

## 7 - APÊNDICE

### 7.1 APÊNDICE I

#### AUDIO

Os arquivos de áudio da composição "Uma visão dimensional sobre uma gama tripla" encontram-se disponíveis no link:

<[https://drive.google.com/drive/folders/0B\\_\\_9Sfmcu9NeSHZhR3lGSkVTVWc](https://drive.google.com/drive/folders/0B__9Sfmcu9NeSHZhR3lGSkVTVWc)>

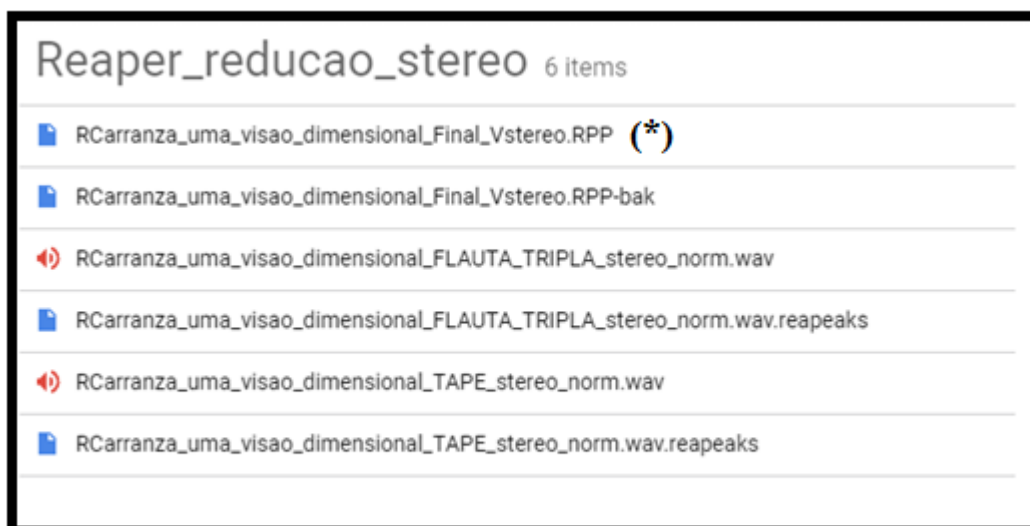
Relação dos arquivos contidos neste link:

#### **Arquivos zip:**

**Versão original em quatro canais:** Reaper\_versao\_original\_4canais.zip

**Versão original stereo (6 arquivos):** Reaper\_reducao\_stereo.zip

Estes arquivos, após serem descompactados, apresentarão os arquivos RPP a serem abertos no Reaper.



(\*) arquivo a ser aberto no Reaper

**Tab. 9:** Arquivos de áudio.

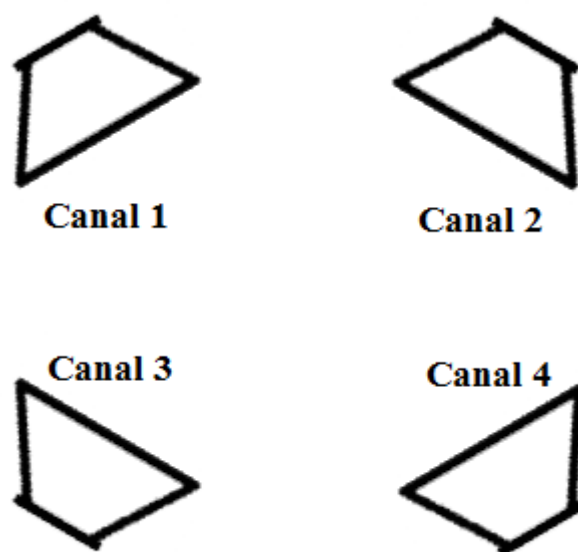
### Arquivos wav:

**Versão estéreo da peça:** RCarranza\_uma\_visão\_dimensional mixTAPE\_ e \_FL stereo.wav

**Arquivo com 4 canais *interleaved*:** RCarranza\_uma\_visão\_dimensional mixTAPE\_ e \_FL 4canais.wav

A versão estéreo da peça também está disponível em:  
<https://soundcloud.com/robertocarranza/rcarranza-uma-visao-dimensional-mixtape-e-fl-stereo>

**Distribuição dos canais de áudio para versões para quatro canais (ver Fig. 127):**



**Fig. 105:** Distribuição dos canais de áudio para versões para quatro canais.

## 7.2 APÊNDICE II

### O INSTRUMENTO

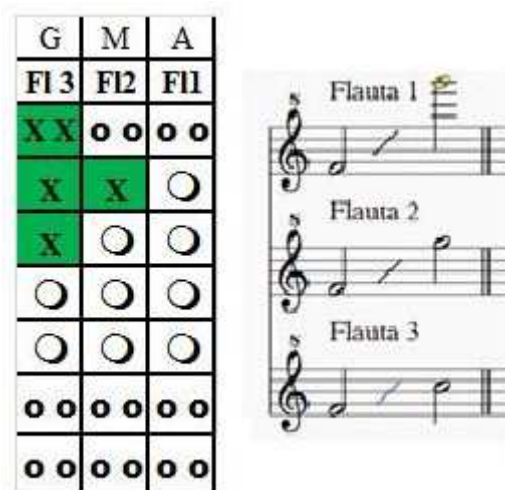
O instrumento utilizado neste trabalho é a flauta tripla composta de três flautas doces sopranino com extensões limitadas (**Fig. 106**).



**Fig. 106:** Primeira versão da versão moderna da flauta tripla.

**Fonte do autor**

Este instrumento foi desenvolvido no meu Trabalho de Conclusão de Curso na graduação a partir da flauta triple *precortesiana*. No atual trabalho utilizo este instrumento no contexto de uma composição eletroacústica mista, sem processos em tempo real, expandindo os recursos do instrumento por meio do diálogo com os sons eletroacústicos pré-compostos. Segue a descrição das tessituras da flauta tripla (ver **Fig. 107**):



**Fig. 107:** Extensão da flauta tripla¹.

**Fonte do autor**

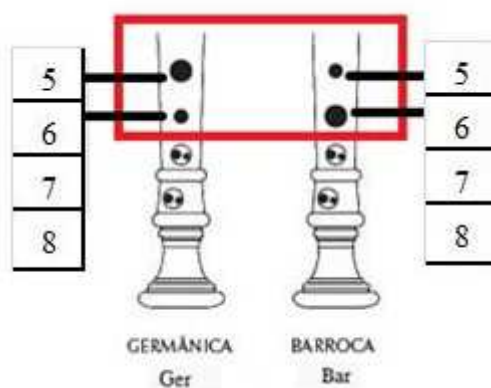
Flauta 1: Aguda - Flauta Sopranino Yamaha Barroca modelo YRN - 22 B. A flauta 1 é utilizada na sua extensão completa.

Flauta 2: Média - Flauta Sopranino Yamaha Barroca, modelo YRN - 22 B. A flauta 2 está limitada a uma nona na sua extensão. Esta flauta possui uma vedação com silicone (ou fita dupla face) no furo da mão direita correspondente à nota Sol, indicado com a letra X¹ na tabela de digitações.

Flauta 3: Grave - Flauta Sopranino Yamaha Germânica modelo YRN - 21. A flauta 3 está limitada a uma quinta na sua extensão. Esta flauta possui uma vedação com silicone (ou fita dupla face) nos furos correspondentes à mão direita, indicados com a letra X na tabela de digitações.

A **Fig. 108** ilustra as diferenças entre as flautas barroca e germânica quanto à disposição dos furos 5 e 6, correspondentes a dedos da mão direita. A inversão do tamanho dos furos muda a digitação e o timbre das notas Si b e Si entre as duas versões

¹ Os furos vedados são indicados com a letra X.



**Fig. 108:** Diferenças entre flauta barroca e germânica: com a nomenclatura dos furos correspondentes a mão direita e abreviatura dos dois sistemas de digitação (observam-se em evidência os furos 5 e 6).

**Fonte do autor**

## TABELAS DE DIGITAÇÃO

Para abordar as tabelas de digitação utilizadas com o instrumento na composição realizada nesta pesquisa, utilizou-se a seguinte convenção de representação das notas musicais (ver Tabelas: 10 e 11):




a) Notas naturais e alteradas:

Dó	=	C
Dó #/Re b	=	C #/Db
Ré	=	D
Re #/Mi b	=	D #/Eb
Mi	=	E
Fá	=	F
Fá #/Sol b	=	F #/Gb
Sol	=	G
Sol b/La b	=	G #/Ab
Lá	=	A
Lá #/Sí b	=	A #/Bb
Sí	=	B

**Tab.10:** Notas naturais e alteradas.

**Fonte do autor**

b) Notas com quarto de tom:

Fá  4	=	Nota Fá um quarto de tom abaixo.
Fá 4	=	Nota Fá natural.
Fá  4	=	Nota Fá um quarto de tom acima.
Fá #4	=	Nota Fá um semitom acima.
Fá  4	=	Nota Fá três quartos de tom acima

**Tab.11:** Notas com quarto de tom.  
**Fonte do autor**

## DIGITAÇÃO PADRÃO

Os dois tipos de digitação: barroca (**Fig. 109**) e germânica (**Fig. 110**) compõem neste trabalho a digitação padrão.

The image displays two musical staves and two baroque fingering charts. The top staff is for a soprano part (sop f'') and an alto part (alto f'). The bottom staff is for a soprano part (sop c'') and a tenor part (ten c'). The charts show fingerings for the left hand (lh) and right hand (rh) for various notes.

**Top Chart (Soprano/Alto):**

	F	G	A	B	C	D	E	F	G
	C	D	E	F	G	A	B	C	D
t	●	●	●	●	●	●	●	●	○
lh	1	●	●	●	●	●	●	○	○
	2	●	●	●	●	●	○	○	○
	3	●	●	●	●	○	○	○	○
rh	1	●	●	●	○	○	○	○	○
	2	●	●	○	○	○	○	○	○
	3	●	●	○	○	○	○	○	○
	4	●	○	○	○	○	○	○	○

**Bottom Chart (Soprano/Tenor):**

	G	A	B	C	D	E	F	G
	D	E	F	G	A	B	C	D
t	○	○	●	●	●	●	●	●
lh	1	○	○	●	●	●	●	●
	2	●	●	●	●	●	○	○
	3	○	●	●	●	○	○	○
rh	1	○	●	●	○	○	○	○
	2	○	●	○	○	○	○	○
	3	○	○	○	○	○	○	○
	4	○	○	○	○	○	○	○

Fig. 109: Tabela de digitação barroca para flautas doces em Dó e Fá.  
 Fonte: <http://goo.gl/W3tNq9>



**1<sup>st</sup> - RECORDER IN F (also on treble, soprano & bass)**

**3rd OCTAVE FINGERINGS (low notes)**

	Note →	F	F#	G	G#	A	Bb	B	C	C#	D	D#	E
LM	Thumb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
RM	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

**2nd OCTAVE FINGERINGS**

	Note →	F	F#	G	G#	A	Bb	B	C	C#	D	D#	E
LM	Thumb	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	1	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	2	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	3	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
RM	4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	6	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
	7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

**2nd OCTAVE (high)**

	Note →	F
LM	Thumb	*
	1	*
	2	*
	3	*
RM	4	*
	5	*
	6	*
	7	*

\* = closed    o = open    s = partially closed  
LM = left hand    RM = right hand

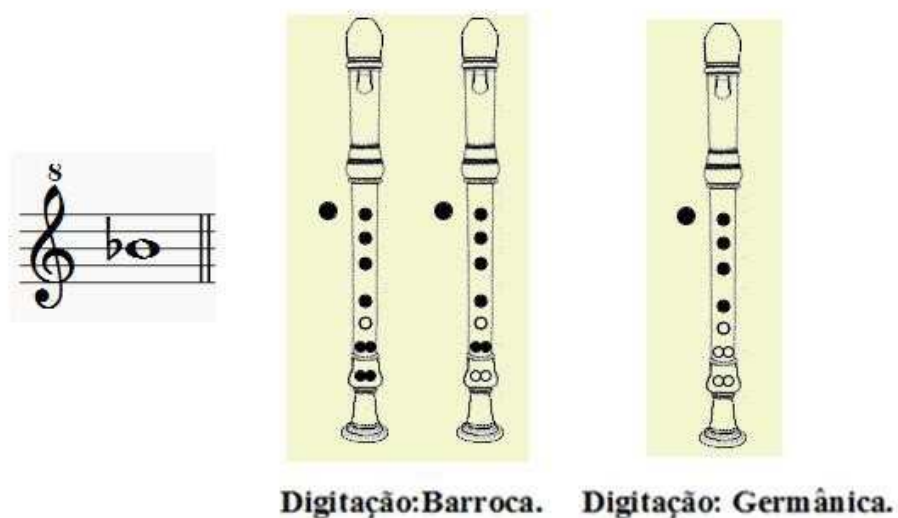
Recorders with German fingering are often made without double holes.

When several fingerings are indicated, the most appropriate for a given instrument should be used.

[PDF version](http://www.flute-a-bec.com/tablatore-doigtes-allemandsgb.html)

**Fig. 110:** Tabela de digitação germânica para flautas doces em Fá.  
**Fonte:** <<http://www.flute-a-bec.com/tablatore-doigtes-allemandsgb.html>>

Na **Fig. 111** observa-se um exemplo da nota Si b e suas digitações na flauta barroca e na flauta germânica. Neste exemplo, a digitação barroca oferece duas possibilidades de dedilhados, que são realizadas com dedos intercalados. A digitação germânica oferece só uma possibilidade de dedilhado. Nesta digitação ficam abertos três furos, deixando o tubo da flauta totalmente aberto na sua parte inferior, o que origina um timbre mais encorpado e com um volume maior quando comparado com a digitação barroca onde os dedos são intercalados.



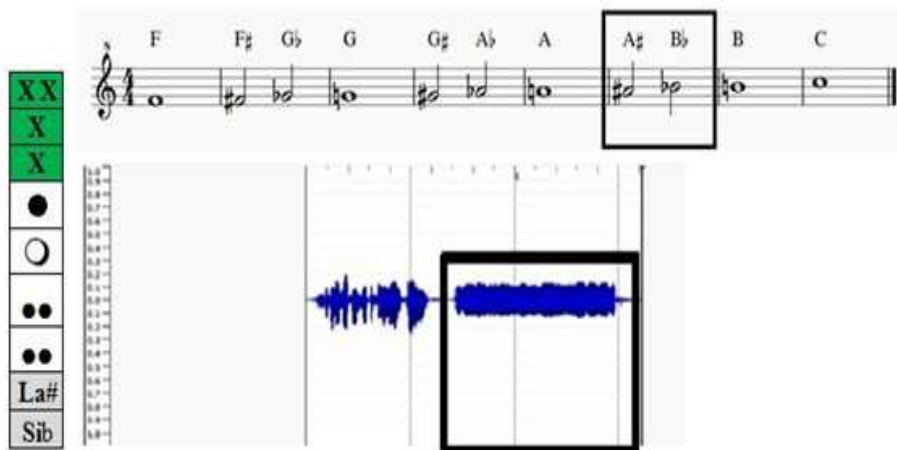
**Fig. 111:** Nota Si b: digitações barroca e germânica.

