♯)(♭)5	♭7	(♯)9	♯11 ♫13		
7 <sub>4</sub>	1 4 5	♭7	(♯)9	♯11 ♫13		

(acidentes entre parêntesis representam alterações opcionais).

*Notas de aproximação* são outras notas que, diafônica ou cromaticamente, se resolvem nas notas "de boa sonoridade"; têm a duração comparativamente curta, ocupando lugar metricamente fraco no compasso.

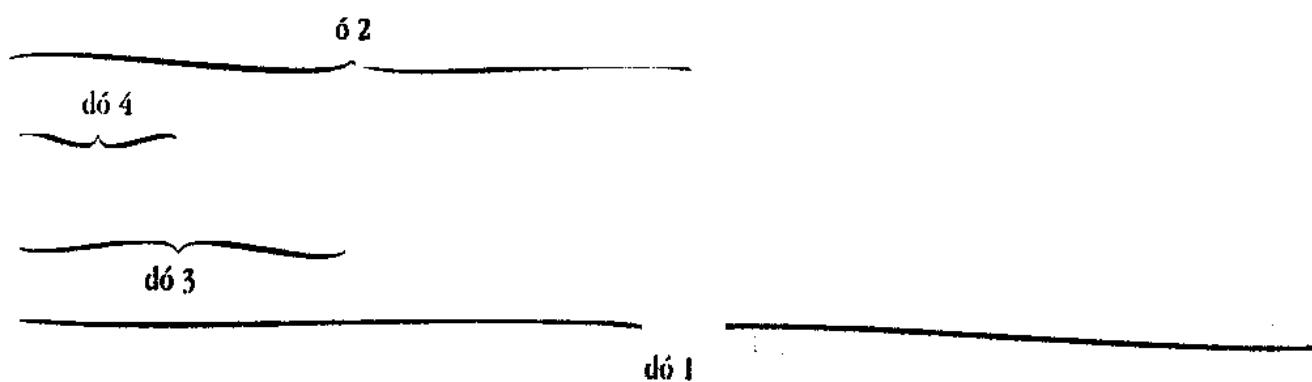
A análise da função melódica não serve para deduzir ou sintetizar melodias e contracantos, embora demonstre matematicamente o porquê da boa sonoridade na relação melodia-harmonia. Música, como todas as artes, é produto de inspiração, num processo essencialmente humano e intuitivo; o sistema de análise ora apresentado serve apenas para verificação ou constatação e, eventualmente, um lampejo para indicar soluções possíveis, caso surja algum impasse no processo criativo.

*Em tempo:* caso uma nota melódica sustentada, evidente ou exposta não seja nota de acorde ou tensão, fica caracterizado erro na harmonização ou, ainda, uso de linguagem harmônica fora do tonalismo (por ex.: linguagem modal).

## Série harmônica

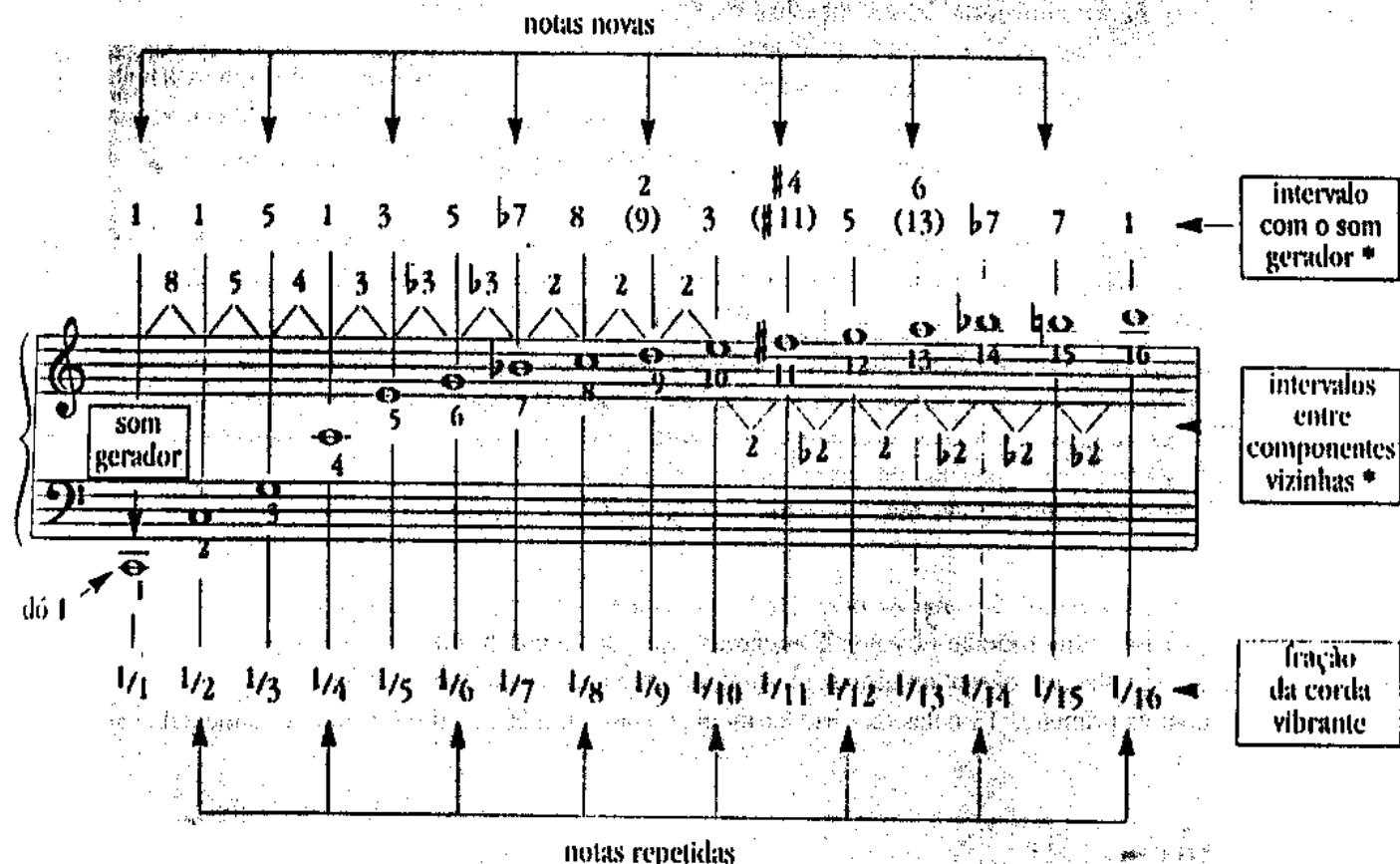
As notas do contracanto, assim como as do próprio canto, formam intervalos ricos ou brandos, dissonantes consonantes com a linha do baixo da harmonia. Para melhor compreender essa riqueza intervalar, conheçamos a série harmônica.

Qualquer som de altura definida, seja emitido por um instrumento ou por fonte natural, é resultado de vibração regular. Essa vibração é composta pelo som gerador (a própria nota emitida) e outros sons definidos de intensidade menor e frequência mais aguda, chamados *sons harmônicos*. O som gerador, com os respectivos harmônicos resultam forma a série harmônica, uma série de notas que guardam entre si uma relação intervalar característica e inmutável, origem natural ou cósmica. É que cada corpo vibrante, além de vibrar em toda a sua extensão, também vibra em metade, em sua terça parte, em sua quarta e quinta partes, etc., produzindo sons cada vez mais agudos. Em princípio quanto menor a fração do corpo vibrante, tanto menor será a intensidade de seu som, ou seja, a intensidade dos sons harmônicos diminui, ao avançar na série. Entretanto, dependendo da qualidade acústica de cada fonte sonora (de cada instrumento), os harmônicos estão presentes em intensidades variadas, o que produz o timbre característico de cada instrumento. A série harmônica é fisicamente infinita, e suas primeiras 16 notas surgem, ao subdividir uma corda vibrante (experiência de Pitágoras) em 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8, etc., partes iguais. Se afinarmos uma corda em dó, notaremos que sua metade também vibrará em dó oitava acima, a metade deste também e assim por diante:



Assim, cada seção da corda vibrante também vibrará em duas metades, produzindo sons 8<sup>a</sup> acima:

As primeiras 16 notas da série harmônica da nota dô 1:



\* usando a simbologia da análise melódica

Observe, no quadro, algumas características da série harmônica:

1. As notas novas (ímpares) vêm alternadas com as já ouvidas antes (pares).
2. Os intervalos, entre o som gerador e as componentes, apresentam uma dissonância cada vez mais forte, estabelecendo uma hierarquia cósmica de dissonâncias, desde a consonância total da oitava até os choques intervalares mais intensos (7ª maior).
3. Os intervalos, entre as componentes vizinhas, diminuem progressivamente ao longo da série, sabendo-se que:
  - a. os vários intervalos de  $b3 - 2 - b2$  são desiguais, diminuindo progressivamente;
  - b. o intervalo "2" entre as notas 12 e 13 é *menor* do que " $b2$ " entre 11 e 12 ( $fú \#$  é "extraordinariamente" grave e sol "extraordinariamente" agudo).

