

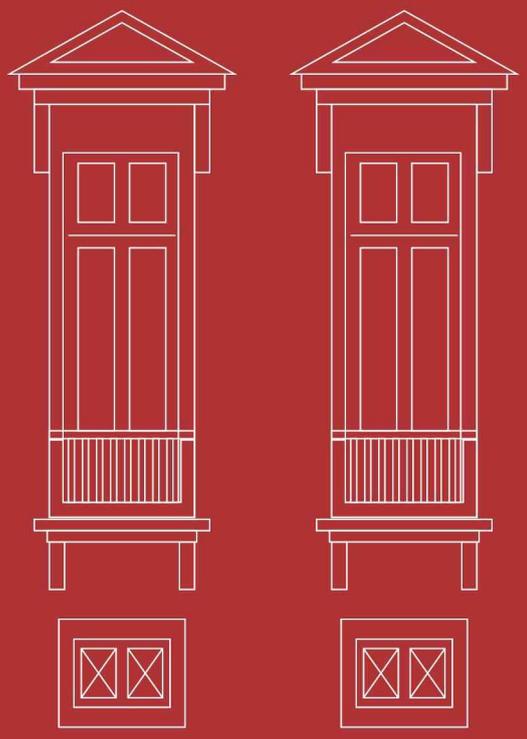
Elise de Melo Borba Ferreira

SISTEMA BRAILLE

Simbologia Básica Aplicada à Língua Portuguesa

1ª edição
revisada

VENDA PROIBIDA



INSTITUTO
BENJAMIN CONSTANT

SISTEMA BRAILLE

Simbologia Básica
Aplicada à
Língua Portuguesa

Apostila elaborada por professora do Instituto Benjamin Constant

Elise de Melo Borba Ferreira

2016

Copyright © Instituto Benjamin Constant, 2019

Todos os direitos reservados. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte e que não seja para venda ou qualquer fim comercial. A responsabilidade pelo conteúdo e pelos direitos autorais de textos e imagens desta obra é dos autores.

Apostila elaborada por professora do Instituto Benjamin Constant

1ª Edição – 2016

Revisão e inclusão na Coleção Caminhos e Saberes – 2019

Organizadora da coleção: Jeane Gameiro Miragaya

Capa: Wanderlei Pinto da Motta

F383 **FERREIRA, Elise de Melo Borba**

Sistema Braille: simbologia básica aplicada á língua portuguesa / Elise de Melo Borba Ferreira. – Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2015.

PDF

ISBN: 978-85-674845-41-6

1. Linguagem. 2. Grafia Braille. 3. Material didático. 4. Estudo e ensino. 5. Deficiente visual. I. Título

CDD – 469.11

Ficha elaborada por: Edilmar Alcantara CRB/7 - 6872

Todos os direitos reservados para

Instituto Benjamin Constant

Av. Pasteur, 350/368 – Urca

CEP: 22290-250 – Rio de Janeiro – RJ – Brasil

Tel.: 55 21 3478-4458 Fax: 55 21 3478-4459

E-mail: dpp@ibc.gov.br

"Os pontos braille são sementes

de luz levadas ao cérebro, pelos

dedos, para a germinação do saber."

Helen Keller

Sumário

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO	5
1 Sistema Braille	6
2 Contexto Histórico	8
2.1 Louis Braille, o jovem inventor	8
2.2 A Criação do Sistema	9
3 Processos de Leitura e de Escrita	10
3.1 A Escrita Braille.....	10
3.2 A Leitura Braille	12
3.3 Dimensões da Cella Braille	12
4 Sinais Empregados na Língua Portuguesa	13
4.1 Alfabeto	13
4.2 Letras Acentuadas.....	18
5 Sinais de pontuação	27
6 Sinais Exclusivos da Escrita Braille – os mais usados.....	29
7 Referências	35

APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO

O Instituto Benjamin Constant (IBC), desde 1947, promove cursos de Formação Continuada na área da deficiência visual e, desta forma, capacita profissionais para atuarem com esse público.