Fonte: <http://www.recorder-fingerings.com/>

A flauta tripla usada neste trabalho esta constituída de duas flautas doces sopranino barrocas (flautas 1 - aguda e 2 - média) e uma flauta doce sopranino germânica (flauta 3 - grave). Ambas as digitações oferecem diversas possibilidades de dinâmica e timbre. Em alguns trechos da peça composta para esta pesquisa são utilizadas estas digitações em ambos os tipos de flautas (por exemplo, executando uma digitação barroca numa flauta germânica e vice versa). Isso incorre em alguma alteração na altura das notas na região dos dois furos, como pequenas diferenças de quarto de tom acima ou abaixo da nota pretendida. Algumas notas executadas com este procedimento também podem sofrer uma modificação na sua dinâmica, soando mais forte ou mais piano. Há também alterações tímbricas decorrentes dessa manipulação das digitações. Estes fatores de incidência da digitação na dinâmica e no timbre podem ser exemplificados em gráficos obtidos a partir de gravações de uma mesma nota aplicando as digitações barroca e germânica.

A digitação barroca (**Figs.: 112, 113 e 114**) e a digitação germânica (**Figs.: 115, 116 e 117**) são comparadas quando aplicadas à flauta germânica (Flauta 3) para emissão da nota Si b 4 com dinâmica piano. Os gráficos de forma de onda realizados a partir das gravações destes dedilhados mostram uma pequena diferença nos seus formatos, o que aponta para uma maior amplitude do som obtido com a digitação germânica. É importante ressaltar que as duas gravações foram realizadas uma após a

outra com as mesmas condições de microfonação.. Nos gráficos de espectro observa-se um harmônico tênue de aproximadamente 1842 Hz<sup>2</sup> com a digitação germânica, o que não ocorre com a digitação barroca. Gráficos de espectro: gráficos gerados pelo programa Sonic Visualiser<sup>3</sup>.



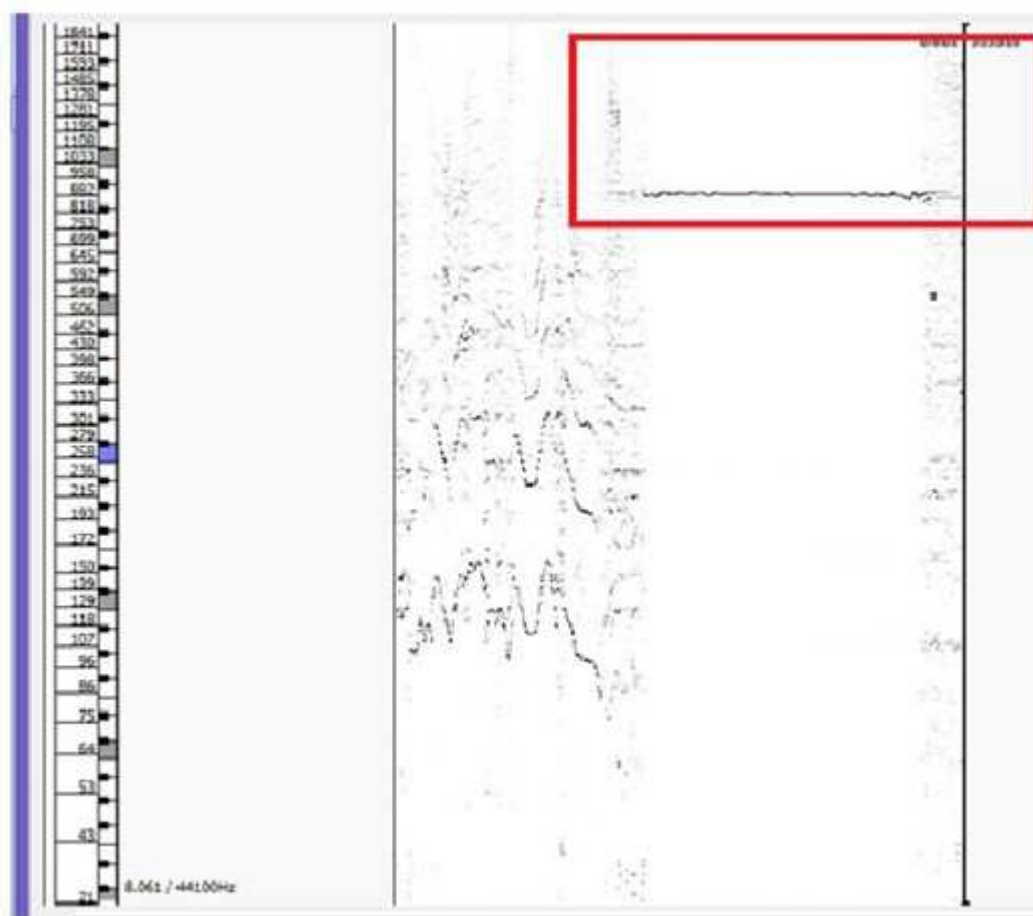
**Fig. 112:** Localização da nota Lá # 4/Si b 4 da digitação barroca (executada na flauta germânica) gráfico da forma de onda desta nota.

**Fonte do autor**

Na **Fig. 113**, junto com a localização da nota Lá # 4/Si b 4, encontra-se o dedilhado barroco da nota (realizado na flauta germânica) e seu gráfico de forma de onda. Neste gráfico, percebe-se uma amplitude pequena em comparação ao gráfico da Figura 115, onde a amplitude é maior.

<sup>2</sup> O hertz (símbolo Hz) é a unidade de medida derivada do SI para frequência, a qual expressa, em termos de ciclos por segundo, a frequência de um evento periódico, oscilações (vibrações) ou rotações por segundo ( $\text{s}^{-1}$  ou  $\text{1/s}$ ). Um dos seus principais usos é descrever ondas senoidais, como as de rádio ou sonoras. (<https://pt.wikipedia.org/wiki/Hertz>).

<sup>3</sup> <http://www.sonicvisualiser.org>



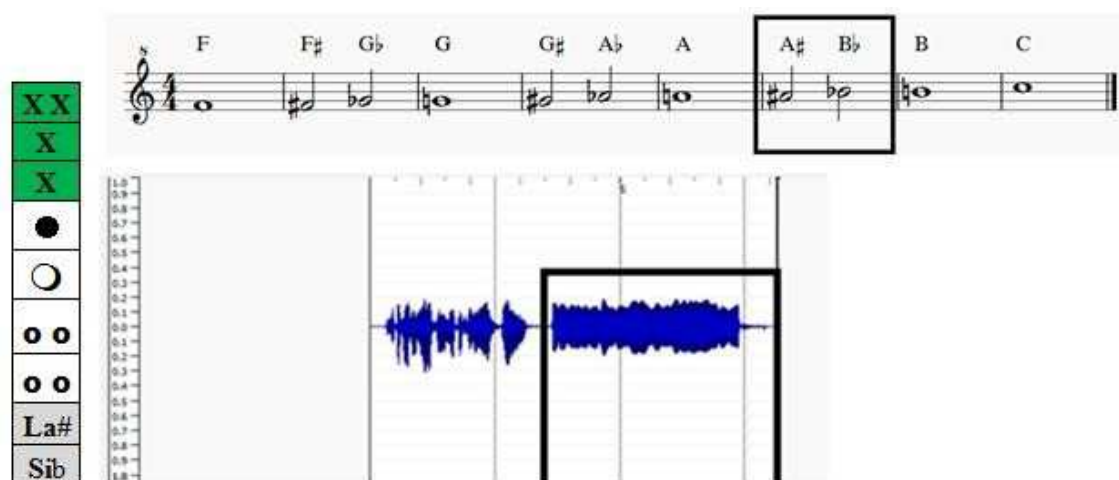
**Fig. 113:** Gráfico de espectro da nota Lá # 4/Si b 4

**Fonte do autor**



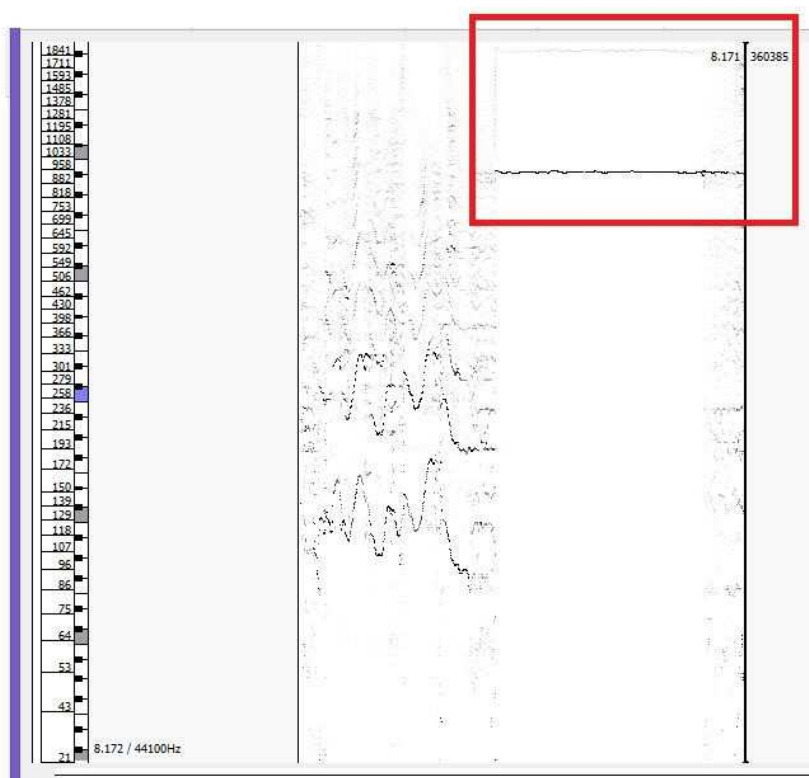
**Fig. 114:** Gráfico Detalhe do Gráfico de espectro da nota Lá # 4/Si b 4.

**Fonte do autor**



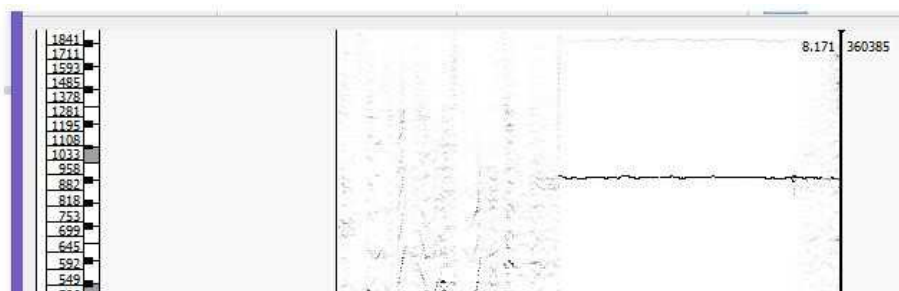
**Fig. 115:** Localização da nota Lá # 4/Si b 4 da digitação germânica (executada na flauta germânica) e gráfico da forma de onda desta nota.

Fonte do autor



**Fig. 116:** Gráfico de espectro da nota Lá #/Si b 4.

Fonte do autor



Harmônico Si b  $\pm$  1842 Hz.

**Fig. 117:** Gráfico do detalhe do espectro da nota Lá # 4/Si b 4.

**Fonte do autor**

No recorte da **Fig. 117** é indicado o detalhe do harmônico da nota Si b de aproximadamente 1842 Hz.

## DIGITAÇÃO BINÁRIA

A digitação binária, que abordei no meu Trabalho de Conclusão de Curso (CARRANZA, 2013), não comporta digitações com meio furo. Nesse tipo de digitação, são utilizadas combinações de números 0 e 1 relacionados aos furos correspondentes ao dedilhado da mão direita - por exemplo: para a execução da nota Si b 4, com a digitação binária **1000**, temos o número 1 correspondente ao furo fechado e os números 0 correspondentes aos furos abertos, conforme ilustra a **Fig. 118**.



Número do furo	Digitação	Número Binário	Furo
5	5	1	Fechado
6	0	0	Aberto
7	0	0	Aberto
8	0	0	Aberto
	Nota Si b Germânica		

**Fig. 118:** Exemplo de digitação binária.

**Fonte do autor**

Na tabela da digitação binária da **Tab.: 12** observam-se as notas definidas: Fá 4, Sol 4, Lá 4, Lá #/Si b 4 e Si 4 e outras notas aproximadas como o Si  $\sharp$  4 (Nota Si um quarto de tom acima). As digitações: **1111**, **1110**, **1100** e **0000** coincidem com os dedilhados da digitação barroca, e as digitações **1000** e **0111** coincidem com os dedilhados da digitação germânica.



Nro.	5	6	7	8	Digitação	Nota
16	0	0	0	0	Bar	Si 4
15	0	0	0	1		Si 4
14	0	0	1	0		Si 4
13	0	0	1	1		Si 4
12	0	1	0	0		Si $\sharp$ 4
11	0	1	0	1	Bar	Si 4
10	0	1	1	0		Si 4
9	0	1	1	1	Ger	Si 4
8	1	0	0	0	Ger	La $\sharp$ /Sib 4
7	1	0	0	1		La 4
6	1	0	1	0		La $\sharp$ /Sib 4
5	1	0	1	1		La $\sharp$ /Sib 4
4	1	1	0	0	Bar	La4
3	1	1	0	1		La 4
2	1	1	1	0	Bar	Sol
1	1	1	1	1	Bar	Fa

**Tab. 12:** Digitações equivalentes na digitação binária com as digitações barroca e germânica.

**Fonte do autor**

As notas Lá 4, Lá  $\sharp$ /Si  $\flat$  4 e Si 4 possuem mais de um dedilhado na digitação binária:

A nota Lá 4 possui 3 possibilidades de dedilhados: **1001**, **1100** e **1101**.

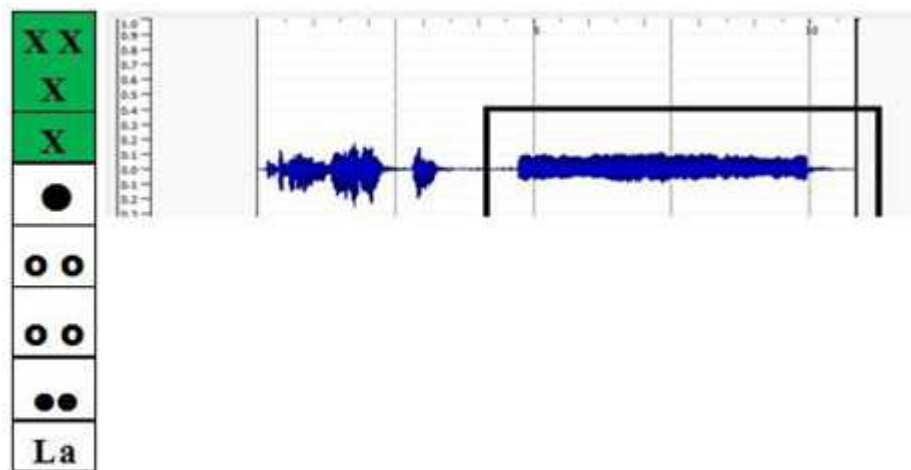
Nas **Figs. 119, 120 e 121** estão descritos os dedilhados da digitação binária correspondentes a nota Lá 4 e suas formas de onda. Observam-se algumas diferenças nas suas formas de onda, sendo o dedilhado **1100** o de maior amplitude.

