

# HARMÔNICA

## Suas características e possibilidades técnicas

*Este texto foi escrito especialmente para compositores, arranjadores, maestros, professores, instrumentistas e músicos não familiarizados com a harmônica, no intuito de demonstrar algumas de suas principais características.*

A Gaita (*nome regional brasileiro*) ou Harmônica (*utilizado internacionalmente*) é um instrumento de sopro da família das **madeiras**, se considerarmos a sua origem, cujos sons são produzidos por um conjunto de palhetas livres. De acordo com uma visão mais atual, podemos classificá-la como um **aerofone de sopro** formado por um conjunto de palhetas livres, cuja frequência é definida principalmente pelas propriedades de cada palheta como massa, comprimento, densidade e menos dependentes da coluna de ar.

Possui em sua embocadura um conjunto de furos por onde o instrumentista **sopra** ou **aspira** fazendo vibrar individualmente as palhetas de lâminas de metal, fixadas em uma ranhura, com a passagem do ar.



Teve sua origem em um antigo instrumento chinês, feito com palhetas de bambu, existente há séculos em algumas regiões da China chamado Sheng.

Foi então desenvolvida, como a conhecemos nos dias atuais, na Alemanha no final do sec. XVIII pelo relojoeiro Christian Buschman e desenvolvida comercialmente pela primeira vez por Mathias Hohner no final do sec. XIX.

Pequena em tamanho possui uma infinidade de recursos e tem sido usada com grande sucesso em diversos estilos musicais.

Os dois modelos mais utilizados são:



Cromática



Diatônica

No presente texto nos deteremos a descrição das características da **harmônica cromática**.

- *notação musical:* “som real”, sem transposição

- *afinação:* 442 Hz

### 1. Extensão

Existem 3 modelos para a cromática: 48, 56 e 64 vozes de acordo com o esquema abaixo:

	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
soprada	C	E	G	C	C	E	G	C	C	E	G	C	C	E	G	C	
aspirada	D	F	A	B	D	F	A	B	D	F	A	B	D	F	A	B	

																	chave
soprada	C# D#	E# F	G# A#	C# D#	C# D#	E# F	G# A#	C# D#	C# D#	E# F	G# A#	C# D#	C# D#	E# F	G# A#	C# D#	
aspirada	D# E#	F# G#	A# B#	B# C#	D# E#	F# G#	A# B#	B# C#	D# E#	F# G#	A# B#	B# C#	D# E#	F# G#	A# B#	D	

Analisando o gráfico acima, podemos observar que:

- Para cada orifício temos 4 notas: soprado e soprado com chave; aspirado e aspirado com chave.
- A cada 4 orifícios a estrutura das notas se repete: de [1 - 4], [5 - 8] e [9 - 12],
- Desta forma temos a duplicação das notas Dó adjacentes entre as oitavas (\*).
- Observa-se também que existem outras duplicações de notas: [Mi# - Fá] e [Si# - Dó].
- Na última oitava uma nota Ré, da oitava acima, é acrescida no lugar do Si#.

(\*). Ao final do texto farei algumas considerações sobre a mudança que realizo na afinação da harmônica originalmente vinda de fábrica.

2. Intervalos harmônicos possíveis em todas as oitavas:

- 2ª menor (com a chave pressionada pela metade)



- 2ª Maior (notas adjacentes)



- 3ª menor (notas adjacentes)



- 3ª maior (notas adjacentes)

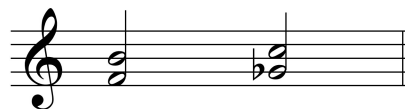
*apenas nessa oitava*



- 4ª justa (com bloqueio de notas)



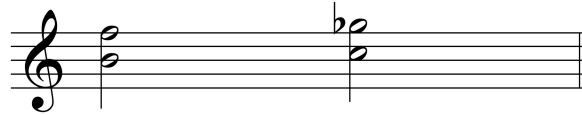
- 4ª aumentada (com bloqueio de notas)



- 5ª justa (com bloqueio de notas)



- 5ª diminuta (com bloqueio de notas)



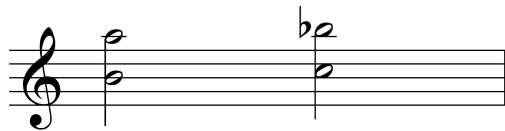
- 6ª menor (com bloqueio de notas)



- 6ª Maior (com bloqueio de notas)



