

# Grafia Braille para a Língua Portuguesa

Comissão de Braille



## Grafia Braille para a Língua Portuguesa



INSTITUTO NACIONAL PARA  
A REABILITAÇÃO E INTEGRAÇÃO  
DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

Ministério da Educação



Lisboa, 2002 - 3ª edição

*Comissão de Braille*

# **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**

**Braille Integral**

**3.<sup>a</sup> edição**

**Lisboa, 2002**

## **Nota Introdutória**

O presente manual elaborado pela Comissão de Braille, adaptado e transcrito pelo Centro de Recursos do Núcleo de Orientação Educativa e de Educação Especial do Departamento da Educação Básica, pelo seu carácter inovador, constitui um marco importante no desenvolvimento do ensino e da divulgação do Sistema Braille como meio natural de leitura e escrita das pessoas cegas.

Sendo um instrumento valioso para todos os profissionais que trabalham com crianças, jovens e adultos cegos, a sua utilização constitui uma mais valia de grande relevância na formação especializada e contínua de professores.

Importa ainda realçar o facto de este manual constituir um elemento de reforço da lusofonia e da aproximação entre povos que falam a mesma língua.

# Índice

<b>NOTA INTRODUTÓRIA</b>	<b>1</b>
<b>PREFÁCIO</b>	<b>4</b>
<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>5</b>
<b>CAPÍTULO I - SISTEMA BRAILLE</b>	<b>7</b>
1. DEFINIÇÃO	7
2. IDENTIFICAÇÃO DOS PONTOS	7
3. SINAIS SIMPLES E COMPOSTOS	8
4. REFERENCIAL DE POSIÇÃO	9
5. ORDEM BRAILLE	10
6. ESCRITA BRAILLE	11
7. APLICAÇÃO À LÍNGUA PORTUGUESA	12
<b>CAPÍTULO II - O CÓDIGO BRAILLE PARA A GRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA</b>	<b>13</b>
1. VALOR DOS SINAIS	13
2. OBSERVAÇÕES E NORMAS DE APLICAÇÃO	17
<b>CAPÍTULO III - DISPOSIÇÃO DO TEXTO BRAILLE</b>	<b>49</b>
1. TÍTULOS E SUBTÍTULOS	49
2. REFERÊNCIAS AO TEXTO	50
3. PARÁGRAFOS	51
4. DESTAQUE DE TEXTOS	52
5. TEXTOS EM VERSOS	52
6. ESTROFES	54
7. VERSOS NUM TEXTO EM PROSA	54
8. SEPARADORES DE PÁGINAS	55
9. PAGINAÇÃO	56
10. SINAL DE TRANSPAGINAÇÃO	57
11. NOTAS AO TEXTO	58
<b>APÊNDICE 1- ESCRITA BRAILLE EM CONTEXTO INFORMÁTICO</b>	<b>61</b>
1. SÍMBOLOS USADOS EM CONTEXTO INFORMÁTICO	61
2. OBSERVAÇÕES E NORMAS DE APLICAÇÃO	62

**APÊNDICE 2 - SÍMBOLOS USADOS EM OUTROS IDIOMAS, INEXISTENTES EM PORTUGUÊS OU REPRESENTADOS POR SINAIS BRAILLE DIFERENTES** **65**

1.	ALEMÃO	65
2.	DINAMARQUÊS	66
3.	ESPAÑHOL	66
4.	FRANCÊS	67
5.	INGLÊS	67
6.	ITALIANO	68
7.	LATIM	68
8.	SUECO	69

**APÊNDICE 3 - OUTROS ALFABETOS** **70**

1.	GREGO CLÁSSICO	70
2.	ALFABETO HEBRAICO	74
3.	ALFABETO RUSSO OU CIRÍLICO MODERNO	76

**APÊNDICE 4 - SINAIS CONVENCIONAIS USADOS EM ESPERANTO E NOUTRAS LÍNGUAS** **79**

**ÍNDICE DE SIGNIFICADOS E SIGNIFICANTES** **80**

## Prefácio

A 3ª edição de **Grafia Braille para a Língua Portuguesa** (denominada nas anteriores edições «Compêndio de Grafia Braille da Língua Portuguesa»), que a Comissão de Braille agora põe à disposição do público, surge como uma realização no âmbito do Protocolo de Colaboração outorgado pela Comissão de Braille e pela Comissão Brasileira do Braille, reflecte o consenso alcançado nas suas reuniões conjuntas de Lisboa (26 e 27 de Maio de 2000) e de Salvador da Bahia (10 e 11 de Setembro de 2001), aperfeiçoado noutros contactos, e passa a constituir o instrumento braillográfico de referência para a língua portuguesa.

Os objectivos que nortearam a elaboração desta edição, consistiram na actualização de alguns conceitos do domínio da brailística, no alargamento da representação braillográfica a certos símbolos que passaram a ocorrer com maior frequência, na reorganização da matéria em unidades de informação mais coerentes, na habilitação dos interessados no emprego correcto dos códigos braille espanhol e inglês e na inclusão de um apêndice com símbolos e regras a usar em contexto informático.

Por outro lado, não foi descurada a função normativa, pelo que esta Grafia mantém um conjunto de instruções/recomendações destinadas a evitar ambiguidades e a assegurar à leitura a necessária e desejável espontaneidade. Foram também conservados os apêndices (antes denominados «anexos») em que figuram alfabetos de outras línguas e conjuntos de símbolos braille diferentes do português, mas considerados de interesse para os utilizadores do braille em língua portuguesa, bem como os índices da anterior edição, convenientemente revistos.

Espera-se, deste modo e em sintonia com o esforço internacional de uniformização signográfica em curso na área ibero-americana, ter contribuído para tornar possível a circulação, nos países de língua portuguesa, de edições em braille cuja grafia se apresenta uniformizada, para o enriquecimento da perspectiva gráfica dos leitores e, ao mesmo tempo, para os estimular a atingir um grau mais elevado de agilidade na leitura.

## Introdução

A **grafia braille da língua portuguesa** consiste no conjunto do material signográfico e das instruções/recomendações orientadoras da sua utilização na escrita. O conhecimento completo do respectivo código e a sua correcta utilização devem constituir um objectivo permanente para todos, porque a boa qualidade gráfica dos textos exerce nos leitores uma saudável influência educativa, facilitando a assimilação de padrões propiciadores da melhoria do nível de desempenho, quer na leitura quer na escrita. A matéria desta Grafia está exposta em três capítulos, que compreendem 56 secções, e em quatro apêndices.

