

**GOVERNO DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO**  
**FAETEC - FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA**  
Diretoria de Desenvolvimento da Educação  
Gerência do Programa de Inclusão  
Professora: ***Elizabeth Canejo***

# ..ΑΠΟΣΤΙΛΑ ..ΒΡΑΙΛΛΕ

Apostila  
*Introdução ao Sistema Braille*  
*Elaborada por Elizabeth Canejo*

**FAETEC - FUNDAÇÃO DE APOIO À ESCOLA TÉCNICA**

Diretoria de Desenvolvimento da Educação

Gerência do Programa de Inclusão

Professora: ***Elizabeth Canejo***

**Apresentação**

A presente *Apostila - Introdução ao Sistema Braille* - tem por finalidade abordar de maneira prática e objetiva as técnicas e aplicabilidade na adequação gráfica decorrente da nova grafia braille para *Língua Portuguesa*, que traz algumas alterações, novos símbolos e um conjunto de normas para o conhecimento completo do respectivo código e sua correta utilização, a serem adotados em cursos de aprendizagem ao Sistema Braille com vistas à especialização, treinamento e reciclagem de professores e usuários deste sistema.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	4
<b>I HISTÓRIA DO SISTEMA BRAILLE .....</b>	4
<b>II SISTEMA BRAILLE .....</b>	5
. Alfabeto.....	6
. Letras com Diacríticos.....	6
. Definições/Identificação dos Pontos.....	6
. Referencial de Posição - Cela Braille.....	7
<b>III GRAFIA BRAILLE PARA A LÍNGUA PORTUGUESA .....</b>	7
. Ordem Braille.....	7
. Escrita Braille.....	7
. Reglete e Punção.....	7
. Máquina Perkins.....	8
. Sinais simples e Compostos.....	9
. Pontuações e Sinais Acessórios.....	9
. Sinais Exclusivos da Escrita Braille.....	9
. Siglas.....	9
<b>IV NÚMEROS E SINAIS COM ELES USADOS.....</b>	9
. Representação (sinal de número) de Algarismos.....	9
. Vírgula Decimal e Ponto Separador de Classe.....	10
. Números Ordinais.....	10
. Datas.....	10
. Algarismos Romanos.....	10
<b>V SINAIS DE ITÁLICO E OUTRAS VARIANTES TIPOGRÁFICAS.....</b>	11
. Sinais de destaque.....	11
<b>Apêndice.....</b>	11
<b>Referências Bibliográficas.....</b>	12
<b>ANEXOS I - Grafia Braille para a Língua Portuguesa</b>	
<b>ANEXO II - Código Braille Descritivo</b>	
<b>ANEXO III - Relacionamento com Pessoas Cegas</b>	

## **INTRODUÇÃO**

Com a recente publicação e vigência a partir de 1º de janeiro de 2003, da GRAFIA BRAILLE PARA A LÍNGUA PORTUGUESA, aprovada pela portaria nº 2.678 de 24/09/2002, o Ministério da Educação, além de reafirmar o compromisso com a formação, profissional do cidadão cego brasileiro, contribuirá significativamente para unificação da grafia braille nos países de Língua Portuguesa, conforme recomendação da União Mundial de Cegos - UMC e a UNESCO. (*Grafia Braille para Língua Portuguesa*). p.9

"O principal objetivo deste documento é permitir que o Sistema Braille continue sendo o instrumento fundamental na educação, reabilitação e profissionalização das pessoas cegas."

- *Grafia Braille para a Língua portuguesa/ Secretaria de Educação Especial - Brasília: MEC; SEESP. 2002.*

O conhecimento do respectivo código e sua correta utilização devem constituir um objetivo permanente para todos, de forma a facilitar à assimilação de padrões propiciadores da melhoria do nível e desempenho do Deficiente Visual, quer na escrita e/ou na leitura da nova Grafia Braille para a Língua Portuguesa.

## **I HISTÓRIA DO SISTEMA BRAILLE**

O Sistema Braille utilizado universalmente na leitura e na escrita por pessoas cegas, foi inventado na França por Louis Braille,<sup>1</sup> um jovem cego, no ano de 1825. Antes desse histórico invento, registram-se inúmeras tentativas em diferentes países, no sentido de se encontrarem meios que proporcionassem às pessoas cegas condições de ler e escrever. Dentre essas tentativas, destaca-se o processo de representação dos caracteres comuns com linhas em alto relevo, adaptado pelo francês Valentin Haüy, fundador da primeira escola para cegos no mundo, em 1784, na cidade de Paris, denominado Instituto Real dos Jovens Cegos.

Foi nesta escola, que estudou Louis Braille. Onde os estudantes cegos tinham acesso apenas à leitura, através do processo de seu fundador. O ensino constituía em fazer os alunos repetirem as explicações e os textos ouvidos. Alguns livros escritos no sistema de Valentin Haüy, método oficial de leitura para cego da época, permitiam leitura suplementar. Esses poucos livros eram os únicos existentes. Até então, não havia recursos que permitissem à pessoa cega comunicar-se pela escrita individual.