As notas da série harmônica, chamadas notas naturais ou não-temperadas ou pitagóricas, quando organizadas em escala cromática, *não* formam semitonos iguais entre si. Para que as músicas possam ser tocadas em qualquer tom e por qualquer combinação de instrumentos, temperou-se a escala, dividindo a oitava em 12 semitonos *iguais*. Alguns instrumentos são totalmente temperados (violão, piano), outros parcialmente (flauta) e outros são pouco ou nada temperados (trompa, corneta).

A evolução do ouvido humano em sua história, bem como do ouvido do indivíduo no processo do amadurecimento, é marcada pela busca de novos estímulos em forma de dissonâncias. Essas dissonâncias, uma vez acostumadas e rotineiras, tornam-se consonâncias e plataformas para a busca de novas dissonâncias. Curiosamente, a ordem de aceitação das novas dissonâncias pelo ouvido humano no decorrer de sua história é exatamente a ordem dos intervalos tal como ocorrem na série harmônica, entre o som gerador e suas componentes. A 5<sup>a</sup>, de dissonância passou a consonância; a 3<sup>a</sup>, de dissonância passou a consonância; a b7, de dissonância a consonância, e assim sucessivamente:

Toque um acorde, feito com as primeiras 13 notas da série harmônica, com a fundamental dó (nota fundamental = som gerador):

e verifique o seu som rico e ao mesmo tempo repousante, tão natural ao ouvido. Os mesmos sons, organizados em escala,

formam o modo lídio com b7, sendo esse modo muito mais antigo e natural do que o modo maior (com fá ♯ e si ♯).

Um exemplo do cotidiano quanto à inherência da série harmônica ao homem é quando ele afiná um violino (as cordas em 5<sup>a</sup>) em poucos segundos, mas leva longos minutos ao afinar um violão (as cordas em 4<sup>a</sup>), um trabalho minucioso e concentrado. É que as 5<sup>a</sup> estão muito presentes na série, mas a 4<sup>a</sup> justa (fá ♯ no caso da série harmônica de dó) não se encontra nem mesmo entre as primeiras 20 notas.

Todos nós "respiramos" a série harmônica, somos quase feitos dela e achamos, sem distinção de raça ou cultura, que os intervalos mais dissonantes são aqueles formados com as notas mais avançadas na série. Isso nos permite conscientemente tornar a relação melodia-harmonia menos ou mais dissonante, jogando com os matizes da riqueza e da brandura.

### ■ A relação melodia-harmonia

As notas do canto ou do contracanto, ouvidas junto à harmonia, entram no som dos acordes, enriquecendo-os pelos intervalos formados com as notas do baixo. À luz da série harmônica e com a sinfologia dos intervalos, iremos analisar a relação melodia-harmonia.

A nota fundamental de cada acorde gera uma série harmônica, onde ela e a sua 5<sup>a</sup> estão mais presentes entre todas as notas, enfatizadas ainda pelo contrabaixo. Dobrar ou triplicar, ou até suprimir essas notas, faz pouca diferença; são as notas *óbvias* do acorde. Com o aumento da dissonância da nota (ao avançar na série), sua supressão ou duplicação não é recomendada. A 3<sup>a</sup> e a 7<sup>a</sup> *caracterizam* o som do acorde, formando uma tétrade com a 1<sup>a</sup> e a 5<sup>a</sup> (A-t) poderá substituir a 3M; a 6M poderá substituir ou enriquecer a 7M). As demais notas *enriquecem* o som: são as tensões 9 - 11 - 13 e as alterações da 5<sup>a</sup>; ♭5 e ♯5.

Vejamos, a seguir, a tabela da página 99 colocada na pauta, com as notas divididas nas três categorias (óbvias, características e enriquecedoras) que acabamos de citar; usaremos T antes do número indicador da nota de tensão. Veja também na tabela da página 99 as alterações opcionais em notas de acorde ou tensão que não figuram no quadro que se segue.

**C 7(11<sup>9</sup>)**

características  
(indispensáveis)

óbvias  
(a cargo do contrabaixo)

enriquecedoras  
(tensões)

som básico do acorde  
(tétrade)

**C7(11<sup>9</sup>)**

características

óbvias

enriquecedoras

som básico do acorde

C<sup>7M/6</sup>(II)

características

alternativas

óbvias

som básico do acorde

T9

T11

enriquecedoras

C<sup>m7M/6</sup>(II)

características

alternativas

óbvias

som básico do acorde

T9

T11

enriquecedoras

C<sup>m7</sup>(II)

características

T9

T11

óbvias

som básico do acorde

enriquecedoras

Os acordes diminutos e meio-diminutos não dispensam nenhuma nota:

C<sup>m7(b5)</sup>(II)

características

T9

T11

T<sub>b5</sub>II

som básico do acorde

enriquecedoras

$C^{\circ} (7M)$

características

enriquecedoras

som básico do acorde

Quando a nota melódica do canto (ou do contracanto) possui função outra que as indicadas nesta tabela, sua duração é curta e ocupa tempo fraco. Deve ser analisada como *nota de aproximação*. Sendo nota diatônica, deve ser indicada por S (= escala, "scale") mais o número-símbolo do intervalo; sendo nota cromática fora de escala, por cr sem a indicação do intervalo. Nos dois casos, é nota de aproximação (se "aproxima" por grau conjunto), devendo ser seguida por nota de acorde ou de tensão.

A consciência das estruturas dos acordes e das tensões disponíveis em cada estrutura permite:

- harmonização correta (sem "brigas" entre melodia X harmonia)
- enriquecimento do acorde
- observar de onde vem a riqueza da melodia harmonizada
- observar a contribuição do contracanto nessa riqueza
- escolher acordes que tornem a melodia mais rica

### 3 Exemplos e exercícios de contracanto e análise melódica

- Contracanto passivo

Nos próximos dois exemplos, observe as linhas do contracanto feitas com 3<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> dos acordes, possibilitadas pela linha do baixo da harmonia em 5<sup>a</sup> descendentes (ou 4<sup>a</sup> ascendentes). Nesse caso, a 3<sup>a</sup> da melodia se transforma na 7<sup>a</sup> do próximo acorde, caminhando em grau conjunto ou permanecendo imóvel:

Exemplo:

*E nada mais* faixa 08

Durval Ferreira e Lula Freire

Violão      G 7M      G 6      F#m7      B 7      E m7

Flauta      3

vibrafone

trombone

**Exercício 56** Faça a análise melódica do canto e contracanto.*Coisa mais linda* faixa 09*Carlos Lyra e Vinicius de Moraes*

Violão D 7M      C#7      F#7      B7      E7

clarinete

trompa

A7      D7      G7      C7      D7M      D6

F#m7      Bm7      E7      E7      A7      A7

**Exercício 57** Faça a análise melódica do canto e contracanto.*The man I love* faixa 10*Ira Gershwin e George Gershwin*

swing

banjo/baixo

C      C m      G m/Bb

trombone

sax barítono

A7      Fm6/Ab      G7      C7M

Observe a linha do baixo: é outro contracanto passivo.

ANOTES

Exercício 58 Faça a análise melódica do canto e contracanto

*Irvin Berlin*

*Je skies* Faixa 11

hjo/baixo A m      A m(7M)      A m<sup>7</sup>      A m6      C/G

trompete  
trombone

Exercício 59 Faça o contracanto passivo e a análise em seguida

*Chico Buarque*

*que sera*

O contracanto passivo pode ser mais sofisticado, como em *Chovendo na roseira* (Tom Jobim), 3<sup>a</sup> parte:

Faixa 12

Verifique a relação harmonia-contracanto.

A movimentação rítmica do contracanto deve ser intuitiva; os ataques antecipados, sincopados e swingados acontecem quando a melodia faz o mesmo:

No entanto, quando se trata de contracanto tocado por instrumento de timbre diferente ou contrastante com o timbre do instrumento da linha principal, a sincopação no contracanto é dispensável (principalmente quando o instrumento não tem bom ataque de nota - ex.: trompa).

### ■ Contracanto ativo

O contracanto normalmente é livre, com idéias rítmicas independentes do canto, podendo se movimentar quando o canto está parado ou passivo, ou reforçar os ataques do canto ou, ainda, reforçar ataques rítmicos onde o canto não o faz. Há contracantos que, na memória popular, se tornam parte inseparável da melodia principal.