Os dedilhados **1001** e **1101** pertencem às digitações denominadas "fork



*fingerings*”<sup>4</sup> onde os dedos ficam intercalados. Ex: **1001** (furo fechado, furo aberto, furo aberto e furo fechado). Estes dedilhados caracterizam-se por ser mais afinados más com um volume menor.

**1001**



**Fig. 119:** Gráfico da forma de onda e digitação da nota Lá 4.

**Fonte do autor**

O dedilhado **1100** da nota Lá 4 corresponde às digitações barroca e germânica e faz parte das denominadas digitações diretas onde não tem dedos intercalados no dedilhado - Ex: **1100** (furo fechado, furo fechado, furo aberto, furo aberto). Este tipo de digitação caracteriza-se por ter notas mais encorpadas e com uma amplitude maior nos gráficos de onda.

<sup>4</sup> **Trad:** "*fork fingerings*": dedilhados de garfo.

1100

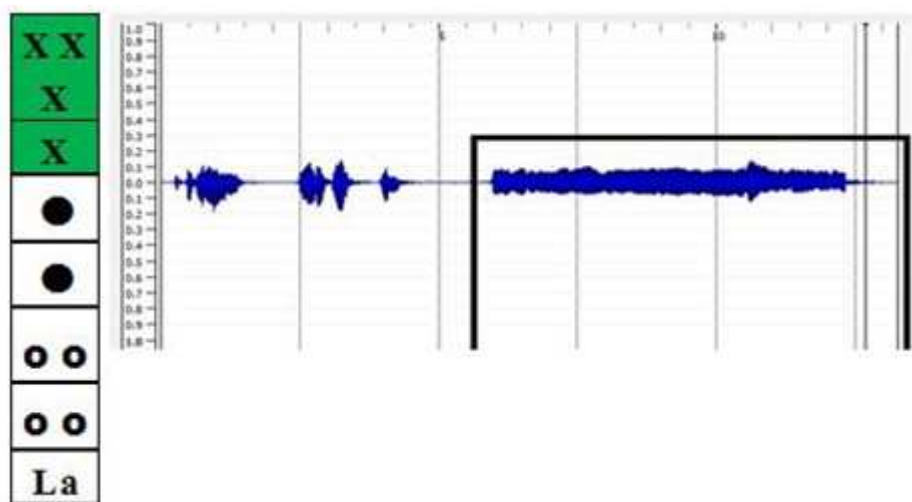


Fig. 120 : Gráfico da forma de onda e digitação da nota Lá 4.

Fonte do autor

1101

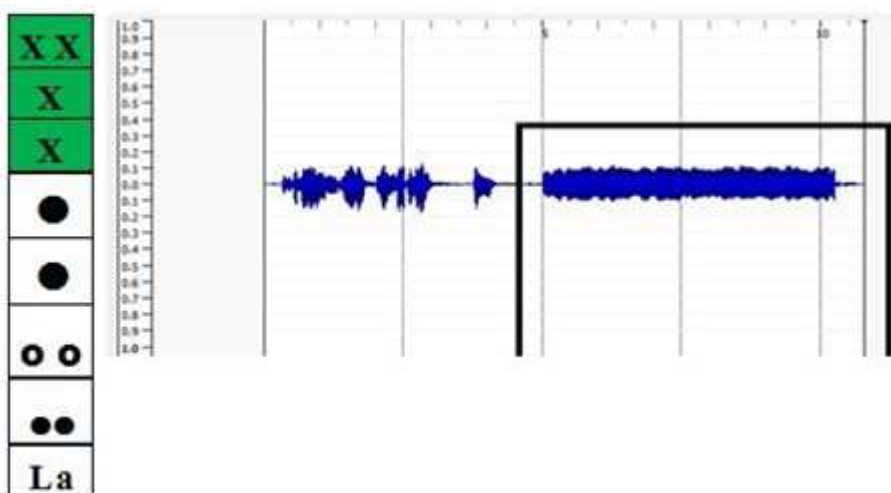


Fig. 121: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Lá 4.

Fonte do autor

A nota Lá #/Si b 4 possui três possibilidades de dedilhados: **1000**, **1010** e **1011**. Os dedilhados **1010** e **1011** da nota Lá #/Si b 4 corresponde as digitações denominadas "*fork fingerings*". Nas **Figs. 122**, **123** e **124** estão descritos os dedilhados da digitação

binária correspondentes a nota Lá #/Si b 4 e suas formas de onda. Observam-se algumas diferenças nas suas formas de onda, sendo o dedilhado **1000** o de maior amplitude.

O dedilhado **1000** da nota Lá #/Si b 4 corresponde à digitação germânica e faz parte das denominadas digitações diretas. A forma de onda da nota Lá #/Si b 4 executada com este dedilhado possui um som encorpado e uma amplitude de onda maior que os dedilhados **1010** e **1011**.

**1000**

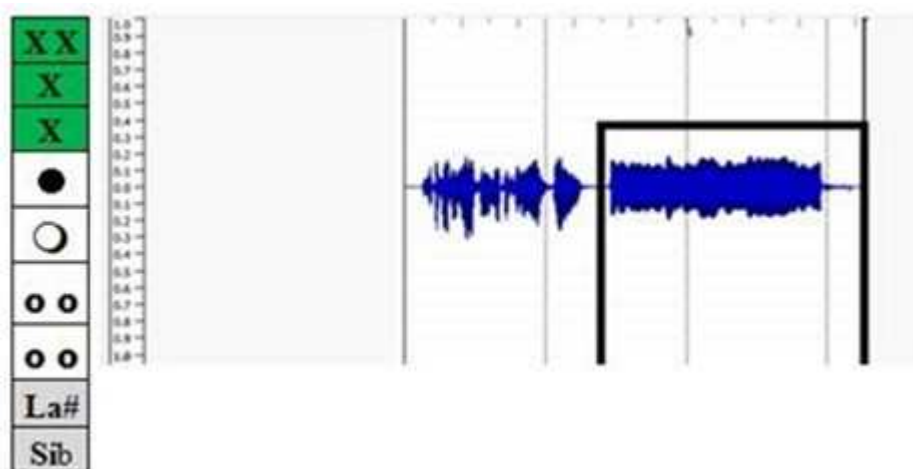


Fig. 122: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Lá #/Si b 4.

Fonte do autor

**1010**

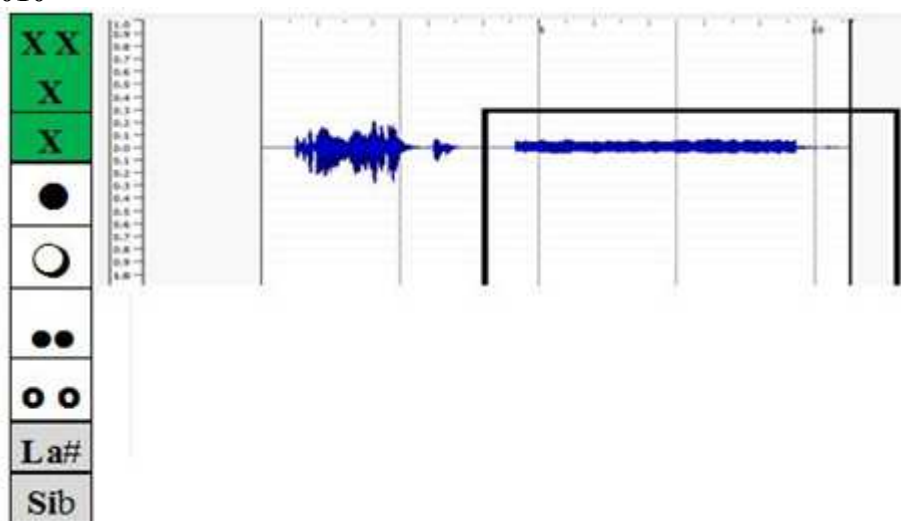
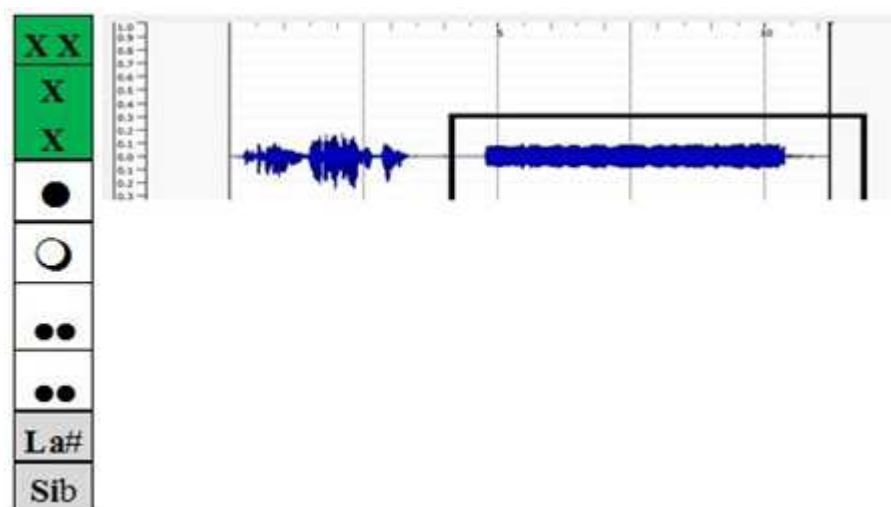


Fig. 123: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Lá #/Si b 4.

Fonte do autor

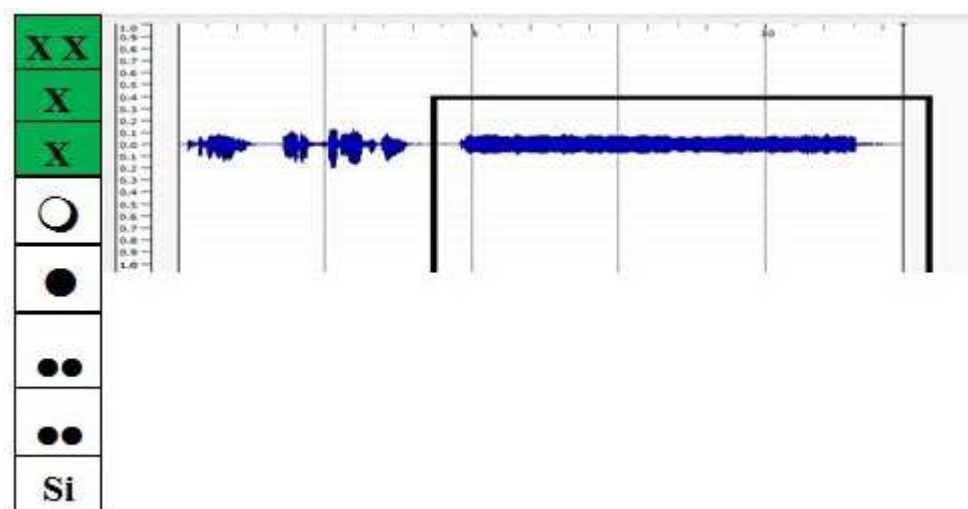
1011



**Fig. 124:** Gráfico da forma de onda e digitação da nota Lá #/Si b 4.

**Fonte do autor**

A nota Si 4 possui 7 possibilidades de dedilhados: **0111, 0110, 0101, 0011, 0110, 0001 e 0000** (ver **Figs. 125, 126, 127, 128, 129, 130 e 131**).



