

**INSTITUTO EDUCACIONAL  
MARIS**

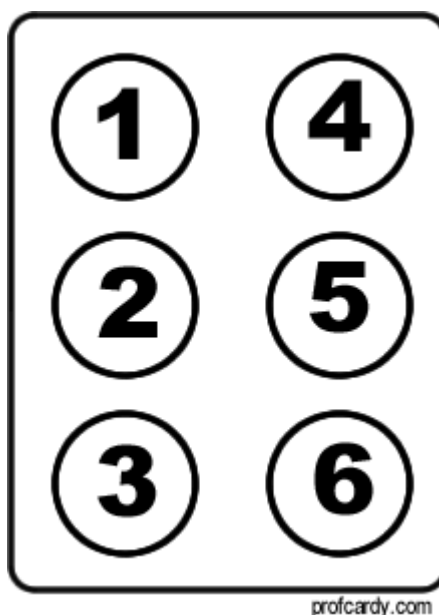
**BRAILLE**

**BELO HORIZONTE**

## SISTEMA BRAILLE – CONCEITOS

O Braille é um sistema de escrita e leitura tátil para as pessoas cegas. Surgiu na França em 1825, sendo o seu criador o francês Louis Braille que ficou cego, aos três anos de idade vítima de um acidente seguido de oftalmia.

Este sistema consta do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos na vertical em duas colunas de três pontos cada. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar "cela braille". Para facilitar a identificação, os pontos são numerados da seguinte forma:



<http://www.profcardy.com/cardicas/braille/images/braille/cela.png>

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, em 1825, foi utilizado em nosso país, na forma original, até a década de 40 do século XX.

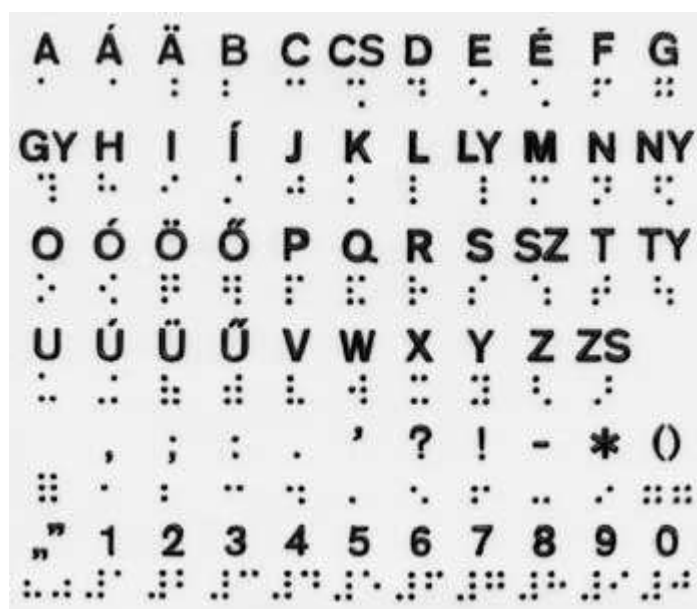
A reforma ortográfica da Língua Portuguesa, ocorrido à época, impôs algumas modificações no Braille, de origem francesa, aqui utilizado. As alterações ocorridas posteriormente se deram por professores, técnicos especializados e de instituições ligadas à educação e à produção de livros em Braille que 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 têm a significação seguinte:

### **ALFABETO**

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 frequente em textos da Língua Portuguesa.



[http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/paginas\\_especiais/fotos/braille-alfabeto.jpg](http://www.contagem.mg.gov.br/arquivos/paginas_especiais/fotos/braille-alfabeto.jpg)

### **LETRAS COM DIACRÍTICOS**

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

Vogais	a	⠁	e	⠑	i	⠗	o	⠕	u	⠥
Acento agudo	á	⠁⠠	é	⠑⠠	í	⠗⠠	ó	⠕⠠	ú	⠥⠠
Acento grave	à	⠁⠨	-	-	-	-	-	-	-	-
Acento circunflexo	â	⠁⠨⠠	ê	⠑⠨⠠	-	-	ô	⠕⠨⠠	-	-
Til	ã	⠁⠨⠠⠨	-	-	-	-	õ	⠕⠨⠠⠨	-	-
Trema	-	-	-	-	-	-	-	-	ü	⠥⠨⠠⠨

[http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Mundo\\_Braille\\_Grafia\\_Braille\\_B08C.jpg](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Mundo_Braille_Grafia_Braille_B08C.jpg)

## 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  $\Lambda$  (pontos 123) e: à direita  $_$  (pontos 456). Juntos, representam a cela braille, também, a vogal é (e com acento agudo).

## REFERENCIAL DE POSIÇÃO - CELA BRAILLE

Esse espaço ocupado pelos pontos  $\supset$  (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)  $\chi$  (245)  $\phi$

*Exemplos:*

⠠ (14)

⠠⠠ (245)

- Sinais inferiores (356) 0 (25) 3

## *Exemplos:*

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨ (356)

⠠⠨⠠⠨ (25)

<http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/grafiaport.pdf>

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 ⠠(123456) que, neste caso, vale apenas como referencial de posição.

## **HISTÓRIA DO SISTEMA BRAILLE**

O Sistema Braille é um código universal, em relevo de leitura tátil e de escrita, usado por pessoas cegas, inventado na França por um jovem cego, Louis Braille, em 1825. Reconhece-se o ano de 1825 como o marco mais relevante dessa conquista para a educação e integração dos deficientes visuais à sociedade.

Antes desse histórico invento, registram-se inúmeras tentativas, em diferentes países, no sentido de encontrar um meio que proporcionasse às pessoas cegas condições de ler e escrever. Entre 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, denominada Instituto Real dos Jovens Cegos.

Foi nesta escola, onde os estudantes cegos tinham acesso apenas à leitura, pelo processo de Valentin Haüy, que estudou Louis Braille. Até então não havia recurso que permitisse à pessoa cega comunicar-se pela escrita individual.

Louis Braille, ainda jovem estudante, tomou conhecimento de uma invenção denominada sonografia (ou código militar), desenvolvida por Charles Barbier, oficial do exército francês.

A significação tátil dos pontos em relevo do invento de Barbier foi a base para a criação do Sistema Braille, aplicável tanto na leitura como na escrita por pessoas cegas e cuja estrutura diverge fundamentalmente do processo que inspirou seu inventor.



[http://files.ticetic.webnode.pt/200000086-315f93259b/resized\\_DSC07940.jpg](http://files.ticetic.webnode.pt/200000086-315f93259b/resized_DSC07940.jpg)

O Sistema Braille utiliza 6 pontos em relevo dispostos em duas colunas, possibilitando a formação de 63 símbolos diferentes, usados em textos literários em diversos idiomas, assim como nas simbologias matemática e científica em geral, na música e, recentemente, na informática.

Com base na invenção do Sistema Braille, em 1825, Louis Braille desenvolveu estudos que resultaram, em 1837, na proposta que definiu a estrutura básica do sistema, ainda hoje utilizado mundialmente. 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.

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.

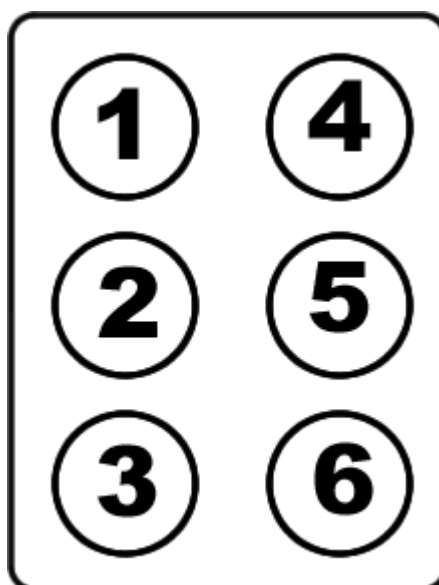
O Sistema Braille consta do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas de três pontos, configurando um retângulo de seis milímetros de altura por dois milímetros de largura. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar “cela Braille”. Para facilitar sua identificação, os pontos são numerados da seguinte forma:

- do alto para baixo, coluna da esquerda: pontos 1-2-3;
- do alto para baixo, coluna da direita: pontos 4-5-6.

1 - 4

2 - 5

3 - 6



profcardy.com

<http://www.profcardy.com/cardicas/braille/images/braille/cela.png>

Conforme forem combinados os pontos entre si, formar-se-ão as letras; por exemplo, o ponto 1, sozinho, representa o “a”.

1 - 4

2 - 5

3 - 6

É fácil saber qual dos pontos está determinado, pois são colocados sempre na mesma disposição.

As diferentes disposições desses seis pontos permitem a formação de 63 combinações ou símbolos Braille. As dez primeiras letras do alfabeto são formadas pelas diversas combinações possíveis dos quatro pontos superiores (1-2-4-5); as dez letras seguintes são as combinações das dez primeiras letras, acrescidas do ponto 3, e formam a segunda linha de sinais. A terceira linha é formada pelo acréscimo dos pontos 3 e 6 às combinações da primeira linha.

Os símbolos da primeira linha são as dez primeiras letras do alfabeto romano (a-j). Esses mesmos sinais, na mesma ordem, assumem características de valores numéricos 1-0, quando precedidas do sinal de número, formado pelos pontos 3-4-5-6.