5

*Andança* faixa 13

*Paulinho Tapajós, Edmundo Souto e Danilo Caymmi*

violão C

contracanto superior

Bauta

sax tenor

D/C

G/B

etc.

Um contracanto livre ou ativo, quando não nasce espontaneamente, pode ser desenvolvido a partir de um contracanto passivo. O exemplo abaixo traz dois contracantos passivos diferentes para a mesma música, sendo o último desenvolvido a ativado do segundo, resultando num terceiro contracanto. As análises melódicas revelam as "forças" harmônicas.

*té quem sabe*

*João Donato e Lysias Enio*

	piano	G 7M	F 7(211)	E 7(9)	E 7(9)	A m7
melodia						
contracanto (passivo)		flugelhorn/bauta faixa 14	trompa	er T\$11 er	5 1 b7	b3
contracanto (passivo)			TII	5	b3	TII
contracanto (desenvolvido)			come-inglês	4 5	13 b3	TII 5
				11		

ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

F m6

E 7(b13)

A m(7M)

A m7

D<sup>7</sup>(9)

D 7(b9)

G 7M(15)

G 7(13)

C 7M

D/C

B m7

E<sup>7</sup>

E m7

TII 5 TII

I<sup>9</sup> A<sup>7</sup>

E<sup>b</sup>7(11)

D<sup>7</sup>(9)

## 4 Melodia em bloco a dois

- Melodia em bloco

Quando dois ou mais instrumentos tocam simultaneamente melodias diferentes em ritmo igual, estão tocando *em bloco*. *Soli* é o termo correspondente universal nas partituras, plural de "solo" em italiano.

- Em bloco a dois

Quando dois instrumentos tocam em bloco, a 2<sup>a</sup> voz não deixa de ser um contracanto ajustado à 1<sup>a</sup> e também à harmonia que a acompanha. A igualdade rítmica faz as duas melodias, de alturas e timbres diferentes, fundirem-se numa nova textura mais ampla do que a simples melodia acompanhada. A técnica em bloco a dois, embora possa ser usada "a capela" (sem acompanhamento harmônico-rítmico), normalmente prevê o acompanhamento, como acontece em arranjos para conjuntos ou orquestras.

- Ao compor a 2<sup>a</sup> voz

enfrenta-se a tarefa de criar um canto bonito e melodioso que, além de soar bem com a 1<sup>a</sup> voz, se ajuste à harmonia original e, de preferência, inclua notas que formem intervalos ricos com os baixos dos acordes (notas de tensão ou notas características dos acordes). Esses objetivos sugerem um processo criativo em que a inspiração e o raciocínio agem simultaneamente, visando a produzir riqueza melódica e harmônica.

- Pontos harmônicos e pontos de linha

Nos *pontos harmônicos* (PH) a consideração *vertical* terá prioridade; nestes pontos, haverá interesse em riqueza (ou clareza) harmônica: dada a nota melódica e a nota do baixo do acorde, escolhe-se a nota da 2<sup>a</sup> voz de modo a complementar o som do acorde, ou seja, caracterizá-lo ou enriquecê-lo. Os PHs serão verdadeiros "pilares", ligados por "pontes" melódicas onde cada uma das notas é chamada *ponto de linha* (PL), com a prioridade evidente da condução *horizontal* (melódica). De um modo geral, onde a 1<sup>a</sup> voz usar notas de aproximação (notas diatônicas ou cromáticas for-

do som do acorde ou de tensão), a 2<sup>a</sup> voz também usará notas de aproximação, obviamente em PLs. As notas importantes "de chegada" também irão coincidir nas duas vozes, provavelmente localizadas em PIIIs de maior ou menor impacto. Ao criar a 2<sup>a</sup> voz, é útil a escolha preliminar de notas melódicas importantes na 1<sup>a</sup> voz para estabelecer os PIIIs, com pelo menos uma das seguintes características:

- 1 duração longa (um tempo ou mais)
- 2 localização em tempo forte
- 3 atacada na mudança do acorde
- 4 seguida por salto ou pausa

**faixa 17**

piano C7 (PII)

swing

trompete cr 3 5 cr 1

sax tenor cr 1 3 cr b7

PL

cr' (PII) (PII)

b5 b5 cr cr b7 cr b3 cr b3 cr b5 cr 1 cr

PL PL

G 6/D (PII) (PII) E7

cr 3 5 3 cr 1 T7 6 cr 3

PL PL

#### ■ Movimento relativo das vozes

No exemplo acima, as duas vozes executam movimentos paralelos o tempo todo, exceto entre a 3<sup>a</sup> e 4<sup>a</sup> notas do 3<sup>o</sup> compasso, onde se movimentam em sentido contrário. O movimento relativo das vozes pode ser:

- 1 paralelo (sentido igual: ascendente ou descendente)
- 2 contrário (sentido oposto: convergente ou divergente)
- 3 oblíquo (nota repetida numa voz, movimento em outra)

Numa leitura de bloco a dois, as duas vozes normalmente não ultrapassam a distância de uma octava, com eventuais incursões na 2<sup>a</sup> octava.

A distância de semitom é evitada por prejudicar a nitidez da linha melódica.



Os três tipos de movimento relativo se encontram mesclados, sendo bastante evitada a repetição de notas em ambas as vozes, principalmente em PIs.



O *parallelismo completo* (uso consecutivo do mesmo intervalo durante um trecho maior) pode dominar certas passagens, o que irá certamente ressaltar a linha melódica, em prejuízo da riqueza harmônica e intervalar, que deixa de ser percebida como tal, pois o ouvido se acostuma com a relação intervalar persistente.



Entre todos os intervalos, o uso paralelo de oitavas e quintas resulta na maior pobreza harmônica, já que a nota inferior inclui a superior em sua emissão por se tratar de nota fortemente presente na série harmônica.



A 2ª voz pode eventualmente soar acima da 1ª voz, mas o cruzamento é evitado porque encobre a idéia melódica principal.



## **ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)**

#### ■ Paralelismo

*O paralelismo em 3<sup>as</sup>* é o mais comum, pois as duas melodias conduzidas em 3<sup>as</sup> paralelas conciliam mais facilmente a mesma harmonia, já que a harmonia também tem a estrutura de 3<sup>as</sup> superpostas:

*Peixe vivo*

*Henrique Almeida e Rômulo Paes*

violão de aço (F)

**Gm** = G7

A-30-

138

8

14

*O paralelismo em 3<sup>as</sup> combinado com 6<sup>as</sup>.* O uso exclusivo das 3<sup>as</sup> paralelas freqüentemente resulta em notas indesejáveis na 2<sup>a</sup> voz (como às vezes acontece com música sertaneja improvisada).

Vejamos:

Sapo-jerurú

João Walter Pinto

A musical score for piano in 3/4 time. The left hand plays a continuous eighth-note melodic line, while the right hand provides harmonic support with chords. The melody consists of eighth-note pairs, starting with a grace note. The harmonic progression includes G7 and C chords. Measure numbers 1 through 8 are indicated above the staff.

6º do acorde é indesejável devido ao estilo.

13º do acorde é indescritível devido ao estilo.

A substituição de 3<sup>as</sup> paralelas por 6<sup>as</sup> paralelas pode eliminar as notas indescritíveis, mas produzirá outras indescritíveis.

C

T7M

G7

T9

S4

notas indesejáveis dentro do estilo da harmonização simples

A alternância de 3<sup>as</sup> com 6<sup>as</sup> pode resolver o problema das notas indesejáveis numa linguagem simples e diminuir a monotonia da mesmice dos intervalos:

o arpejo do acorde G7 pela 2<sup>a</sup> voz  
quebra a seqüência de 3<sup>as</sup> e 6<sup>as</sup>

Finalmente, a introdução de algumas passagens em movimento contrário e obliquio dá mais sentido melódico à 2<sup>a</sup> voz e mais variedade ao trabalho em bloco:

faixa 19

violão de aço      C  
acordeon

**Exercício 60** Faça a análise melódica da 1<sup>a</sup> e da 2<sup>a</sup> voz:

Flor do abacate

faixa 20

Alvaro Sandin

flauta      violão de aço      G 7M  
clarinete

4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> paralelas emprestam um som exótico ou suspensivo à linguagem de jazz e rock em particular, mas as 4<sup>a</sup> paralelas também marcam a introdução instrumental de *Samba do avião* (Tom Jobim):

(não há harmonização)

Faixa 21

As 5<sup>a</sup> paralelas, com pouco envolvimento com a harmonia, se destinam a engrossar o timbre.