O primeiro capítulo, «Sistema Braille», integra 7 secções. Nelas se define e apresenta este Sistema, assim como se procede à sua caracterização. O segundo capítulo, «O Código Braille para a Grafia da Língua Portuguesa», é composto por duas partes. A primeira, «Valor dos Sinais», inclui apenas a secção 8, em que se apresentam os quadros do material signográfico. A segunda parte, «Observações e Normas de Aplicação», estende-se da secção 9 à 44 e incorpora as regras que enquadram o emprego dos sinais constantes dos quadros apresentados na secção 8, contém alguns diacríticos necessários à escrita de palavras em outras línguas e de algumas palavras portuguesas e insere recomendações sobre a criação de sinais não previstos nesta Grafia. O terceiro capítulo, «Disposição do Texto Braille», expõe, da secção 45 à 56, as normas sobre esta matéria. Vários exemplos ajudam a interpretar as normas e ilustram a sua aplicação.

Os quatro apêndices completam esta publicação. No primeiro está incluído um conjunto de símbolos e regras referentes à escrita braille em contexto informático. O segundo apêndice apresenta conjuntos de símbolos braille empregados em alemão, dinamarquês, espanhol, francês, inglês, italiano, latim e sueco, não coincidentes com os portugueses ou inexistentes na língua portuguesa. No terceiro encontram-se os alfabetos grego, hebraico e russo ou cirílico moderno. O último apêndice contém alguns sinais convencionais usados em esperanto e noutras línguas.

Os índices de significados e de significantes, que não abrangem os apêndices, remetem o leitor para as secções em que é tratada a matéria respectiva, indicando as páginas correspondentes.

## CAPÍTULO I - Sistema Braille

### 1. Definição

O sistema de escrita em relevo conhecido pelo nome de «Braille» estrutura-se a partir das combinações dos seis pontos :: (1,2,3,4,5,6)\*. Este conjunto matricial denomina-se, por isso, **sinale fundamental**.

O espaço ocupado por qualquer destas combinações é denominado **célula braille** ou, no Brasil, **cela braille**. O Sistema Braille dispõe, pois, de 64 sinais, incluindo o espaço vazio.

### 2. Identificação dos pontos

Para facilmente se identificarem e se estabelecer exactamente a sua posição relativa, os pontos são numerados de cima para baixo e da esquerda para a direita. Os três pontos que formam a fila vertical esquerda, : | \*\*, têm os números 1, 2, 3; aos que compõem a fila vertical direita, : |, cabem os números 4, 5, 6.

2.1. os números dos pontos dos sinais braille escrevem-se consecutivamente, com o sinal de número apenas antes do número referente ao primeiro ponto de cada célula.

Exs.:	⠏ ⠠⠏ ⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠠⠠⠏	p (1,2,3,4)
	⠏ ⠠⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠠⠠⠏	ô (1,4,5,6)
	⠏ ⠠⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠠⠏ ⠠⠠⠠⠠⠠⠏	ü (1,2,5,6)

\* Os pontos da mesma célula são separados por vírgulas. Quando se utiliza mais que uma célula, estas são separadas por ponto e vírgula.

\*\* Em casos como este surgirá a representação com pontos braille seguida do sinal a tinta, na mesma posição relativa ou na linha de baixo



3.2. Aqueles em cuja constituição figuram os pontos 1 e/ou 4, mas em que não entram os pontos 3 nem 6, chamam-se **sinais superiores**.

Exs.:    ⠠ c (1,4)            ⠠ j (2,4,5)

3.3. Aqueles que são formados sem os pontos 1 e 4 chamam-se **sinais inferiores**.

Exs.:    ⠠ ° (3,5,6)            ⠠ : (2,5)

3.4. os que são constituídos por qualquer conjunto dos pontos 1, 2, 3, dizem-se **sinais da fila esquerda**.

Exs.:    ⠠ b (1,2)                ⠠ l (1,2,3)

3.5. Os constituídos por qualquer conjunto dos pontos 4, 5, 6, dizem-se **sinais da fila direita**.

Exs.:    ⠠ : (4,6)                ⠠ | (4,5,6)

3.6. Os que se obtêm, combinando dois ou mais sinais simples, chamam-se **sinais compostos**.

Exs.:    ⠠ A (4,6;1)            ⠠ . . . (3;3;3)

#### 4. Referencial de posição

Quando na transcrição de códigos, tabelas, etc., um sinal inferior ou da fila direita aparece isolado (entre células vazias) e há possibilidade de o confundir com outro sinal, coloca-se junto dele o sinal fundamental é (1,2,3,4,5,6) que, neste caso, vale apenas como **referencial de posição**.

Exs.:    ⠠ . ,   ⠠ :   ⠠ \*   ⠠ ^   ⠠ :   ⠠ \_   ⠠ . /

## 5. Ordem Braille

Os 63 sinais do Sistema Braille formados por pontos, adiante apresentados numa sequência denominada **ordem braille**, agrupam-se sistematicamente em 7 séries:

Séries	Sinais
1ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>a b c d e f g h i j</b></p>
2ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>k l m n o p q r s t</b></p>
3ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>u v x y z ç é á è ú</b></p>
4ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>â ê ì ô ù à ñ ü õ w</b></p>
5ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>, ; : ° ? ! = " * °</b></p>
6ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>í ã ó # . -</b></p>
7ª	<p>⠠ ⠡ ⠢ ⠣ ⠤ ⠥ ⠦ ⠧ ⠨ ⠩</p> <p><b>^ ª   ~ _ \$ /</b></p>

5.1. A 1ª série é constituída por 10 sinais, **todos superiores**, pelo que é denominada **série superior**. Serve de base às 2ª, 3ª e 4ª séries, bem como de modelo à 5ª.

5.2. A 2ª série obtém-se juntando a cada um dos sinais da 1ª o ponto 3.

5.3. A 3ª série resulta da adição dos pontos 3 e 6 aos sinais da série superior.

5.4. A 4ª série é formada pela junção do ponto 6 a cada um dos sinais da 1ª.

5.5. A 5ª série é **toda formada por sinais inferiores**, pelo que também é **chamada série inferior**, e reproduz formalmente a 1ª.

5.6. A 6ª série não deriva da 1ª, desenvolve-se pelos pontos 3, 4, 5, 6 e consta apenas de 6 sinais.

5.7. A 7ª série, que também se não baseia na 1ª, é formada unicamente **pelos 7 sinais da fila direita**. A sua ordem de sucessão determina-se com o auxílio da mnemónica "ablakba".

## 6. Escrita braille

A escrita braille faz-se ponto a ponto na pauta e na régua (ou reglete), e letra a letra na máquina e no computador.