As dificuldades enfrentadas por Louis Braille em seus estudos o levaram desde cedo, a preocupar-se com a possibilidade de criação de um sistema de escrita para cego. Para isso, ele contou com a ajuda de outras pessoas como Charles Barbier de La Serre, oficial do exército francês criador de um sistema de sinais em relevo denominado sonografia ou código militar. O invento tinha como objetivo possibilitar a comunicação noturna entre oficiais nas campanhas de guerra.

Barbier pensou na possibilidade de seu processo, servir para a comunicação entre pessoas cegas, transformando-o num sistema de escrita com o nome de "grafia sonora" apresentou na escola onde Louis Braille estudou e foi professor, para a experimentação entre as pessoas cegas do Instituto Real dos Jovens Cegos. O invento de Barbier não logrou êxito no que se propunha, inicialmente Louis Braille, jovem estudante, tomou conhecimento dessa

invenção desenvolvida por Charles Barbier, que se baseava em doze sinais, compreendendo linhas e pontos salientes, representando sílabas na língua francesa.

Através deste sistema, qualquer frase podia ser escrita, mas como era um sistema fonético as palavras não podiam ser soletradas. Um grande número de sinais era usado para uma única palavra, o que tornava a decifração longa e difícil. Louis Braille rapidamente aprendeu a usar o sistema, que praticava sempre com um amigo, escrevendo como auxílio de uma régua guia e de um estilete. Adquirindo maior habilidade no uso do método, ele acabou descobrindo que o sistema não permitia o conhecimento de ortografia, já que os sinais representavam apenas sons; e não havia símbolos diferenciais: pontuação, números, símbolos matemáticos e notação musical; e principalmente, a lentidão da leitura devido à complexidade das combinações.

A significação tátil dos pontos em relevo do invento de Barbier foi à base para a criação do Sistema Braille, que ficou pronto em 1824, quando tinha apenas 15 anos de idade, aplicável tanto na leitura como na escrita por pessoas cegas e cuja estrutura diverge fundamentalmente do processo que inspirou seu inventor.

O sistema Braille, onde 63 combinações representavam todas as letras do alfabeto, além de acentuações, pontuações e sinais matemáticos. Constituindo assim um novo sistema que leva o seu nome. A partir daí, em 1825, seu autor desenvolveu estudos que resultaram, em 1837, na proposta que definiu a estrutura básica do sistema, ainda hoje utilizada mundialmente.

Apesar dos esforços de Louis Braille para aperfeiçoar e desenvolver seu sistema, e de sua aceitação pelos alunos da instituição, o método de ensino continuava sendo as letras em relevo de Valentin Haüy, pois muitos professores conservadores relutavam em abandonar o tradicional método.

O diretor da época era contrário à oficialização do sistema, pois julgava que o Sistema Braille isolava os cegos. Em 1840, o Ministro Francês do Interior, a quem coube a decisão final, opinou que os estudos em Braille deveriam ser encorajados, mas que eles não estavam prontos para a mudança do sistema.

Só quando, em 1843, o Instituto Real para Jovens Cegos foi transferido para um novo prédio, é que o diretor passou a aceitar o Sistema Braille. Na inauguração, seu método finalmente foi demonstrado publicamente e aceito.

Comprovadamente, o Sistema Braille teve plena aceitação por parte das pessoas cegas, tendo-se registrado, no entanto, algumas tentativas para a adoção de outras formas de leitura e escrita, e ainda outras, sem resultado prático, para aperfeiçoamento da invenção de Louis Braille.

A partir da invenção do Sistema Braille, em 1825, seu autor desenvolveu estudos que resultaram, em 1837, na proposta que definiu a estrutura básica do sistema, ainda hoje utilizada mundialmente. Apesar de algumas resistências mais ou menos prolongadas em outros países da Europa e nos Estados Unidos, o Sistema Braille, por sua eficiência e vasta aplicabilidade, se impôs definitivamente como o melhor meio de leitura e de escrita para as pessoas cegas.

Em 1878, um congresso internacional realizado em Paris, com a participação de onze países europeus e dos Estados Unidos, estabeleceu que o Sistema Braille deveria ser adotado de forma padronizada, para uso na literatura, exatamente de acordo com a proposta da estrutura do sistema, apresentada e concluída em 1837 por Louis Braille em 1837.

Os símbolos fundamentais do Sistema Braille utilizados para as notações musicais foram, também, apresentados pelo próprio Louis Braille na versão final dos estudos constantes da proposta de estrutura do sistema concluída em 1837. Lemos, p.17.