Durante esse período, ampliamos a nossa atuação e hoje oferecemos oficinas, cursos de curta duração e de aperfeiçoamento em diversas temáticas da deficiência visual, sempre com o objetivo de disseminar conhecimento, com vistas a contribuir no processo de inclusão educacional e/ou social da pessoa cega, com baixa visão ou surdocega.

Nesses eventos são utilizados diferentes recursos pedagógicos – entre eles apostilas, artigos e textos acadêmicos –, desenvolvidos pelos profissionais que atuam ou já atuaram no IBC.

A fim de possibilitar o amplo acesso a esse conhecimento para professores, pesquisadores, estudantes e diversos profissionais da sociedade civil – uma vez tendo sistematizado métodos, técnicas e materiais de ensino utilizados nos eventos de formação –, o IBC passa a publicar os seus materiais a partir de 2019.

É importante lembrar que as publicações são materiais utilizados por nossos professores nos cursos e oficinas realizados pelo IBC, sendo instrumentos de apoio em sala de aula. Convidamos a todos a conhecerem a programação de cursos de Formação Continuada disponível no site da Instituição.

Esperamos que a presente publicação contribua para a prática dos profissionais que atuam na área da deficiência visual.

Elise de Melo Borba Ferreira
Jeane Gameiro Miragaya
Valéria Rocha Conde Aljan

1 Sistema Braille

É o sistema de escrita e de leitura tátil utilizado por pessoas cegas, criado por Louis Braille.

Trata-se do arranjo de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas com três pontos cada uma.

O conjunto desses seis pontos, senal fundamental, é também conhecido como "cela braille" ou "célula braille"  .

Os pontos da cela braille são numerados na seguinte forma:

- coluna da esquerda (do alto para baixo) pontos 1, 2 e 3
- coluna da direita (do alto para baixo) pontos 4, 5 e 6

1 ● ● 4

2 ● ● 5

3 ● ● 6

Parte superior: pontos 1 e 4	
Parte intermediária: pontos 2 e 5	
Parte inferior: pontos 3 e 6	

As diferentes disposições dos pontos na cela braille permitem a formação de 63 combinações que constituem os símbolos braille.

Conforme apresentado na Grafia Braille para a Língua Portuguesa, (2006, p. 20-22), os 63 sinais simples distribuem-se por 7 séries, formando uma sequência denominada **Ordem Braille**.

<i>1ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
<i>2ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
<i>3ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
<i>4ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
<i>5ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
<i>6ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩
<i>7ª série:</i>	⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥	⠦	⠧	⠨	⠩

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

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

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

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

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

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

7ª série → também não se baseia na 1ª, é formada unicamente pelos 7 sinais da coluna direita. A sua ordem de sucessão determina-se com o auxílio da mnemônica "ablakba".

Assim, com os 63 sinais formados pelo sistema podem-se representar as letras do alfabeto, as letras acentuadas, os sinais de pontuação e os numerais, bem como os símbolos utilizados em diferentes áreas do conhecimento, como a Música, a Matemática, a Química e a Informática. É possível, até mesmo, elaborar alguns desenhos, tais como gráficos, esquemas e tabelas.

O Sistema Braille é empregado na escrita de diversos idiomas e por sua vasta aplicabilidade, segundo Lemos e Cerqueira (1994, p. 13), "impôs-se como o melhor meio de leitura e de escrita para as pessoas cegas".

2 Contexto Histórico

2.1 Louis Braille, o jovem inventor

Louis Braille nasceu no dia 4 de janeiro de 1809, no povoado de *Couprvray*, próximo à cidade de Paris, na França. Seu pai chamava-se Simon-René Braille e sua mãe Monique Baron. Simon-René tinha a profissão de seleiro; além de selas para animais, arreios e correias, também confeccionava calçados.

Aos três anos de idade, o pequeno e curioso Louis Braille, brincava na oficina de seu pai e, acidentalmente, perfurou um dos olhos com um objeto pontiagudo, talvez uma soveia, ferramenta usada para furar couro.

Aos cinco anos, ele ficou totalmente cego em decorrência do processo infeccioso que se instalou desde a época do acidente.