No alfabeto romano, 26 sinais são utilizados para o alfabeto, 10 para os sinais de pontuação de uso internacional, correspondendo aos 10 sinais da primeira linha, localizados na parte inferior da cela Braille: pontos 2-3-5-6.

Os 26 sinais restantes são destinados às necessidades específicas de cada língua (letras acentuadas, por exemplo) e para abreviaturas. Doze anos após a invenção desse sistema, Louis Braille acrescentou a letra “w” ao décimo sinal da quarta linha para atender às necessidades da língua inglesa.





[https://www.royalblind.org/sites/www.royalblind.org/files/1691\\_BrailleWeekPoster2\\_1.jpg](https://www.royalblind.org/sites/www.royalblind.org/files/1691_BrailleWeekPoster2_1.jpg)

Os chamados “Símbolos Universais do Sistema Braille” representam não só as letras do alfabeto, mas também os sinais de pontuação, números, notações musicais e científicas, enfim, tudo o que se utiliza na grafia comum, sendo, ainda, de extraordinária universalidade; ele pode exprimir as diferentes línguas e escritas da Europa, Ásia e África.

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 de estrutura do sistema, apresentada por Louis Braille em 1837, já referida anteriormente.

O Sistema Braille aplicado à Matemática também foi proposto por seu inventor na visão editada em 1837. Nesta época foram apresentados os símbolos fundamentais para algarismos, bem como as convenções para a Aritmética e para a Geometria.

De lá para cá novos símbolos foram criados, determinados pela evolução técnica e científica, e outros foram modificados, provocando estudos e tentativas de se estabelecer um código unificado de caráter mundial, o que foi inviabilizado pela acentuada divergência entre os códigos.



[https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/54/DSC\\_4050-MR-Braille.jpg/220px-DSC\\_4050-MR-Braille.jpg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/5/54/DSC_4050-MR-Braille.jpg/220px-DSC_4050-MR-Braille.jpg)

## **O SISTEMA BRAILLE NO BRASIL**

O Sistema Braille foi adotado no Brasil a partir de 1854 com a criação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje Instituto Benjamin Constant, que

fica localizado no Rio de Janeiro. Esse sistema inventado por Louis Braille em 1825 foi utilizado em nosso país, na sua forma original, até a década de 40 do século XX.



(Feliz Natal)

<https://nacarteiradafrente.files.wordpress.com/2014/12/fn.png>

A reforma ortográfica da Língua Portuguesa, ocorrida à época, impôs algumas modificações no Braille de origem francesa utilizado.

Pela ausência de uma definição governamental, as alterações no Sistema Braille, posteriormente ocorridas, ficaram à mercê dos esforços de professores, técnicos especializados e de instituições ligadas à educação de cegos e à produção de livros em Braille, que procuraram manter o Sistema acessível e atualizado até a última década do século XX.

Com a publicação da “Grafia Braille para a Língua Portuguesa”, o Ministério da Educação, além de reafirmar o compromisso com a formação intelectual, profissional e cultural do cidadão cego brasileiro, contribui significativamente para a unificação da grafia Braille nos países de língua portuguesa, conforme recomendação da União Mundial de Cegos (UMC) e da UNESCO.

**BRaille PARA A LÍNGUA PORTUGUESA**

Com a aprovação e publicação da Grafia Braille para a Língua Portuguesa, Além de símbolos já consagrados na escrita braile, 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”.



8 de abril  
é o Dia da **Inclusão**,  
do **Respeito**  
e da **Acessibilidade**.

A data foi instituída pela Lei Nº 12.266, de 21 de Junho de 2010, em homenagem ao nascimento de José Álvares de Azevedo, primeiro professor cego do nosso País.

8 de abril, Dia Nacional do Sistema Braille.

<http://atilalemos.com.br/wp-content/uploads/2016/04/braille.jpg>

**ORDEM BRAILLE**

É a representação na sua forma original (criação), de uma sequência de fileiras denominada "Ordem Braille", que se distribuem sistematicamente, por 7 séries; constituídas por 10 sinais em cada uma delas, exceto a 6ª e a 7ª.

A 1ª 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.

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

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

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

## ESCRITA BRAILLE

O Braille se faz ponto a ponto na reglete (da direita para esquerda), ou letra a letra na máquina braile, 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.



<http://1.bp.blogspot.com/>

shRFQ4PimeM/TxBzliaY8EI/AAAAAAAAGw/EQBpTARV\_hU/s760/a%2Bpalavra%2Bvence%2Ba%2Bcegueira.jpg

## **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, 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.



<http://intervox.nce.ufrj.br/~fabiano/regletef.jpg>

## **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.

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.



[http://agrega.educacion.es/repositorio/22052014/28/es\\_2014052212\\_9151631/elementos\\_Perkins.jpg](http://agrega.educacion.es/repositorio/22052014/28/es_2014052212_9151631/elementos_Perkins.jpg)

### **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 se denominam 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 <⠠ (126 3); fecha parênteses) ,> (3 345); reticências ⠠⠠⠠ (3 3 3)

### **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).

### **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 a tinta. Daí os sinais exclusivos para compor a Grafia Braille para a Língua Portuguesa.

### **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



<http://cache2.asset->

[cache.net/xc/523032303.jpg?v=2&c=IWSAsset&k=2&d=5JXJ\\_uuxUaEQfSi7JeB0CjZLEDe6AsW4W5HoMyT8H5rOidKp](http://cache2.asset-cache.net/xc/523032303.jpg?v=2&c=IWSAsset&k=2&d=5JXJ_uuxUaEQfSi7JeB0CjZLEDe6AsW4W5HoMyT8H5rOidKp)

V7BkYvbl dizpoV3i0

### **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

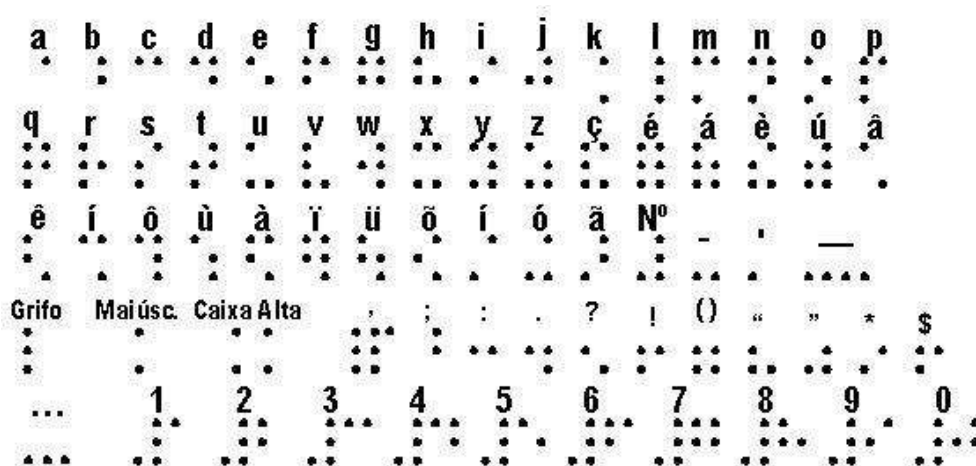
### SINAL DE SÉRIE MAIÚSCULAS

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 ΔΕΣΦΣΑΖΕΡ Ν+Σ ΧΕΓΟΣΘ .Γοετηε



[http://www.civiam.com.br/blog/wp-content/uploads/2013/02/631\\_367320970018725\\_1446721106\\_n.jpg](http://www.civiam.com.br/blog/wp-content/uploads/2013/02/631_367320970018725_1446721106_n.jpg)

### SIGLAS

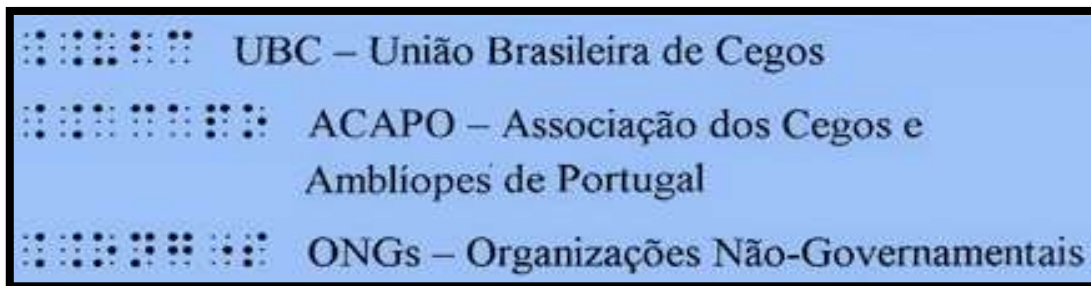
As siglas são constituídas por iniciais maiúsculas antepondo-se o sinal composto . (46 46)

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)