6.1. A escrita nas pautas e nas réguas ou regletes, que ainda se usam frequentemente, faz-se da direita para a esquerda, para que, ao voltar o papel, a leitura se efectue da esquerda para a direita. A posição relativa dos pontos fica então invertida: os pontos 1, 2, 3, que se escrevem junto à margem direita do rectângulo, aparecem do lado esquerdo da célula braille; os pontos 4, 5, 6, escritos junto à margem esquerda, surgem do lado direito.

6.2. Nas máquinas braille utilizadas com mais frequência, as teclas correspondentes aos pontos 1, 2, 3, ficam à esquerda do espaçador, e à direita ficam as correspondentes aos pontos 4, 5, 6. As teclas contam-se do centro para os extremos e, ao escrever, primem-se simultaneamente as que são necessárias à formação de cada sinal. A escrita aparece voltada para cima, em posição de leitura imediata.

## **7. Aplicação à língua portuguesa**

O Sistema Braille é o processo de escrita em relevo mais adoptado pelos cegos em todo o mundo e aplica-se não só à representação dos símbolos literais, mas também à dos matemáticos, químicos, fonéticos, informáticos, musicais, etc.

Na sua aplicação à língua portuguesa, quase todos os sinais conservam a sua significação original. Apenas algumas vogais acentuadas e outros símbolos se representam por sinais que lhe são exclusivos.



Acento Circunflexo	⠠	⠡	⠢
	â	ê	ô
Til	⠤	⠥	
	ã	õ	
Trema	⠦		
	ü		

Obs. O ü não se utiliza em Portugal.

O c cedilhado representa-se pelo sinal ⠢ ⠠ ç (1,2,3,4,6).

### 1.3. Pontuação e Outros Sinais Acessórios

⠠	,	vírgula
⠤	;	ponto e vírgula
⠠	:	dois pontos
⠠	'	ponto; apóstrofo
⠠	?	interrogação
⠠	!	exclamação

⠆	...	reticências
⠆⠆	-	traço de união ou hífen
⠆⠆⠆	–	travessão
⠆⠆⠆	○	círculo
⠆⠆	()	ou
⠆⠆⠆⠆	()	abre e fecha parênteses curvos
⠆⠆	[]	ou
⠆⠆⠆⠆	[]	abre e fecha parênteses rectos ou colchetes
⠆⠆⠆	“	abre e fecha aspas (vírgulas altas ou comas)
⠆⠆⠆	« »	abre e fecha aspas angulares
⠆⠆⠆		abre e fecha outras variantes de aspas
⠆⠆⠆	*	asterisco
⠆⠆	&	e comercial
⠆⠆⠆	/	barra oblíqua
⠆⠆⠆		barra vertical
⠆⠆⠆	→	seta para a direita
⠆⠆⠆	←	seta para a esquerda
⠆⠆⠆⠆	↔	seta de sentido duplo

#### 1.4. Sinais Usados com Números

⠠⠠ €	⠠⠠⠠ \$	⠠⠠⠠ %	⠠⠠⠠⠠ ‰
⠠⠠⠠ §	⠠⠠⠠ +	⠠⠠⠠ -	⠠⠠⠠ ×
⠠⠠⠠ ÷	⠠⠠⠠ =	⠠⠠⠠ —	⠠⠠⠠ °
⠠⠠⠠ ’	⠠⠠⠠ ”		

#### 1.5. Sinais Exclusivos da Escrita Braille

- ⠠⠠ : sinal de maiúscula
- ⠠⠠⠠ : sinal de maiúscula em todas as letras da palavra
- ⠠⠠⠠⠠ : sinal de maiúscula em todas as letras de mais de três palavras
- ⠠⠠⠠ : sinal de minúscula latina; sinal de translineação em expressões matemáticas
- ⠠⠠ : sinal de número
- ⠠⠠ : sinal de expoente ou índice superior
- ⠠⠠ : sinal de índice inferior
- ⠠⠠⠠ : sinal de itálico, negrito ou sublinhado
- ⠠⠠⠠⠠ : sinal de transpaginação
- ⠠⠠⠠ : sinal restituidor do significado original

## 2. Observações e Normas de Aplicação

Os sinais do Código Braille empregam-se geralmente em conformidade com os preceitos da ortografia oficial e com os textos que representam. No entanto, devem ter-se em conta as observações e normas de aplicação que se seguem.

### 2.1. Sinal de Letra Maiúscula

As letras maiúsculas representam-se pelas minúsculas precedidas imediatamente do sinal : (4,6), com o qual formam um símbolo composto.

Exs.:	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥
	A	B	C	D	E	F
	⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠			
	Tejo	Atlântico	Amazonas			

Para indicar que todas as letras de uma palavra são maiúsculas, utiliza-se o sinal :: (4,6;4,6) antes da primeira.

Exs.:	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠠
	BRASIL	e	PORTUGAL.	



## 2.2. Números e Sinais com Eles Usados

Os caracteres da 1ª série, precedidos do sinal  $\cdot\dot{\cdot}$  (3,4,5,6), representam os algarismos de **um** a **zero**. Quando um número é formado por dois ou mais algarismos, **só o primeiro** é precedido deste sinal.

Exs.:	$\cdot\dot{\cdot}$	1 – um
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	2 – dois
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	3 – três
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	4 – quatro
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	0 – zero
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	20 – vinte
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	181 – cento e oitenta e um
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	543 – quinhentos e quarenta e três
	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	809 – oitocentos e nove

O sinal  $\cdot$  , (2) representa a **vírgula** e o **ponto** que em tinta se empregam para, num numeral decimal, separar a parte inteira da parte decimal.

Exs.:	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}\dot{\cdot}$	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}$	$\cdot\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}$ $\dot{\cdot}$
	0,75	4,5	7639,125

O ponto 3 representa o ponto separador de classes. É corrente, contudo, só efectuar tal separação em números constituídos por **mais de quatro** algarismos, na parte inteira ou na parte decimal.

Exs.:	⠠⠠⠠⠠⠠	10 000
	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	4 000 000
	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	0,325 01
	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	35 087,125 05
	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	3,0125

Os números ordinais representam-se pelos caracteres da 5ª série, precedidos do sinal ⠠ (3,4,5,6) e seguidos de uma das terminações o, a, os, as. Em Portugal, contudo, está mais difundida a representação dos ordinais pelos cardinais, seguidos de ponto e das referidas terminações.