Após ter frequentado por alguns anos uma escola perto de sua casa, como ouvinte, aos 10 anos de idade, Louis Braille foi levado a Paris para prosseguir os estudos em uma instituição especializada, onde foi matriculado como aluno interno. Tratava-se do Instituto Real dos Jovens Cegos, criado por Valentin Haüy, que atualmente tem o nome de *Institut National des Jeunes Aveugles* (INJA).

2.2 A Criação do Sistema

Em 1819 quando Louis Braille ingressou no Instituto Real dos Jovens Cegos, o processo de escrita utilizado na instituição era o que havia sido criado por Valentin Haüi: “as letras do sistema comum de escrita eram impressas em relevo, com tamanho maior, possibilitando sua identificação pelo tato. A leitura era lenta e a escrita não podia ser feita manualmente” (CERQUEIRA, p.7, 2009).

No ano de 1822, foi adotado, na instituição, um sistema de comunicação escrita chamado de “escrita noturna”, elaborado por Charles Barbier, um capitão de artilharia do exército francês. A “escrita noturna” consistia da combinação de pontos em alto relevo que permitia a transmissão de pequenas mensagens, na escuridão da noite. Barbier percebeu que aquela forma de comunicação poderia ser utilizada, também, por pessoas cegas.

O sistema Barbier, no entanto, apresentava inúmeras dificuldades e limitações. Louis Braille rapidamente aprendeu a usá-lo e logo começou a pensar em possíveis modificações que eliminassem os problemas encontrados. Após exaustivos estudos, em 1825, aos 16 anos de idade, ele elaborou a primeira proposta de seu invento e, em 1837, conclui a versão final de seu trabalho, com 63 sinais, “resultando na estrutura básica do

sistema, ainda hoje utilizada mundialmente” (LEMOS; CERQUEIRA, p. 13, 1994).

A aceitação do sistema entre os colegas foi muito boa, no entanto, ele só foi oficialmente adotado na instituição francesa em 1843.

Louis Braille lecionou várias disciplinas no Instituto para Jovens Cegos de Paris até o ano de 1850 e faleceu em 1852.

Seu sistema representa um marco histórico que impulsionou a educação das pessoas cegas, pois permitiu a elas o acesso ao universo acadêmico e a autonomia para o desenvolvimento de suas capacidades intelectuais.

O Sistema Braille chegou ao Brasil em meados do século XIX, trazido por José Álvares de Azevedo, jovem cego brasileiro que estudou na França.

José Álvares, além de trazer a novidade que abriu os horizontes para a educação da pessoa cega em nosso país, conseguiu convencer autoridades brasileiras, até mesmo o imperador D. Pedro II, a fundar o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, em 1854, hoje denominado Instituto Benjamin Constant (IBC) – Centro de Referência Nacional na Área da Deficiência da Visão, do Ministério da Educação (MEC).

3 Processos de Leitura e de Escrita

3.1 A Escrita Braille

A escrita em Braille pode ser produzida com: reglete e punção, máquinas de datilografia braille e impressoras computadorizadas.

Reglete → é uma prancha cujos modelos mais modernos são produzidos em metal ou plástico. Consiste de duas placas unidas por dobradiças, em um dos lados, de modo a permitir a colocação de um papel entre elas. Uma das

placas contém pequenos retângulos vazados, que correspondem às celas braille; a outra é marcada de modo a acomodar a ponta do punção.

Punção → é um instrumento manual, pequeno, composto por duas partes: cabeça e ponta. O formato da cabeça pode variar (arredondado, anatômico, sextavado etc.) e a outra parte consiste em uma haste metálica pontiaguda.

Com reglete, punção e papel, escreve-se o braille, ponto por ponto, **da direita para a esquerda**, na sequência normal de letras ou símbolos. A leitura é realizada após a retirada do papel da reglete e é feita da **esquerda para a direita**.

Máquina de datilografia ou de teclas → é composta por sete teclas para a escrita: 06 (seis) destinam-se aos pontos que compõem a cela braille e 01 (uma) funciona como espaçador. Existem, ainda, mais duas teclas: uma para mudança de linhas e outra para retrocesso. O papel fica fixo e enrolado na máquina, deslizando, normalmente, conforme a utilização das teclas. Na máquina de teclas, a escrita e a leitura do texto transcrito se fazem no mesmo sentido (**da esquerda para direita**), igualando-se à mecânica de escrita e leitura no sistema comum. Sendo assim, podendo-se acompanhar, simultaneamente, os dois processos: o de escrever e o de ler.