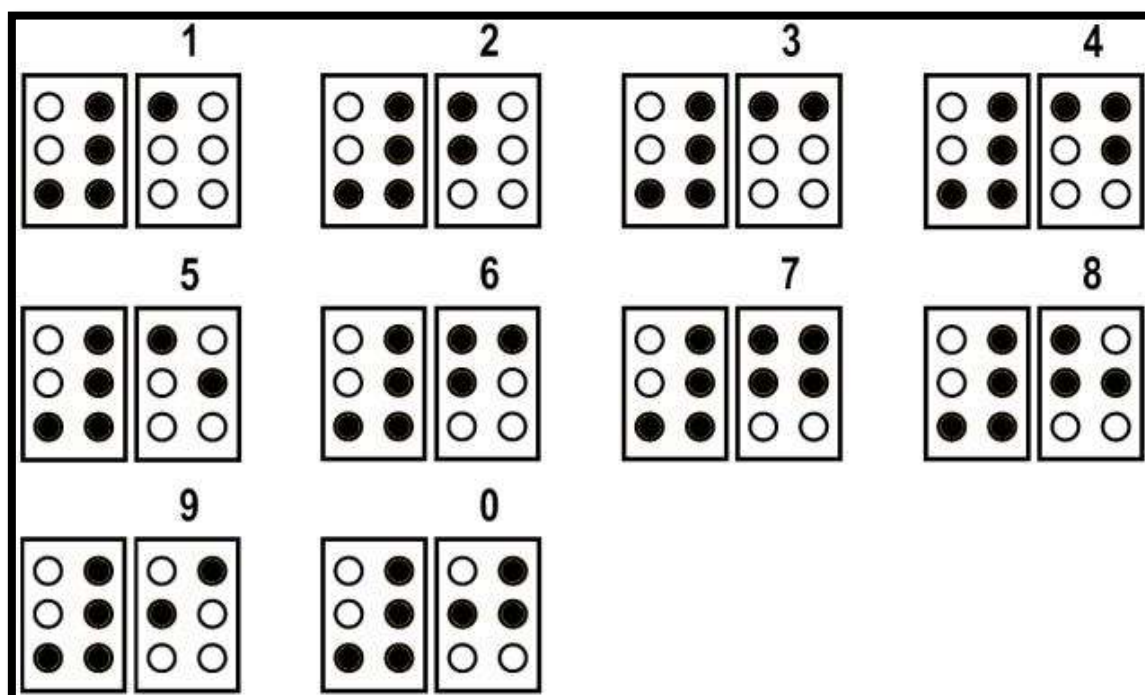
Exemplo: S.O.S .ΣΘΟΘΣΘ



[http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Mundo\\_Braille\\_Grafia\\_Braille\\_B11B.jpg](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Mundo_Braille_Grafia_Braille_B11B.jpg)

## NÚMEROS E SINAIS COM ELES USADOS

### REPRESENTAÇÃO (SINAL DE NÚMERO) DE ALGARISMOS



[https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRYeR5STwaDHRHF6-j1e9yWD1WSiLx\\_RaNvBNgUt24gNAdvupGVVw](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRYeR5STwaDHRHF6-j1e9yWD1WSiLx_RaNvBNgUt24gNAdvupGVVw)

Os caracteres da 1ª série (ver ordem braile), 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:



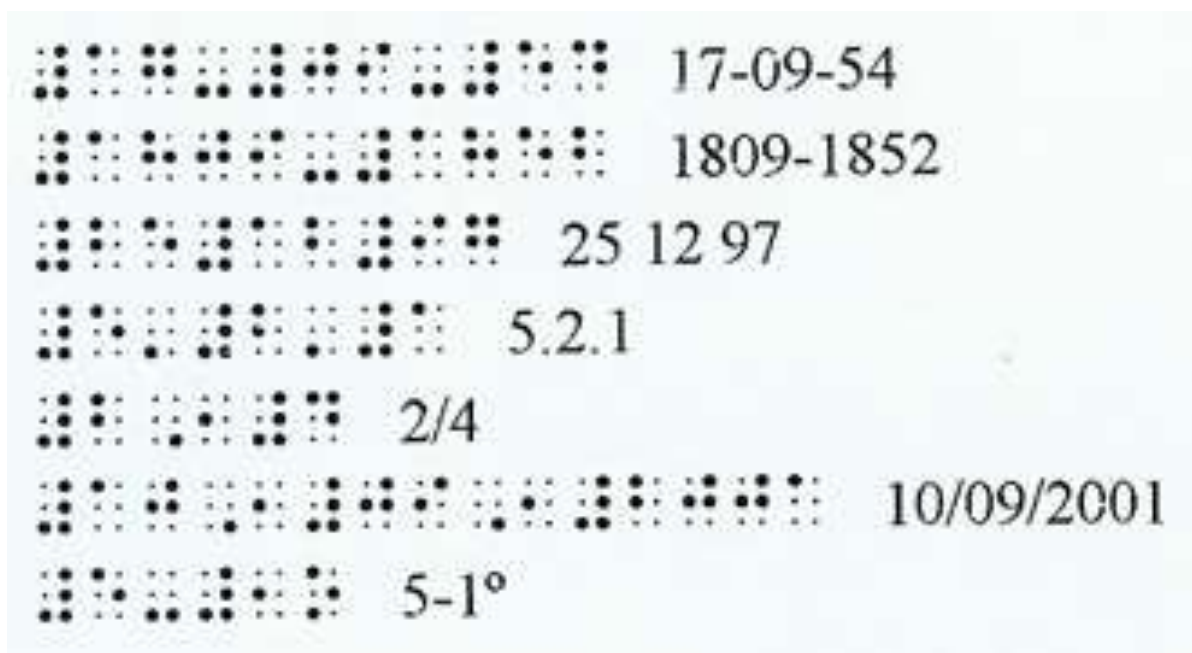
10.000 #αφϵφφφ  
4.000.000 #δϵφφφϵφφφ  
0,325 #φ1χβε  
35.087,125 #χεϵφηγ1αβε

### NÚMEROS ORDINAIS

Os números ordinais são representados pelos caracteres da 1ª 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 #1ο 7ª #7α  
18os #18οσ 40as #40ασ



[http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Mundo\\_Braille\\_Grafia\\_Braille\\_B16B.jpg](http://200.156.28.7/Nucleus/media/common/Mundo_Braille_Grafia_Braille_B16B.jpg)

### 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-#ΘΦ-# αΙΒΒ

### **ALGARISMOS ROMANOS.**

Para escrever a numeração romana empregam-se letras maiúsculas.

Exemplos:

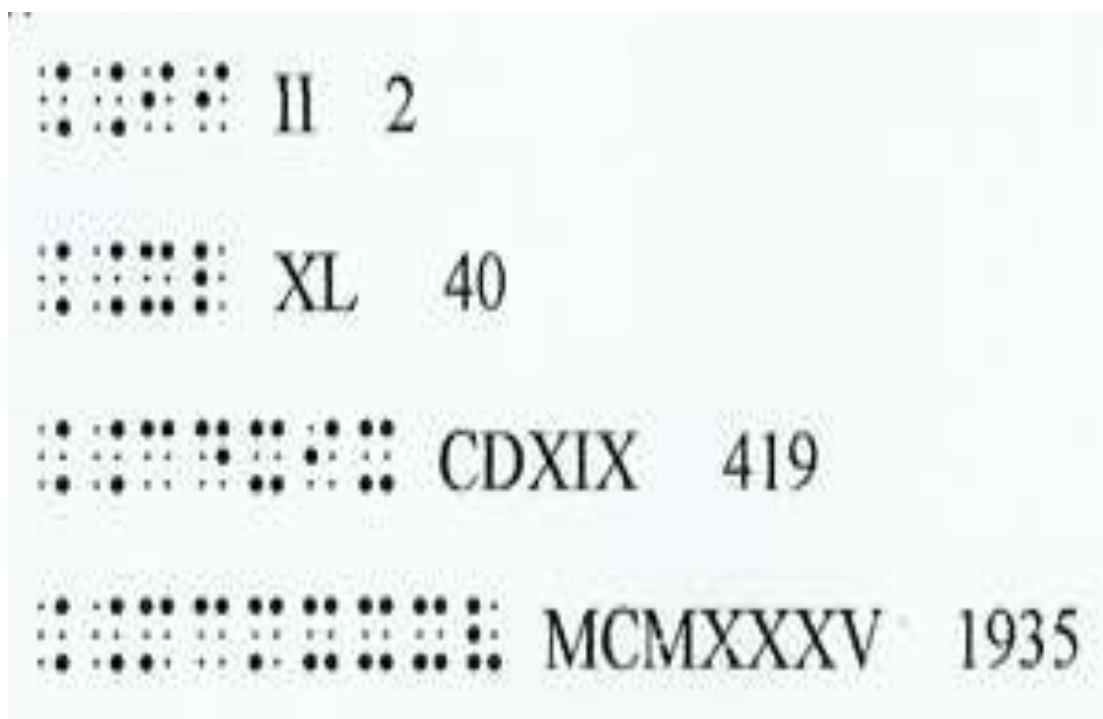
5 .Ϛ 10 .Ξ 50 .Λ 100 .X 500 .Δ 1000 .M

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 ..XΔΞΞ

XL ..ΞΛ MCMXXXV ..MXMΞΞΞϚ



## **PORTARIA Nº 2.678, DE 24 DE SETEMBRO DE 2002**

O MINISTRO DE ESTADO DA EDUCAÇÃO, no uso de suas atribuições e considerando o interesse do Governo Federal em adotar para todo o País uma política de diretrizes e normas para o uso, o ensino, a produção e a difusão do Sistema Braille em todas as modalidades de aplicação, compreendendo especialmente a Língua Portuguesa;

considerando a permanente evolução técnico-científica que passa a exigir sistemática avaliação e atualização dos códigos e simbologia Braille, adotados nos Países de Língua Portuguesa com o objetivo de mantê-los representativos da escrita comum;

considerando os resultados dos trabalhos técnicos e das ações desenvolvidas pela Comissão Brasileira do Braille, em cumprimento ao que dispõem os incisos II, III, V, VI, VIII e IX do Art. 3º da Portaria 319, de 26 de fevereiro de 1999, que institui no Ministério da Educação, vinculada à Secretaria de Educação Especial - SEESP, a referida comissão;

considerando os termos do Protocolo de Colaboração Brasil/ Portugal nas Áreas de Uso e Modalidades de Aplicação do Sistema Braille na Língua Portuguesa, firmado em Lisboa, em 25 de maio de 2000, resolve

Art. 1º Aprovar o projeto da Grafia Braille para a Língua Portuguesa e recomendar o seu uso em todo o território nacional, na forma da publicação Classificação Decimal Universal - CDU 376.352 deste Ministério, a partir de 01 de janeiro de 2003.