Exs.:	⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠
	1º	7ª	20ºs	40ªs
	⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠
	3º	5ª	10ºs	25ªs

Quando números, ou letras e números, se articulam numa sucessão, os números são sempre precedidos do sinal ⠠ (3,4,5,6) e as letras devem ficar claramente distinguidas em relação aos algarismos. A articulação de números com as dez primeiras letras do alfabeto exige que estas sejam precedidas do sinal de minúscula latina ⠠ (5).

a) Números articulados com números:

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠	⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠
891020	1809-1852

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

5.2.1

⠠⠨⠠⠨⠠

2/4

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

5-1º

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

10/09/2001

b) Números articulados com letras maiúsculas:

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

28-A

⠠⠨⠠⠨⠠

4D

c) Números articulados com letras minúsculas:

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

40-b

⠠⠨⠠⠨⠠

5x

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

179<sup>a</sup>

⠠⠨⠠⠨⠠

7ab

d) Letras articuladas com números:

⠠⠨⠠⠨⠠

A-1

⠠⠨⠠⠨⠠

i-2

⠠⠨⠠⠨⠠

A4

⠠⠨⠠⠨⠠

e7

⠠⠨⠠⠨⠠

VI.2

Na escrita de fracções, o sinal  $\cdot\cdot$  (5;2,5,6) representa o respectivo traço horizontal.

Exs.:  $\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot$   $\frac{3}{4}$        $\cdot\cdot\cdot\cdot$   $\frac{a}{b}$

$\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot$   $\frac{2x}{y}$        $\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot$   $\frac{x}{3}$

A escrita de números fraccionários faz-se também de forma abreviada. O numerador representa-se pelos sinais da 5ª série e o denominador pelos sinais da série superior, sem repetição do sinal de número.

Exs.:  $\cdot\cdot\cdot\cdot$  - três quartos

$\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot$  - cinco sextos

$\cdot\cdot\cdot$  - meio

Nos números mistos, a parte fraccionária segue imediatamente a parte inteira.

Exs.:  $\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot$  - cinco e dois terços

$\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot\cdot$  - quatro e um meio

O cifrão, representado pelo sinal  $\cdot\cdot$  (5,6), é usado para expressar a unidade monetária de numerosos países, designadamente do Brasil e, até 28 de Fevereiro de 2002, de Portugal. Em Portugal, quando não há nenhum algarismo correspondente à unidade, o sinal (3,4,5,6) precede imediatamente o cifrão.



O sinal composto ⠆⠆ § representa parágrafo(s) jurídico(s). Emprega-se imediatamente antes de número e é seguido de espaço antes de palavra.

Exs.: ⠆⠆ ⠆⠆ ⠆⠆ § 6º

⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆⠆⠆ § único

⠆⠆ ⠆⠆ ⠆⠆ ⠆⠆ ⠆⠆ § 14 e 25

⠆⠆⠆⠆ ⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆⠆ nos § seguintes

Em Portugal, segundo o que se encontra normalizado, a representação de datas sob a forma inteiramente numérica deve obedecer às seguintes regras:

- a) Os elementos constitutivos da data devem ser colocados pela ordem ano-mês-dia.
- b) A representação deve fazer-se utilizando apenas algarismos árabes e, se necessário, traços como sinais separadores dos elementos.
- c) A representação deve ser constituída por 4 algarismos para o ano (excepcionalmente 2), 2 para o mês e 2 para o dia. Contudo, em datas anteriores a 2032 recomenda-se o emprego de 4 algarismos na representação do ano para evitar dificuldades de interpretação.

Exs.: O dia 4 de Janeiro de 1809 pode representar-se por:

⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ 18090104

⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ ⠆⠆⠆⠆ 1809-01-04



As medidas de tempo escrevem-se com espaços intermediários. Em Portugal, podem também escrever-se sem espaços, quando expressas sob forma complexa.

Exs.:  $3691 \text{ s} = 1 \text{ h } 1 \text{ min } 31 \text{ s}$   
 $3691\text{s} = 1\text{h } 1\text{min } 31\text{s}$

O uso de computadores generalizou a escrita destas medidas sem espaços intermediários, separando os valores das unidades por dois pontos.

Ex.:  $12:45:47,83$

Em Portugal, em braille, as medidas de tempo constituídas por horas, minutos e segundos, podem ainda representar-se por um processo prático, escrevendo consecutivamente os valores numéricos, todos precedidos de sinal de número, e colocando o símbolo h antes ou depois dessa expressão.

Exs.:  $h134520$  ou  $134520h$   
 $h134520$  ou  $134520h$

Os sinais de operação e de relação, que em tinta são precedidos e seguidos de espaço, podem transcrever-se, na generalidade dos casos, sem espaços.

Exs.:  $7 + 2$        $6 - 5$   
 $9 \times 3$        $8 : 4$   
 $n + 1$        $15 - 15 = 0$   
 $a + b = b + a$        $A + B = C$   
 $15 + 8 - 7 \times 5 : 4 = 14,25$

A translineação das expressões far-se-á, preferentemente, após sinal de operação ou de relação, o qual se repetirá no início da linha imediata.

Exs.: 
$$a + b + c = a + c + b = b + c + a = b + a + c = c + a + b = c + b + a$$

Quando este procedimento não for possível, emprega-se o sinal  $\cdot \sim$  (5) que não se repete na linha seguinte.

Exs.: 
$$\text{quociente} = 3,075.423.897\sim .253$$

$$\text{angstrøm } (.\%/) = 0,000\sim .000.000.1 \text{ m}$$

Se uma expressão contiver palavra ou palavras, para maior clareza ou uniformidade de representação, os sinais operatórios e de relação podem usar-se entre espaços.







Para escrever a numeração romana empregam-se, ordinariamente, letras maiúsculas.

Exs.:     ::: V (5)           ::: X (10)  
           ::: L (50)         ::: C (100)  
           ::: D (500)       ::: M (1000)

Quando o número é constituído por duas ou mais letras, emprega-se o sinal :: (4,6;4,6) antes da primeira.

Exs.:     :::· II (2)  
           ::: XL (40)  
           :::·:·: CDXIX (419)  
           :::·:·:·:·: MCMXXXV (1935)

O traço horizontal que multiplica por mil a parte coberta do número romano, e o duplo traço que a multiplica por um milhão, representam-se, respectivamente, pelos sinais · (2,5) e ··· (2,5;2,5), colocados imediatamente depois da última letra afectada pelo(s) traço(s).

Exs.:     :::··· ·:·:·:·: V X̄ DXX (5 010520)  
           :::·:·:·:·:·:·:·: IX̄ IV̄ XIV (9 004 014)

### 2.3. Sinal de Itálico e Outras Variantes Tipográficas

O sinal .: \* (3,5) é o correspondente braille do itálico, sublinhado, negrito e da impressão em outros tipos (cursivo, normando, etc.). Antepõe-se e pospõe-se imediatamente a texto, fragmento de texto, palavra ou elemento de palavra a destacar.