**Fig. 125:** Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

**Fonte do autor**

0110

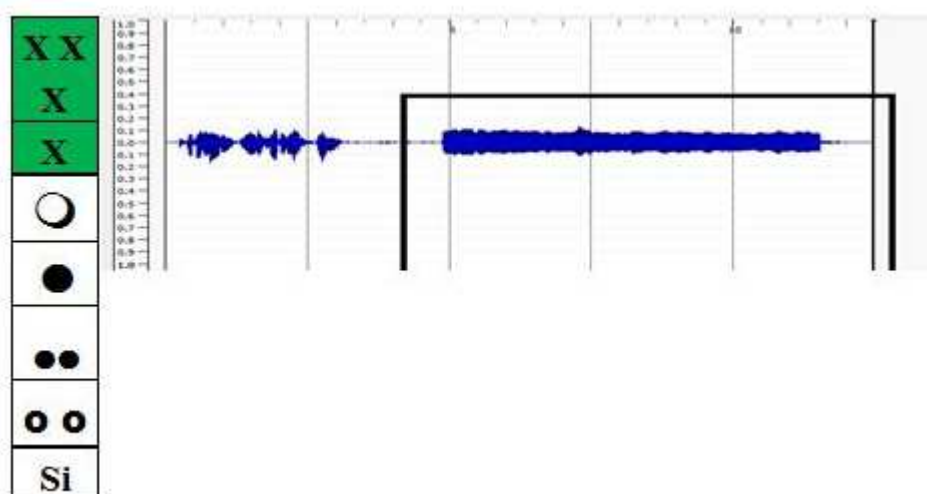


Fig. 126: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

Fonte do autor

0101

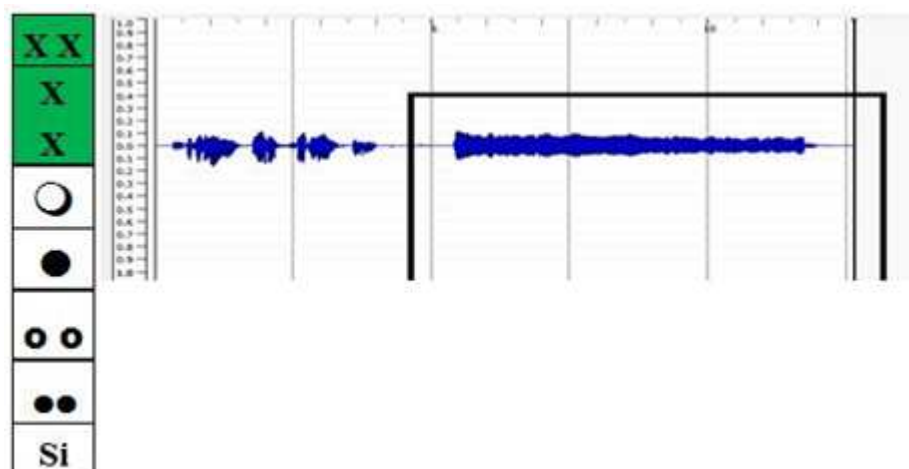


Fig. 127: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

Fonte do autor

0011

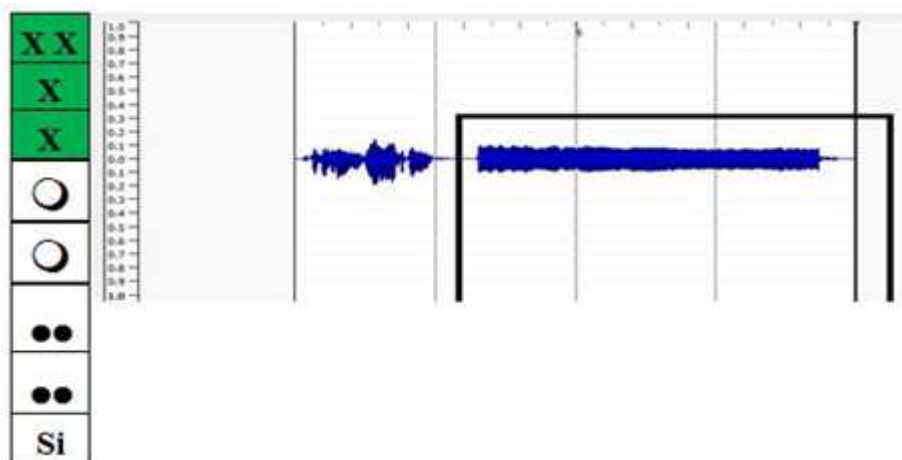


Fig. 128: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

Fonte do autor

0110

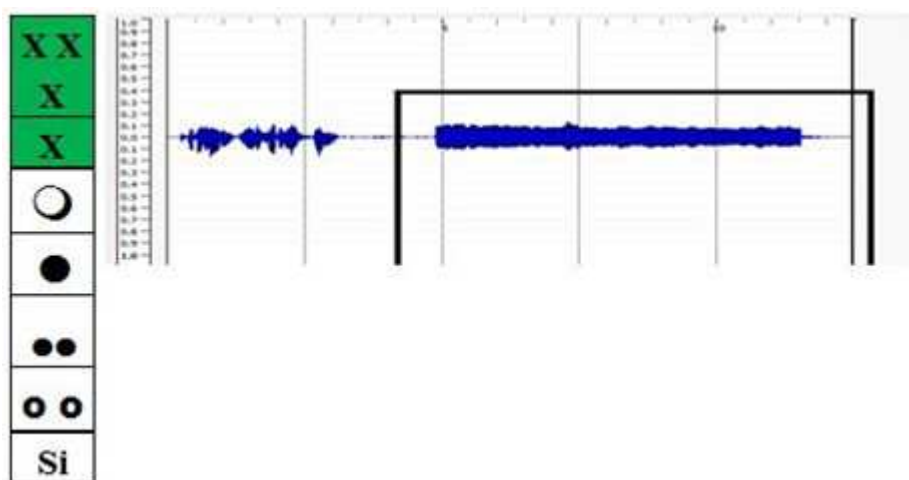


Fig. 129: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

Fonte do autor

0001

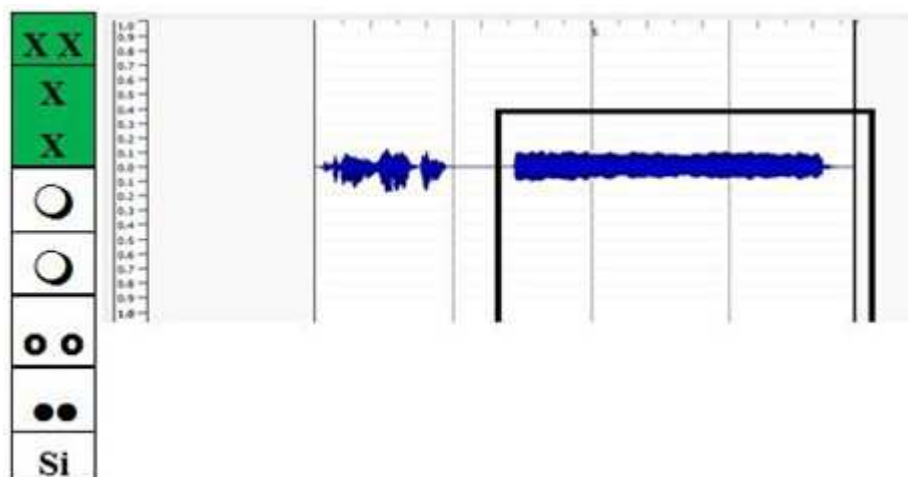


Fig. 130: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

Fonte do autor

0001

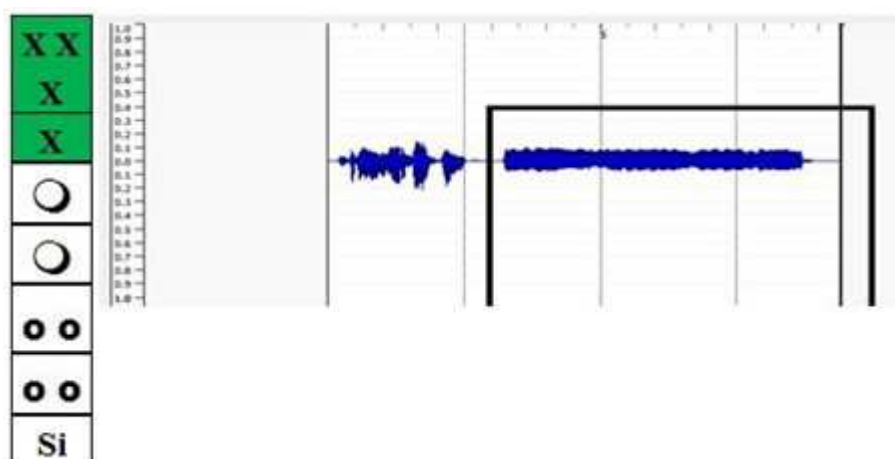


Fig. 131: Gráfico da forma de onda e digitação da nota Si 4.

Fonte do autor

A **Tabela 13** resume os dezesseis dedilhados da digitação binária e suas correspondências entre as alturas das notas e as digitações barroca e germânica.

Nro.	5 6 7 8	Digitação	Nota
16	0 0 0 0	Bar	Si 4
15	0 0 0 1		Si 4
14	0 0 1 0		Si 4
13	0 0 1 1		Si 4
12	0 1 0 0		Si $\sharp$ 4
11	0 1 0 1	Bar	Si 4
10	0 1 1 0		Si 4
9	0 1 1 1	Ger	Si 4
8	1 0 0 0	Ger	La#/Sib 4
7	1 0 0 1		La 4
6	1 0 1 0		La#/Sib 4
5	1 0 1 1		La#/Sib 4
4	1 1 0 0	Bar	La4
3	1 1 0 1		La 4
2	1 1 1 0	Bar	Sol
1	1 1 1 1	Bar	Fa

Tab. 13: Tabela da digitação binária e notas aproximadas.

Fonte do autor

## DIGITAÇÃO ADICIONAL

### Quartos de tom

A escrita dos quartos de tons é representada por símbolos diferenciados. Estes símbolos estão especificados na Fig. 132.



Fig. 132: Símbolos adotados para os quartos de tons.


Fonte: Fonte do autor.

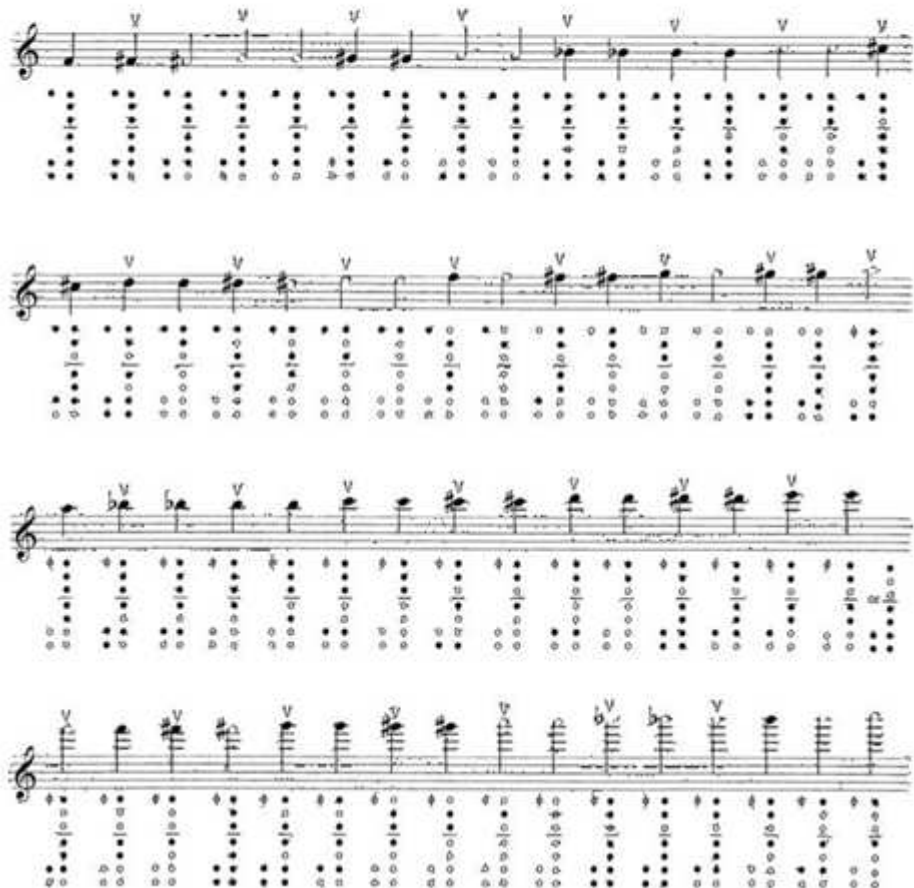


Os dedilhados dos quartos de tom alternam as digitações barroca e germânica com outras combinações de um quarto de furo (nota Fá  $\sharp 4$ ) ou dedilhados de furos alternados abertos e fechados (nota: Fá  $\sharp 5$ ). A tabela de digitações com quartos de tons presente na **Tabela 14** foi elaborada por Tui St. George Tucker (1924 - 2004). Nesta tabela, os quartos de tom são indicados pelo símbolo "V" em cima da nota.

**ALTO RECORDER FINGERING CHART  
SHOWING QUARTER TONES**

by TUI ST. GEORGE TUCKER

A down-pointed arrow head over a tone lowers it a quarter step. For example, the flat B natural:  should sound approximately halfway between B and Bb.



**Tab. 14:** Tabela de digitações com quartos de tons (Tui St. George Tucker).

Fonte: <<http://tuistgeorgetucker.com/scores/alto%20recorder.pdf>>

Tui St George Tucker compôs peças com quartos de tons. Entre estas peças podemos citar: *Quartertone Recorder Duets* (**Fig. 133**) e *Quartertone Carol - High*

*Voice with Alto, Tenor & Bass Recorders (Fig. 134).*

Nas partituras de ambas as composições observa-se a escrita dos dedilhados intercalados com a escrita convencional e também o símbolo "V" em cima das notas indicando o quarto de tom.



**Fig. 133:** Trecho dos *Quartertone Recorder Duets*, Tui St. George Tucker.

**Fonte:** <<http://tuistgeorgetucker.com/scores/9-28-04%20%20%20%20173/THE%20DUETS.pdf>>



Fig. 134: Trecho da composição: *Quarternone Carol*.

Fonte: <http://tuistgeorgetucker.com/scores/9-2804%20%20%20%20173/QUARTERTONE%20CAR.pdf>

## TABELAS DE DIGITAÇÕES COMBINADAS

Em meu Trabalho de Conclusão de Curso na Graduação, elaborei as tabelas de digitações combinadas apresentadas abaixo, que combinam as digitações barroca, germânica, binária, quartos de tons, além de mencionar o uso de tampão de silicone na flauta tripla (**Tabelas 15.a., 15.b. e 15.c.**).



	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
	X	X	X	X	X	X	X	X
	X	X	X	X	X	X	X	X
	○	○	○	○	○	○	○	○
	●	●	●	○	○	○	○	○
	●●	○○	●●	●●	●●	●●	○○	○○
	○○	●●	●●	●●	○○	○○	○○	○○
Bar - Ger	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Si	Do
	4	4	4	4	4	4	4	5
	Bar		Ger					
Dinâmica						piano		
Bin	10) 0110	11) 0101	9) 0111	13) 0011	14) 0010	15) 0001	16) 0000	12) 0100
Quartos de tons				♯			♯	♯
TS	TS	TS						TS
Nota produzida	Do	Do#						Do
	5	Re b						5
	4							

**Tab. 15.c.:** Digitações combinadas: **Bar:** barroca, **Ger:** germânica, **Bin:** binária, **Quartos de tons:** quartos de tons e **TS:** tampão de silicone.

Fonte do autor.

Foi utilizado um tampão de silicone nas digitações com a indicação **TS**, ou seja, uma ventosa de silicone na Flauta 3 (Flauta Grave) para alterar o instrumento e a sua extensão, conforme se verifica nas **Figs. 135 e 136**.



**Fig. 135:** Ventosas de silicone.

Fonte: <http://goo.gl/mhvoOK>



**Fig. 136:** Tampão ou ventosa de silicones na Flauta 3 (Grave).

**Fonte do autor**

Nas **Tabelas 16.a., 16.b., e 16.c.** observam-se que as digitações barroca, germânica e binária produzem notas diferentes das esperadas ao serem executadas com o uso do tampão de silicone na Flauta 3. Estas notas são representadas na **Fig. 137** e na **Tabela 16** mediante as digitações executadas (DE) e as notas efetivamente produzidas (NP). No pentagrama superior da **Fig. 137** estão representadas as notas executadas mediante as digitações das tabelas (barroca, germânica e binária<sup>5</sup>) e no pentagrama inferior estão representadas as notas produzidas mediante o uso do tampão de silicone com essas digitações. O mesmo ocorre com a parte superior e a parte inferior da **Tabela 16**.

Verifica-se, assim, que a seqüência cromática de digitações executadas (DE) da **Fig. 137** não produzem uma seqüência de notas cromática com o uso do tampão de silicone. Os dedilhados das notas Fá 4 e Si 4 são digitações binárias, os dedilhados das notas Fá #/Sol b 4, Sol 4, Sol #/Lá b 4 e Lá 4 são digitações barrocas ou germânicas (que podem ser executadas por flautas de modelo barroco ou germânico), o dedilhado da nota Lá #/Si b 4 corresponde a três tipos de digitação (barroca, germânica e binária).

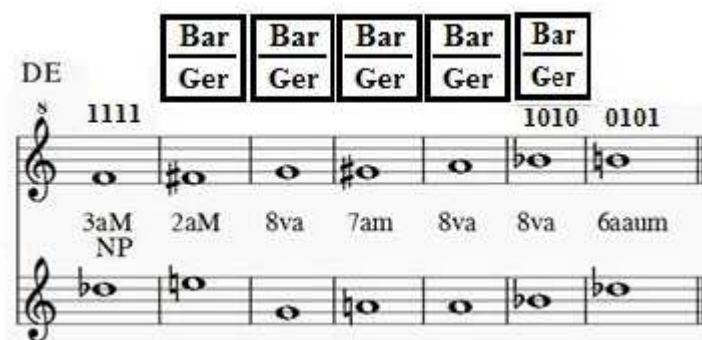
<sup>5</sup> A representação das digitações nas Figuras 33 e 34 e das Tabelas 3 e 4 é realizada pelos seguintes

símbolos gráficos: Digitação barroca ou germânica: 

Bar
Ger

 e digitação binária: 0101.





**Fig. 137:** Relação das digitações executadas (DE) e as notas produzidas (NP).

**Fonte do autor**

Na **Tabela 16** observa-se uma sequência gerada pelas digitações executadas com o tampão de silicone da **Fig. 137** e uma sequência de notas produzidas. Esta sequência pode ser dividida em duas subsequências que não tem uma ordem lógica. Só nas digitações das notas Sol 4, Lá 4 e Sib 4 observam-se três intervalos de oitava entre a digitação executada e a nota produzida. Duas digitações distantes - Fá 4 e Si 4 (intervalo de quarta aumentada entre si) - produzem a mesma nota Réb 4.