*A morte de um deus de sal*

*Roberto Menescal e Ronaldo Bôscoli*

Faixa 22

Essa passagem poderia ser tocada por uma guitarra em cordas duplas, ou guitarra e contrabaixo, ou teclado, ou saxofone e trombone, por exemplo.

2<sup>a</sup> e 7<sup>a</sup> paralelas são os mais dissonantes. Em *Surfboard*, Tom Jobim usa 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> para manter as vozes próximas acomodando o intervalo ao som do acorde desejado:

taixa

\*(b5) b5 e #5 simultâneos

### A mistura do paralelismo com os movimentos contrário e oblíquo

liberta a mente criativa de qualquer vínculo intervalar entre as duas vozes e permite a composição livre de uma segunda voz bonita e funcional, com o único compromisso de manter a identidade do ritmo entre ambas. Os três exemplos : seguir apresentam trabalhos a duas vozes em bloco, em músicas de gêneros bem diferentes: um country norte-americano um frevo brasileiro e um jazz tradicional com muita atividade harmônica e dissonância, respectivamente.

## ■ Exemplos

Nº1

*The boxer* faixa 24

Paul Simon

2 flautas

Music score for 'The boxer' featuring three staves of music for two flutes. The key signature is A major (two sharps), and the time signature is common time (indicated by 'C'). The first staff shows eighth-note patterns. The second staff shows sixteenth-note patterns. The third staff shows eighth-note patterns.

Nº2

*Vassourinhas* faixa 25

Mathias da Rocha e Joana Batista Ramos

frevo

guitarra G

2 clarinetes

D 7

G

E 7 A m G/D

D 7 G D 7 G

FIM

Music score for 'Vassourinhas' featuring four staves of music for 2 clarinets and guitar. The key signature is A major (two sharps). The first staff shows eighth-note patterns for 2 clarinets. The second staff shows eighth-note patterns for guitar. The third staff shows eighth-note patterns for 2 clarinets. The fourth staff shows eighth-note patterns for guitar. Chords indicated: D7, G, E7, Am, G/D, D7, G, FIM.



## D • PLANEJAMENTO E ELABORAÇÃO DO ARRANJO

### 1 Planejamento

Reunindo os recursos já aprendidos – seção rítmico-harmônica, a melodia e sua ativação rítmica, o contracanto e o baleado –, você já tem os elementos suficientes para fazer um arranjo numa linguagem versátil. Antes da elaboração é necessário refletir sobre o seu propósito, os recursos disponíveis e as características gerais.

#### Propósito

	concerto, show, festival, concurso
Apresentação ao vivo	evento ou função social
	trilha sonora de teatro
	disco ou fita comercial
2 Gravação <	trilha sonora de filme ou de teatro
	anúncio em rádio ou televisão
3 Aprendizado :	exercício ou verificação de técnicas
	pesquisa de efeitos

#### Recursos

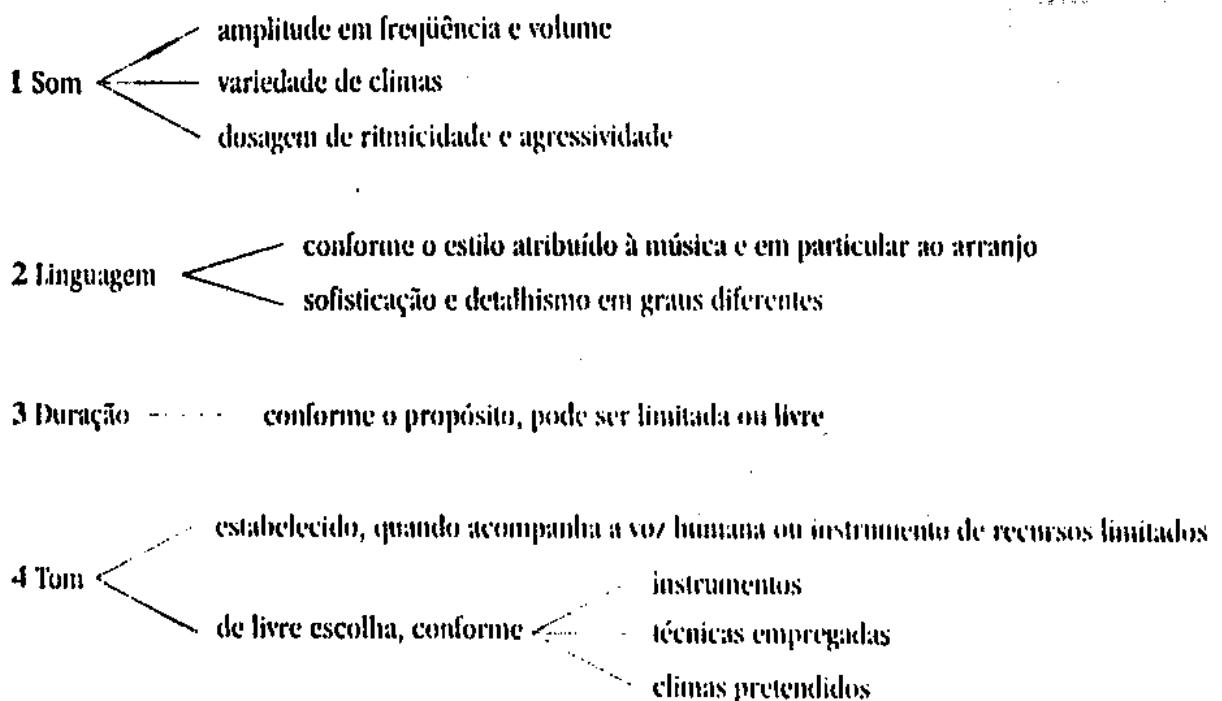
**1 A música escolhida:** uma vez definido o propósito, escolha uma música boa e gratificante não só para o seu talento criativo, mas também para as condições e o público disponíveis. Tenha em mente que na vida profissional a escolha poderá não ser sua, e sendo a música pobre ou de qualidade e acabamento davídicos ou mesmo execráveis, você terá que se extrapolar para "salvá-la" ou torná-la apresentável. Poupe-se, por enquanto, dessa tarefa.

**2 Os instrumentos participantes:** dependerá de critério artístico, proposta comercial e viabilidade financeira.

**3 Os músicos participantes:** ao fazer o arranjo, dimensione seu nível de execução aos músicos disponíveis: serão pessoas com alta eficiência profissional, com técnica, sonoridade e leitura satisfatórias ou talvez de leitura fraca porém de boa improvisação e memorização? Além do nível apropriado da execução, a própria notação deve visar ao músico disponível.

	ACÚSTICAS (auditório sem amplificação): equilíbrio e qualidade do som <i>natural</i> transmitido ao público
Condições	DA SONORIZAÇÃO (auditório com amplificação): equilíbrio – qualidade do som <i>amplificado</i> transmitido ao público
	DA GRAVAÇÃO (estúdio de gravação): equipamento do estúdio, prevendo recursos de separação de sons, canais, sistema digital ou analógico, beneficiamento, mixagem e masterização

### ■ Características



## 2 Elaboração

Ao fazer o arranjo, siga o seguinte programa de trabalho:

- 1 Escolha a *música*
- 2 Decida pelos *instrumentos*
- 3 Decida *quantas vezes* a música será tocada no decorrer do arranjo, prevendo uma eventual introdução, um final e um interlúdio (controle com cronômetro, se necessário).
- 4 Arrisque prever o tom do arranjo, incluindo as modulações eventuais. Ao surgir problema de extensão e registro para o instrumentos, provavelmente terá que mudar o tom previsto. Qualquer diferença mínima, até meio tom, afetará bastante execução e a qualidade do som. Ao lidar com instrumentos de bocal ou palhetas, prefira os tons com armadura de até 2 ou 4½, assim não haverá acidentes demais, mesmo depois da transposição. O ideal é trabalhar entre 1⅔ e 3½ na armadura (som de efeito).
- 5 Ao prever o tom, lembre-se de que uma extensão ou registro inconveniente (grave ou agudo demais) pode se *corrigido* de quatro maneiras:

- mudar o tom
- mudar a técnica empregada
- mudar o instrumento
- variar a oitava entre as frases

**Não hesite em apagar tudo e recomeçar; comodismo e inércia não são próprios de um arranjador.**

**6** Faça o *plano do arranjo* conforme ilustração abaixo, definindo o que vai acontecer cada vez que a música for tocada em cada parte ou trecho resultado da subdivisão da música, na introdução, no final, nos eventuais interlúdios (elementos de ligação entre as repetições da música). Antes de elaborar o arranjo, é importantíssimo ter uma visão do *todo*.

**7** As *letras e números de ensaio* servem como pontos de referência durante o ensaio ou no ato de consecução do arranjo. Use a letra I na introdução, a letra F no final e as letras A B C etc., respectivamente, cada vez que a música for repetida. Use números dentro de cada unidade marcada por letras (por exemplo, o compasso B6 é o 6º compasso quando a música é tocada pela 2ª vez).