Exs.: .: \* a crise de 1580

a crise de 1580

as letras a, b e c são as primeiras em muitos alfabetos

as letras a, b e c são as primeiras em muitos alfabetos

mão-de-obra

mão-de-obra

guarda-mor

guarda-mor

comparar coser e cozer

comparar coser e cozer

eminente e iminente

eminente e iminente



: ples ou dupla, que acompa-  
: nhe na margem esquerda o  
: conjunto de linhas neces-  
: sárias para transcrever o  
: texto.

:: Se duas variantes ti-  
:: pográficas são alternada-  
:: mente aplicadas em todo o  
:: excerto, uma com carácter  
:: mais geral (por exemplo,  
:: letra miúda) e outra em  
:: apenas alguma ou algumas  
:: das suas palavras (por  
:: exemplo, letra inclina-  
:: da), o correspondente  
:: braille do itálico deverá  
:: continuar a empregar-se,  
:: em conjunto com a barra  
:: vertical, como se observa  
:: neste parágrafo.

- ::: O texto do presente
- ::: número encontra-se ilus-
- ::: trado com três modalida-
- ::: des de barra vertical.
- ::: Note-se a necessidade de
- ::: texto e barra ficarem su-
- ::: ficientemente afastados.

## 2.4. Pontuação e Outros Sinais Acessórios

Ressalvadas as exceções referidas em algumas normas desta alínea, os sinais de pontuação e acessórios não devem separar-se da palavra a que respeitam.

Exs.: ::: ::: ::: .

Portugal, Brasil.

::: ::: ::: ::: ::: .  
 ::: ::: ::: ::: ::: .

Ora alegre, ora triste; ora afável, ora indiferente.

::: ::: .

Bravo!













Exs.: O professor: :: «Leia o soneto :: "Alma minha, gentil :: ". ::.»

Leu: :: "... ouviu-se dizer: :: «É inadmissível tão pouca consideração por um ser humano, por alguém que também é «filho de Deus»! Uma chocante falta de solidariedade ::.». Um silêncio pesado e comprometedor ficou a ressoar, ... ::." Deixou descair o manuscrito nos joelhos.

Quando num texto em colunas, se pretende usar aspas por baixo de palavra ou palavras significando igual, idem, a mesma coisa, etc., usa-se em braille o sinal de aspas duplo ::. "" (2,3,6;2,3,6), a fim de facilitar a sua identificação.

Ex.:

Eu tenho andado

Tu tens ::. ""

Ele tem ::. ""

Nós temos ::. ""

Vós tendes ::. ""

Eles têm ::. ""

Ainda quando não seja possível ou prático reproduzir em braille um texto disposto por colunas, o sinal de aspas duplo pode, mesmo assim, empregar-se, desde que o elemento por ele representado ocorra em início de linha e duas ou mais vezes consecutivas.

Exs.: Cícero. Discurso em Defesa do Poeta Árquias

::. "" Discurso sobre Catilina

::. "" Discurso sobre Horácio

Garrett, Almeida. O Arco de Sant'Ana

::: "" Frei Luís de Sousa

::: "" Viagens na Minha Terra

Queirós, Eça de. A Capital

::: "" A Ilustre Casa de Ramires

::: "" Os Maias

O travessão pode ser antecedido ou seguido de outros sinais; mas deve ficar sempre isolado em relação a palavras anteriores e seguintes.

Exs.: ..... ::: ::: ::: ::: ::: ::: ..

"- Vamos para a mesa?"

:- Vamos para a mesa?  
:- Vamos para a mesa?  
:- Vamos para a mesa?  
:- Vamos para a mesa?

As reacções psicológicas - humor, autoconfiança,  
discernimento -, fisiológicas e sociais do homem aos  
acontecimentos.

... São todos os mesmos... - pensou consigo o fidalgo.  
 ...

- São todos os mesmos... - pensou consigo o fidalgo.

Então ele - entre outras coisas - disse que lhe doía.  
 ...

Então ele - entre outras coisas - disse que lhe doía.

Cada um tinha seu estatuto, conforme a sua classe social  
 ...

Cada um tinha seu estatuto, conforme a sua classe social

- clero, nobreza ou povo.

O sinal ⠠ • (2,4,6;1,3,5) representa um círculo e serve para destacar entradas em enumerações.

Ex.: Os títulos que se seguem correspondem a publicações periódicas em braille:

- ⠠ • "Poliedro", revista de tiflogia e cultura
- ⠠ • «Revista \_Brasileira para \_Cegos»
- ⠠ • «Pontinhos», Revista infanto-juvenil
- ⠠ • "Ponto e Som", Cultura e informação



69-R/C Esq.

69-R/C Esq.

Matemática|Língua Portuguesa

Matemática|Língua Portuguesa

empregado| empregador

empregado| empregador

Se as barras ocorrem em final de linha, torna-se necessário repeti-las no início da linha imediata.

Ex.: 69-R/C Esq.

69-R/C Esq.

Dec.-Lei N.º 496/

/77, de 5 de Novembro

As setas horizontais - para a direita  $\rightarrow$  (2,5;1,3,5), para a esquerda  $\leftarrow$  (2,4,6;2,5) e de sentido duplo  $\leftrightarrow$  (2,4,6;2,5;1,3,5) - empregam-se isoladamente e, se ocorrerem no fim de uma linha, não se repetem no início da linha seguinte.

Exs.: cloro + brometo de potássio  $\rightarrow$  cloreto de potássio

cloreto de potássio

cloro + brometo de potássio  $\rightarrow$  cloreto de potássio



O restituidor de significado original representa-se pelo sinal : (5,6). Emprega-se em contexto estenográfico, imediatamente antes de uma palavra para indicar que todos os seus caracteres têm o valor original.

Quando necessário, emprega-se igualmente para fazer cessar um significado atribuído em novos sinais, criados ao abrigo do disposto na secção 43, restituindo assim a qualquer sinal o seu significado próprio.





### 3. Parágrafos

Para destacar claramente os parágrafos, a abertura faz-se no terceiro espaço. Contudo, excepcionalmente, são admitidas outras aberturas.

O parágrafo americano, muito utilizado em tinta, que consiste em não fazer qualquer abertura e em separar os parágrafos por uma linha em branco, não é recomendável em braille, por provocar a descontinuidade do texto e prejudicar a economia de espaço.