- 7ª menor

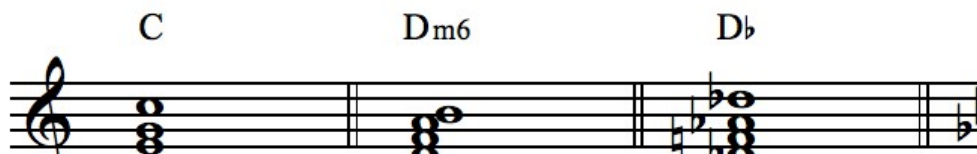


- 8ª justa



3. Os seguintes **acordes**, com suas respectivas inversões e enarmonias, são possíveis de serem realizados em todas as oitavas:

soprado      aspirado      soprado com chave      aspirado com chave



A exceção ocorre na última oitava:



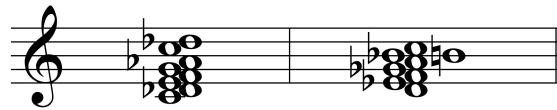
Acordes com 3 sons:



Acordes com 4 sons:



Dois *clusters* podem ser produzidos pressionando-se a chave pela metade:

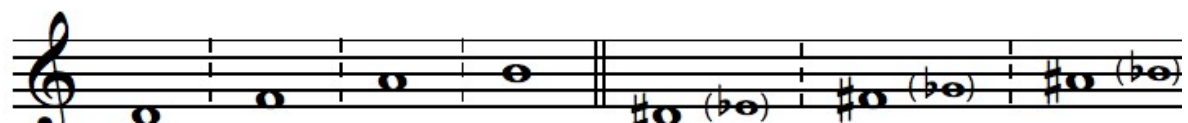


4. Pelo fato de o som poder ser produzido tanto soprado quanto aspirado deve-se notar que a harmônica tem uma característica muito peculiar quanto a sua **articulação**:

- notas sopradas (■):



- notas aspiradas (∨):



Como visto, as notas Fá e Dó podem ser produzidas tanto sopradas quanto aspiradas. Isso nos dá algumas variáveis na fraseologia, mas, nas tonalidades com sustenidos, como as notas Fá e Dó são as primeiras a serem alteradas, perdem-se estas opções. Nas tonalidades com bemóis isto não acontece. Assim, de acordo com certas tonalidades como Ré, Lá, Mi, e Si maiores, frases com muitos graus conjuntos tendem a não ficar muito ligadas:

Exemplo 1:

Exemplo 1 shows two staves of musical notation. The top staff is in treble clef and contains a sequence of notes: C4, D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5, D5, E5, F5, G5, A5, B5, C6. Above the notes are breath marks: □ V □ V □ V V □ V □ V □ V. The bottom staff is in bass clef and contains notes: C3, D3, E3, F3, G3, A3, B3, C4, D4, E4, F4, G4, A4, B4, C5. Above the notes are breath marks: V V □ □ □ V V V V □ □ □ V. The notes in the bottom staff are connected by a slur, with a circled note (F4) indicating a specific technique.

Exemplo 2:

Exemplo 2 shows two staves of musical notation. The top staff is in treble clef with a key signature of one sharp (F#) and contains notes: C4, D4, E4, F#4, G4, A4, B4, C5, D5, E5, F#5, G5, A5, B5, C6. Above the notes are breath marks: V □ V □ V V □ V □ V □ V V □ V. The bottom staff is in treble clef with a key signature of one flat (Bb) and contains notes: C4, D4, E4, F4, G4, A4, Bb4, C5, D5, E5, F#5, G5, A5, B5, C6. Above the notes are breath marks: V □ □ V V V V V □ □ V V V V V. The notes in the bottom staff are connected by a slur, with a circled note (F#5) indicating a specific technique.

5. Notas seguidas com intervalos distantes não são muito ergonômicas na maioria das embocaduras. Podem ser realizadas, mas de preferência em andamentos lentos ou expressivos. Para uma execução mais rápida se faz necessário o uso de uma técnica chamada “switch corner”.

Exemplo 3 shows a single staff of musical notation in treble clef with a key signature of one flat (Bb). The notes are: C4, D4, E4, F4, G4, A4, Bb4, C5, D5, E5, F#5, G5, A5, B5, C6. Above the notes are breath marks: V □ □ V V V V V □ □ V V V V V. The notes are connected by a slur, with a circled note (F#5) indicating a specific technique.