### Exemplo

#### *Batida diferente*

*Mauricio Einhorn e Durval Ferreira*

**INSTRUMENTOS:** trombone B<sub>b</sub>, sax alto E<sub>b</sub>, piano, guitarra, baixo e bateria

**DIMENSÃO:** tocada 3 vezes, com introdução e final

**TOM:** Si<sub>b</sub> maior, modulando para dó maior, na 3<sup>a</sup> vez

#### CARTILHA DO PLANO:

(introdução)	I1	célula 2 comp, 3 vezes + ponte ➤ bloco trp - alto
(tema 1 <sup>a</sup> vez)	A1	uníssono trp - alto
	A9	bloco trp - alto
	A17	melodia guit, contracanto uníssono trp - alto
	A25	como A9
(tema 2 <sup>a</sup> vez)	B1	improviso guit
	B9	idem
	B17	improviso piano, contracanto passivo, bloco alto - trp
	B25	idem
(tema 3 <sup>a</sup> vez)	C1	
	C9	
	C17	{ como tema 1 <sup>a</sup> vez, mas em dó maior
	C25	
(final)	F1	célula 2 comp, 3 vezes + fim      bloco trp - alto

**8** Agora, e somente agora, pegue um bom papel pautado e *escreva a melodia do arranjo inteiro*, por exemplo (dispensando sinais de repetição), incluindo a introdução, o tema (na 1<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> vezes e as cifras para o improviso) e o final. Ao anotar a melodia, cuide de sua divisão rítmica, imaginando a levada e o clima. A seguir, escreva as cifras com a devida revisão e adaptação. Finalmente, execute os contracantos, técnicas em bloco e convenções.

### 3 Arranjo elaborado

*Batida diferente* faixa 27

Mauricio Einhorn e Durval Ferreira

samba médio

piano  
guitarra  
bateria

trompete alto

baixo

II

D 7(9) G 7(13) C 7(19) F 7(13) bat. prepara.

A1

+ baixo

trp - alto

D m7 D♭7 C m7 B 7 D 7(9) G 7(13) C 7(9) F 7(13)

trp alto

A9

B♭7M F m7 B♭7 E♭7M

ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

E♭m7 A♭7

D m7

D♭7

C m7

B 7

B♭7



7 7 7 7 7 [A17]

G m7 G♭m7 F m7

flauta 8

trp - alto



B♭7(♭9)

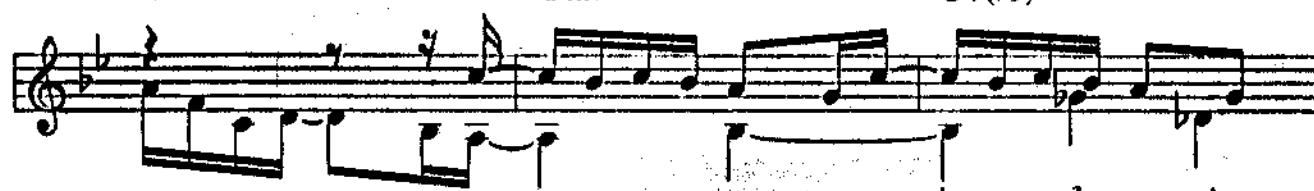
E♭7M

3

E♭6

G m7

C 7(♭9)



[A25]

C m7

B 7

\* como comp. A9 - A14



[B1]

guit prepara improviso

guit  
improvisa

B♭7M

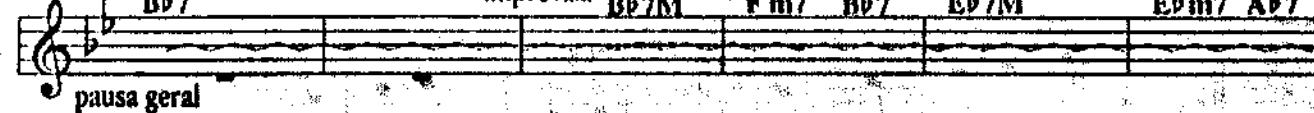
F m7

B♭7

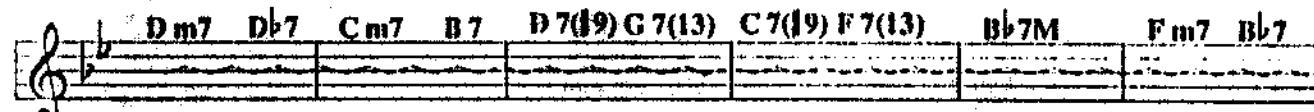
E♭7M

E♭m7 A♭7

pausa geral



[B9]



\* nas partes dos instrumentos, as notas e cifras devem ser escritas por extenso.

IAN GUEST

E♭7M    E♭m7    A♭7    Dm7    D♭7    Cm7    B7    B♭7M

B17

piano improvista Fm7    B♭7(b9)    E♭7M    Gm7    C7(b9)

alto

trp

B25

Cm7    B7    B♭7M    Fm7 B♭7    E♭7M    E♭m7 A♭7(b9)

Dm7    D♭7    Cm7    B7    B♭7

bateria virada

trp - alto

C1

3  
E m7    F m7    F#m7    G m7    C7    F7M    F6

C9

C17

como comp. A4 - A8 (um tom ↑)    como comp. A9 - A16 (um tom ↑)    como comp. A17 - A24 (um tom ↑)

ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

C25

C7M                    G m7                    C7                    F7M

Fm7                    B♭7                    E m7                    E m7                    E♭7                    D m7                    D♭7                    E m7

E m7                    E♭7

D m7                    D♭7                    C7

piano                    trp                    alto

pp

**■ Observe, durante a elaboração do arranjo**

- Procure variar timbres e técnicas.
- Procure dar descansos a cada um dos instrumentos.
- Decida pela introdução, final e interlúdios por último.
- Após anotar a melodia cifrada (deixando espaço para a introdução, final e interlúdios) em toda a extensão do arranjo, elabore as técnicas e os detalhes em cada trecho na ordem em que as idéias surgem, e não na ordem cronológica, mesmo com o plano já estabelecido.
- Ao surgir dúvida quanto ao uníssono ou bloco, prefira o uníssono. Na dúvida quanto à técnica a ser empregada, decida pela mais simples.
- Não se acomode: esteja preparado para corrigir, alterar ou reescrever um trecho com vistas a melhorá-lo, até mesmo transpor a música para um outro tom.
- Não dê somente oito compassos de improviso a um instrumento determinado, permitindo o tempo para o músico desenvolver suas idéias.
- Apresente os elementos sonoros e as técnicas em ordem crescente de efeitos, terminando o arranjo em seu auge e, após um breve declínio.
- O som e os elementos da introdução, final e interlúdios devem obedecer a um plano diferente e até contrastante do resto do arranjo.
- Nitidez e boa organização visual da partitura e das partes são indispensáveis para o bom rendimento do ensaio. Boa regência e clareza nas partes dos músicos são a chave para um bom relacionamento e respeito entre os músicos e regente/arranjador, permitindo libertar a capacidade técnico-musical dos instrumentistas sem o tedioso esforço de "decifrar" uma notação negligente e rasurada.

---

## APÊNDICE

---

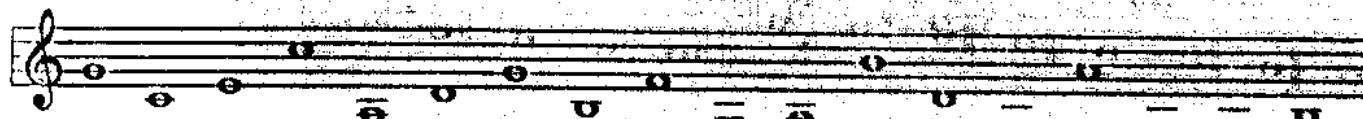
■ Resolução dos exercícios

**Exercício 1**

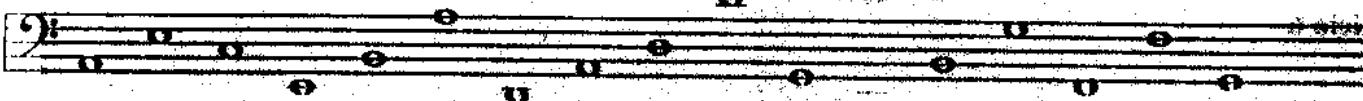
si2 lá1 si2 lá4 fá3 mi3 fá1 mi4 sol2 si1 ré4 mi5 dó2 si-1 fá3 si4 fá5 mi1 ré2 ré3 fá4 mi2