Quando há necessidade de economizar espaço (em apontamentos, publicações periódicas, etc.), pode usar-se o parágrafo compacto. O sinal de pontuação pelo qual um parágrafo termina é seguido de três espaços; o novo parágrafo principia a seguir, na mesma linha, e a linha imediata começa, pelo menos, no terceiro espaço.

Ex.: "A primeira tentativa conhecida para construir um sistema de escrita em relevo, foi feita, à volta de 1517, por Francisco Lucas, de Saragoça, que inventou uma série de letras gravadas em pranchas delgadas de madeira. "Levado para Itália, cerca de 1575, este sistema foi aperfeiçoado por Rampansetto, de Roma, mas falhou por ser de leitura difícil."

O parágrafo compacto não se aplica circunstancialmente quando o início de cada parágrafo não puder ser claramente assinalado pela reentrância da linha imediata e quando os parágrafos estiverem referenciados com números, letras, etc. Faz-se então a abertura do parágrafo conforme se estabelece no número 48 e retoma-se depois o parágrafo compacto.

#### 4. Destaque de textos

As caixas em que se destacam pequenos textos podem e devem ser reproduzidas em relevo, utilizando para isso linhas horizontais e verticais.

Ex.: É regra fundamental para o bom funcionamento de um ficheiro que:

Quando se tiver de retirar uma ficha por período alongado, fique no seu lugar uma indicação com o nome da pessoa que o fez, a secção onde trabalha e a data em que a retirada se verificou.

#### 5. Textos em versos

A transcrição dos textos em verso começa-se na margem, procurando sempre seguir a disposição do texto em tinta. Se o verso for muito extenso e ocupar mais de uma linha, o excesso não deverá começar antes do terceiro espaço.



Exs.:

Bailai sob as lagrimosas

Estrelinhas misteriosas,

Cintilações, nebulosas,

Frémitos vagos d'empíreos!...

Deus golpeia a aurora p'ra dar sangue às rosas,

Deus ordenha a Lua p'ra dar leite aos lírios!...

## 6. Estrofes

As estrofes separam-se entre si geralmente por linha em branco. No caso de poemas formados por estrofes com número variável de versos, sempre que o final de uma estrofe coincida com a última linha da página braille, deve deixar-se em branco a primeira linha da página seguinte.

## 7. Versos num texto em prosa

Quando num texto em prosa ocorrem versos, deve dar-se-lhes a disposição adoptada no original.

a) Tratando-os como prosa, separados uns dos outros por barra.

Ex.: Camões fala-nos então de como Inês estava nos campos do Mondego

*Aos montes ensinando e às ervinhas / O nome, que no peito escrito  
tinhas*

Trata-se de uma das mais belas páginas líricas de "Os Lusíadas". Os seus versos deixaram de ser "Escritos pela mão do Fingimento, / Cantados pela voz da Dependência".

b) Escrevendo-os linha a linha.

Ex.: Alguns poetas usam a minúscula no princípio de cada verso quando a pontuação o permite, como se vê nesta quadra de Castilho:

Aqui, sim, no meu cantinho,  
 vendo rir-me o candeeiro,  
 gozo o bem de estar sozinho  
 e esquecer o mundo inteiro.

## 8. Separadores de páginas

Na escrita em tinta empregam-se às vezes separadores de textos ou de partes de um texto. Nas edições braille, para o mesmo efeito podem usar-se diversos grafismos.

Exs.:

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠



## 9. Paginação

Para paginar os textos braille reserva-se a primeira ou a última linha da página. O número coloca-se, geralmente, no extremo direito da linha ou a meio dela, podendo, nesta última posição, ser dispensado o emprego de sinal de número.

Sempre que se quiser aplicar ao livro braille a forma mais comum de numerar as páginas do livro em tinta, ou seja, nos extremos mais afastados da lombada, os números deverão manter, pelo menos, três espaços em branco à esquerda.

Quando na página braille se indica o número da que lhe corresponde no texto em tinta - o que é sempre vantajoso - esta indicação deve figurar na mesma linha utilizada para a paginação braille. Em Portugal é corrente colocar ao centro a numeração da página braille e à direita a da página em tinta. Quando se optar por numerar a página braille à direita, a numeração da página em tinta será colocada a partir da quarta célula. Se a página braille contiver texto de duas ou mais páginas do original em tinta, podem-se escrever os números da primeira e da última, ligados ou não por hífen. (V. sinal de transpaginação)

Se os extremos da linha se ocupam com a paginação do livro braille e do livro em tinta, a parte central pode aproveitar-se para inclusão de quaisquer referências; se a paginação do original se não indica e a paginação do livro braille se efectua somente nas páginas do lado direito, o resto da linha pode ser preenchido com texto. Num caso como noutro é necessário garantir uma distância não inferior a três espaços entre o texto e os números das páginas.

## 10. Sinal de transpaginação

Sempre que o fim das páginas braille e em tinta não for coincidente, pode indicar-se a mudança de página do texto em transcrição, colocando entre espaços o sinal de transpaginação ⠠⠠⠠ ~: (5;2,5).

Exs.:

2            7-8

A linguagem falada ou escrita percebida pelos ~: nossos sentidos é, realmente, o instrumento de comunicação por excelência.

47-48            35

A comunicação é a base desta acção recíproca, destas relações entre o homem e o homem. ~: Por que aprendemos sobre tais coisas?

Se a página em tinta terminar por palavra translineada, o sinal de transpaginação colocar-se-á só depois de toda a palavra escrita.

Quando se utilizam ambas as faces do papel e não se inclui a paginação do original em tinta, pode numerar-se apenas as páginas ímpares.

## 11. Notas ao texto

As notas ao texto devem escrever-se, sempre que possível, no rodapé da página braille em que ocorrem as respectivas referências.

As notas podem ser referenciadas por meio de números, letras, asteriscos, etc. Em braille as referências colocam-se sempre entre parênteses e isoladas relativamente à palavra ou expressão que é objecto de nota.

Nas transcrições para braille, as notas à margem devem ser convertidas em notas de pé de página. Para isso, é necessário referenciá-las, escolhendo-se um tipo de referência que permita distingui-las de outras notas de pé de página porventura existentes.

O texto das notas deve observar uma margem diferenciada de dois ou três espaços e ser separado do texto principal por uma sucessão de pontos que, partindo do primeiro espaço, preencha, pelo menos, um terço da linha.

Cada nota deve começar em novo parágrafo, com a indicação da respectiva referência.

Quando o texto de uma nota já não puder ser inserido no fundo da página em que a referência aparece ou aí não couber integralmente, escreve-se, total ou parcialmente, no pé da página seguinte, também separado do texto principal por uma linha de pontos.