---

**Louis Braille** nasceu em quatro de janeiro de 1809/1852, na pequena cidade de Coupvray, pertencente ao Distrito de Seine-Marne, situado à cerca de 45km de Paris. No ano de 1812, ao brincar como de costume,

*na oficina de seu pai, feriu seu olho esquerdo ao tentar perfurar um pedaço de couro com um objeto pontiagudo, causado grave hemorragia. O ferimento infecionou e não havia auxílio médico eficaz para eliminar o centro da infecção. Veio a conjuntivite e depois a oftalmia. Alguns meses mais tarde, a infecção atingiu o outro olho e a cegueira total adveio quando Louis Braille estava com 5 anos.*

## II SISTEMA BRAILLE

O sistema Braille foi adotado no Brasil a partir de 1854, com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant. Esse sistema inventado por Louis Braille, em 1825, foi utilizado em nosso país, na forma original, até a década de 40 do século XX.

A reforma ortográfica da Língua Portuguesa, ocorrido à época, impôs algumas modificações no Braille, de origem francesa, aqui utilizado. As alterações ocorridas posteriormente se deram por professores, técnicos especializados e de instituições ligadas à educação e à produção de livros em Braille que mantiveram o sistema acessível e atualizado até o final do século.

O Sistema Braille na sua aplicação, quase todos os sinais conservam a sua significação original. Apenas algumas vogais acentuadas e outros símbolos se representam por sinais que lhes são exclusivos. Assim dentro desta estrutura, são obtidas as combinações diferentes que constituem o Sistema pelo qual, em todo o mundo, as pessoas cegas têm acesso à leitura e à escrita de suas respectivas línguas.

Os sinais que se empregam na escrita corrente de texto em Língua Portuguesa tem a significação seguinte:

### 2.1 Alfabeto

α	β	χ	δ	ε	φ	γ	η	ι	φ
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
κ	λ	μ	ν	ο	π	θ	ρ	σ	τ
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
υ	ω	ω	ξ	ψ	ζ				
u	v	w	x	y	z				

Alfabeto básico de 23 caracteres, com as letras estrangeiras K, W e Y, que embora não pertencente ao alfabeto português, estão inclusas, por ser de uso freqüente em textos da Língua Portuguesa. Ver Anexo I - uma representação figurativa mais completa, com mais caracteres, números, letras acentuadas e sinais de pontuações.

### 2.2 Letras com Diacríticos

Vogais	a	α	e	ε	i	ι	o	ο	u	υ	-	-
Acento agudo	á	⟨	é	Γ	í	lbrace	ó	ſ	ú		-	-
Acento grave	à	Ξ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Acento circunflexo	â	®	ê		-	-	ô		-	-	-	-
Til	ã	>	-	-	-	-	õ	{	-	-	-	-
Trema	-	-	-	-	-	-	-	-	ü	)	-	-
Cedilha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ç	&

Diacríticos são sinais que modificam o som da letra (também chamados de notações ortográficas): acentos: agudo, circunflexo, grave e os sinais: til, cedilha, tremá e apóstrofo.

O “c” com a cedilha (ç) é específico da Língua Portuguesa, assim como o “n” com til (ñ), é específico da Língua Espanhola.

### 2.3 Definições/Identificação dos Pontos

O Sistema Braille é uma escrita em relevo, constituído por 63 sinais codificados por pontos, a partir do conjunto matricial formado por 6 pontos, distribuídos entre duas colunas, descritas pelos números de cima para baixo: à esquerda Δ (pontos 123) e: à direita \_ (pontos 456). Juntos, representam a *cela braille*, também, a vogal é (e com acento agudo).

## 2.4 Referencial de Posição - Cela Braille

Esse espaço ocupado pelos pontos Δ (123456), que mede 3x4mm, aproximadamente, ou por qualquer outro sinal, é chamado por *cela* ou (*célula*) Braille. mesmo quando vazio, também, é considerado por alguns *expert*, como um sinal.

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. E aqueles que formados sem os pontos 1 e 4 chamam-se sinais inferiores

Exemplos:

Sinais superiores (14) χ (245) φ

Sinais inferiores (356) 0 (25) 3

2.4.1 Quando na transcrição de código, tabelas, etc., um sinal inferior ou da coluna direita aparece isolado (entre celas vazias), e há possibilidade de o confundir com outro sinal, coloca-se junto dele o sinal fundamental Δ(123456) que, neste caso, vale apenas como referencial de posição.

Exemplos:

Γ1 Γ3 Γ9 Γ ≈ Γ. Γ,

## III GRAFIA BRAILLE PARA A LÍNGUA PORTUGUESA

Com a aprovação e publicação da Grafia Braille para a Língua Portuguesa, Além de símbolos já consagrados na escrita braille, a *grafia* em vigor, traz algumas alterações. Novos símbolos e um conjunto de normas para a aplicação de toda essa simbologia, às informações complementares e a adequação gráfica decorrente do novo *Sistema*. Exemplos variados são demonstrados nesta *Apostila* que se destina especialmente para os professores e vários outros profissionais, bem como, para o usuário do *Sistema Braille*.