DE	Fá 4	Fá # 4	Sol 4	Sol # 4	Lá 4	Si b 4	Si 4
NP	Re b 4	Mi 4	Sol 3	Lá 3	Lá 3	Si b 3	Re b 4
Intervalos	Terça Maior	Segunda Maior	Oitava	Sétima Maior	Oitava	Oitava	Sexta aumentada

**Tab. 16:** Intervalos ente digitações executadas e notas produzidas pelo uso do tampão de silicone.

**Fonte do autor**

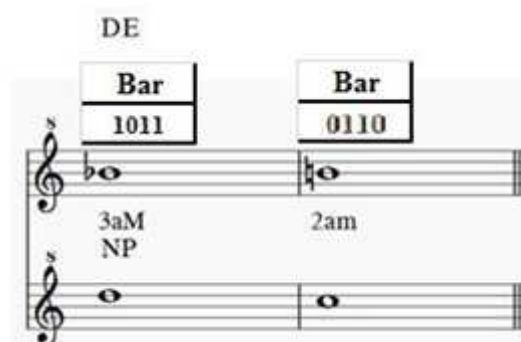
Na **Fig. 138**<sup>6</sup> observa-se uma sequência gerada pelas digitações barroca e binária (digitações estas que coincidem para cada uma das notas). Estas digitações para as notas Sib 4 e Si 4 geram duas notas na oitava aguda seguinte Ré 5 e Dó 5 quando se

<sup>6</sup>A representação das digitações na **Fig. 138** e da **Tabela 17** e realizada pelo seguinte símbolo gráfico:

Bar
1011

indicando uma digitação barroca e binária para um mesmo dedilhado.

usa o tampão de silicone.



**Fig. 138:** Relação das digitações executadas (DE) e as notas produzidas (NP).

**Fonte do autor**

Na **Tabela 17** observa-se uma seqüência gerada pelas digitações executadas da **Fig. 138** e os intervalos gerados pelo uso do tampão de silicone.

DE	Sib 4	Si 4
NP	Ré 5	Do 5
Intervalos	Terça Maior	Segunda menor

**Tab. 17:** Tabela de intervalos ente digitações executadas e notas produzidas pelo uso do tampão de silicone.

**Fonte do autor.**

### **SOBREPOSIÇÕES DE NOTAS COM A MESMA DIGITAÇÃO NA FLAUTA TRIPLA.**

A **Fig. 139** mostra uma sobreposição de notas com o uso de apenas dois dedos por flauta nos furos superiores. Tal conformação é aqui considerada como uma mesma digitação (dois dedos) para as flautas 1, 2 e 3. Em virtude da existência de furos



vedados com fita adesiva, isso resulta em notas diferentes em cada flauta<sup>7</sup>. Conforme ilustrado na figura, na flauta três (grave) executa-se o dedilhado da nota Lá 4. Na flauta 2 (média) executa-se o dedilhado da nota Dó 5 - neste caso, o dedilhado aproveita o furo vedado e realiza um dedilhado similar ao da nota Lá 4 numa região um pouco mais aguda da flauta. O dedilhado da nota Ré 5 na flauta 1 (aguda) repete este procedimento. É possível repetir este procedimento em várias regiões da flauta tripla considerando os furos restringidos por fita adesiva.

	3as			
	Fl 3	Fl2	Fl1	
	X X	• •	• •	
	X	X	•	
	X	•	○	
	•	○	○	
	•	○	○	
	○ ○	○ ○	○ ○	
	○ ○	○ ○	○ ○	
	La	Do	Re	
		2as		
		4tas		

**Fig. 139:** Sobreposição de notas com a mesma digitação.

**Fonte do autor**

Com base na **Fig. 139**, podem-se conceber combinações de intervalos com as flautas executadas em pares. Aplicando a regra acima, dedilhados similares nas flautas 3 e 2 produzem intervalos de terça (maior ou menor, dependendo da quantidade de furos

<sup>7</sup> O uso deste tipo de dedilhado é similar ao uso do capo traste no violão, realizando assim uma mesma digitação em outra região das flautas.

tampados pelos dedos). Da mesma forma, as flautas 2 e 1 produzem intervalos de segunda (maior ou menor, dependendo da quantidade de furos tampados pelos dedos). No caso das flautas 1 e 3, produzem um intervalo de quarta justa ou aumentada, dependendo da quantidade de furos tampados pelos dedos.

A diferença dos intervalos produzidos (maior ou menor; justo ou aumentado - ver **Tab. 18**) estará dada pela nota mais grave, já que os furos de cada flauta tem tamanhos diferentes por consequência dos modelos das flautas (ou seja, barroco ou germânico).

Flautas	Intervalos	
3 e 2	Terças	Maiores
		Menores
2 e 1	Segundas	Maiores
		Menores
1 e 3	Quartas	Justas
		Aumentadas

**Tab. 18:** Intervalos das flautas 1, 2 e 3 usadas por pares.

**Fonte do autor**

A **Fig. 140** mostra os dedilhados dos exemplos da **Fig. 139** para os intervalos das flautas 1, 2 e 3 usadas em pares. A execução das flautas 1 e 3 é possível mediante o uso da técnica que denomino **HTT**<sup>8</sup>, que consiste em cobrir a embocadura da flauta

---

<sup>8</sup> **HTT**: "*Harmonica tongue technique*", técnica utilizada para cobrir os furos da gaita impedindo que o furo tampado seja executado. Neste caso, tampa-se a flauta 2 com a língua, executando apenas as flautas 1 e 3.

com a língua.

3as		2as		4tas	
Fl 3	Fl 2	Fl 2	Fl 1	Fl 3	Fl 1
X X	••	••	••	X X	••
X	X	X	•	X	•
X	•	•	○	X	○
•	○	○	○	•	○
•	○	○	○	•	○
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	••	○ ○
○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○
Lã	Dó	Dó	Ré	Sol	Ré

**Fig. 140 :** Intervalos das flautas 1,2 e 3 usadas por pares.

**Fonte do autor**

## A PARTITURA

Algumas dificuldades podem ser encontradas entre a concepção da composição e a elaboração da partitura de uma obra eletroacústica mista, como a que se apresenta aqui. Conforme Flo Menezes (2006, p. 360).

"Em oposição à música instrumental, na música eletroacústica o compositor defronta de modo direto com o fenômeno sonoro, sem a mediação de uma representação figural tal como a escrita musical. Tal condição de imediatez face ao som acarreta substanciais mutações na abordagem criativa do compositor".

O processo de escrita pode ser realizado de várias formas, mediante uma escrita dentro dos parâmetros tradicionais com o auxílio de outras formas de representação como notação proporcional, anotações da duração do tempo total e parcial em segundos, símbolos ou representações gráficas (espectrais ou formas de onda).

No caso desta composição, foi elaborada inicialmente uma partitura como um mapa de seqüência de eventos executados com as amostras sonoras dos instrumentos utilizados nas gravações a partir de uma partitura tradicional composta pelos sons executados pela flauta tripla e os timbres gravados. Nessa partitura/mapa inicial, a

duração das notas não representava o tempo real e sim as passagens de um **Evento** para outro.

A **Fig. 141** descreve o trecho inicial do primeiro movimento denominado "**Gama**" com a execução da flauta tripla e os **Eventos** na partitura/mapa. Os números que aparecem nesta partitura/mapa indicam o tipo de acorde ou **Evento** executado no *tape*.