**Exercício 2**

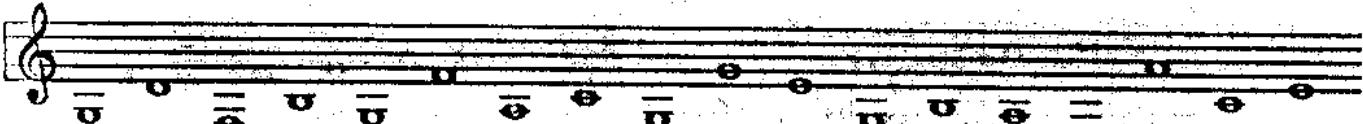
a. uma oitava



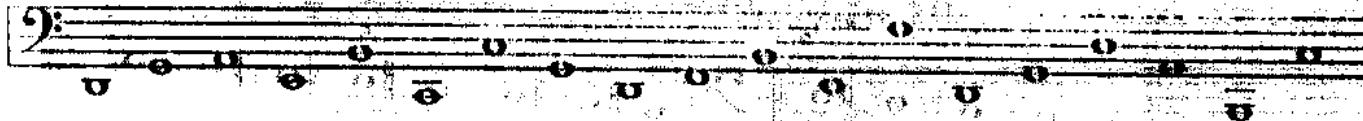
b. duas oitavas



c. uníssono



d. três oitavas



**Exercício 3**

1 1 1/2 1/2 1 1 1 1 1/2 1/2

**Exercício 4**



**Exercício 5**
**Exercício 6**
**Exercício 7**

### **Exercício 8**

A musical score for two voices. The top staff is soprano (G clef) and the bottom staff is basso continuo (F clef). The score consists of four measures, numbered 3 through 7. Measure 3: Soprano has a dotted half note followed by an eighth note, then a half note. Basso continuo has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Measure 4: Soprano has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Basso continuo has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Measure 5: Soprano has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Basso continuo has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Measure 6: Soprano has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Basso continuo has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Measure 7: Soprano has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note. Basso continuo has a half note, then a dotted half note followed by an eighth note.

### Exercício 9

## Exercício 10

3m 2m 2m 2M 2m 3M 4J 5J 3M 5J 4J 5dim 2aum 6M 6m 7M 4aum 7M 7m 7M 6M

## Exercício 11

Musical notation for Exercise 11, featuring two staves of music on a five-line staff system. The first staff begins with a bass clef, a common time signature, and a key signature of one sharp. The second staff begins with a treble clef, a common time signature, and a key signature of one flat.

## Exercício 12

a. 3m ↓

Musical notation for Exercise 12, part a, measure 3, starting with a treble clef. The music consists of two staves. The first staff ends with a repeat sign and a double bar line. The second staff begins with a bass clef and continues the melody.

8 + 6m ↓

Continuation of musical notation for Exercise 12, part a, measure 8 + 6, starting with a bass clef. The music consists of two staves. The first staff ends with a repeat sign and a double bar line. The second staff begins with a bass clef and continues the melody.

b. 8 + 8 + 4aum ↓

Continuation of musical notation for Exercise 12, part b, starting with a bass clef. The music consists of two staves. The first staff ends with a repeat sign and a double bar line. The second staff begins with a bass clef and continues the melody.

7M ↓

Continuation of musical notation for Exercise 12, part c, starting with a treble clef. The music consists of two staves. The first staff ends with a repeat sign and a double bar line. The second staff begins with a bass clef and continues the melody.

c. 8 + 5J ↑

Continuation of musical notation for Exercise 12, part c, starting with a treble clef. The music consists of two staves. The first staff ends with a repeat sign and a double bar line. The second staff begins with a bass clef and continues the melody.

7m ↑

Continuation of musical notation for Exercise 12, part d, starting with a treble clef. The music consists of two staves. The first staff ends with a repeat sign and a double bar line. The second staff begins with a bass clef and continues the melody.

**Exercício 13**

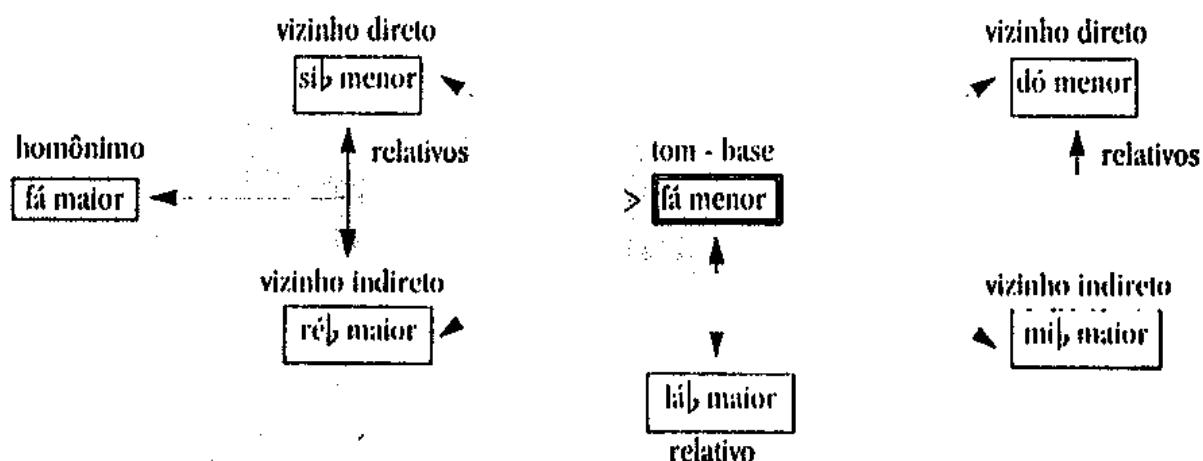
The image shows two staves of musical notation. The top staff starts in G major (one sharp), changes to F# major (two sharps), then to E major (one sharp), and finally to B-flat major (three flats). The bottom staff starts in A major (no sharps or flats), changes to G major (one sharp), then to F# major (two sharps), and finally to E major (one sharp).

**Exercício 14**

dó mi ré sib si ré

**Exercício 15**

- |             |             |
|-------------|-------------|
| a. coluna 3 | e. coluna 4 |
| b. coluna 3 | f. coluna 2 |
| c. coluna 5 | g. coluna 1 |
| d. coluna 5 | h. coluna 2 |

**Exercício 16**

## Exercício 17

a.



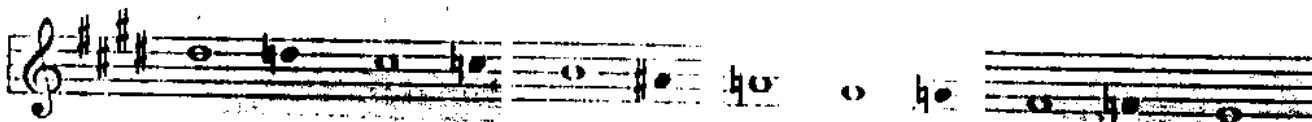
b.



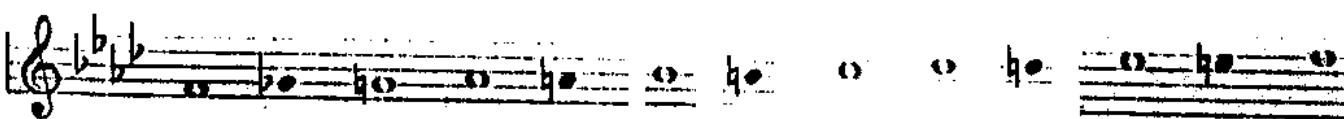
- c. 1#      d. fá      e. lá      f. 2 3

## Exercício 18

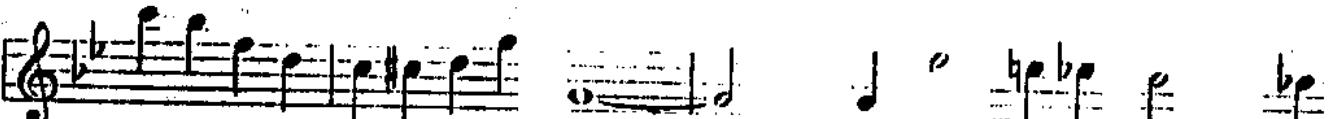
a.



b.



c.



d.

## Exercício 19

a. Am Fm E+ B G $\sharp$ <sup>o</sup> B $\flat$ m G $\flat$ +

b.