*“O principal objetivo deste documento é permitir que o Sistema Braille continue sendo o instrumento fundamental na educação, reabilitação e profissionalização das pessoas cegas – Comissão Brasileira de Braille” – Grafia Braille para a Língua portuguesa “, SEESP p.12”.*

## 3.1 Ordem Braille

É a representação na sua forma original (criação), de uma seqüência de fileiras denominada “*Ordem Braille*”, que se distribuem sistematicamente, por 7 séries; constituídas por 10 sinais em cada uma delas, exceto a 6<sup>a</sup> e a 7<sup>a</sup>.

3.1.1 A 1<sup>a</sup> série (base para construção das demais séries), é composta pelos sinais de pontos todos *superiores*. Aqueles em cuja constituição, figuram os pontos 1 e/ou 2, 4 e 5, mas que não entram o ponto 3 ou 6, em suas combinações. Esses dois últimos, isolados e/ou combinados, servem para a construção das demais séries que se seguem.

3.1.2 A 2<sup>a</sup> série obtém-se juntando a cada um dos sinais da 1<sup>a</sup> o ponto 3.

3.1.3 A 3<sup>a</sup> série resulta da adição dos pontos 3 e 6 aos sinais da série superior.

3.1.4 A 4<sup>a</sup> série é formada pela junção do ponto 6 a cada um dos sinais da 1<sup>a</sup> série.

## 3.2 Escrita Braille

O Braille se faz ponto a ponto na reglete fig.1 (da direita para esquerda), ou letra a letra na máquina braille, igual como se escreve a tinta, ou seja da esquerda para direita. É um processo de escrita em relevo mais adotado em todo mundo e se aplica não só a representação dos símbolos literais, mas também à dos matemáticos químicos, fonéticos, informáticos, musicais, etc.

### 3.3 Reglete e Punção

A reglete é o instrumento utilizado para a pessoa cega produzir a escrita braille. Juntamente com o Punção: que é um pequeno estilete (furador) que forma o conjunto para a impressão em papel (40kg) especial para a impressão dos caracteres em Braille. Também são importantes na escrita do Sistema Braille a máquina Perkins (fig.2), e máquinas Impressoras de braille de grande porte, geralmente instaladas em gráficas, Editoras de livros em Braille e as de médio porte, em Colégios de referência em Educação Especial e de Educação Inclusiva.

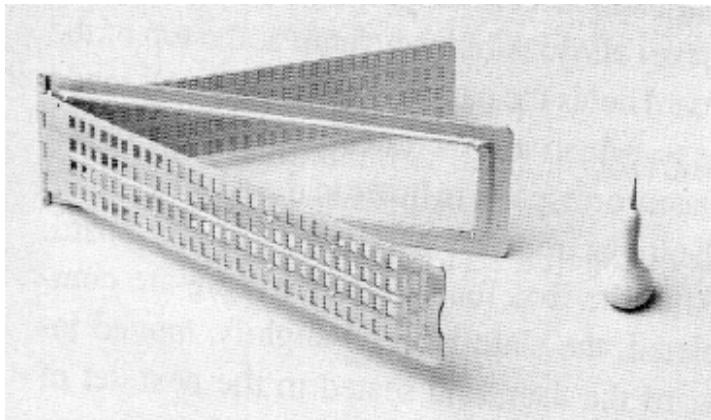


Fig. 1: A reglete aberta com punção à direita

### 3.4. Máquina Perkins

A máquina (Perkins, básica de escrever em Braille), possui nove teclas, ao centro está a barra de espaço e à esquerda, na ordem, as teclas para os pontos 1, 2 e 3 e na extremidade esquerda, a tecla de espaçamento de linha. À direita da barra de espaço, estão as teclas para os pontos 4, 5, e 6 nesta ordem e na extremidade direita, a tecla de retrocesso.

Nas laterais superiores estão dois botões, estes são as únicas projeções da máquina. Movendo-se na direção do digitador, alimenta o papel para a máquina e movendo-se no sentido inverso retira o papel. Para se teclar uma letra, deve-se pressionar as teclas correspondentes a ordem dos pontos desta letra na cela Braille.



Fig. 2: Máquina Perkins.

O Sistema Braille 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 lhes são exclusivos.

Assim dentro desta estrutura são obtidas as combinações diferentes que constituem o Sistema pelo qual, em todo o mundo, as pessoas cegas têm acesso à leitura e à escrita de suas respectivas línguas, da Matemática, Física, Química, Música, mais recentemente da Informática.

### **3.5 Sinais Simples e Compostos.**

Os sinais do Sistema Braille recebem designações diferentes de acordo com o espaço que ocupa. Os que ocupam uma só cela denominam-se *sinais simples*.

Exemplos: letra m **M** (134); e hífen - (36)

Aqueles cuja constituição figuram duas ou mais celas são chamados de *sinais compostos*.