A máquina de teclas *Perkins Brailier* é uma das mais conhecidas.

Impressora Computadorizada → a impressão computadorizada inicia-se com a entrada de dados no computador, por digitação (no teclado), por digitalização (através do scanner) ou Internet. Utilizando-se programas

específicos, os textos são transmitidos a uma impressora braille que os produz em alta velocidade. Segundo Cerqueira e Ferreira (1996, p.28-29):

Existem hoje no mercado mundial, diferentes tipos de impressoras braille, seja para uso individual (pequeno porte) ou para produção em larga escala (médio e grande portes). As velocidades de produção são muito variadas. Essas impressoras geralmente podem imprimir braille interpontado, ou não, em seis ou oito pontos, bem como produzir desenhos. Algumas impressoras braille podem utilizar folha solta, mas a maioria funciona com formulário contínuo.

As máquinas utilizadas nas imprensas braille e nos centros de produção braille do Brasil são importadas de diversos países.

Papel → para uma produção satisfatória de relevo dos pontos dos símbolos Braille, usa-se papel com gramatura igual ou superior a 120g/m².

3.2 A Leitura Braille

A maioria dos leitores cegos lê com a ponta do dedo indicador de uma das mãos, esquerda ou direita. Um grande número de pessoas, entretanto, lê o braille apenas com uma delas.

Para leitura tátil corrente, os pontos em relevo devem ser precisos e satisfatoriamente perceptíveis ao tato. Os caracteres devem todos possuir a mesma dimensão, obedecendo às medidas padronizadas existentes, que regulamentam as distâncias entre pontos, letras e as linhas e, ainda, a altura dos pontos.

3.3 Dimensões da Cella Braille

Dados extraídos da **Notación U del Sistema Braille**, ONCE, 1978.
Medidas em milímetros.

Pontos:

Altura → 1,5 mm

Diâmetro → 0,5 mm

Distância entre os pontos:

1 e 3 → 5 mm

1 e 4 → 2,5 mm

1 e 2 → 2,5 mm

Distância entre celas

4 e 1 → 3,5 mm (celas consecutivas)

3 e 1 → 5 mm (celas na mesma linha vertical, em linhas consecutivas)

4 Sinais Empregados na Língua Portuguesa

4.1 Alfabeto

⠁	⠃	⠉	⠇	⠑	⠋	⠎	⠈	⠊	⠚
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
⠅	⠇	⠍	⠏	⠕	⠏	⠗	⠞	⠎	⠞
k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
⠠	⠡	⠢	⠣	⠤	⠥				
w	u	v	x	y	z				

Letras	Símbolos	Pontos	Letras	Símbolos	Pontos
a	⠠	(1)	o	⠏	(135)
b	⠠	(12)	p	⠏	(1234)
c	⠠	(14)	q	⠏	(12345)
d	⠠	(145)	r	⠏	(1235)
e	⠠	(15)	s	⠏	(234)
f	⠠	(124)	t	⠏	(2345)
g	⠠	(1245)	u	⠏	(136)
h	⠠	(125)	v	⠏	(1236)
i	⠠	(24)	x	⠏	(1346)
j	⠠	(245)	y	⠏	(13456)
k	⠠	(13)	z	⠏	(1356)
l	⠠	(123)	w	⠏	(2456)
m	⠠	(134)	ç	⠏	(12346)
n	⠠	(1345)			

➤ Exemplos de palavras formadas com a 1ª linha do alfabeto.

a a j.