Art. 2º Colocar em vigência, por meio de seu órgão competente, a Secretaria de Educação Especial SEESP, as disposições administrativas necessárias para dar cumprimento à presente Portaria, especialmente no que concerne a difusão e a preparação de recursos humanos com vistas à implantação da Grafia Braille para a Língua Portuguesa em todo o território nacional.

Art. 3º Esta portaria entra em vigor na data de sua publicação.

**PAULO RENATO SOUZA**

## 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.

- 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.
- 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.



<https://especialdeadamantina.files.wordpress.com/2011/10/braille.jpg?w=600>

- 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.
- 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.

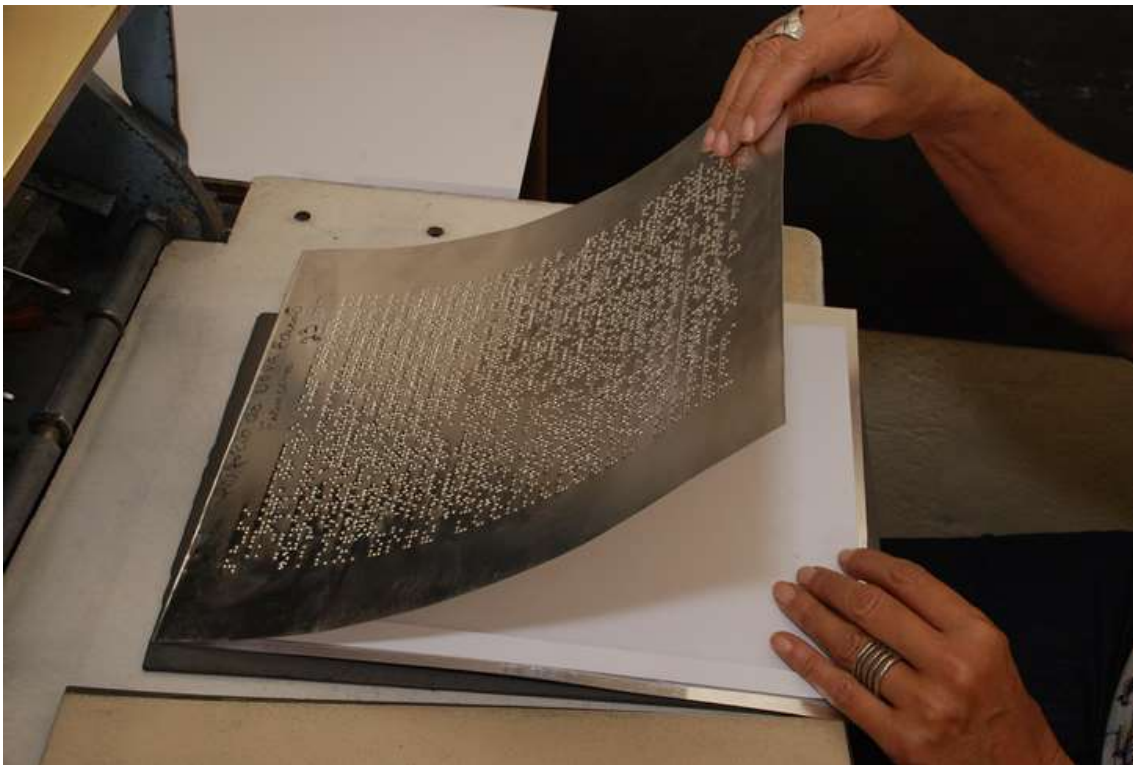


<https://especialdeadamantina.files.wordpress.com/2011/10/braille.jpg?w=600>

- Não fale com a pessoa cega como se ela fosse surda; o fato de não enxergar não significa que não ouça bem.
- 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.
- Não diga que tem pene da pessoa cega, nem lhe mostre exagerada solidariedade. Ela não necessita de piedade e sim de compreensão.



- Não exclame “maravilhoso”, “extraordinário”, ao ver o cego consultar o relógio, discar o telefone ou assinar o nome.
- 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.
- 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.



<https://especialdeadamantina.files.wordpress.com/2011/10/braille.jpg?w=600>

- 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.
- Não suponha que a pessoa cega possa localizar a porta onde deseja entrar ou o lugar onde queira ir, contando os passos.
- 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.

- Não se dirija a pessoa cega através de seu guia ou companheiro, admitindo assim que ela não tenha condição de compreendê-lo.
- 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.



<https://laboratoriodeinclusao.files.wordpress.com/2013/01/braille.jpg>

- 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.
- 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 balaústre ou no corrimão.

- 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.
- Não guie a pessoa cega em diagonal ao atravessar um cruzamento. Isso pode fazê-la perder a orientação.
- 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.
- 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.



<http://www.ebanataw.com.br/trafegando/braille05.jpg>

- Não deixe nada no caminho por onde uma pessoa cega costume passar.

- 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.
- Não deixe de falar ao entrar no recinto onde haja uma pessoa cega; isso anuncia a sua presença e auxilia a identificá-la.

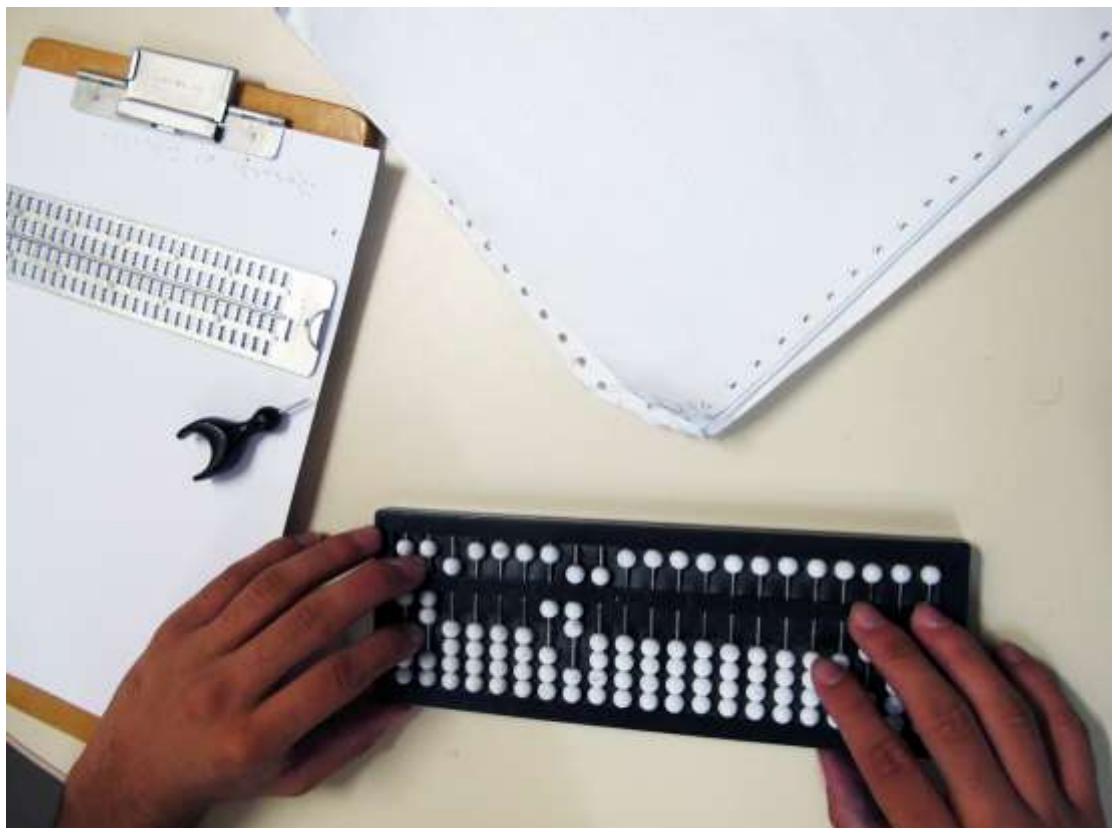


[http://www.ataraxia.pt/atecnica/imagens/artigos/voz\\_braille/braillestar/bs4tite1\\_kl\\_01.jpg](http://www.ataraxia.pt/atecnica/imagens/artigos/voz_braille/braillestar/bs4tite1_kl_01.jpg)

- 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.
- 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.
- 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? ”