Exemplos: (abre parênteses <**3** (126 3); fecha parênteses) ,> (3 345); reticências .. .. (3 3 3)

### **3.6 Pontuações e Sinais Acessórios**

Os sinais de pontuações e acessórios seguem a mesma regra descrita anteriormente (*letras com Diacrítico*), ou seja, existe para cada sinal de pontuação da escrita cursiva um sinal representante na grafia braille. Não deixando de utilizar as normas e regras da gramática da língua a qual está sendo aplicada a grafia braille. (Ver Apêndice - Grafia Braille para a Língua Portuguesa).

### **3.7 Sinais Exclusivos da Escrita Braille**

Como já foi dito anteriormente, o Sistema Braille tem um código específico para cada sinal da escrita cursiva da Língua Portuguesa. Porém no Código Braille não existe "letra maiúscula, caixa alta e nem números", como se conhece na escrita convencional à tinta. Daí os sinais exclusivos para compor a Grafia Braille para a Língua Portuguesa.

Ver Anexo II - Alfabeto Braille (Descritivo). Cada símbolo é representado pelos números que indicam a posição relativa à impressão na cela braille, dos pontos formadores de cada caracter

#### **3.7.1 Sinal de Maiúscula**

As letras *maiúsculas* representam-se pelas *minúsculas* precedidas imediatamente do sinal . (46), com o qual formam um símbolo composto (sinal composto é formado por mais de uma cela juntas para representar um símbolo).

Exemplos: A .A B .B C .X D .Δ E .E F .Φ

Paz .Παζ Brasil .Βρασιλ

#### **3.7.2 Sinal de Caixa Alta**

Para indicar que todas as letras de uma palavra são maiúsculas utiliza-se o sinal composto .. (46 46) antes da primeira letra

Exemplos: PAZ .. ΠΑΖ BRASIL ..ΒΡΑΣΙΛ

#### **3.7.3 Sinal de Série Maiúsculas.**

Na transcrição de um título, onde se tem mais de três palavras todas em maiúsculas, utiliza-se o sinal composto 3.. (25 46 46) no início da frase e o sinal composto de todas maiúscula .. (46 46) antes da última palavra da série.

Exemplo:

LER É A ARTE DE DESFAZER NÓS CEGOS. Goethe  
.. ΛΕΡ Σ Α ΑΡΤΕ ΔΕ ΔΕΣΦΑΖΕΡ Ν+Σ ΧΕΓΟΣ .Γοετης

### **3.8 Siglas**

As siglas são constituídas por iniciais maiúsculas antepõe-se o sinal composto .. (46)

Exemplos: IBC ..IBX  
ONU ..ONY

Quando, no original em tinta, as iniciais são seguidas de pontos abreviativo, antepõe-se a cada uma delas o sinal simples . (46)

Exemplo: S.O.S .ΣεΟεΣε

## IV NÚMEROS E SINAIS COM ELES USADOS

### 4.1 Representação (Sinal de Número) de Algarismos

Os caracteres da 1<sup>a</sup> série (ver ordem braille), precedidos do sinal de número, pontos # (3456), representam os algarismos de um a zero. Quando um número é formado por dois ou mais algarismos, só o primeiro é precedido deste sinal.

Exemplos:

um	#α1
dois	#β2
três	#X3
quatro	#Δ4
zero	#φ0
vinte	#βφ20
cento e dez	#ααφ110
quinhentos e um	#εφα501
mil e cinqüenta	#αφεφ1050

### 4.2 Vírgula Decimal e Ponto Separador de Classe

O sinal 1(2) representa a vírgula decimal e o ε(3), ponto que na escrita cursiva representa o ponto separador de classe.

Exemplos:

0,75 #φ1γε      4,8 #δ1ε

4.2.1 O ponto separador de classe, é corrente, contudo, só efetuar tal separação em números constituídos por mais de quatro algarismos, na parte inteira ou parte decimal.

Exemplos:

10.000	#αφεφφφ
4.000.000	#δεφφφεφφφ
0,325	#φ1χβε
35.087,125	#χεφηγ1αβε

### 4.3 Números Ordinais

Os números ordinais são representados pelos caracteres da 1<sup>a</sup> série, porém escritos na parte inferior da cela braille 7 (2356), precedido pelo sinal de nº. #(3456), seguido de uma das terminações o, a, os, as.

Exemplos:

1º #1o      7ª #7α  
18ºs #18οσ    40ºs #40ασ

### 4.4 Datas

A representação de datas sob a forma inteiramente numéricas deve obedecer às seguintes regras:

Os elementos constitutivos da data devem ser, separados por barra ou hífen, e colocados pela ordem dia-mês-ano, utilizando-se dois algarismos para o dia, dois para o mês dois ou quatro para o ano.

A representação deve ser feita com algarismos arábicos. Na representação do ano não se emprega o ponto separador de classe.

O sinal de número #(3456), deve ser repetido antes de cada elemento, ou seja dia, mês e ano.