Esteban Benzecry – Concierto para armonica

72

*ppp* < *mp* > *ppp* < *mp* >

75

*mp* < *ppp* > *mp* > *ppp*

79

< *mp* > *mf*

131

*pp* < *mp* > *mf*

*accel. poco a poco* (♩ = 80)

133

*mf*

Vaughan Williams – Romance para harmônica e cordas

The image displays a musical score for the first 17 measures of Vaughan Williams' 'Romance for Harp and Strings'. The score is written in a single system with five staves, all in treble clef. The key signature is three flats (B-flat, E-flat, A-flat), and the time signature is 6/8. The music begins with a whole rest in the first measure, followed by a series of chords and melodic lines. Measures 5, 8, 11, 14, and 17 are marked with their respective measure numbers. Measure 14 features several triplet markings (indicated by a '3' above the notes). The notation includes various chordal textures, including some with multiple ledger lines below the staff, and melodic passages with slurs and ties.

## **Apêndice 1**

Lista do repertório com composições originais para a gaita de autores brasileiros, em 05/2026:

- 1 - Dharma - H.J.Koeullreutter
- 2 - Prelúdio e Barroca - Nivaldo Ornelas
- 3 - Memória e Fado para Harmônica e Cordas - Egberto Gismonti
- 4 - Sonhos de Recife para Harmônica e Cordas - Egberto Gismonti
- 5 - Concertino em 3 Movimentos para Gaita e Piano - Ricardo Szpilman
- 6 - Concertino para Harmônica e Cordas - Beetholven Cunha (inérita)
- 7 - Brasileira - Edino Krieger (transcrição autorizada)
- 8 - Concerto Romântico para Gaita e Orquestra - Aloísio Didier sobre tema de Tom Jobim
- 9 - Poema XV - Marlos Nobre
- 10 - Roda de Gaita para orquestra - Yuri Popoff (inérita)
- 11 - Concerto para Harmônica e Cordas - Dimitri Cervo
- 12 - Quatro Estações Brasileiras - Dimitri Cervo
- 13 - Poema e Capricho - Dimitri Cervo
- 14 - Desertos - Sergio Roberto de Oliveira
- 15 - Nó Cego - Neder Nassaro
- 16 - Desencadear é Desprender o Preso, é Desatar o Atado - Caio Senna
- 17 - Toccata - Marcos Marcos Vieira Lucas
- 18 - Arabescos - José Orlando Alves
- 19 - Sobre Rosas - Alexandre Schubert
- 20 - Sonata para Gaita e Violão - Guarda do Farol - Nestor de Hollanda Cavalcanti (com versões para piano e orquestra de cordas)
- 21 - D'Alma e Coração - Alisson Siqueira
- 22 - Enérgica - Alisson Siqueira
- 23 - Amigos, valor inestimável - Alisson Siqueira
- 24 - Ávido e Jasmin - Alisson Siqueira
- 25 - Concertino para Harmônica e Cordas - Marcelo Nadruz
- 26 - Fantasia para Harmônica e Orquestra - Anderson Alves
- 27 - Moderato Cantabile - versão para harmônica, cello e piano - Ronaldo Miranda

### Obras dedicadas a outros gaitistas

- 1 - Concerto para Harmônica e Orquestra - Villa-Lobos (John Sebastian)
- 2 - Concerto nº1 para Harmônica e Orquestra - Radamés Gnattali (Edú da Gaita)
- 3 - Concerto nº2 para Harmônica e Orquestra - Radamés Gnattali (Aloísio Rocha)
- 4 - Canção e Dança para Harmônica e Cordas - Radamés Gnattali
- 5 - Quatro Coisas - Guerra-Peixe (Rildo Hora)
- 6 - Divertimento para gaita de boca e cordas - Antonio Guerrero (Rildo Hora)
- 7 - Diálogos do vento - Harry Crawl (Ronald Silva)
- 8 - Concerto para gaita - Sérgio Vasconcelos-Corrêa (Ronald Silva)
- 9 - Música para gaita e cordas - André Mehmari (Gianluca Littera)

## Apêndice 2

\* Nota sobre a mudança de afinação

Em minhas harmônicas, realizo uma modificação que tem surtido bastante efeito tendo em vista não só as possibilidades de execução de novos intervalos e acordes, mas principalmente na ajuda quanto às articulações, uma vez que o soprar e aspirar muitas vezes pode acarretar em frases musicais menos contínuas.

Nos orifícios onde as oitavas se encerram, nos números [4, 8 e 12], no lugar da nota Dó (soprado) e Dó# (soprado com chave), altero a afinação para Lá e Bb.

Desta forma passo a ter 4 possibilidades de opção no reflexo:

- Fá (aspirado) e Mi# (aspirado com chave)
- Dó (soprado) e Si# (aspirado com chave)
- A (aspirado) e A (soprado)
- Bb (aspirado com chave) e Bb (soprado com chave)