## Exercício 20

a. Fm7 G7M E $\flat$ 7( $\sharp$ 5) A $\sharp$ <sup>o</sup> D $\flat$ 7M( $\sharp$ 5) G $\sharp$ m7( $\flat$ 5) A $\flat$ 7M( $\sharp$ 5) C $\sharp$ m(7M)  
E7 B $\flat$ 7( $\sharp$ 5) G7( $\flat$ 5) F $\sharp$ 7M G $\flat$ 7M( $\sharp$ 5) D $\sharp$ m7( $\flat$ 5) Am(7M) B7

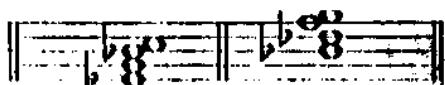
b.



**Exercício 21**

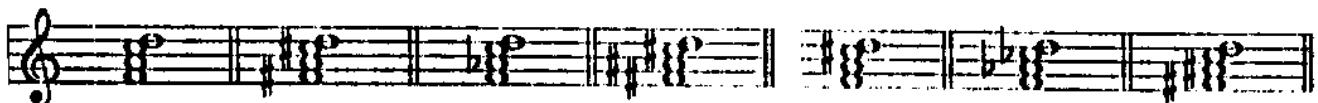
a. A6 F#m6 D♭6 A♭6 Bm6 G♯6

b.

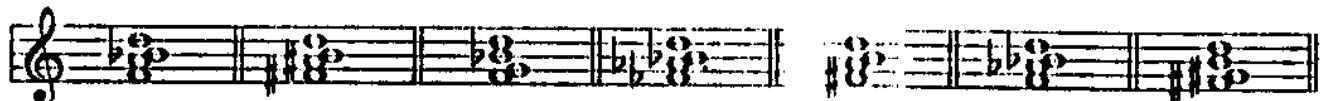


**Exercício 22**

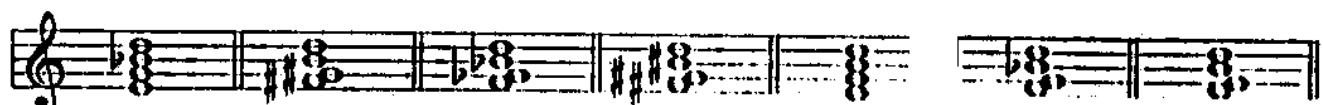
a.



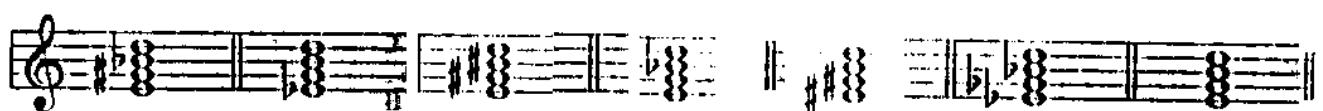
b.



c.



d.

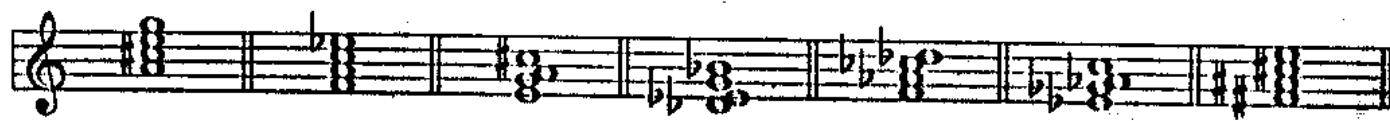


ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

b.



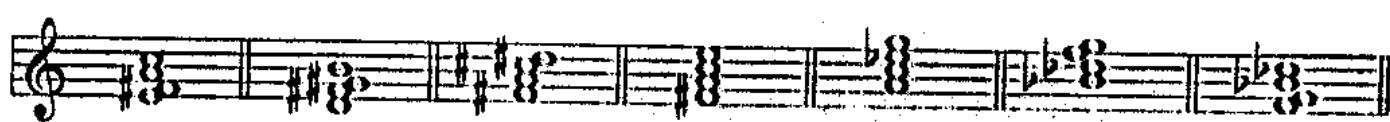
c.



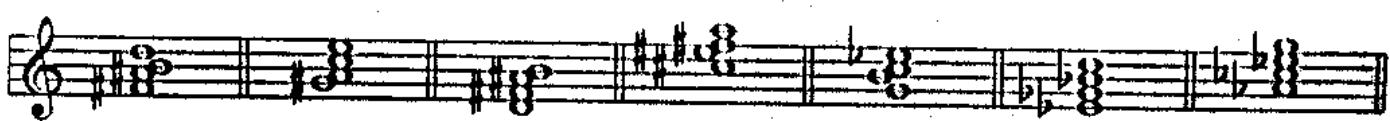
d.



e.



f.



g.



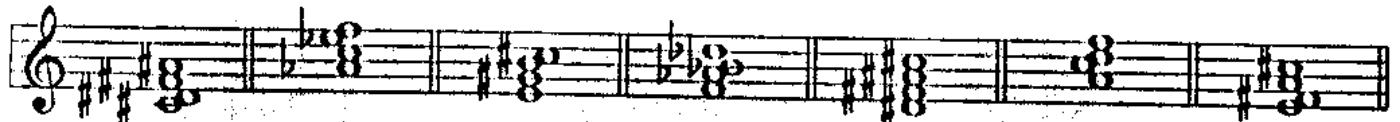
h.



i.



j.



k.



**Exercício 24****Exercício 25**

**localização dos erros**

**notação certa**

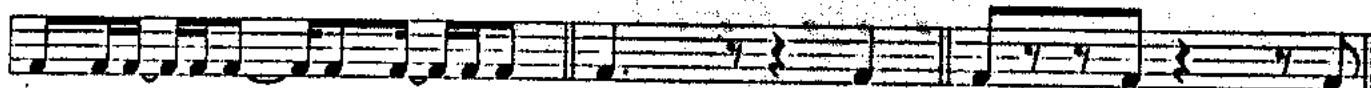
O erro nº 4 (ligadura em cima) deixa de ser erro na versão corrigida.

**Exercício 26**

a.

ARRANJO (MÉTODO PRÁTICO)

b.



Exercício 27

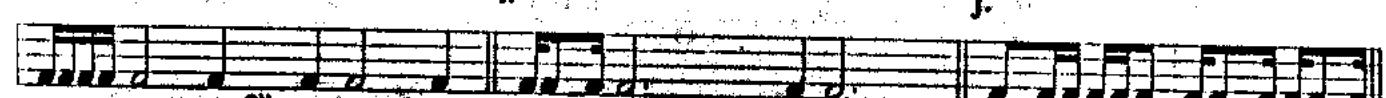
a.



e.



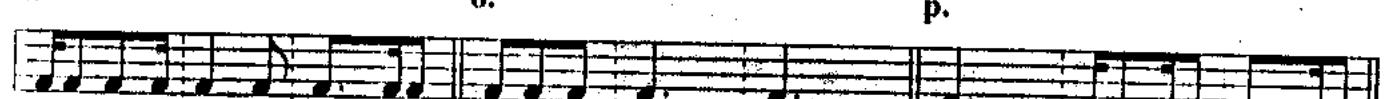
h.



k.



m.



ou

OU

m.

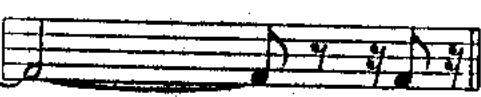
n.



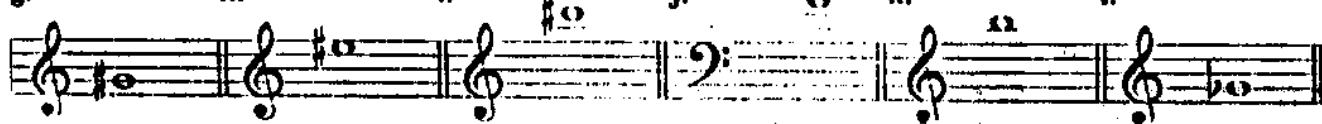
ou

p.

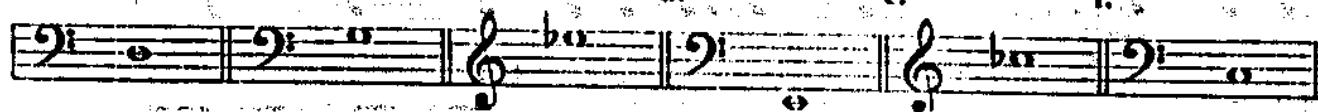
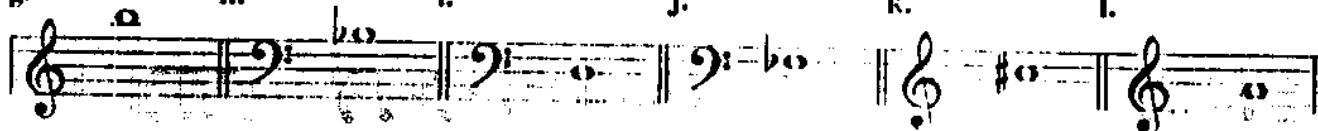
Exercício 28



**Exercício 29****Exercício 30**

a.      b.      c.      d.      e.      f.  
  
g.      h.      i.      j.      k.      l.  