Exemplos:

Data com hífen 01-09-05 #φα-#φι-#φε

com barra 25/12/99 #βε,1#αβ,1#εε

Ano com quatro algarismos: 16-06-1922 #ΑΦ-#9Φ-# αΙΒΒ

#### 4.5 Algarismos Romanos.

Para escrever a numeração romana empregam-se letras maiúsculas.

Exemplos:

5 .ς 10 .Ξ 50 .Λ 100 .Χ 500 .Δ 1000 .Μ

4.5.1 Quando o número é constituído por duas ou mais letras emprega-se o sinal caixa alta .. (46 46) antes da primeira letra.

Exemplos:

II ..II CDXIX ..ΧΔΞΙΞ

XL ..ΞΛ MCMXXXV ..ΜΧΜΞΞΞς

### V SINAIS DE ITÁLICO E OUTRAS VARIANTES TIPOGRÁFICAS

#### 5.1 Sinal de Destaque

O sinal 9(35) , além de Apóstrofo, 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.

Exemplo:

A formação intelectual só é possível através da polêmica. Humbold.

.Α φορμά>ο ιντελεχτυαλ σ+Γ ποσσή τελ ατραψ σ δα  
πολ μιχαε .Ηυμβολδε

5.1.1 Se o texto a destacar é constituído por mais de um parágrafo, o sinal 9(3.5) antepõe-se a cada um deles e pospõe-se apenas ao último.

5.1.2º sinal {o (246 135) representa um círculo e serve para destacar certas formas de enumeração.

### Apêndice

**A GRAFIA BRAILLE DA LÍNGUA PORTUGUESA** consiste no conjunto do material signográfico e das instruções/recomendações orientadoras da sua utilização na escrita corrente de textos em Língua Portuguesa. A matéria desta Grafia está exposta em três capítulos, 56 parágrafos e quatro apêndices. Apresenta e define a Ordem do Sistema Braille, assim como, se procede às recomendações para a sua aplicação. Portaria nº. 2.678 de 24 de setembro de 2002, p.13

#### Pontuação e Sinais Acessório p22

virgula (2)

ponto e virgula (23)

dois pontos (25)

Ponto; apóstrofo (3)

Interrogação (26)

exclamação (235)

reticência (3 3 3)

hífen ou traço de união (36)

travessão (3636)

círculo (246 135)

abre parênteses (126 3)

fecha parênteses (6 345)  
 abre e fecha colchete (12356 3)  
 fecha colchete (6 23456)  
 abre e fecha aspas, virgulas altas ou coma (236)  
 abre e fecha aspas angulares (6 236)  
 abre e fecha outras variantes de aspas ( aspas simples por exemplo) (56 236)  
 asterisco (35) o mesmo que sinal de destaque, ex: itálico, negrito, sublinhado (...).  
 é comercial (12346) ( o mesmo que ç )  
 barra (6 2)  
 barra vertical (456)  
 seta para direita (25 135 p51)  
 seta para esquerda (246 25)  
 seta de duplo sentido (245 25 135)

### **Sinais Usados com Números p23**

Euro (4 15)  
 cifrão (56)  
 por cento (456 356)  
 por mil (456 356 356)  
 parágrafo(s) jurídico(s) (234 234)  
 mais (235)  
 menos (36)  
 multiplicado por (236)  
 dividido por, traço de fração (256)  
 igual a (2356)  
 traço de fração (5 256)  
 maior que (135)  
 menor que (246)  
 grau (356)  
 minuto(s) (1256)  
 segundo(s) (1256 1256)

### **Sinais Exclusivos da Escrita Braille p23**

sinal de maiúscula (46)  
 sinal de maiúscula todas letras da palavra (46 46)  
 sinal de série de palavras com todas as letras maiúsculas (25 46 46)  
 sinal de minúscula latina; sinal especial de translineação de expressões matemáticas ( 5 )  
 sinal restituidor do significado original de um símbolo braille (56)  
 sinal de número (3456)  
 sinal de expoente ou índice superior (16)  
 sinal de índice inferior (34)  
 sinal de itálico, negrito ou sublinhado (35)  
 sinal de transpaginação (5 25)  
 arroba (345) apêndice 1 p65  
 sinal delimitador de contexto informático apêndice 1p66

### **Símbolos Usados em Contextos Informáticos p66 (errata 11-12-02)**

til autônomo (2346)  
 barra oblíqua (256)  
 arroba (156)  
 barra vertical (456 123)  
 sinal de translineação (5)  
 sinal delimitador de contexto informático (5 2)  
 barra invertida ou "raiz" (5 3)  
 indicador de início de sublinhado (456 36)

indicador de fim de sublinhado (456 25)  
cardinal ou "cerquinha" (3456 13)  
caracteres sublinhados autônomos (46 36)  
apóstrofo (6)  
maior que (5 135)  
menor que (5 246)  
abre parênteses (5 126)  
fecha parênteses (5 345)  
abre colchete (5 12356)  
fecha colchete (5 23356)