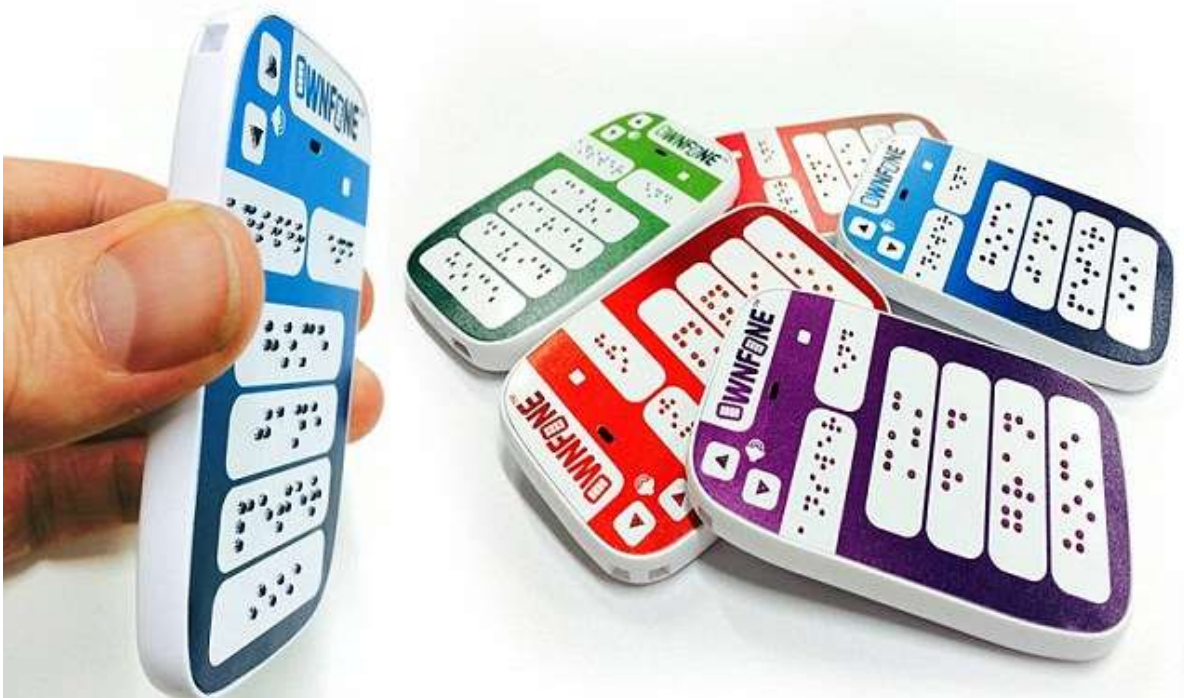
- Não deixe de apresentar seu visitante cego a todas as pessoas presentes; assim procedendo você facilitará a integração dele ao grupo.



[https://laboratoriodeinclusao.files.wordpress.com/2013/07/img\\_2103.jpg](https://laboratoriodeinclusao.files.wordpress.com/2013/07/img_2103.jpg)

- 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.
- Não pense que seu hóspede cego é criatura diferente, precisando de alguém que o vista, ponha-lhe o guardanapo ou lhe dê de comer.
- 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.
- 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.

- 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.
- 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.
- Não encha a xícara da pessoa cega até a borda. Ela tem dificuldade em mantê-la equilibrada, sem entornar.
- 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.



<http://s2.glbimg.com/o6efNuOm4zuBgzSsE4dZs8zYSHE=/695x0/s.glbimg.com/po/tt2/f/original/2014/05/19/novo-gadget-e-voltado-para-pessoas-com-deficiencia-visual.png>

## PESQUISADORES DA LINGUA DE SINAIS BRAILLE

### JOSÉ ÁLVARES DE AZEVEDO.

Trecho final do prefácio da tradução, feita por José Álvares de Azevedo, da obra: O Instituto dos Meninos Cegos de Paris, sua História, e seu Método de Ensino, por J. Guadet, Typographia F. de Paula Brito, Rio de Janeiro, 1851.

José Álvares de Azevedo escrevera estas palavras depois de haver demonstrado perante o imperador D. Pedro II, os processos de leitura e escrita em braile que aprendera no Instituto de Paris, ouvindo de Sua Majestade as palavras: “A cegueira já quase não é uma desgraça. ”



<http://brasilecola.uol.com.br/upload/conteudo/images/metodo-braille-55e7532111929.jpg>

Talvez bastasse ao rapaz de 17 anos, chegado da França em 14 de dezembro de 1850 após 6 anos de estudos, readaptar-se à vida do Rio de Janeiro, continuar lecionando História na escola para alunos videntes do barão de Tautphoeuse, aplicar-se a seus estudos prediletos de Geografia e História, ensinar o braile a algumas pessoas cegas e desfrutar de sua moradia na praia de Botafogo, local elegante à época. Mas, fora impulsionado por um sublime ideal que, associado à força de vontade, ao trabalho obstinado e à ajuda dos

que nele acreditavam, fez com que se tornasse o “patrono da educação dos cegos no Brasil”, segundo Edison Ribeiro Lemos.

José Álvares de Azevedo nasceu cego no Rio de Janeiro em 08 de abril de 1834. Aos 10 anos de idade, em 1844, foi estudar no Instituto dos Meninos Cegos de Paris, onde permaneceu por 6 anos. Vale ressaltar que o processo de pontos salientes do professor Louis Braille já havia superado, em certa medida, as resistências a ele opostas pelos profissionais videntes da Instituição.



[http://www.cidadenova.org.br/media/filter/mediateca\\_8-SQR/img/551d77d0084013.76577749.jpg](http://www.cidadenova.org.br/media/filter/mediateca_8-SQR/img/551d77d0084013.76577749.jpg)

Para a consecução de seu grande compromisso de vida, ao chegar no Brasil desenvolveu intensas atividades: ensinou o Sistema Braille a outras pessoas cegas, escreveu artigos sobre a realidade da situação dos indivíduos cegos para jornais, especialmente o Diário do Rio de Janeiro, publicou a tradução do livro ora referido e, associado a José Francisco Xavier Sigaud (1796-1856), médico da Câmara Imperial, tomou as primeiras iniciativas burocráticas, requerendo ao Governo autorização para a fundação de uma escola nos moldes da de Paris. Visitou locais prováveis para sua instalação, além de realizar outras ações necessárias, com apoio do ministro de estado e



secretário dos negócios do Imperio, Luiz Pedreira do Couto Ferraz (Barão do Bom Retiro — 1818-1886).

Ainda em plena juventude e no exercício de intensa atividade, Azevedo foi acometido por um mal insidioso e faleceu aos 19 anos, no dia 17 de março de 1854.



<http://revistasentidos.uol.com.br/inclusao-social/74/imagens/i370869.jpg>

O sonho de José Álvares de Azevedo materializou-se, exatamente, seis meses após sua morte, no dia 17 de setembro de 1854, com a instalação do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje, Instituto Benjamin Constant.

A primeira escola para cegos da América Latina nascia, oficializando no Brasil o “processo” ou “método” de escrita em pontos salientes de Louis Braille. O regulamento do Instituto estabelecia, em seu artigo 33: Seguir-se-á no Instituto, até nova ordem do Governo, o método de pontos salientes de Mr. Louis Braille, adotado pelo Instituto de Paris.

Os fatos apontados e as datas consideradas permitem que sejam estabelecidas as seguintes afirmações:

1- Azevedo conheceu Louis Braille e pode ter sido seu aluno, ou mantido com ele relações cordiais.

2- O Sistema Braille chegou ao Brasil dois anos antes do falecimento de seu inventor, ocorrido em 1852.

3- A adoção oficial em nosso país se deu no mesmo ano em que a França tornou oficial o uso do Sistema Braille: 1854.

4- O Brasil foi o primeiro país das Américas a utilizar exclusivamente o Sistema Braille, dado que as escolas pré-existentes nos Estados Unidos adotavam processos de escrita em relevo linear, como o Boston Line Type, predominantemente.



[http://s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2012/01/27/imagem\\_biblioteca\\_braille\\_620x465.jpg](http://s.glbimg.com/jo/g1/f/original/2012/01/27/imagem_biblioteca_braille_620x465.jpg)

O Instituto utilizou, de início, os materiais doados em maio de 1854, pelo Sr. Manoel Álvares de Azevedo, ou seja, livros, mapas, dispositivos de escrita

do filho desaparecido, além daqueles que haviam sido previamente importados para o funcionamento da escola.

Fato digno de ser destacado é o de que, ainda em 1854, a imprensa do Instituto de Paris editava o primeiro livro em língua estrangeira, no Sistema Braille. Trata-se de um livro de leitura em Língua Portuguesa com 76 páginas: Método de Leitura em Português (Méthode de Lecture Portugaise). Assinale-se que os custos totais da edição, inclusive a fundição dos tipos metálicos necessários, foram sustentados com recursos pessoais do imperador D. Pedro II.

As demandas da escola exigiam livros em braile. Inicialmente, tentou-se a importação de obras já traduzidas e impressas no Instituto de Paris. Dificuldades na tradução, retardo de chegada do material e outros inconvenientes desaconselhavam a continuidade dessa política. Por iniciativa do diretor do Instituto, Dr. Claudio Luiz da Costa (1798-1869), foram treinados cinco aprendizes cegos numa oficina tipográfica e contratado um mestre em composição e impressão. Assim, foi instalada em 14 de agosto de 1857, a oficina tipográfica do Imperial Instituto dos Meninos Cegos, com tipos braile importados da França, a que se acresciam os 500 tipos metálicos já doados pelo aluno e repetidor Carlos Henrique Soares. Observe-se que o processo tipográfico podia ser aplicado em apenas uma face do papel. Anos depois, foi também criada uma oficina de encadernação, com aproveitamento de estudantes cegos.