⠠⠠⠠
a b a

⠠⠠⠠⠠
j e c a

⠠⠠⠠⠠
b e g e

⠠⠠⠠⠠
h a j a

⠠⠠⠠⠠⠠⠠
f a d i g a

⠠⠠⠠⠠
j a d e

➤ Exemplos de palavras formadas com a 1ª e a 2ª linhas do alfabeto.

a a j -- k a t

⠠⠠⠠⠠⠠
a m o r

⠠⠠⠠⠠
s e d a

⠠⠠⠠⠠⠠
p i l h a


r o s t o


h o j e

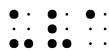

f e l i c i d a d e


m e n i n o


p r o f e s s o r a

- Exemplos de palavras formadas com a 1ª, a 2ª e a 3ª linhas do alfabeto.

a a j -- k a t -- u a z


u v a


g i z


p a z


k m


y o g u r t e


b o x e


x a d r e z


a l e g r i a

- Exemplo de palavras com Ç -- 3ª linha do alfabeto.


e s p e r a n ç a


m i ç a n g a


a ç u d e


p a ç o c a


a v a n ç a d o


a b r a ç o

❖ Atividades

- a) Transcreva no sistema comum de escrita as palavras compostas por letras de **a a j**

••• •••
••• •••
••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• ••• •••
••• ••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• ••• •••
••• ••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• ••• •••
••• ••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

••• ••• •••
••• ••• •••

b) Transcreva no sistema comum de escrita as frases a seguir:

••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •••

••• ••• ••• ••• ••• ••• •••

••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •••

••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •••

••• ••• ••• ••• •••

••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• ••• •••

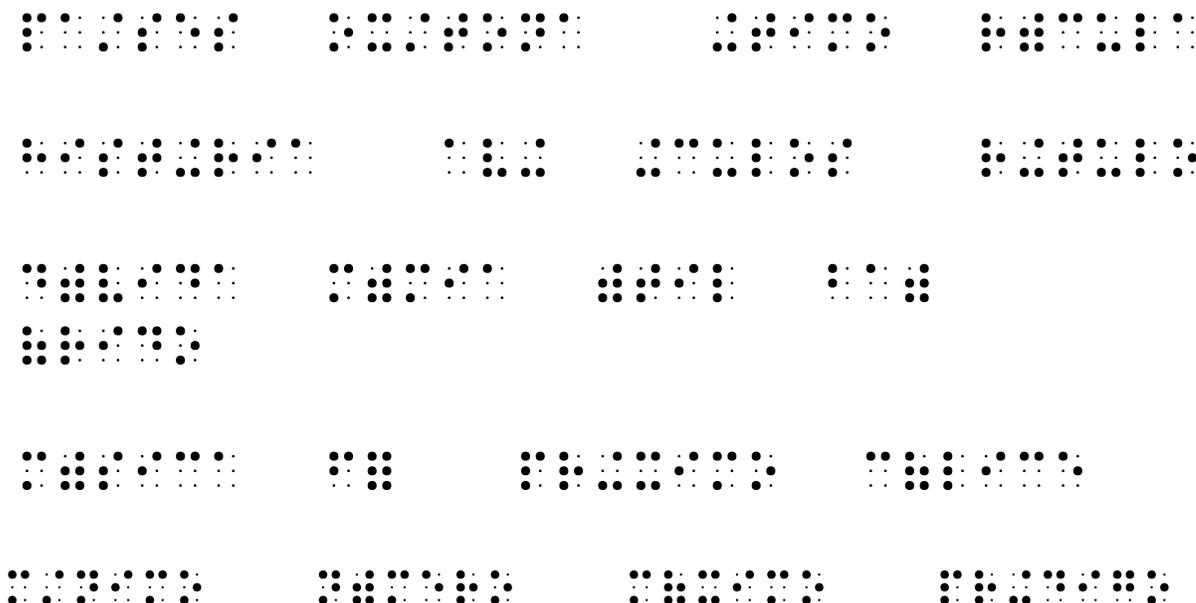
Acento agudo

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
á	⠠⠁	(12356)
é	⠠⠑	(123456)
í	⠠⠢	(34)
ó	⠠⠣	(346)
ú	⠠⠤	(23456)

➤ Exemplos:

❖ Atividades:

a) Transcreva no sistema comum de escrita as palavras:



b) Transcreva em braille:

cajá dália amável máxima audácia farmácia pálido
 época ético céu filé maré patético império frenético
 íntimo físico místico língua político símbolo ídolos
 glória tóxico memória fósforo código relógio história
 ciúme miúda angústia número saúva minúsculo único