### **Referências Bibliográficas**

- GRAFIA BBRAILLE PARA A LÍNGUA PORTUGUESA**/Secretaria de Educação Especial  
- Brasília: MEC; SEESP, 2002. 93 p.
- LUCY, J.** - Louis Braille: sua vida e seu sistema . 2<sup>a</sup> ed., Fundação para o Livro do Cego no Brasil - São Paulo, 1978
- LEMOS, E.R, e CERQUEIRA, J. B.** Revista Benjamim Constant, no 2, pg. 13, 1996

## **ANEXO I**

## **GRAFIA BRAILLE PARA A LÍNGUA PORTUGUESA**

Quadro de material signográfico, SISTEMA BRAILLE, que se emprega na escrita corrente de textos em Língua Portuguesa, com todos os diacríticos e caracteres em outras Línguas, numa sequência denominada Ordem Braille

Cela Braille

a	b	c	d	e	f	g	h	i	j

k l m n o p q r s t

U V X Y Z C E Á É Ó

a e i ø ù à i ð ö ö/w

— 21 0 : ; “ ? ! Hiften

## Reticências Travessão Círculo ( )

Figure 1. A 10x10 grid of 100 small 2x2 subgrids. Each subgrid contains four black squares at positions (1,1), (1,3), (3,1), and (3,3). The overall pattern is a 4x4 square of black squares centered at position (5,5).

Sinal de Todas Série de Sinal de  
Maiúscula Maiúsculas Maiúsculas Número 1 2

63 4 6 7 88 10 0

Figure 1. The 1000 samples of the 1000 × 1000 matrix  $\mathbf{A}$  are shown. Each sample is a 1000 × 1000 matrix with entries drawn from a uniform distribution between 0 and 1.

10. The following table summarizes the results of the study. The first column lists the variables, the second column lists the sample size, and the third column lists the estimated effect sizes.

## **ANEXO II**

# CÓDIGO BRAILLE NA GRAFIA DA LÍNGUA PORTUGUESA

Descrição dos pontos em braille, que se empregam na escrita corrente de textos em Língua Portuguesa

ü	⇐	(1256)	Sinal translineação	∀	(5)
---	---	--------	---------------------	---	-----

### ANEXO III

#### Noções Práticas para o Relacionamento com Pessoas Cegas

A falta de orientação constitui um dos principais fatores responsáveis por erros , embora baseados na boa intenção, cometidos por aqueles que convivem direta ou indiretamente com cegos e amblíopes<sup>1</sup>. Estas noções foram atualizadas por professores do Instituto Benjamin Constant, a partir de daquelas formuladas por Robert Atkinson, Diretor do Braille Institute of America — California, dedicado à reabilitação de deficientes visuais.

1. Não trate as pessoas cegas como seres diferentes somente porque não podem ver. Saiba que elas estão sempre interessadas no que você gosta de ler, ouvir e falar.
2. Não generalize aspectos positivos ou negativos de uma pessoa cega que você conheça, estendendo-os a outros cegos. Não se esqueça que a natureza dotou a todos os seres de diferenças individuais mais ou menos acentuadas.
3. Procure não limitar a pessoa cega mais do que a própria cegueira faz, impedindo-a de realizar o que ela sabe, pode e deve fazer sozinha.
4. Não se dirija a uma pessoa cega chamando-a de “cega” ou “ceguinho”; é falta elementar de educação, podendo mesmo constituir ofensa chamar alguém pela palavra designativa de sua deficiência física, moral ou intelectual.
5. Não fale com a pessoa cega como se ela fosse surda; o fato de não enxergar não significa que não ouça bem.
6. Não se refira à cegueira como desgraça. Ela pode ser assim encarada logo após a perda da visão, mas a orientação adequada consegue reduzi-la a defeito físico suportável, como acontece em muitos casos.
7. Não diga que tem pena da pessoa cega, nem lhe mostre exagerada solidariedade. Ela não necessita de piedade e sim de compreensão.
8. Não exclame “maravilhoso”, “extraordinário”, ao ver o cego consultar o relógio, discar o telefone ou assinar o nome.
9. Não fale de “sexto sentido”, nem de “compensação da natureza” — isso perpetua conceitos errôneos. O que há na pessoa cega é o simples desenvolvimento de recursos mentais latentes em todos os seres humanos.
10. Não modifique a linguagem para evitar a palavra “ver”, substituindo-a por “ouvir”. Conversando sobre a cegueira com quem não vê, use a palavra “cego” sem rodeios.
11. Não deixe de oferecer auxílio à pessoa cega que esteja querendo atravessar a rua ou tomar condução, ainda que seu oferecimento seja recusado ou mesmo mal recebido por alguma delas; esteja certo que a maioria lhe agradecerá o gesto.
12. Não suponha que a pessoa cega possa localizar a porta onde deseja entrar ou o lugar onde queira ir, contando os passos.
13. Não tenha constrangimento em receber ajuda, admitir colaboração ou aceitar gentilezas por parte de alguma pessoa cega. Tenha sempre em mente que a solidariedade humana deve ser praticada por todos e ninguém é tão incapaz que não tenha algo para dar.
14. Não se dirija a pessoa cega através de seu guia ou companheiro, admitindo assim que ela não tenha condição de comprehendê-lo.
15. Não guie a pessoa cega empurrando-a ou puxando-a pelo braço; basta deixá-la segurar seu braço, que o movimento de seu corpo lhe dará a orientação de que ela precisa. Nas passagens estreitas, tome a frente e deixe-a segui-lo, com a mão em seu ombro.
16. Quando passear com pessoa cega que já estiver acompanhada, não a pegue pelo outro braço, nem lhe fique dando avisos. Deixe-a ser orientada somente pela pessoa que a estiver guiando.
17. Não carregue o cego ao ajudá-lo a atravessar a rua, tomar condução subir ou descer escadas. Para guiá-lo basta pôr-lhe a mão no balauistre ou no corrimão.