Pode acontecer que, na mesma página onde se insere total ou parcialmente uma nota com referência na página anterior, outras referências apareçam. Então, todas essas referências deverão formar uma sequência ordenada que só terminará quando o final do texto da última nota ocorrer no final da página.

Se as notas forem extremamente frequentes ou muito extensas, também podem inserir-se no fim do capítulo ou do volume. Se for inserido no fim do volume, o texto das notas deverá então figurar em página nova e ser introduzido pelo título "Notas".

## APÊNDICES

## Apêndice 1- Escrita Braille em Contexto Informático

A ocorrência crescente de expressões informáticas na literatura quotidiana - endereços de Internet, correio electrónico, nomes de ficheiros, etc. - gerou a necessidade de criar condições braillográficas que tornem fácil e clara a leitura e escrita.

Para se alcançar esta finalidade, foi preparado um conjunto de símbolos e de regras para ser usado exclusivamente em contexto informático, o qual figura neste Apêndice.

Por outro lado, a especificidade da simbologia informática desaconselha que os respectivos símbolos e regras se misturem com os demais símbolos e regras da escrita braille. Por isso, foi criado o  **sinal delimitador de contexto informático**.

### 1. Símbolos Usados em Contexto Informático

(ordem braille)

⠠⠨ / (2,5,6) barra

⠠⠠ @ (3,4,5) arroba

⠠⠨⠨ | (4,5,6) barra vertical

⠠⠨⠨ (5) sinal de translineação

⠠⠨⠨⠨ (5;2) sinal delimitador de contexto informático

⠠⠨⠨⠨ \ (5;3) barra invertida

⠠⠨⠨⠨⠨ (5; 3,6) indicador de início e fim de sublinhado

⠠⠨⠨⠨⠨⠨ (4,6) indicador de diacrítico autónomo

⠠⠨⠨⠨⠨⠨⠨ # (4,6; 3,4,5,6) cardinal







## Apêndice 2 - Símbolos Usados em Outros Idiomas, Inexistentes em Português ou Representados por Sinais Braille Diferentes

- Alemão
- Dinamarquês
- Espanhol
- Francês
- Inglês
- Italiano
- Latim
- Sueco

### 1. Alemão

∴ ä umlaut (.a com trema/)

∴ ö umlaut (.o com trema/)

∴ ü umlaut (.u com trema/)

**Obs.:** As vogais com trema encontram-se algumas vezes representadas, respectivamente, por ae, oe, ue.

∴ ß sz

**Obs.:** Quando em tinta o ß sz for representado por ss, também o deverá ser em braille.

∴ . ' (6) apóstrofo

## 2. Dinamarquês

⠠⠨	æ	ae acoplados
⠠⠨	ø	o cortado
⠠⠨	å	a com pequeno círculo por cima (da família dos circunflexos)

## 3. Espanhol

⠠⠨	é	e agudo
⠠⠨	ñ	n com til
⠠⠨	-	traço curto <sup>1</sup>
⠠⠨	–	traço longo, travessão <sup>1</sup>
⠠⠨ ⠠⠨	( )	abre e fecha parênteses curvos
⠠⠨ ⠠⠨	[ ]	abre e fecha parênteses rectos ou colchetes
⠠⠨	?	abre e fecha interrogação
⠠⠨	!	abre e fecha exclamação
⠠⠨		indicador de início de verso em escrita contínua
⠠⠨		indicador de final de verso em escrita contínua
⠠⠨		indicador de final de poesia em escrita contínua
⠠⠨		1 <sup>o</sup> primer
⠠⠨		3 <sup>o</sup> tercer

<sup>1</sup> Estes sinais empregam-se sem espaços em branco antes e depois.

#### 4. Francês

⠠	à	a grave
⠠	è	e grave
⠠	û	u circunflexo
⠠	ù	u grave
⠠	ë	e com trema
⠠	î	i circunflexo
⠠	œ	oe acoplados

#### 5. Inglês

⠠	/	barra <sup>1</sup>
⠠⠠⠠⠠	–	travessão <sup>1</sup>
⠠⠠	⠠⠠ « »	abre e fecha aspas
⠠⠠	.	ponto final; ponto abreviativo
⠠⠠	?	ponto de interrogação
⠠⠠	⠠⠠ ( )	abre e fecha parênteses
⠠	.	sinal de letra maiúscula
⠠	.	todas as letras maiúsculas

<sup>1</sup> Estes sinais empregam-se sem espaços em branco antes e depois.

⠆⠆ : itálico, sublinhado, negrito e impressão em outros tipos

⠆⠆ : sinal de letra

## 6. Italiano

⠆⠆ ⠁ a grave

⠆⠆ ⠔ o grave

⠆⠆ ⠑ e grave

⠆⠆ ⠤ u grave

⠆⠆ ⠊ i grave

## 7. Latim

⠆⠆⠆ ⠁⠑ ae acopulados

⠆⠆⠆ ⠔⠑ oe acopulados

⠆⠆⠆ ⠁cento tónico (dóminus)

⠆⠆⠆⠆ longa (dōminus)

⠆⠆⠆⠆⠆ breve (domīnūs)

## 8. Sueco

- ⠠⠁ a com pequeno círculo por cima (.da família dos circunflexos/)
- ⠠⠗ ä a com trema
- ⠠⠕ ö o com trema

## Apêndice 3 - Outros Alfabetos

Alfabeto grego

Alfabeto hebraico

Alfabeto russo ou Cirílico moderno

### 1. Grego Clássico

Nome das letras	Maiúsculas	Minúsculas
alfa	⠠ A	⠠ α
beta	⠠ B	⠠ β
gama	⠠ Γ	⠠ γ
delta	⠠ Δ	⠠ δ
èpsilon	⠠ E	⠠ ε
dzeta	⠠ Z	⠠ ζ
eta	⠠ H	⠠ η
theta	⠠ Θ	⠠ θ
iota	⠠ I	⠠ ι
capa	⠠ K	⠠ κ
lambda	⠠ Λ	⠠ λ

mü	⠠⠆	⠠⠍
nü	⠠⠏	⠠⠎
csi, xi	⠠⠢	⠠⠭
òmicrón	⠠⠔	⠠⠕
pi	⠠⠒	⠠⠓
ró	⠠⠑	⠠⠗
sigma	⠠⠎	⠠⠔
tau	⠠⠞	⠠⠗
üpsilón	⠠⠥	⠠⠥
fi	⠠⠋	⠠⠋
khi	⠠⠭	⠠⠭
psi	⠠⠏	⠠⠏
omega	⠠⠤	⠠⠤