The image shows a musical score for a piece titled "Gama". It consists of four staves. The first three staves are labeled "Flauta 1", "Flauta 2", and "Flauta 3" on the left. The fourth staff is labeled "sobreposições" (overdubs) on the left. The score is written in treble clef with a key signature of one sharp (F#). The first staff (Flauta 1) contains a sequence of notes: G4, A4, B4, C5, D5, E5, F#5, G5, A5, B5, C6, D6, E6, F#6, G6, A6, B6, C7, D7, E7, F#7, G7, A7, B7, C8, D8, E8, F#8, G8, A8, B8, C9, D9, E9, F#9, G9, A9, B9, C10, D10, E10, F#10, G10, A10, B10, C11, D11, E11, F#11, G11, A11, B11, C12, D12, E12, F#12, G12, A12, B12, C13, D13, E13, F#13, G13, A13, B13, C14, D14, E14, F#14, G14, A14, B14, C15, D15, E15, F#15, G15, A15, B15, C16, D16, E16, F#16, G16, A16, B16, C17, D17, E17, F#17, G17, A17, B17, C18, D18, E18, F#18, G18, A18, B18, C19, D19, E19, F#19, G19, A19, B19, C20, D20, E20, F#20, G20, A20, B20, C21, D21, E21, F#21, G21, A21, B21, C22, D22, E22, F#22, G22, A22, B22, C23, D23, E23, F#23, G23, A23, B23, C24, D24, E24, F#24, G24, A24, B24, C25, D25, E25, F#25, G25, A25, B25, C26, D26, E26, F#26, G26, A26, B26, C27, D27, E27, F#27, G27, A27, B27, C28, D28, E28, F#28, G28, A28, B28, C29, D29, E29, F#29, G29, A29, B29, C30, D30, E30, F#30, G30, A30, B30, C31, D31, E31, F#31, G31, A31, B31, C32, D32, E32, F#32, G32, A32, B32, C33, D33, E33, F#33, G33, A33, B33, C34, D34, E34, F#34, G34, A34, B34, C35, D35, E35, F#35, G35, A35, B35, C36, D36, E36, F#36, G36, A36, B36, C37, D37, E37, F#37, G37, A37, B37, C38, D38, E38, F#38, G38, A38, B38, C39, D39, E39, F#39, G39, A39, B39, C40, D40, E40, F#40, G40, A40, B40, C41, D41, E41, F#41, G41, A41, B41, C42, D42, E42, F#42, G42, A42, B42, C43, D43, E43, F#43, G43, A43, B43, C44, D44, E44, F#44, G44, A44, B44, C45, D45, E45, F#45, G45, A45, B45, C46, D46, E46, F#46, G46, A46, B46, C47, D47, E47, F#47, G47, A47, B47, C48, D48, E48, F#48, G48, A48, B48, C49, D49, E49, F#49, G49, A49, B49, C50, D50, E50, F#50, G50, A50, B50, C51, D51, E51, F#51, G51, A51, B51, C52, D52, E52, F#52, G52, A52, B52, C53, D53, E53, F#53, G53, A53, B53, C54, D54, E54, F#54, G54, A54, B54, C55, D55, E55, F#55, G55, A55, B55, C56, D56, E56, F#56, G56, A56, B56, C57, D57, E57, F#57, G57, A57, B57, C58, D58, E58, F#58, G58, A58, B58, C59, D59, E59, F#59, G59, A59, B59, C60, D60, E60, F#60, G60, A60, B60, C61, D61, E61, F#61, G61, A61, B61, C62, D62, E62, F#62, G62, A62, B62, C63, D63, E63, F#63, G63, A63, B63, C64, D64, E64, F#64, G64, A64, B64, C65, D65, E65, F#65, G65, A65, B65, C66, D66, E66, F#66, G66, A66, B66, C67, D67, E67, F#67, G67, A67, B67, C68, D68, E68, F#68, G68, A68, B68, C69, D69, E69, F#69, G69, A69, B69, C70, D70, E70, F#70, G70, A70, B70, C71, D71, E71, F#71, G71, A71, B71, C72, D72, E72, F#72, G72, A72, B72, C73, D73, E73, F#73, G73, A73, B73, C74, D74, E74, F#74, G74, A74, B74, C75, D75, E75, F#75, G75, A75, B75, C76, D76, E76, F#76, G76, A76, B76, C77, D77, E77, F#77, G77, A77, B77, C78, D78, E78, F#78, G78, A78, B78, C79, D79, E79, F#79, G79, A79, B79, C80, D80, E80, F#80, G80, A80, B80, C81, D81, E81, F#81, G81, A81, B81, C82, D82, E82, F#82, G82, A82, B82, C83, D83, E83, F#83, G83, A83, B83, C84, D84, E84, F#84, G84, A84, B84, C85, D85, E85, F#85, G85, A85, B85, C86, D86, E86, F#86, G86, A86, B86, C87, D87, E87, F#87, G87, A87, B87, C88, D88, E88, F#88, G88, A88, B88, C89, D89, E89, F#89, G89, A89, B89, C90, D90, E90, F#90, G90, A90, B90, C91, D91, E91, F#91, G91, A91, B91, C92, D92, E92, F#92, G92, A92, B92, C93, D93, E93, F#93, G93, A93, B93, C94, D94, E94, F#94, G94, A94, B94, C95, D95, E95, F#95, G95, A95, B95, C96, D96, E96, F#96, G96, A96, B96, C97, D97, E97, F#97, G97, A97, B97, C98, D98, E98, F#98, G98, A98, B98, C99, D99, E99, F#99, G99, A99, B99, C100, D100, E100, F#100, G100, A100, B100, C101, D101, E101, F#101, G101, A101, B101, C102, D102, E102, F#102, G102, A102, B102, C103, D103, E103, F#103, G103, A103, B103, C104, D104, E104, F#104, G104, A104, B104, C105, D105, E105, F#105, G105, A105, B105, C106, D106, E106, F#106, G106, A106, B106, C107, D107, E107, F#107, G107, A107, B107, C108, D108, E108, F#108, G108, A108, B108, C109, D109, E109, F#109, G109, A109, B109, C110, D110, E110, F#110, G110, A110, B110, C111, D111, E111, F#111, G111, A111, B111, C112, D112, E112, F#112, G112, A112, B112, C113, D113, E113, F#113, G113, A113, B113, C114, D114, E114, F#114, G114, A114, B114, C115, D115, E115, F#115, G115, A115, B115, C116, D116, E116, F#116, G116, A116, B116, C117, D117, E117, F#117, G117, A117, B117, C118, D118, E118, F#118, G118, A118, B118, C119, D119, E119, F#119, G119, A119, B119, C120, D120, E120, F#120, G120, A120, B120, C121, D121, E121, F#121, G121, A121, B121, C122, D122, E122, F#122, G122, A122, B122, C123, D123, E123, F#123, G123, A123, B123, C124, D124, E124, F#124, G124, A124, B124, C125, D125, E125, F#125, G125, A125, B125, C126, D126, E126, F#126, G126, A126, B126, C127, D127, E127, F#127, G127, A127, B127, C128, D128, E128, F#128, G128, A128, B128, C129, D129, E129, F#129, G129, A129, B129, C130, D130, E130, F#130, G130, A130, B130, C131, D131, E131, F#131, G131, A131, B131, C132, D132, E132, F#132, G132, A132, B132, C133, D133, E133, F#133, G133, A133, B133, C134, D134, E134, F#134, G134, A134, B134, C135, D135, E135, F#135, G135, A135, B135, C136, D136, E136, F#136, G136, A136, B136, C137, D137, E137, F#137, G137, A137, B137, C138, D138, E138, F#138, G138, A138, B138, C139, D139, E139, F#139, G139, A139, B139, C140, D140, E140, F#140, G140, A140, B140, C141, D141, E141, F#141, G141, A141, B141, C142, D142, E142, F#142, G142, A142, B142, C143, D143, E143, F#143, G143, A143, B143, C144, D144, E144, F#144, G144, A144, B144, C145, D145, E145, F#145, G145, A145, B145, C146, D146, E146, F#146, G146, A146, B146, C147, D147, E147, F#147, G147, A147, B147, C148, D148, E148, F#148, G148, A148, B148, C149, D149, E149, F#149, G149, A149, B149, C150, D150, E150, F#150, G150, A150, B150, C151, D151, E151, F#151, G151, A151, B151, C152, D152, E152, F#152, G152, A152, B152, C153, D153, E153, F#153, G153, A153, B153, C154, D154, E154, F#154, G154, A154, B154, C155, D155, E155, F#155, G155, A155, B155, C156, D156, E156, F#156, G156, A156, B156, C157, D157, E157, F#157, G157, A157, B157, C158, D158, E158, F#158, G158, A158, B158, C159, D159, E159, F#159, G159, A159, B159, C160, D160, E160, F#160, G160, A160, B160, C161, D161, E161, F#161, G161, A161, B161, C162, D162, E162, F#162, G162, A162, B162, C163, D163, E163, F#163, G163, A163, B163, C164, D164, E164, F#164, G164, A164, B164, C165, D165, E165, F#165, G165, A165, B165, C166, D166, E166, F#166, G166, A166, B166, C167, D167, E167, F#167, G167, A167, B167, C168, D168, E168, F#168, G168, A168, B168, C169, D169, E169, F#169, G169, A169, B169, C170, D170, E170, F#170, G170, A170, B170, C171, D171, E171, F#171, G171, A171, B171, C172, D172, E172, F#172, G172, A172, B172, C173, D173, E173, F#173, G173, A173, B173, C174, D174, E174, F#174, G174, A174, B174, C175, D175, E175, F#175, G175, A175, B175, C176, D176, E176, F#176, G176, A176, B176, C177, D177, E177, F#177, G177, A177, B177, C178, D178, E178, F#178, G178, A178, B178, C179, D179, E179, F#179, G179, A179, B179, C180, D180, E180, F#180, G180, A180, B180, C181, D181, E181, F#181, G181, A181, B181, C182, D182, E182, F#182, G182, A182, B182, C183, D183, E183, F#183, G183, A183, B183, C184, D184, E184, F#184, G184, A184, B184, C185, D185, E185, F#185, G185, A185, B185, C186, D186, E186, F#186, G186, A186, B186, C187, D187, E187, F#187, G187, A187, B187, C188, D188, E188, F#188, G188, A188, B188, C189, D189, E189, F#189, G189, A189, B189, C190, D190, E190, F#190, G190, A190, B190, C191, D191, E191, F#191, G191, A191, B191, C192, D192, E192, F#192, G192, A192, B192, C193, D193, E193, F#193, G193, A193, B193, C194, D194, E194, F#194, G194, A194, B194, C195, D195, E195, F#195, G195, A195, B195, C196, D196, E196, F#196, G196, A196, B196, C197, D197, E197, F#197, G197, A197, B197, C198, D198, E198, F#198, G198, A198, B198, C199, D199, E199, F#199, G199, A199, B199, C200, D200, E200, F#200, G200, A200, B200, C201, D201, E201, F#201, G201, A201, B201, C202, D202, E202, F#202, G202, A202, B202, C203, D203, E203, F#203, G203, A203, B203, C204, D204, E204, F#204, G204, A204, B204, C205, D205, E205, F#205, G205, A205, B205, C206, D206, E206, F#206, G206, A206, B206, C207, D207, E207, F#207, G207, A207, B207, C208, D208, E208, F#208, G208, A208, B208, C209, D209, E209, F#209, G209, A209, B209, C210, D210, E210, F#210, G210, A210, B210, C211, D211, E211, F#211, G211, A211, B211, C212, D212, E212, F#212, G212, A212, B212, C213, D213, E213, F#213, G213, A213, B213, C214, D214, E214, F#214, G214, A214, B214, C215, D215, E215, F#215, G215, A215, B215, C216, D216, E216, F#216, G216, A216, B216, C217, D217, E217, F#217, G217, A217, B217, C218, D218, E218, F#218, G218, A218, B218, C219, D219, E219, F#219, G219, A219, B219, C220, D220, E220, F#220, G220, A220, B220, C221, D221, E221, F#221, G221, A221, B221, C222, D222, E222, F#222, G222, A222, B222, C223, D223, E223, F#223, G223, A223, B223, C224, D224, E224, F#224, G224, A224, B224, C225, D225, E225, F#225, G225, A225, B225, C226, D226, E226, F#226, G226, A226, B226, C227, D227, E227, F#227, G227, A227, B227, C228, D228, E228, F#228, G228, A228, B228, C229, D229, E229, F#229, G229, A229, B229, C230, D230, E230, F#230, G230, A230, B230, C231, D231, E231, F#231, G231, A231, B231, C232, D232, E232, F#232, G232, A232, B232, C233, D233, E233, F#233, G233, A233, B233, C234, D234, E234, F#234, G234, A234, B234, C235, D235, E235, F#235, G235, A235, B235, C236, D236, E236, F#236, G236, A236, B236, C237, D237, E237, F#237, G237, A237, B237, C238, D238, E238, F#238, G238, A238, B238, C239, D239, E239, F#239, G239, A239, B239, C240, D240, E240, F#240, G240, A240, B240, C241, D241, E241, F#241, G241, A241, B241, C242, D242, E242, F#242, G242, A242, B242, C243, D243, E243, F#243, G243, A243, B243, C244, D244, E244, F#244, G244, A244, B244, C245, D245, E245, F#245, G245, A245, B245, C246, D246, E246, F#246, G246, A246, B246, C247, D247, E247, F#247, G247, A247, B247, C248, D248, E248, F#248, G248, A248, B248, C249, D249, E249, F#249, G249, A249, B249, C250, D250, E250, F#250, G250, A250, B250, C251, D251, E251, F#251, G251, A251, B251, C252, D252, E252, F#252, G252, A252, B252, C253, D253, E253, F#253, G253, A253, B253, C254, D254, E254, F#254, G254, A254, B254, C255, D255, E255, F#255, G255, A255, B255, C256, D256, E256, F#256, G256, A256, B256, C257, D257, E257, F#257, G257, A257, B257, C258, D258, E258, F#258, G258, A258, B258, C259, D259, E259, F#259, G259, A259, B259, C260, D260, E260, F#260, G260, A260, B260, C261, D261, E261, F#261, G261, A261, B261, C262, D262, E262, F#262, G262, A262, B262, C263, D263, E263, F#263, G263, A263, B263, C264, D264, E264, F#264, G264, A264, B264, C265, D265, E265, F#265, G265, A265, B265, C266, D266, E266, F#266, G266, A266, B266, C267, D267, E267, F#267, G267, A267, B267, C268, D268, E268, F#268, G268, A268, B268, C269, D269, E269, F#269, G269, A269, B269, C270, D270, E270, F#270, G270, A270, B270, C271, D271, E271, F#271, G271, A271, B271, C272, D272, E272, F#272, G272, A272, B272, C273, D273, E273, F#273, G273, A273, B273, C274, D274, E274, F#274, G274, A274, B274, C275, D275, E275, F#275, G275, A275, B275, C276, D276, E276, F#276, G276, A276, B276, C277, D277, E277, F#277, G277, A277, B277, C278, D278, E278, F#278, G278, A278, B278, C279, D279, E279, F#279, G279, A279, B279, C280, D280, E280, F#280, G280, A280, B280, C281, D281, E281, F#281, G281, A281, B281, C282, D282, E282, F#282, G282, A282, B282, C283, D283, E283, F#283, G283, A283, B283, C284, D284, E284, F#284, G284, A284, B284, C285, D285, E285, F#285, G285, A285, B285, C286, D286, E286, F#286, G286, A286, B286, C287, D287, E287, F#287, G287, A287, B287, C288, D288, E288, F#288, G288, A288, B288, C289, D289, E289, F#289, G289, A289, B289, C290, D290, E290, F#290, G290, A290, B290, C291, D291, E291, F#291, G291, A291, B291, C292, D292, E292, F#292, G292, A292, B292, C293, D293, E293, F#293, G293, A293, B293, C294, D294, E294, F#294, G294, A294, B294, C295, D295, E295, F#295, G295, A295, B295, C296, D296, E296, F#296, G296, A296, B296, C297, D297, E297, F#297, G297, A297, B297, C298, D298, E298, F#298, G298, A298, B298, C299, D299, E299, F#299, G299, A299, B299, C300, D300, E300, F#300, G300, A300, B300, C301, D301, E301, F#301, G301, A301, B301, C302, D302, E302, F#302, G302, A302, B302, C303, D303, E303, F#303, G303, A303, B303, C304, D304, E304, F#304, G304, A304, B304, C305, D305, E305, F#305, G305, A305, B305, C306, D306, E306, F#306, G306, A306, B306, C307, D307, E307, F#307, G307, A307, B307, C308, D308, E308, F#308, G308, A308, B308, C309, D309, E309, F#309, G309, A309, B309, C310, D310, E310, F#310, G310, A310, B310, C311, D311, E311, F#311, G311, A311, B311, C312, D312, E312, F#312, G312, A312, B312, C313, D313, E313, F#313, G313, A313, B313, C314, D314, E314, F#314, G314, A314, B314, C315, D315, E315, F#315, G315, A315, B315, C316, D316, E316, F#316, G316, A316, B316, C317, D317, E317, F#317, G317, A317, B317, C318, D318, E318, F#318, G318, A318, B318, C319, D319, E319, F#319, G319, A319, B319, C320, D320, E320, F#320, G320, A320, B320, C321, D321, E321, F#321, G321, A321, B321, C322, D322, E322, F#322, G322, A322, B322, C323, D323, E323, F#323, G323, A323, B323, C324, D324, E324, F#324, G324, A324, B324, C325, D325, E325, F#325, G325, A325, B325, C326, D326, E326, F#326, G326, A326, B326, C327, D327, E327, F#327, G327, A327, B327, C328, D328, E328, F#328, G328, A328, B328, C329, D329, E329, F#329, G329, A329, B329, C330, D330, E330, F#330, G330, A330, B330, C331, D331, E331, F#331, G331, A331, B331, C332, D332, E332, F#332, G332, A332, B332, C333, D333, E333, F#333, G333, A333, B333, C334, D334, E334, F#334, G334, A334, B334, C335, D335, E335, F#335, G335, A335, B335, C336, D336, E336, F#336, G336, A336, B336, C337, D337, E337, F#337, G337, A337, B337, C338, D338, E338, F#338, G338, A338, B338, C339, D339, E339, F#339, G339, A339, B339, C340, D340, E340, F#340, G340, A340, B340, C341, D341, E341, F#341, G341, A341, B341, C342, D342, E342, F#342, G342, A342, B342, C343, D343, E343, F#343, G343, A343, B343, C344, D344, E344, F#344, G344, A344, B344, C345, D345, E345, F#345, G345, A345, B345, C346, D346, E346, F#346, G346, A346, B346, C347, D347, E347, F#347, G347, A347, B347, C348, D348, E348, F#348, G348, A348, B348, C349, D349, E349, F#349, G349, A349, B349, C350, D350, E350, F#350, G350, A350, B350, C351, D351, E351, F#351, G351, A351, B351, C352, D352, E352, F#352, G352, A352, B352, C353, D353, E353, F#353, G353, A353, B353, C354, D354, E354, F#354, G354, A354, B354, C355, D355, E355, F#355, G355, A355, B355, C356, D356, E356, F#356, G356, A356, B356, C357, D357, E357, F#357, G357, A35



Fig. 142: Disposição das flautas na pauta.

Fonte do autor.

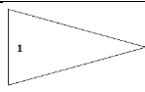

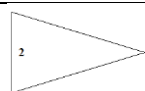

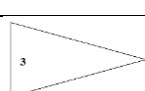

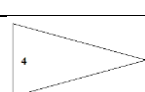



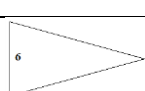

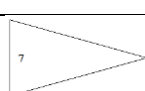

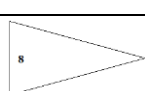

**O tempo:** Três tipos de notações foram utilizadas para exibir o tempo dos movimentos, seções e subseções, conforme os exemplos abaixo:

**I) Gama: Tempo total 1.04.000:** Tempo total do movimento (em minutos e segundos).

ca. 0.09.000: Duração aproximada da seção (em segundos).

0.03.000: Duração aproximada da subseção (em segundos).

**Os Eventos do *tape*:** Cada evento é representado por um triângulo que contém um número correspondente a cada **Evento**. O tamanho de cada triângulo é proporcional à duração do **Evento** correspondente (ver **Tab. 19**).

**Tab. 19:** Representação dos **Eventos** na partitura.

**Fonte do autor.**

### As digitações

As digitações barroca e germânica foram indicadas de duas formas: por três letras ou uma letra maiúscula. Por exemplo:

**Bar** ou **B**      Digitação barroca.

**Ger** ou **G**      Digitação germânica.

A digitação específica foi indicada por números que representam os dedos que cobrem os furos da flauta:

Mão esquerda: o número 1 corresponde ao dedo polegar, os números 2, 3 e 4 correspondem aos dedos indicador, médio e anular, respectivamente.

Mão direita: os números 5, 6, 7 e 8 correspondem aos dedos indicador, médio, anular e mínimo, respectivamente. No exemplo abaixo está representada uma digitação onde aparece o número 0, o qual representa que o furo correspondente ao dedo indicador da mão direita está aberto. Neste caso, todos os dedos da mão esquerda estão tampando os furos e só os dedos médio, anular e mínimo da mão direita cobrem os furos. Por exemplo:

**12340678** Digitação específica.

**12H0** A letra H (*half*: meio) na digitação indica a execução de  $\frac{1}{2}$  furo.

**O nono furo (ou furo 9):** Este furo está localizado no pé da flauta (**Fig. 143**).



**Fig. 143:** Localização do furo 9 na flauta.

**Fonte do autor.**

A indicação da execução do furo 9 só é realizada quando ele for tampado. Por exemplo:

**fing9** Execução do furo 9.

**T.** Utilização do tampão de silicone no furo 9.

Na **Fig. 144** é exemplificado outro uso da execução com o nono furo. Neste caso, este furo é aberto e fechado rapidamente com o dedo indicador da mão direita.



**Fig. 144:** Abrir e fechar o furo 9 com *accelerando* o mais rápido possível.

**Fonte do autor.**

## Técnicas estendidas

Estas técnicas foram indicadas com diferentes tipos de símbolos que representam com maior ou menor precisão o elemento a ser executado.

### Multifônicos

Este tipo de som é realizado pela execução de uma digitação específica e soprando-se a flauta com uma pressão de ar maior que a usual, produzindo várias notas simultâneas junto à nota fundamental da digitação escolhida, por exemplo:

**MF** Indicação de multifônicos.


Bloqueio da emissão de uma das flautas (cobrir a embocadura da flauta com a língua)

Este procedimento é aplicado na flauta 2 para executar somente as flautas 1 e 3 simultaneamente, por exemplo:

**HTT**<sup>9</sup> Indicação de técnica de cobertura de embocadura.

### *Glissandi*

Movimentos da mão em diagonal sobre uma ou todas as flautas. Estes movimentos produzem *glissandi* de diferentes alturas, por exemplo:

 Indicação de movimentos em diagonal<sup>10</sup> sobre uma ou mais flautas.

Respiração com fluxo irregular: Esta técnica produz uma alteração da altura das notas caracterizado por pequenos *glissandi* (ver **Fig. 145**).



**Fig. 145:** Indicação de respiração com fluxo irregular.

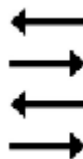
**Fonte do autor**

<sup>9</sup> **HTT**: "Harmonica tongue tech" técnica utilizada de cobrir os furos da gaita de boca impedindo que o furo tampado seja executado. Neste caso se tampa a flauta 2 com a língua só executando as flautas 1 e 3.