Acento grave

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
À	⠠	(1246)

➤ Exemplo:

f u i à e s c o l a

❖ Atividades:

a) Transcreva no sistema comum de escrita as expressões:

•• •• ••

•• •• •• •• ••

•• •• •• •• ••

•• •• •• •• •• •• •• •• ••

•• •• •• •• •• •• ••

•• •• •• •• •• ••

•• •• •• •• ••

b) Transcreva em braille as expressões e frases:

às escuras

às avessas

à vontade

à moda

às claras

às dez horas fui à igreja à beira do rio à tardinha
 à mineira vou à praia à zero hora à meia noite
 as crianças foram à praça

Acento circunflexo

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
â	⠠	(16)
ê	⠡	(126)
ô	⠢	(1456)

➤ Exemplos:

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠
 â n c o r a

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠
 p ê s s e g o

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠
 f e n ô m e n o

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠
 c e r â m i c a

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠
 s i n ô n i m o

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠
 t ê x t i l

❖ Atividades:

a) Transcreva no sistema comum de escrita:

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

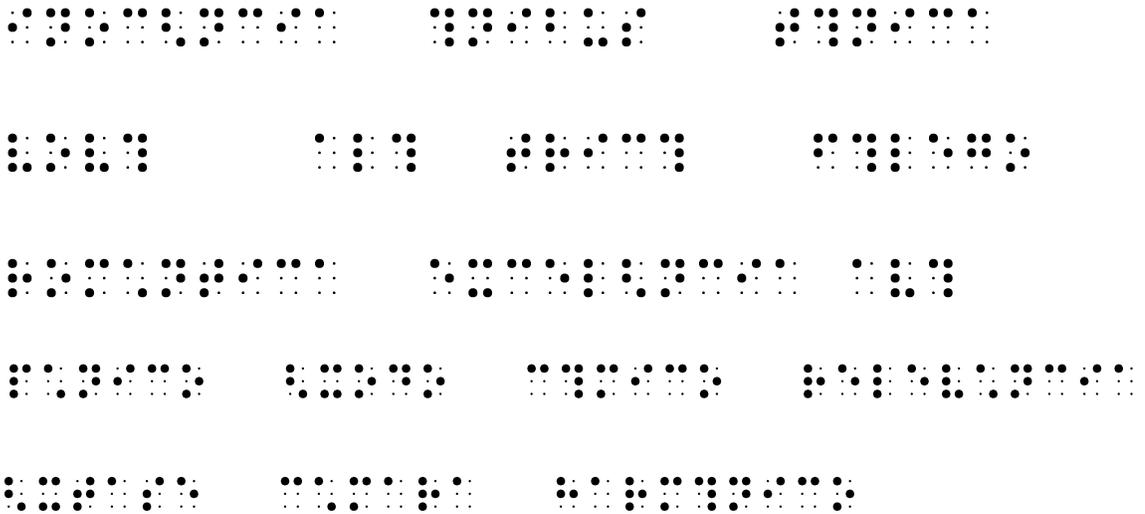
⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠

⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠⠨⠠



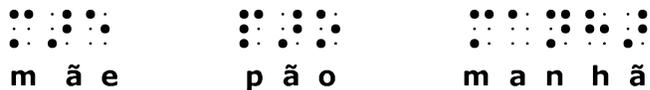
b) Transcreva em braille:

importância pânico diâmetro tâmara britânico
 bêbado têxtil tênue esplêndido pôde mantêm
 bônus fôlego biônico cronômetro barômetro pivô bafômetro
 vêm têm você retângulo triângulo carbônico cônico
 ipês atônitos orgânicos inglês português tâmaras

Acento til

Letra acentuada	Símbolos	Pontos
ã	⠠⠠⠠	(345)
õ	⠠⠠⠠	(246)

➤ Exemplos:



milhões impõem botões

❖ Atividades:

a) Transcreva no sistema comum de escrita:

milhões impõem botões

b) Transcreva em braille:

união função bênção alemã irmã talismã explosão

campeões vibrações saudações dispõe lições distrações

folião medalhões portão anciã anciões limões

quantos alunos há no curso?

quarenta e dois

que lindo dia!

sim, muito lindo

e então...