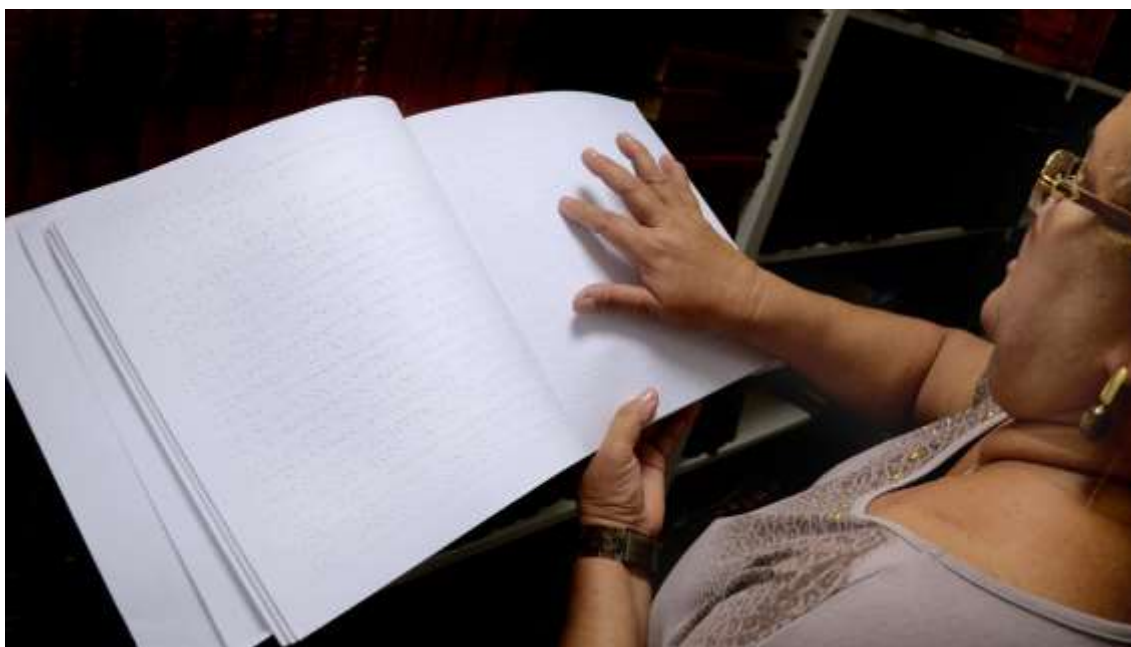
A primeira obra aqui transcrita foi a História Cronológica do Imperial Instituto dos Meninos Cegos” (1863), em três volumes, autêntico relatório dos primeiros anos da instituição, por Claudio Luiz da Costa. A Constituição Política do Império do Brasil foi transcrita no ano de 1865, em volume único, com 86 páginas. O IBC mantém ainda hoje, em seu museu, uma cópia desta rara publicação.

No século XIX, diversos livros em francês foram importados para matérias específicas: literatura, história, matemática, música e outros.

Outro brasileiro cego, ex-aluno do Instituto de Paris, João Pinheiro de Carvalho, chegou ao Brasil ainda jovem e foi nomeado repetidor de primeiras letras em 1858 e também atuou como mestre da oficina de encadernação,

emprestando ainda valiosa colaboração na oficina tipográfica, por sua invulgar habilidade manual.

Praticava-se, intensamente, a cópia dos textos em reglettes. Havia estudantes treinados que, liam com a mão esquerda e, simultaneamente, copiavam com a mão direita, em escrita contínua. Os livros em braile eram altamente valorizados e, não raro, bons alunos eram premiados com obras transcritas neste sistema.



[http://www.cmm.am.gov.br/wp-content/uploads/2014/07/LEITURA-EM-BRAILI\\_ROBERVALDO-ROCHA.jpg](http://www.cmm.am.gov.br/wp-content/uploads/2014/07/LEITURA-EM-BRAILI_ROBERVALDO-ROCHA.jpg)

O Regulamento de 1890 criou o cargo de ditante-copista para ser ocupado por um profissional, com status de professor, cujas atribuições eram, dentre outras: ditar a alunos, repetidores e aspirantes ao magistério, designados pelo diretor, obras impressas ou manuscritas em caracteres comuns, para que eles as escrevessem em braile. Os trabalhos transcritos destinavam-se à biblioteca do Instituto. Um ou mais exemplares eram copiados e encaminhados à impressão tipográfica, para posterior uso dos alunos e dos professores cegos. Cabia, também, ao ditante-copista corrigir os erros cometidos pelos alunos e auxiliar, como revisor, em todos os trabalhos da tipografia, sempre que determinado pela Direção.

Até a década de 1930, a produção de textos em braile no Instituto baseou-se nos processos anteriormente citados (cópia manual de textos e

impressão tipográfica), com o acréscimo, no início do século XX, da utilização das máquinas braille importadas que, com seis teclas e um espacejador, permitem alcançar grande velocidade na escrita.

A Tipografia do Instituto foi transformada em Seção Braille, no ano de 1939 e já, nessa época, dispunha de máquinas de estereotipia importadas, que produziam os pontos em matrizes de metal (cobre, zinco, alumínio) para posterior reprodução em ambas as faces do papel. Hélio Bezerra do Amaral (1914-1958) foi seu primeiro chefe (1939-1949) e estabeleceu as bases de sua organização e rotinas de trabalho, obedecidas, inclusive, depois da criação da Imprensa Braille.



<http://assets.b9.com.br/wp-content/uploads/2016/04/Braille-Bricks-Frame04.jpg>

regimento de 1943 criou a Imprensa Braille, logo instalada em prédio exclusivo, segundo projeto elaborado por José Espínola Veiga, Hélio Bezerra do Amaral (cegos) e Lebindo Vieira. Em 1945 os equipamentos foram transferidos do edifício principal para o novo prédio e a Imprensa contava com profissionais admitidos por concurso público. Sete máquinas de estereotipia, prensas, materiais para encadernação garantiam a qualidade do livro produzido, sob o empenho de profissionais competentes. Os livros didáticos editados em braille à época seguiam as diretrizes gerais do colégio padrão do Brasil: o Colégio Pedro II. Empregavam-se no ensino do IBC os compêndios

dos catedráticos daquela escola na maioria das disciplinas. Walter Boschiglia (1919-2002), ex-aluno do IBC foi chefe da Imprensa Braille de 1953 a 1985, com atuação marcante por sua extrema dedicação ao trabalho e domínio competente das várias modalidades de aplicação do Sistema Braille. Representou o Instituto em diferentes eventos de nível nacional e internacional referentes ao Sistema.

Em 1942 foi lançada a primeira revista em braile do Brasil: a Revista Brasileira para Cegos (RBC) e, em 1959, a revista infanto-juvenil Pontinhos, ambas ainda em circulação com tiragens de aproximadamente 3.000 exemplares cada uma, distribuídas no Brasil e no exterior. Estas duas publicações constituem-se em valiosos instrumentos de informação e estimulação à leitura em braile.



<http://www.nopuedocreer.com/quelohayaninventado/wp-content/images/2016/05/lego-braille-2.jpg>

Por força da Portaria 504, do Ministro de Estado da Educação e Saúde, de 17 de setembro de 1949, o Instituto recebeu a incumbência da distribuição gratuita de livros em braile para todo o país, alcançando marcante dimensão nacional e mesmo internacional, o que se verifica até o presente (ano de 2009).

As antigas máquinas de estereotipia (4 francesas e 3 inglesas), depois de cerca de 40 anos de funcionamento, foram desativadas e substituídas em 1983 por 3 máquinas de estereotipia alemãs, da fábrica Marburg, com dispositivos para serem acopladas a computadores.

A produção de braile em máquinas matriciais computadorizadas teve início no IBC no ano de 1993, com a importação de 3 impressoras diretamente

da fábrica Thiel, na Alemanha, com financiamento do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE).

Na última década (1999/2009), a produção de livros e textos em braile no IBC teve um significativo avanço. Com a soma de esforços do FNDE— MEC/SEESP o IBC integrou-se ao Programa Nacional de Livros Didáticos (PNLD) e, também, ao Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE), atendendo a uma demanda nacional de alunos cegos, do Ensino Fundamental, matriculados nas escolas públicas.



<http://www.nopuedocreer.com/quelohayaninventado/wp-content/images/2016/05/lego-braille.jpg>

Os investimentos realizados na Divisão de Imprensa Braille (DIB), ao longo deste período, foram bastante expressivos, podendo-se destacar a criação do programa Braille Fácil, a aquisição de equipamentos de última geração que modernizaram o parque gráfico, a reforma do prédio e a capacitação e contratação de profissionais.

O programa Braille Fácil foi criado entre os anos de 1998 e 2000 pelo professor da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), José Antonio dos Santos Borges e seu assistente Geraldo José Chagas Júnior. Trata-se de um editor de texto integrado a um mecanismo automatizado de transcrição braile. Desde a sua criação o Braille Fácil vem passando por frequentes atualizações. A versão mais recente, a 3.4, elaborada entre os anos de 2008 e 2009, traz

compatibilidade com outros novos programas como o Musibraille, para transcrição de partituras musicais, e o Monet, que gera arquivos com representações gráficas para serem reproduzidos em impressoras braile computadorizadas. O programa Braille Fácil foi elaborado com recursos do FNDE e é registrado oficialmente em nome do Instituto Benjamin Constant.