<sup>10</sup> Movimentos diagonais, horizontais e verticais que citam os elementos geométricos da arquitetura maia inca e civilizações pré-colombianas.



Movimentos horizontais da mão sobre uma ou todas as flautas: Estes movimentos produzem *glissandi* de diferentes alturas, por exemplo (**Fig. 146**):



**Fig. 146:** Indicação de movimentos horizontais da mão sobre uma ou todas as flautas.

Fonte do autor.

Movimentos verticais da mão sobre a janela da embocadura de uma ou todas as flautas. Estes movimentos produzem *glissandi* de diferentes alturas. Por exemplo (**Fig. 147**):



**Fig. 147:** Indicação de movimentos verticais da mão sobre a janela.

Fonte do autor.

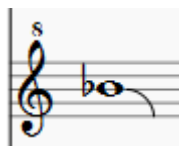
Movimentos verticais e descendentes da mão sobre uma ou todas as flautas. Estes movimentos produzem *glissandi* de diferentes alturas. Exemplo (**Fig. 148**):



**Fig. 148:** Indicações de movimentos verticais: ascendentes e descendentes.

Fonte do autor.

Nota com queda na afinação: Esta notação indica uma pequena queda na afinação diminuindo a pressão de ar da nota. Por exemplo (**Fig. 149**):



**Fig. 149:** Indicação de nota com queda na afinação.

Fonte do autor.

Pressão de ar: O aumento da pressão de ar é indicado pela abreviatura: **Press.**

### A improvisação

A improvisação é indicada pela abreviatura: **Impro.**

Improvisação com caráter pontilhístico: Esta improvisação é caracterizada por notas curtas com o uso de *stacatto*, *frullato* e figuras rítmicas de curta duração como semicolcheias ou fusas. Este tipo de improvisação é indicada pelo símbolo da **Fig. 150**.

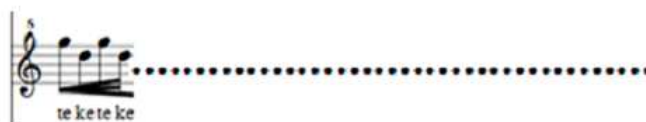


**Fig. 150:** Indicação de improvisação com notas curtas.

Fonte do autor.

### Articulações

Articulação (te-ke- te-ke) com *accelerando* o mais rápido possível (ver **Fig. 151**).



**Fig. 151:** Indicação de articulação com *accelerando* o mais rápido possível.

Fonte do autor.

Repetição da mesma nota *accelerando* o mais rápido possível (ver **Fig. 152**).

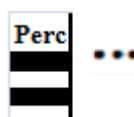


**Fig. 152:** Indicação de repetição da mesma nota *accelerando* o mais rápido possível.

**Fonte do autor.**

### Sons percussivos

Seção percussiva (ver **Fig. 153**): Esta secção é determinada pelos trechos da parte do *tape* em que são executadas as chaves de Dó e Réb da Flauta Tenor (ver **Fig. 154**) e a flauta de pan de forma percussiva, executada com uma vareta de limpeza de flauta tenor (ver **Fig. 155**). Este símbolo pertence à seção eletroacústica da peça.



**Fig. 153:** Indicação de sons percussivos.

**Fonte do autor.**



**Fig. 154:** Chaves e detalhe correspondentes as notas Dó e Ré b.

**Fonte:** <sup>11</sup>

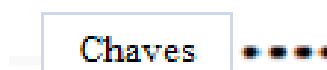
<sup>11</sup><[http://br.yamaha.com/pt/products/musicalinstruments/winds/recorders/tenor/?mode=series%23tab=product\\_lineup#tab=product\\_lineup](http://br.yamaha.com/pt/products/musicalinstruments/winds/recorders/tenor/?mode=series%23tab=product_lineup#tab=product_lineup)>



**Fig. 155:** Flauta de Pan de PVC percutada com uma vareta de limpeza de flauta doce tenor.

**Fonte do autor**

Seção percussiva com chaves da flauta doce tenor (ver **Fig. 156**): Este símbolo pertence à seção eletroacústica da peça.



**Fig. 156:** Indicação de seção percussiva com chaves da flauta doce tenor.

**Fonte do autor.**

### Sons percussivos processados.



**Fig. 157:** Sons percussivos processados.

**Fonte do autor.**

### Sons eletrônicos

Sons eletrônicos com *glissandos* e movimentação de canais.



**Fig. 158:** Sons eletrônicos com *glissandos* e movimentação.

**Fonte do autor.**

Sons eletrônicos granulados



**Fig. 159:** Sons eletrônicos granulados.

**Fonte do autor.**

Sons eletrônicos abruptos



**Fig. 160:** Sons eletrônicos abruptos.

**Fonte do autor**

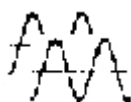
Sons eletrônicos graves



**Fig. 161:** Sons eletrônicos graves.

**Fonte do autor.**

Sons eletrônicos cíclicos: Estes sons caracterizam-se por uma repetição similar a um *loop*.



**Fig. 162:** Sons eletrônicos cíclicos.

**Fonte do autor.**

Sons eletrônicos prolongados.



**Fig. 163:** Sons eletrônicos prolongados.

**Fonte do autor**

Sons eletrônicos produzidos por aplicativos.

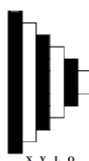
Xilofone: Sons produzidos pelo aplicativo **XYLOPHONE7**.



**Fig. 164:** *Xylophone7 app*

**Fonte:**<sup>12</sup>

Os sons deste aplicativo são representados na partitura mediante o símbolo da **Fig. 165**.



**Fig. 165:** Sons eletrônicos: xilofone.

**Fonte do autor.**

<sup>12</sup> <https://www.microsoft.com/en-us/store/p/xylophone7/9wzdnrcwp8m>

### Sons do *tape*

Estes sons indicam as entradas para os trechos da parte instrumental. A **Fig. 188** exemplifica uma entrada da flauta doce soprano gravada no *tape* com *frullato* dando uma indicação de entrada para o executante da Flauta tripla.

Fl. Soprano com <i>frullato</i>
--

**Fig. 166:** Sons gravados de flauta soprano executados com *frullato*.

**Fonte do autor.**

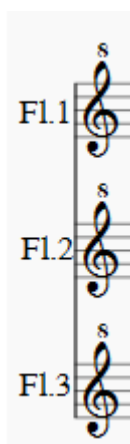
## BULA

### "UMA VISÃO DIMENSIONAL DE UMA GAMA TRIPLA"

Roberto J. A. Carranza (2016).



## BULA<sup>13</sup>





Disposição das flautas na pauta



O *tape* e os Eventos

O *Tape*: **Tape**

<sup>13</sup> Os símbolos de indicação de dinâmicas (Ex:  ou ) e técnicas estendidas utilizadas nesta peça são aplicadas às três flautas que compõem a flauta tripla, com exceção dos seguintes símbolos:



T, <sup>fing9</sup> ou <sup>Fing9</sup> e  ou  aplicados somente na Flauta 3 (Grave); os movimentos das mãos sobre a janela:  ou 





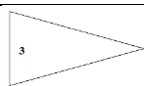













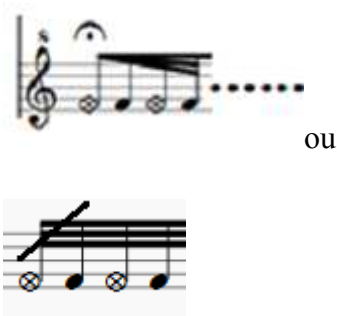
e o símbolo **HTT**, aplicado somente na Flauta 2 (Média).




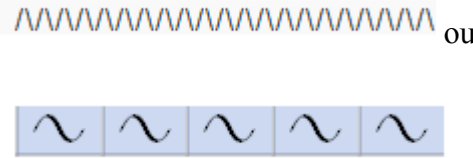

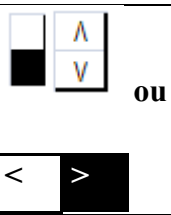
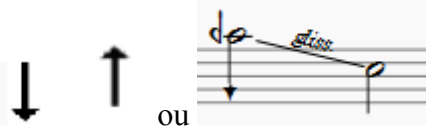
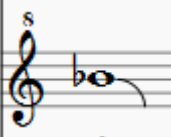
Representação dos **Eventos** (*tape*):

	Representação do <b>Evento</b> na partitura.
	Número do <b>Evento</b> .





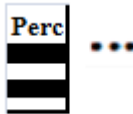
	
	
	
	
	
	
	
	

<b>O tempo</b>	
<b>I) Gama: Tempo total 1.04.000</b>	Tempo total do movimento, com contagem de minutos, segundos e milésimos de segundos (min. seg. ms).
ca. 0.09.000	Duração aproximada da seção (min. seg. ms).
0.03.000	Duração aproximada da subseção (min. seg. ms).
<b>As digitações <sup>14</sup></b>	
<b>Bar ou B</b>	Digitação barroca.
<b>Ger ou G</b>	Digitação germânica.
<b>12340678</b>	Digitação específica.
<b>12H0</b>	A letra H ( <i>half</i> - meio) na digitação indica a execução de ½ furo.
<b>1010</b>	Digitação Binária.
<b> fing9 ou Fing9</b>	Execução do furo 9.
	Abrir e fechar o furo 9 com <i>accelerando</i> o mais rápido possível.









<sup>14</sup> Mão esquerda: o número 1 corresponde ao dedo polegar, os números 2, 3 e 4 correspondem aos dedos indicador, médio e anular. Mão direita: os números 5, 6, 7 e 8 correspondem aos dedos indicador, médio, anular e mínimo.

<b>T.</b>	Tampão de silicone no furo 9.
<b>Técnicas estendidas</b>	
<b>MF</b>	Indicação de multifônicos.
<b>HTT<sup>15</sup></b>	Bloqueio da emissão de uma das flautas (cobrir a embocadura da flauta com a língua).
<i>Glissandos</i>	
	Indicação de movimento da mão em diagonal sobre uma ou mais flautas
	Respiração com fluxo irregular.
	Indicação de movimentos horizontais da mão sobre uma ou todas as flautas.
	Movimentos verticais da mão sobre a janela da flauta.
	Indicação de movimentos verticais da mão: ascendentes e descendentes.
	Nota com queda na afinação controlada pelo sopro.

<sup>15</sup> **HTT:** "Harmonica tongue tech"- técnica utilizada para cobrir os furos da gaita de boca, impedindo que o furo tampado seja executado. Neste caso, tampa-se a flauta 2 com a língua, só executando as flautas 1 e 3.

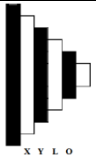
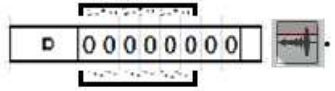

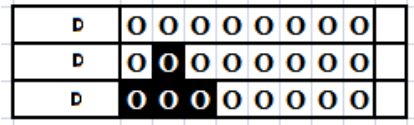
<b>Press.</b>	Pressão de ar.
<b>A improvisação</b>	
<b>Impro.</b>	Improvisação.
<b>Impro.</b> 	Improvisação com notas curtas com o uso de <i>stacatto</i> , <i>frullato</i> e figuras rítmicas de curta duração como semicolcheias ou fusas.
<b>Articulações</b>	
 ou 	Articulação (te-ke-te-ke) com <i>accelerando</i> o mais rápido possível.
	Repetição de uma mesma nota <i>accelerando</i> o mais rápido possível.
<b>SONS DO TAPE<sup>16</sup></b>	
<b>Sons percussivos</b>	
	Sons gravados de Flauta de pan executada de forma percussiva, com uma vareta de limpeza de Flauta Doce Tenor.

<sup>16</sup> Estes símbolos pertencem à seção eletroacústica da peça.

	Sons gravados das chaves de Dó e Ré b da Flauta Doce Tenor.
	Sons percussivos processados.
<b>SONS ELETRÔNICOS<sup>17</sup></b>	
	Sons eletrônicos com <i>glissandos</i> e movimentação de canais.
	Sons eletrônicos granulados.
	Sons eletrônicos abruptos.
	Sons eletrônicos graves.
	Sons eletrônicos cíclicos ( <i>loop</i> ).
	Sons eletrônicos prolongados.
<b>Sons eletrônicos produzidos por aplicativos<sup>18</sup></b>	

<sup>17</sup> Estes símbolos pertencem à seção eletroacústica da peça.

<sup>18</sup> Estes símbolos pertencem à seção eletroacústica da peça.

	Xilofone: Sons produzidos pelo aplicativo <b>XYLOPHONE7</b> <sup>19</sup>
<b>Outros sons gravados</b> <sup>20</sup>	
<div data-bbox="231 459 359 683" style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> Fl. Soprano com <i>frullato</i> </div>          <div data-bbox="263 761 598 929" style="text-align: center;"> <p><b>Impro.</b></p>  <p>ou <i>frullato.</i></p> </div>	Sons pertencentes ao tape, gravados com uma Flauta Doce soprano e executados com <i>frullato</i> .
	Sons de pássaros
<b>A Flauta Triple</b>	
	Solo de flauta triple

<sup>19</sup> <https://www.microsoft.com/en-us/store/p/xylophone7/9wzdncrewp8m>

<sup>20</sup> Estes símbolos pertencem à seção eletroacústica da peça.

## "UMA VISÃO DIMENSIONAL DE UMA GAMA TRIPLA"

Roberto J. A Carranza

Tempo total: aproximadamente 14.41.000.

### D) GAMA

M.M=120 0.04.000

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Tape

0.12.000 0.14.000

Fl. 1

Fl. 2

Fl. 3

Tape

A musical score for three staves and a percussion line. The first staff is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat) and a 4/4 time signature. It begins with a treble clef, a B-flat, and a 4/4 time signature. The second staff is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat) and a 4/4 time signature. It begins with a treble clef, a B-flat, and a 4/4 time signature. The third staff is in treble clef with a key signature of one flat (B-flat) and a 4/4 time signature. It begins with a treble clef, a B-flat, and a 4/4 time signature. The percussion line is represented by a single line with a double bar line and a key signature of one flat (B-flat) and a 4/4 time signature. The score consists of four measures. The first measure contains a quarter note on the first line of the first staff, a quarter note on the first line of the second staff, and a quarter note on the first line of the third staff. The second measure contains a quarter note on the first line of the first staff, a quarter note on the first line of the second staff, and a quarter note on the first line of the third staff. The third measure contains a quarter note on the first line of the first staff, a quarter note on the first line of the second staff, and a quarter note on the first line of the third staff. The fourth measure contains a quarter note on the first line of the first staff, a quarter note on the first line of the second staff, and a quarter note on the first line of the third staff.





13 0.24.000 0.30.000



HTT

3 4



Chaves

Eletr

21

<sup>21</sup> Os símbolos de indicação de dinâmicas (Ex:  ou ) e técnicas estendidas utilizadas nesta peça são aplicadas às três flautas que compõem a flauta tripla, com exceção dos seguintes

símbolos: T, <sup>fing9</sup> ou <sup>Fing9</sup> e  ou  aplicados somente na Flauta 3

(Grave); os movimentos das mãos sobre a janela:  ou 



e o símbolo **HTT**, aplicado somente na Flauta 2 (Média).