- **Letras arcaicas**

digama ⠠⠢

copa ⠠⠒

stigma ⠠⠎

sampi ⠠⠏

- **Sinais diacríticos**

**Obs.:** O sinal :: (1,2,3,4,5,6) tem aqui a função de referencial de posição.

iota subscripto            ::·

iota adscrito            ::::·

koronis ou crase        ..::

espírito suave        ..::

espírito áspero        ::::

diérese ou trema        ·::

longa                    ..::

breve                    .::

longa ou breve        ·.::

- **Vogais acentuadas**

·	·	·	·	·	..	·
α	ε	η	ι	ο	υ	ω

Aqudas:

Alfa            ·:

èpsilón        ::

eta ⠠⠠⠠

iota ⠠⠠⠠

òmicrón ⠠⠠⠠

üpsilón ⠠⠠⠠

omega ⠠⠠⠠

Graves:

alfa ⠠⠠⠠

èpsilón ⠠⠠⠠

eta ⠠⠠⠠

iota ⠠⠠⠠

òmicrón ⠠⠠⠠

üpsilón ⠠⠠⠠

omega ⠠⠠⠠

Circunflexas:

alfa ⠠⠠⠠

eta ⠠⠠⠠

iota ⠠⠠⠠

üpsilón ⠠⠠⠠

omega ⠠⠠⠠

## 2. Alfabeto Hebraico

Nome de letras	Sinais braille	Letras em tinta
alef	·	א
bet	:	ב
ghimel	::	ג
dalet	::	ד
hé	::	ה
vau	:::	ו
zañn	::	ז
het, chet	::	ח
tet	:::	ט
iod	::	י
caf	:	כ
lamed	:	ל
mem	::	מ

nun	⠨	⠠⠨
samec	⠨	⠠⠎
hañ, añen	⠨	⠠⠨⠠
pé	⠨	⠠⠏
tsadi	⠨	⠠⠎
resh	⠨	⠠⠕
shin	⠨	⠠⠎
taf	⠨	⠠⠕

### 3. Alfabeto Russo ou Cirílico Moderno

**Obs.:** As maiúsculas e minúsculas representam-se, respectivamente, pelos sinais :: · (4,5) e :: · (5).

Nome de letras	Sinais braille	Letras em tinta
a	·	А а
bõ	:	Б б
wõ	∴	В в
gõ	::	Г г
dõ	∴	Д д
e (1)	·	Е е
â (2)	·	Ё ё
jõ	::	Ж ж
zõ	∴	З з
i	·	И и
i kratkoe (3)	::	Й й
ka	:	К к
õlú	∴	Л л
õm	∴	М м

õn	⠏⠨	Н н
o	⠏	О о
põ	⠏⠏	П п
õr (4)	⠏⠗	Р р
õs	⠏⠎	С с
tõ	⠏⠞	Т т
u	⠏⠤	У у
õf	⠏⠋	Ф ф
ha (5)	⠏⠬	Х х
cõ	⠏⠎	Ц ц
qe	⠏⠞	Ч ч
ùa	⠏⠮	Ш ш
xa (6)	⠏⠬	Щ щ
twârdêç znak (7)	⠏⠮	Ъ ъ
è (8)	⠏⠨	Ы ы
màgkiç znack (9)	⠏⠨	Ь ь
õ oborotnoe	⠏⠨	Э э
ü (10)	⠏⠮	Ю ю
à (11)	⠏⠨	Я я

Notas:

- (1) Soa como uma semiconsoante seguida de um *e* semiaberto.
- (2) Soa como uma semiconsoante seguida de um *o* semiaberto.
- (3) É um *i* pós-vocálico.
- (4) É um *r* simples.
- (5) Soa como um *h* muito aspirado.
- (6) O ponto 4 representa uma vírgula por cima da letra.
- (7) É o sinal duro. Não tem representação em português.
- (8) Soa entre *i* e *e* mudo.
- (9) É o sinal brando. O *h* encontra-se depois de *l* e de *n*; o *i* depois de outras consoantes. Podem também ser grafados com uma vírgula por cima da letra ou, ainda, não ter representação.
- (10) Soa como uma semiconsoante seguida de um *u*.
- (11) Soa como uma semiconsoante seguida de um *a*.

## Apêndice 4 - Sinais Convencionais Usados em Esperanto e Noutras Línguas

- ⠠· acento agudo (simples ou duplo)
- ⠠⠠ acento grave ou barra horizontal
- ⠠· acento circunflexo ou espécie de pequeno v por cima da letra
- ⠠⠠ um ou dois pontos por cima da letra
- ⠠⠠⠠ linha ondulada ou til
- ⠠⠠ círculo completo ou arco de círculo por cima da letra
- ⠠· traço oblíquo ou horizontal atravessando a letra

Índice Alfabético de Significados

**A**

acento agudo .....	13, 47, 79
acento circunflexo .....	47, 79
acento grave .....	47, 79
alfabeto .....	13, 20
algarismo.....	22
apóstrofo .....	14, 37, 62, 65
aspas.....	15, 41, 42, 67
asterisco .....	15

**B**

barra .....	15, 25, 33, 34, 35, 45, 54, 61, 64, 67, 79
barra vertical .....	45

**C**

cifrão .....	22
círculo .....	15, 44, 66, 69, 79

**D**

dois pontos .....	14, 26, 79
-------------------	------------

**E**

e comercial .....	15
exclamação .....	14, 66

**G**

grau .....	4, 29, 30
------------	-----------

**H**

hífen .....	15, 25, 37, 56
-------------	----------------

**I**

igual a.....	30
interrogação .....	14, 66, 67
Itálico .....	32

**M**

maiúscula .....	16, 67
menos.....	29
minúscula latina .....	16, 20
minuto .....	29

**P**

parágrafo .....	24, 33, 34, 51, 58
parêntese .....	38, 39, 58, 62, 66, 67
ponto abreviativo .....	18, 28, 36, 67
ponto e vírgula .....	7, 14
ponto final .....	36, 67
por cento .....	23
por mil.....	23, 31

**R**

referencial de posição .....	9, 72
reticências .....	15, 37

**S**

segundo .....	29
separadores de textos .....	55
seta para a direita .....	15
seta para a esquerda .....	15
sinal de expoente.....	16
sinal de índice .....	16
sinal de número .....	7, 16, 22, 25, 26, 56
sinal fundamental.....	7, 9
sublinhado.....	16, 32, 50, 61, 62, 63, 64, 68

**T**

translineação .....	16, 27, 37, 61
transpaginação .....	16, 57, 58
travessão .....	15, 43, 66, 67
trema .....	47, 65, 67, 69, 72

**V**

vírgula .....	14, 19
---------------	--------