Em 2007 a Divisão de Imprensa Braille teve seu prédio reformado e ampliado. Desde então, nele passou a funcionar a direção do Departamento Técnico Especializado (DTE), ao qual a DIB está subordinada, e, ainda, duas divisões do referido Departamento: a Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação (DDI) e a Divisão de Pesquisa e Produção de Materiais Especializados (DPME).



<http://www.wpress4.me/wp-content/uploads/2013/09/braille-edge-40-2.jpg>

As novas instalações foram planejadas de acordo com o maquinário necessário à produção braile e à produção de impressos para baixa visão. Dentre os equipamentos adquiridos pode-se destacar: 02 estereotipias PED 30, para a impressão de matrizes em alumínio; 02 impressoras Hidelbergs adaptadas; 02 guilhotinas automáticas; 01 empacotadora térmica; 01



grampeadeira, 02 perfuradoras elétricas de papéis; 01 Off-set; scanners; computadores e 15 impressoras braile computadorizadas - Braille Express 150, Juliet Pro 60 e Basic D.

A produção braile no IBC, por tratar-se de um trabalho específico, necessita de profissionais qualificados nesta área, tanto para o processo de produção, quanto para a manutenção de equipamentos. Atualmente, os recursos humanos especializados que fazem parte do processo de produção na DIB são: adaptadores de textos, transcritores, revisores, impressores e encadernadores que estão sempre participando de programas de capacitação e atualização. Quanto aos cuidados com os equipamentos, conta-se com um profissional especializado na manutenção preventiva de máquinas para produção braile.



[http://www.ataraxia.pt/atecnica/imagens/artigos/leitor\\_autonomo/top-braille2.jpg](http://www.ataraxia.pt/atecnica/imagens/artigos/leitor_autonomo/top-braille2.jpg)

O processo de editoração de textos em braile na DIB consiste das seguintes etapas: adaptação, transcrição e revisão. A etapa de adaptação é realizada por professores especializados da Instituição, que analisam a obra a ser transcrita e adaptam figuras, gráficos, mapas, esquemas e outras formas de linguagem visuais, de acordo com as peculiaridades do Sistema Braille. Em seguida, a transcrição é realizada através de software específico (no IBC utiliza-se o Braille Fácil), por profissionais capacitados nas modalidades de

aplicação do Sistema Braille. A revisão é feita por profissionais qualificados na área, usuários do Sistema Braille. Cabe ressaltar a importância do trabalho de um consultor braille junto à esta equipe. Ele garante o padrão de qualidade técnica da editoração dos textos produz

zidos, a aplicação correta das normas técnicas e grafias braille específicas.



<http://www.dbt.org.au/Internet%202011/Images/active%20Braille01.jpg>

O comprometimento do Instituto Benjamin Constant com a produção, com o ensino, com a divulgação e a valorização do Sistema Braille no Brasil é, historicamente, incontestável. Desde 1999, o IBC marca mais uma vez este compromisso, participando, com seus profissionais, da constituição da Comissão Brasileira do Braille (CBB/SEESP/MEC), bem como de grupos de trabalho a ela ligados. Esta Comissão elaborou documentos que norteiam a aplicação deste Sistema nas diferentes áreas do conhecimento e são indispensáveis para a transcrição de obras didáticas e de temas específicos. São eles: Grafia Braille para a Língua Portuguesa, Normas Técnicas para Produção de Textos em Braille, Grafia Química Braille para uso no Brasil, Grafia Braille para Informática, Estenografia Braille para a Língua Portuguesa, Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa (tradução e

adaptação) e Manual Internacional de Musicografia Braille (tradução). Alguns desses documentos foram elaborados em conjunto com a Comissão Braille de Portugal.

Em todas as etapas do Ensino Fundamental no IBC os alunos cegos são estimulados a ler e a escrever no Sistema Braille. Livros didáticos e de literatura, textos diversos, apostilas e provas são transcritos neste Sistema, propiciando a essas crianças e jovens o contato com a linguagem escrita.



[https://i.ytimg.com/vi/1\\_1DXkrsUTI/maxresdefault.jpg](https://i.ytimg.com/vi/1_1DXkrsUTI/maxresdefault.jpg)

A partir de 1944, com a reabertura do Instituto, após seu fechamento para obras de ampliação em 1937, foram instaladas as Classes de Conservação da Visão, no antigo Curso Primário, que utilizavam o sistema de escrita ampliado para os alunos amblíopes, termo usado na época para referir-se à baixa visão. Até então, no educandário do IBC, não existia atendimento especial para os estudantes que tivessem resíduo visual, o Sistema Braille era usado por todos.

Nas atividades pedagógicas desenvolvidas pela Divisão de Ensino (DEN), as crianças cegas começam a familiarizar-se com o Sistema Braille, de forma lúdica, desde a pré-escola. Quando alcançam a etapa de alfabetização, utilizam vários recursos didáticos e materiais adaptados, e, também, exercitam a área psicomotora, o que favorece a aprendizagem do Sistema.

O domínio da leitura e escrita braille é de incomensurável valor para o sucesso acadêmico desses alunos, já que o Sistema é empregado em todas as disciplinas segundo as aplicações específicas do braille para cada uma delas.



<http://www.ulva.com/images/easy-braille606x422.jpg>

O ensino do Sistema faz parte também do programa de reabilitação do IBC realizado na Divisão de Reabilitação e Preparação para o Trabalho e Encaminhamento Profissional (DRT). Esta atividade visa propiciar a reintegração nas atividades culturais, profissionais e cotidianas das pessoas que perderam a visão na idade adulta.

Desde 1947, o Instituto promove a divulgação e o ensino do Sistema Braille através de seus cursos de qualificação de professores com abrangência nacional. Atualmente, os cursos realizados são de responsabilidade da Divisão de Capacitação de Recursos Humanos (DCRH), recebendo docentes oriundos das diversas regiões do Brasil e até mesmo de outros países de língua oficial portuguesa. Esta divisão realiza, também, cursos de braille para profissionais da área de produção.

Visando maior proximidade da família na vida acadêmica dos alunos e no processo de reintegração dos reabilitandos, o IBC, através da DCRH, oferece, ainda, curso de Técnicas de Leitura e de Escrita no Sistema Braille para pais, responsáveis e familiares, do qual podem participar voluntários e outras pessoas interessadas.



[https://www.tecnovisao.net/tecnovisao/public/ecommerce/produtos/\\_20150317140730.jpg](https://www.tecnovisao.net/tecnovisao/public/ecommerce/produtos/_20150317140730.jpg)

O acesso ao conhecimento, à leitura e à informação é promovido, também, pela Biblioteca Louis Braille, subordinada à Divisão de Atividades Culturais e de Lazer (DAL), cujo público-alvo é o deficiente visual, sejam esses alunos, reabilitandos, ex-alunos de diferentes níveis de escolaridade e profissionais diversos.

Pode-se dizer que a criação desta Biblioteca tem a idade do Instituto, uma vez que após o falecimento de José Álvares de Azevedo, seu pai doou seus livros para o Imperial Instituto dos Meninos Cegos.

A Biblioteca Louis Braille possui três acervos distintos: um com livros em braille, outro no sistema comum de escrita e um terceiro em áudio. O acervo em braille conta com títulos de diferentes áreas de conhecimento como: literatura

nacional e estrangeira, Filosofia, Direito, Sociologia, dentre outras. Os livros no sistema comum de escrita são lidos pelos leitores, voluntários que se inscrevem para colaborar com o usuário com deficiência visual. Para atender de forma mais abrangente às necessidades de seu público-alvo, foi criada a Audioteca que conta com títulos em CD e em fita cassete.



[http://mlb-s1-p.mlstatic.com/206211-MLB20507560490\\_122015-Y.jpg](http://mlb-s1-p.mlstatic.com/206211-MLB20507560490_122015-Y.jpg)

A Biblioteca disponibiliza materiais específicos e programas de informática (DOSVOX, JAWS, Virtual Vision e outros) que auxiliam a pesquisa realizada pelo usuário cego e promovem sua autonomia. Dentre estes materiais pode-se destacar: reglete e punção; máquinas de datilografia braile; impressora braile computadorizada e display braile (linha braile), equipamento que conectado a um computador interpreta os sinais da tela, fazendo com que sua linha de pontos em relevo se destaque ou desapareça, formando os caracteres braile, permitindo, assim, a leitura tátil.

BICENTENÁRIO DE LOUIS BRAILLE, 200 anos do homem de vida simples e modesta que transformou as existências dos que não veem em toda a face do planeta. Destes dois séculos, o Instituto Benjamin Constant participa por 155 anos, desde sua ação pioneira iniciada em 1854. Graças ao Sistema Braille, revelou à sociedade brasileira os talentos de cidadãos cegos que se integraram efetivamente na vida social do século XIX, abrindo caminhos,

derrubando preconceitos, forjando as bases do futuro que hoje desfrutamos. O Instituto Benjamin Constant e o Sistema Braille se associam historicamente nas lutas e conquistas que dignificam os cidadãos cegos brasileiros. A experiência secular confere à Instituição pioneira do Brasil e ao Sistema — “meio natural de leitura das pessoas cegas” — as condições para se modernizarem nesta era de contínua evolução técnica e científica.

## BIBLIOGRAFIA

\_\_\_\_\_; INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**. Brasília, 2003.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 5 de outubro de 1988. 42. ed. atual. ampl. São Paulo: Saraiva, 2009.