17 0.34.000

HTT

5

Chaves

21 0.40.000

0000

10X45

6

Chaves

25 0.50.000

7

Chaves

29 0.58.000

10X4  
0111

8

Chaves

## II) ARQUIPÉLAGO

33

1.10.000 A

01X0

== A ==

37

1.18.000

10X0

== A ==


Chaves

41 <sup>s</sup> 1.26.000



Chaves

45 <sup>s</sup> 1.34.000

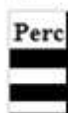
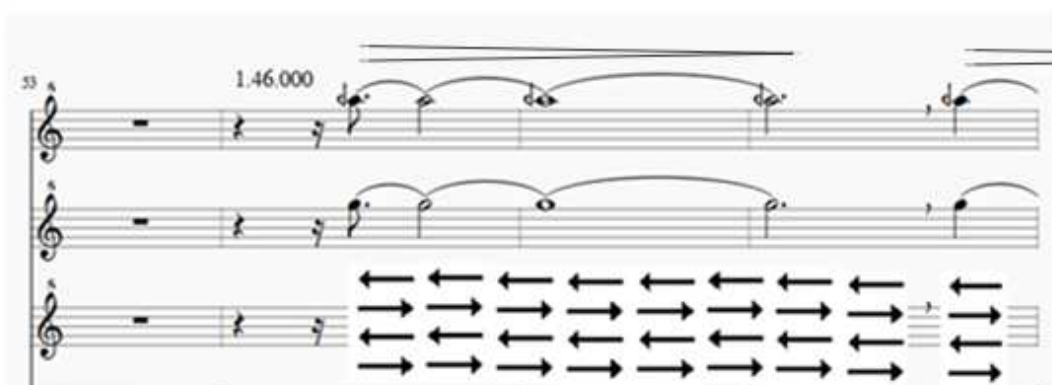


Chaves

49 *fz* 1.38.000 1.42.000



53 1.46.000



57

B

Perc

Chaves

61 2.00.000 Impro.

Impro.

Impro.

Impro.

Perc

Chaves

65 2.10.000

65 2.10.000

Perc

69 2.16.000

69 2.16.000

Perc



[illegible]

Handwriting practice lines. The top line features a sine wave. The middle line features a box labeled "Perc" with three horizontal bars below it. The bottom line features a curved arrow pointing downwards.

77 2.34.000

Frull

MF .....

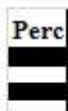
MF .....

Handwriting practice lines with a wavy line and a curved arrow indicating the direction of the stroke.

81 2.40.000 2.44.000



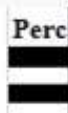
85 2.48.000



Chaves



89



Chaves



93 3.06.000

01X0

Chaves



97 3.14.000

10X0

Chaves



101 3.20.000



105

3.32.000

*p*



.....

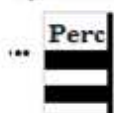


109

3.36.000

3.42.000

10X11



.....



113 3.50.000

Impro. Impro. Impro.

Perc Perc

Cliché

117 3.56.000

Impro. Impro. Impro.

Perc

121 4.06.000

Impro. Impro. Impro.

Perc

Cliché

125 4.14.000

10X11

Frull.

Frull.

129 4.20.000

Perc

Perc

4.24.000 4.26.000 4.28.000 4.30.000

simile

simile

simile

simile

simile

simile

Perc



4.34.000 4.36.000 4.38.000

simile simile simile simile

Perc

Chaves

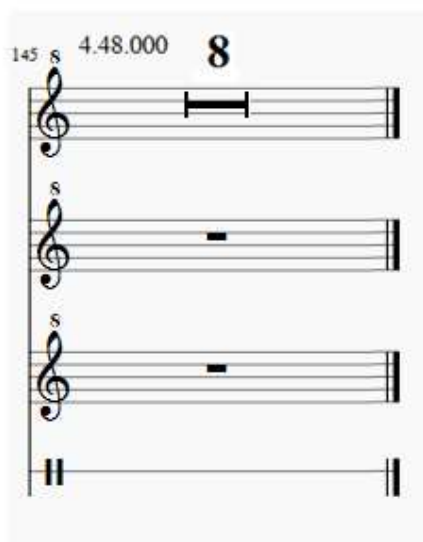
4.40.000

simile simile simile

Perc

Chaves

145 s 4.48.000 8



The image shows a musical score for four staves. The first staff has a treble clef and a whole note chord. The second and third staves have treble clefs and whole rests. The fourth staff has a bass clef and a whole note chord. The score is labeled with '145 s 4.48.000 8' at the top.





### III) 1B - TERCEIRO MOVIMENTO

153 5.04.000



**Impro.**

0 0 0 0 0 0 0 0

*frullato.*

Chaves ...

157 5.12.000



Chaves

161 *gliss.* *gliss.* *gliss.* *gliss.* 5.22.000

162

# .....Chaves.....

163 *Press.*

164 *Ger* *Ger* *3* *Ger*

**Impro.**

D 0 0 0 0 0 0 0 0

**frullato.**

165

Ger Ger

This musical score block contains measures 165 and 166. It features four staves: a vocal line, a piano line, a guitar line, and a drum line. The vocal line starts with a whole note G4 (labeled 'Ger') in measure 165, followed by a half note G4 (labeled 'Ger') in measure 166, and then a quarter note F#4. The piano line has a whole note chord in measure 165 and a half note chord in measure 166. The guitar line has a whole note chord in measure 165 and a half note chord in measure 166. The drum line shows a steady eighth-note pattern.

This block contains two musical notation symbols. The first is a curved line with a small vertical tick at the end, likely a fermata or a similar ornament. The second is a small rectangular box with a vertical line inside, possibly a repeat sign or a similar notation.

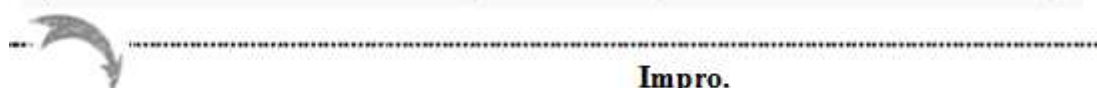
167 5.32.000

This musical score block contains measure 167. It features four staves: a vocal line, a piano line, a guitar line, and a drum line. The vocal line starts with a whole note G4, followed by a half note G4, and then a quarter note F#4. The piano line has a whole note chord in measure 167. The guitar line has a whole note chord in measure 167. The drum line shows a steady eighth-note pattern.

This block contains two musical notation symbols. The first is a curved line with a small vertical tick at the end, likely a fermata or a similar ornament. The second is a small rectangular box with a vertical line inside, possibly a repeat sign or a similar notation.

169 5.40.000

Frullato



**Impro.**

D	0	0	0	0	0	0	0	0	0
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

*frullato.*

172

Frullato





175 5.48.000

Musical score for measures 175-176. The score is written for three staves (treble, alto, and bass) and a percussion line. The key signature is one flat (B-flat). The tempo is 5.48.000. The melody in the treble staff begins with a quarter rest, followed by a quarter note G4, and then a series of eighth notes. The lyrics "Te ke te ke" are written under the first two measures. The alto and bass staves contain rests. The percussion line is marked with a series of dots.



177 5.52.000

Musical score for measures 177-178. The score is written for three staves (treble, alto, and bass) and a percussion line. The key signature is one flat (B-flat). The tempo is 5.52.000. The melody in the treble staff begins with a quarter rest, followed by a quarter note G4, and then a series of eighth notes. The lyrics "Te ke te ke" are written under the first two measures. The alto and bass staves contain rests. The percussion line is marked with a series of dots.





188

6.16.000 Impro.

6.18.000 Impro.

*f*

Impro.

192

Impro.

6.28.000

Impro.

Impro.

Impro.

D 00000000

*frullato.*

Perc



196 6.30.000

200

204

Four staves of music. The first three staves are treble clef, and the fourth is a grand staff (treble and bass clef). Each staff contains a single note on the first line of the staff, followed by a whole rest. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef.

A diagram showing a musical staff with a curved arrow pointing to the right, indicating a transition or a specific musical gesture.

208

Four staves of music. The first three staves are treble clef, and the fourth is a grand staff (treble and bass clef). Each staff contains a single note on the first line of the staff, followed by a whole rest. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef. The notes are on the first line of the staff, which is the G line in treble clef and the C line in bass clef.

A diagram showing a musical staff with a curved arrow pointing to the right, indicating a transition or a specific musical gesture.

212 7.06.000

Chaves

Perc

216 7.14.000

Chaves

Perc

220

7.20.000

*ff*

MF

0111 0110 0100

7

.....

224

7.26.000

MF

0000

8

.....

225

7.32.000

*f*

MF

12x0

.....

228 7.40.000

*ff*

*ff*

*ff*

**QUESTION**

100 99 98 97 96 95 94 93 92 91 90 89 88 87 86 85 84 83 82 81 80 79 78 77 76 75 74 73 72 71 70 69 68 67 66 65 64 63 62 61 60 59 58 57 56 55 54 53 52 51 50 49 48 47 46 45 44 43 42 41 40 39 38 37 36 35 34 33 32 31 30 29 28 27 26 25 24 23 22 21 20 19 18 17 16 15 14 13 12 11 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

232 7.42.000 7.44.000 7.46.000 7.48.000

MF



B									
B									
B									

236 8 7.52.000

MF-----MF----

240 8.04.000



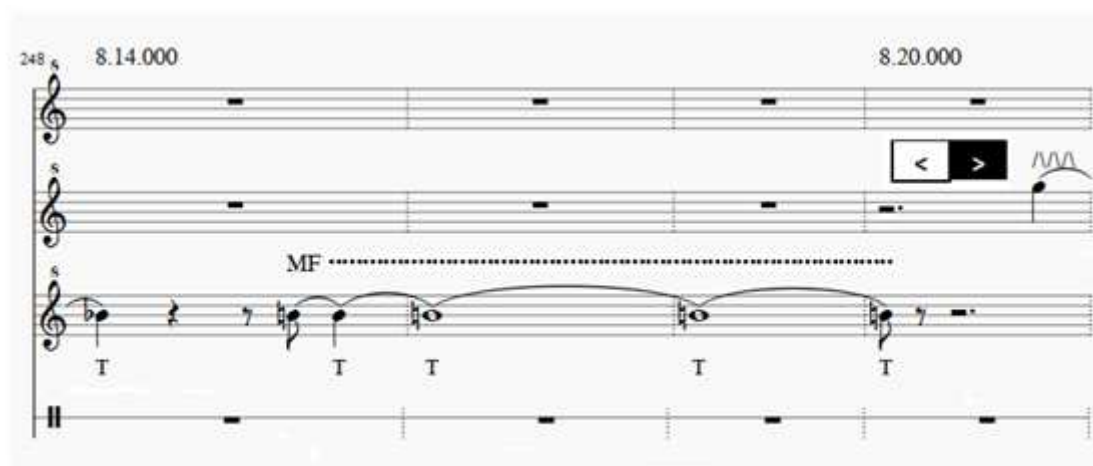
MF .....  
T  
p

244 8.08.000



MF .....

248 8.14.000 8.20.000



MF .....

252 8.26.000

simile simile

256 8.32.000

simile te ke te ke

259 8.38.000

simile

261

262

263

264

265 8.48.000

*p* T

266 267 268

269 8.58.000 9.00.000

T T

270 271 272



273 9.04.000 9.12.000

This musical score block contains measures 273 through 276. It features four staves: three treble clefs and one bass clef. The first treble staff has a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The second and third treble staves have a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The bass staff has a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The music is written in a style that suggests a string quartet or a similar ensemble. The first treble staff contains mostly whole and half notes with some rests. The second and third treble staves contain more complex rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and are marked with a 'T' (Tutti) and a 'f' (forte) dynamic. The bass staff contains mostly whole and half notes with some rests. The time signature changes from common time (C) to 3/4 time at the beginning of measure 274. The tempo is marked as 9.04.000 and 9.12.000. The score is marked with a 'T' (Tutti) and a 'f' (forte) dynamic.

277

This musical score block contains measures 277 through 280. It features four staves: three treble clefs and one bass clef. The first treble staff has a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The second and third treble staves have a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The bass staff has a key signature of one sharp (F#) and a common time signature (C). The music is written in a style that suggests a string quartet or a similar ensemble. The first treble staff contains mostly whole and half notes with some rests. The second and third treble staves contain more complex rhythmic patterns, including eighth and sixteenth notes, and are marked with a 'T' (Tutti) and a 'f' (forte) dynamic. The bass staff contains mostly whole and half notes with some rests. The time signature changes from common time (C) to 3/4 time at the beginning of measure 278. The tempo is marked as 9.04.000 and 9.12.000. The score is marked with a 'T' (Tutti) and a 'f' (forte) dynamic.

## IV) FINAL

281 9.24.000

Perc

8

*Cieir*

285 9.34.000

12340670

*p* Bar

7

*Cieir*

Perc

293 9.44.000

9.48.000

Impro.

ff

sonspont

8 Bar Ger

8 7 6

Perc

297 9.52.000 Frullato 9.58.000

5 7 *p*

= A =

301 10.000.000 10.04.000

MF *p* G B G B simile

= A =

304

MF

MF

simile

simile



306 10.10.000

MF

MF

*p*

simile

simile



308 10.16.000

MF

MF

*p*

simile

simile



310

MF

simile



311

MF

MF

p simile

simile



313 10.24.000

MF MF

simile *p* simile



315 1034 10.34.000

10X4

S





319 10.40.000

Three staves of musical notation. The top staff has a treble clef and a key signature of one flat. The middle staff has a treble clef and a key signature of one flat. The bottom staff has a treble clef and a key signature of one flat. The notation includes a long melodic line with a slur, a series of eighth notes, and a final measure with a whole note. A time signature of 10.40.000 is indicated.

Perc

A diagram showing a curved arrow pointing to a waveform. The waveform is a series of peaks and valleys, representing a signal. A box labeled "Perc" is positioned above the waveform.

323 10.48.000

Three staves of musical notation. The top staff has a treble clef and a key signature of one flat. The middle staff has a treble clef and a key signature of one flat. The bottom staff has a treble clef and a key signature of one flat. The notation includes a long melodic line with a slur, a series of eighth notes, and a final measure with a whole note. A time signature of 10.48.000 is indicated.

Perc

A diagram showing a curved arrow pointing to a waveform. The waveform is a series of peaks and valleys, representing a signal. A box labeled "Perc" is positioned above the waveform.



327 10.54.000

accel... 6



330 10.58.000

10.58.000



11.04.000

333

11.08.000

5



11.14.000

337

4



340 *s*

340 341 342 343



344 *s* 11.30.000

344 345 346 347

*p*

3



348



351

8

359 11.56.000



361

12.06.000

Fing9

364 8 374 12.26.000 12.30.000

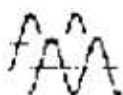
*f* 8



12.10.000

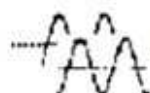


12.11.000



377

*p*



381

*p*



385

12.50.000

*f* *tr*



Chaves

389 13.02.000



Chaves

393



397 **8** 405 13.28.000

Press.

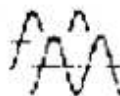
1



408 13.38.000

tr

3





413

*f*

5

Perc

417

4

421 14.00.000

*sfz*

7

425 14.12.000

8



429 14.22.000

*p* 1

433 14.28.000

436 <sup>s</sup> **6**

Chaves