**Exercício 31**

a.      b.      c.      d.      e.      f.  
  
g.      h.      i.      j.      k.      l.  


**Exercício 32**

- |   |                         |                |                       |
|---|-------------------------|----------------|-----------------------|
| a. trompa                               | b. sax tenor ou clarone | c. contrabaixo | d. guitarra ou violão |
| e. trompete ou clarinete ou sax soprano | f. sax barítono         | g. sax alto    | h. trombone           |

**Exercício 33**

sax tenor

Musical score for trumpet part, measures 1-4. The score consists of four staves of musical notation. The first two staves are in common time (indicated by 'C') and the last two are in 3/4 time (indicated by '3'). The key signature changes from no sharps or flats in the first two measures to one flat in the last two measures. The music features various note values including eighth and sixteenth notes, and rests.

trompa

Musical score for alto saxophone part, measures 1-4. The score consists of four staves of musical notation. The first two staves are in common time (indicated by 'C') and the last two are in 3/4 time (indicated by '3'). The key signature changes from no sharps or flats in the first two measures to one flat in the last two measures. The music features various note values including eighth and sixteenth notes, and rests.

sax alto

Musical score for alto saxophone part, measures 5-8. The score consists of four staves of musical notation. The first two staves are in common time (indicated by 'C') and the last two are in 3/4 time (indicated by '3'). The key signature changes from no sharps or flats in the first two measures to one flat in the last two measures. The music features various note values including eighth and sixteenth notes, and rests.

**Exercício 34**

- clarone, trombone, trompa, sax barítono, guitarra, violão, baixo
- flauta, clarinete, trompete, sax soprano, sax alto, guitarra, violão
- clarone, trombone, trompa, sax tenor, sax barítono, guitarra, violão

**Exercício 36**

simétricos:	<i>Amazonas</i>	8 8 8 8 A A' B B'	<i>The shadow of your smile</i>	8 8 8 8 A B A' C
	<i>A banda</i>	16 16 16 16 A B B' A	<i>Casinha pequenina</i>	8 8 8 8 A A' B B'
	<i>O barquinho</i>	4 4 4 4 A A' A'' B	<i>Yellow submarine</i>	4 4 4 4 A A B B
	<i>Pai Francisco</i>	4 4 4 4 A B C C	<i>Dom de iludir</i>	4 4 4 4 A B A' C
	<i>Apelo</i>	8 8 8 8 A B A' C		

tamanho desigual: *Saudade da Bahia* 16 16 8 8  
A A' B B'      *Samba de uma nota só* 16 8 16  
A B A'

*Wave*      12 12 8 12  
A A B A

final estendido: *Desafinado* 16 16 16 20  
A A' B A''

**Exercício 38**

*Olelé - olalá* X Y X' Z || A A

*Hino ao amor* X Y X Z || A B A B'

*Maria Ninguém* X Y || A A' A A''

*Jealousie* X X' Y Z || A B A' C

**Exercício 55**

3 3 11 #9 13 7 b5

### **Exercício 56**

The image shows three staves of musical notation for piano, likely from a jazz or blues score. The top staff starts with a D7M chord, followed by a sequence of chords: T9, C#7, F#7, B7, and E7. The middle staff begins with an A7 chord, followed by D7, G7, C7, D7M, and D6. The bottom staff starts with F#m7, followed by Bm7, E4, E7, A4, and A7. Each staff includes fingerings (e.g., 1, 5, 6, 7) and dynamic markings (e.g., p, f, b7, b9). The music is in common time.

### **Exercício 57**

swing C C m G m/B<sub>b</sub>  

  
 A7 Fm6/A<sub>b</sub> G7 C7M  


## Exercício 58

Sheet music for Exercise 58, featuring six staves of musical notation. The chords and fingerings are as follows:

- Staff 1: Am (5), Am(7M) (T11 b3 T11 5), Am7 (b7), T9 (5), Am6 (T11 b3 T11 3).
- Staff 2: C/G (5), F7 (T9 3 5 3 1), C (T9 3 S4 5).
- Staff 3: B7/C (b7 T13 b5 b7), B7/C (b5 T11 b3 5), C (b5), B7/C (b5 S4 2 1), D7/E (b7 S4 2), D7/E (b7 T9).

## Exercício 60

Sheet music for Exercise 60, featuring two staves of musical notation. The chords and fingerings are as follows:

- Staff 1: G7M (5 3), G7M (5 5), T9 (S4 3 6 cr 5 3), A7 (S4 3).
- Staff 2: D7 (cr 1 T9 b7 5), D7 (b7 b7 T9 1 1 cr b7 3), G6 (S4 3).

## Exercício 61

D 7      G 7      C 7      F 7M      B 7(♭9)      E 7      A 7      D m7

D 7      G 7(♯5)      A m7      D 7(♯11)      D m7      G 7(♯5)      C 7M      A 7(♭13)

D m7      G 7(♯5)      C      B 7      E 7M      C♯m7      F♯m7(♭5)      B 7

2º

G♯m7      G°      F♯m7      F 7      E 7M      C♯m7

F♯m7(♭5)      B 7      E 7M      A 7(♭9)      D m7      Ebm7      Em7      Eb7

T11      b3      b5      T11      b5      T9      T11      T11      T9      T11      T9

b3      b5      T11      T13      b3      b5      T9      T11      T11      T9      T11      T9

*D, C, s/ rep. até FINE*

■ Bibliografia

Casella, Alfredo / Mortari, V.: *La Tecnica Dell' Orchestra Contemporanea*  
(Edição Ricordi Milano, 1950)

D'Indy, Vincent: *Cours de Composition Musicale*  
(Durand et C<sup>e</sup>, Éditeurs, 1950)

Pease, Ted: *Workbooks for Arranging*  
(Edition Berklee College of Music)

Rocca, Edgard Nunes ("Bituca"): *Ritmos Brasileiros e seus Instrumentos de Percussão*  
(Edição Escola Brasileira de Música)

■ Agradecimentos

Obrigado a vocês, Celinha Vaz, Dori Caymmi, Fernando Ariani, Flávio Paiva, Júlio César P. de Oliveira, Lucas Raposo, Nerval M. Gonçalves, Ricardo Gilly, Roberto Rutigliano, prof<sup>a</sup> Soloméa Gandelman, por todo o apoio prestado para a realização deste trabalho. Obrigado aos professores que mais me ensinaram: Alex Ulanowsky, Dean Earl, Greg Hopkins, Herb Pomeroy, Henrique Morelenbaum, José Siqueira, Michael Gibbs, Rezsö Sugar, Tony Teixeira. Obrigado a George Geszti, professor e meu pai, que fez da música uma de minhas melhores brincadeiras de adolescente.

## FAIXAS DO CD ANEXO AO VOLUME I

- faixa 1 Notação para bateria 80  
 faixa 2 Notação de "levada" 81  
 faixa 3 A-H Pulsação sincopada brasileira 82  
 faixa 4 A-C Pulsação sincopada cubana 82  
 faixa 5 Pulsação swingada 83  
 faixa 6 Pulsação funkeada 83  
 faixa 7 Notação para piano [Morning] 89  
 faixa 8 Contracanto passivo [E nada mais] 106  
 faixa 9 Contracanto passivo [Coisa mais linda] 107  
 faixa 10 Contracanto passivo [The man I love] 107  
 faixa 11 Contracanto passivo [Blue skies] 108  
 faixa 12 Contracanto passivo [Chovendo na roseira] 109  
 faixa 13 Contracanto ativo [Andunça] 110  
 faixa 14-16 Desenvolvimento do contracanto [Até quem sabe] 110  
 faixa 17 Pontos harmônicos e pontos de linha 113  
 faixa 18 Paralelismo em terças [Peixe vivo] 115  
 faixa 19 Movimento misto [Sapo jururu] 116  
 faixa 20 Movimento misto [Flor do abacate] 116  
 faixa 21 Quartas paralelas [Samba do avião] 117  
 faixa 22 Quintas paralelas [A morte de um deus de sal] 117  
 faixa 23 Segundas paralelas [Surfboard] 118  
 faixa 24 Bloco a dois [The boxer] 119  
 faixa 25 Bloco a dois [Vassourinhas] 119  
 faixa 26 Bloco a dois [Prelude to a kiss] 120  
 faixa 27 Arranjo elaborado [Batida diferente] 124

Volume I      faixa 01 a faixa 27

Volume II      faixa 28 a faixa 56

Volume III      faixa 57 a faixa 77