BRASIL. **Constituição**: república federativa do Brasil. Brasília: Senado Federal, 1988.

BRASIL. Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora com Deficiência. **Declaração de Salamanca e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais**. Brasília, Corde, 1994.

BRASIL. **Decreto nº 6571**. Brasília, 2008.

BRASIL. **Direito à educação**: subsídios para a gestão dos sistemas educacionais: orientações gerais e marcos legais. 2. ed. Brasília: MEC, SEESP, 2006.

BRASIL. **Diretrizes gerais para o atendimento educacional aos alunos portadores de altas habilidades/superdotação e talentos**. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Especial. 1995

BRASIL. **Diretrizes Operacionais do Atendimento Educacional Especializado na Educação Básica, modalidade Educação Especial**. Brasília, 2009.

BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei 9394/96)**. Ministério da Educação, 1996.

BRASIL. MEC. Secretaria de Educação Especial. **Programa Nacional de apoio à educação de deficiente visual**. Brasília, 2004.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Decreto Nº 3.956**, de 8 de outubro de 2001.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. **Formação Continuada a Distância de Professores para o Atendimento Especializado**. Deficiência Física. Brasília: MEC, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. LDB 4.024, de 20 de dezembro de 1961. Brasília: MEC/SEE, 1961.



BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. **Lei Nº. 3.298**, de 20 de dezembro de 1999. Brasília: MEC/SEE, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Especial. Plano Nacional de Educação. **Lei Nº 10.172**. Brasília: MEC/SEE, 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria 1679** de 03 de dezembro de 1999. Brasília: 1999. Disponível em: <[http://www.inf.ufsc.br/~jbosco/IEE/MEC\\_dez99.htm](http://www.inf.ufsc.br/~jbosco/IEE/MEC_dez99.htm)>. Acesso em 17 de jul. 2010.

BRASIL. **Portal de ajudas técnicas**: recursos pedagógicos adaptados I. Brasília: MEC/ SEESP, 2007.

BRASIL. **Saberes e práticas de inclusão**: desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais de alunos com deficiência física/ neuro-motora. Brasília: MEC/ SEESP, 2006.

COSSON, Rildo. **Letramento literário**: teoria e prática. São Paulo: Contexto, 2006.

DARCY, Raíça; PRIOSTE, Cláudia; MACHADO, Maria Luisa Gomes. **10 questões sobre a educação inclusiva da pessoa com deficiência mental**. São Paulo: Avercamp, 2006.

DISCHINGER, M; MACHADO, R. Desenvolvendo ações para criar espaços escolares Acessíveis. **Inclusão. Revista da Educação Especial**, Secretaria de Educação especial. Brasília: SEE, v.1, n.1, p.14-17, jul//2006.

FÁVERO, Eugenia Augusta Gonzaga. PANTOJA, Luísa de marillac.MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Atendimento educacional especializado: aspectos legais e orientações pedagógicas**. São Paulo: MEC/SEESP, 2007.

FIGUEIREDO, R. V. A educação infantil e a inclusão escolar. Heterogeneidade, cultura e educação. **Revista Brasileira de Educação**, Brasília: SEE, v.15, n.1,

FREEMAN, J. & GUENTHER, Z.C. **Educando os mais capazes**. São Paulo: EPU. 2000.

GARDNER, H. **Inteligências múltiplas. A teoria na prática**. Porto Alegre: Artes Médicas. 1995.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999

GOFFREDO, Vera Flor Sénechal, **Fundamentos de Educação Especial**. Rio de Janeiro: UNIRIO, 2007.

GRAFIA BRAILLE PARA A LÍNGUA PORTUGUESA/Secretaria de Educação Especial - Brasília: MEC; SEESP, 2002. 93 p.

GUENTHER, Z.C. **Desenvolver capacidades e talentos. Um conceito de inclusão**. Petrópolis: Vozes, 2000.

LE MOS, E.R, e CERQUEIRA, J. B. **Revista Benjamin Constant**, no 2, pg. 13, 1996

LUCY, J. – Louis. **Braille: sua vida e seu sistema** . 2ª ed., Fundação para o Livro do Cego no Brasil - São Paulo, 1978.

MANZINI, Eduardo José. **Portal de ajudas técnicas**: recursos para comunicação alternativa. Brasília: MEC/ SEESP, 2007.

MANZINI, Eduardo José. **Portal de ajudas técnicas**: recursos pedagógicos adaptados II. Brasília: MEC/ SEESP, 2007.

MAZZOTTA, M. J. S. **Educação Especial no Brasil**: História e Política Públicas. São Paulo: Cortez, 1996

NOGUEIRA, C. M. **A história da deficiência**: Tecendo a história da assistência a criança deficiente no Brasil. Rio de Janeiro: 2008. Disponível em: p.121-140, jan.-abr.2009.

PELOSI, Miryan Bonadiu. In.: Seminário internacional sociedade inclusiva PUC Minas. Belo Horizonte: 2003. Anais. P. 183-187.

PONTINHOS REVISTA INFANTO-JUVENIL PARA CEGOS. Rio de Janeiro: Ministério da Educação; Instituto Benjamin Constant, jul./dez. 2006, p. 29.

Promulga a Convenção Interamericana para a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra as Pessoas Portadoras de Deficiência. Brasília: MEC, 2001. BRASIL. **Decreto Nº 5.296**, de 2 de dezembro de 2004. Lei de Acessibilidade. Disponível em:<<http://www.81.dataprev.gov.br/sislex/páginas/23/2004/5296.htm>>. Acesso em: 01 maio 2010.

REILY, Lúcia. **Escola inclusiva**: linguagem e mediação. São Paulo: Papyrus, 2004.

SASSAKI, K. R. **Inclusão**: Construindo uma sociedade para todos. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SASSAKI, Romeu. **Por que o termo “Tecnologia Assitiva”?** 1996. Disponível em: <http://www.cedionline.com.br/ta.html>. Acesso em 24 mar. de 2007.

SENAI. DN. **Curso de escrita em Braille para os docentes do SENAI;** manual do participante. 2. ed. Brasília, 2002. (Gente especial fazendo um SENAI especial).

VIRGOLIM, A.M.R., FLEITH, D.S. & NEVES-PEREIRA, M.S. **Toc toc... plim plim. Lidando com as emoções, brincando com o pensamento através da criatividade** (3a. ed.). Campinas: Papirus, 2001.

VYGOTSKY LS. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes, 1984.

WINNER, E. **Crianças superdotadas. Mitos e realidades.** Porto Alegre: Artes Médicas: Sul, 1998.

## ATIVIDADES DE FIXAÇÃO

- 1- O Braille é um sistema de escrita e leitura tátil para as pessoas cegas. Surgiu na França em 1825, sendo o seu criador o francês Louis Braille que ficou cego, aos três anos de idade vítima de um acidente seguido de oftalmia. Complete a frase:
  - a- 1820
  - b- 1825
  - c- 1830
  - d- 1835
  
- 2- Este sistema consta do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos na vertical em duas colunas de três pontos cada. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar "cela braille". Conclui-se que o texto esta:
  - a- Verdadeiro
  - b- Falsa
  
- 3- O sistema Braille foi adotado no Brasil a partir de:
  - a- 1800
  - b- 1850
  - c- 1854
  - d- 1860
  
- 4- 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. Conclui-se que a frase esta:
  - a- Verdadeira

b- Falsa

5- O Sistema Braille utiliza 6 pontos em relevo dispostos em duas colunas, possibilitando a formação de \_\_\_\_\_ diferentes, usados em textos literários em diversos idiomas, assim como nas simbologias matemática e científica em geral, na música e, recentemente, na informática. complete a frase:

a- 63 símbolos

b- 60 símbolos

c- 50 símbolos

d- 53 símbolos

6- 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. O texto refere-se a:

a- Escrita Braille

b- Máquina Perkins

c- A reglete

d- Pontuações E Sinais Acessórios

7- É a representação na sua forma original (criação), de uma sequência de fileiras denominada "Ordem Braille", que se distribuem sistematicamente, por 7 séries; constituídas por 10 sinais em cada uma delas, exceto a 6ª e a 7ª. A 1ª 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. Conclui-se que a frase esta:

a- Verdadeira

b- Falsa

8- 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 Benjamim Constant, a partir de daquelas formuladas por Robert Atkinson, Diretor do Braille Institute of America — California, dedicado à reabilitação de deficientes visuais.

- a- 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.
- b- 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.
- c- 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.
- d- Todas as alternativas estão corretas.

9- O Braille se faz ponto a ponto na reglete (da esquerda para direita), ou letra a letra na máquina braile, 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. conclui-se que a frase esta:

- a- Verdadeira
- b- Falsa

10- Trecho final do prefácio da tradução, feita por José Álvares de Azevedo, da obra: O Instituto dos Meninos Cegos de Paris, sua História, e seu Método de Ensino, por J. Guadet, Typographia F. de Paula Brito, Rio de Janeiro, 1851. José Álvares de Azevedo escrevera estas palavras depois de haver demonstrado perante o imperador D. Pedro II, os processos de leitura e escrita em braile que aprendera no Instituto de

Paris, ouvindo de Sua Majestade as palavras: “A cegueira já quase não é uma desgraça.”. Conclui-se que a frase esta:

a- Verdadeira

b- Falsa