<sup>1</sup> - Possuidor de visão subnormal.

18. Não pegue a pessoa cega pelos braços rodando com ela para pô-la na posição de sentar-se, empurrando-a depois para a cadeira. Basta pôr-lhe a mão no espaldar ou no braço da cadeira, que isto lhe indicará a posição.
19. Não guie a pessoa cega em diagonal ao atravessar um cruzamento. Isso pode fazê-la perder a orientação.
20. Não diga apenas “à direita” ou “à esquerda”, ao procurar orientar uma pessoa cega à distância. Muitos se enganam ao tomarem a referência sua própria posição e não a do cego que caminha em sentido contrário ao seu.
21. Não deixe portas meio abertas onde haja pessoas cegas. Conserve-as sempre fechadas ou bem encostadas à parede, quando abertas. A porta meio aberta é um obstáculo muito perigoso para o cego.
22. Não deixe nada no caminho por onde uma pessoa cega costume passar.
23. Não bata a porta do automóvel onde esteja uma pessoa cega sem ter a certeza de que não irá lhe prender os dedos. Estes são a sua maior riqueza.
24. Não deixe de falar ao entrar no recinto onde haja uma pessoa cega; isso anuncia a sua presença e auxilia a identificá-la.
25. Não saia de repente quando estiver conversando com uma pessoa cega, principalmente se houver barulho que a impeça de perceber seu afastamento. Ela pode dirigir-lhe a palavra e ver-se na desagradável situação de falar sozinha, chamando a atenção dos outros para si.
26. Não deixe de apertar a mão da pessoa cega ao encontrá-la ou despedir-se dela. O aperto de mão cordial substitui, para ela, o sorriso amável.
27. Não desperdice seu tempo nem o da pessoa cega perguntando-lhe: “Sabe quem sou eu?”, “Veja se adivinha que está aqui...”, “Não vá dizer que não me conhece...”. Só o faça se tiver realmente muita intimidade com ela. Se houver muito barulho em volta, o melhor é dizer: “É o fulano, como vai?”
28. Não deixe de apresentar seu visitante cego a todas as pessoas presentes; assim procedendo você facilitará a integração dele ao grupo.
29. Mostre ao seu hóspede cego as principais dependências da sua casa, a fim de que ele aprenda detalhes significativos e a posição relativa dos cômodos, podendo assim locomover-se sozinho.
30. Não pense que seu hóspede cego é criatura diferente, precisando de alguém que o vista, ponha-lhe o guardanapo ou lhe dê de comer.
31. Não se constranja em advertir a pessoa cega quanto a qualquer incorreção no seu vestuário, para que ela não se veja na situação desagradável de suscitar a piedade alheia.
32. Não estranhe quando a pessoa cega perguntar pelo interruptor de luz, em casa ou no escritório. Isto lhe permite acender a luz para outros e, não raro, ela própria prefere trabalhar com luz.
33. Não fique preocupado em orientar a colher ou o garfo da pessoa cega para apanhar a comida no prato. Ela pode falhar algumas vezes, mas acabará por comer tudo. Ser-lhe-á penoso ter você a lhe dizer constantemente onde está o alimento.
34. Não procure saber se o café da pessoa cega está bom de açúcar interrogando o seu acompanhante. Ninguém melhor que o próprio cego terá condições de lhe dar a resposta.
35. Não encha a xícara da pessoa cega até a borda. Ela tem dificuldade em mantê-la equilibrada, sem entornar.
36. O pedestre cego é muito mais observador que os outros. Ele tem meios e modos de saber onde está e para onde vai, sem precisar estar contando os passos. Antes de sair de casa, ele faz o que todas as pessoas fazem: procura saber bem o caminho a seguir para chegar ao seu destino. Na primeira caminhada poderá errar um pouco, mas depois raramente se enganará. Saliências, depressões, quaisquer ruídos e odores característicos, tudo ele observa para sua melhor orientação.