é uma manhã ótima

quarta-feira

sim, quarta-feira

-- bom dia!

bom dia para você

copo d'água

sim, um copo d'água

"escrita noturna"

sim, escrita noturna

braille (escrita em relevo)

sim, braille (escrita em relevo)

6 Sinais Exclusivos da Escrita Braille – os mais usados

Sinal	Símbolos	Pontos
maiúscula	⠠	(46)
caixa alta	⠠⠠	(46 46)
grifo, itálico ou sublinhado	⠨	(35)
número	⠼	(3456)

- Maiúscula ⠠ → o símbolo formado pelos pontos (46) é colocado antes da palavra; não há espaço entre o símbolo e a primeira letra da palavra.

Brasil -- ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

↑

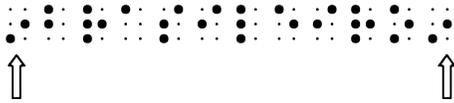
- Caixa alta ⠠⠠ → o símbolo composto formado pelos pontos (46 46) é colocado antes da palavra; não há espaço entre o símbolo e a primeira letra da palavra.

BRASIL -- ⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠⠠

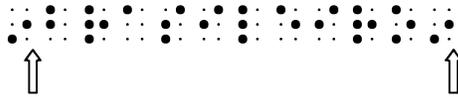
↑ ↑

- **Grifo**, *itálico* e sublinhado → símbolo formado pelos pontos (35).

1º caso: palavra → o símbolo é colocado antes e também no final da palavra; não há espaço entre o símbolo e a primeira letra da palavra; não há espaço entre a última letra da palavra e o símbolo.

brasileiro → 

brasileiro → 

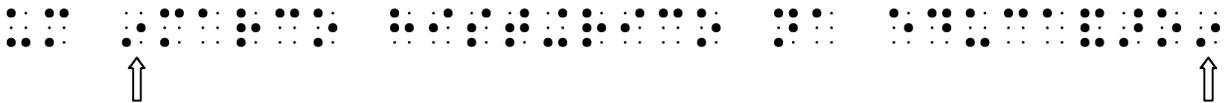
brasileiro → 

2ª caso: trechos, frases ou parágrafos → o símbolo é colocado antes da primeira letra da primeira palavra do trecho em destaque e repetido após a última letra da última palavra.

➤ Exemplo

O Sistema Braille representa um **marco histórico na educação** das pessoas cegas.







3º caso: em parte de palavras → não há espaços.

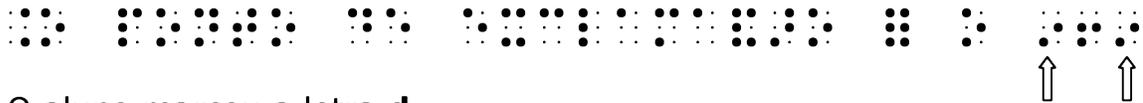
➤ Exemplos



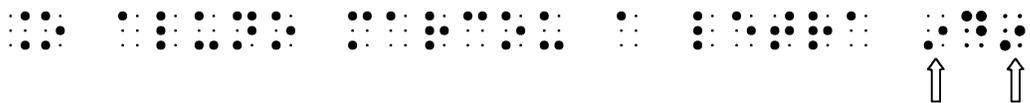
4º caso: destacando um símbolo ou uma letra numa frase → a letra ou o símbolo em destaque fica entre os sinais.

➤ Exemplos

O ponto de exclamação é o !



O aluno marcou a letra **d**



- Sinal de Número ⠠

A representação de números é feita utilizando-se o sinal ⠠ (3456) seguido dos símbolos que compõem a 1ª série da ordem Braille, ou ainda, das letra de **a** a **j**.

➤ Exemplos:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠	⠠⠠

Outros Exemplos:

06 78 103
  

✓ Ponto separador de classes decimais → ponto (03) 

4.897 
 13.021 
 2. 896.345 

✓ Vírgula decimal é representada pelo ponto (2) 

0,84 
 12,58 

❖ Atividades

a) Transcreva no sistema comum de escrita:

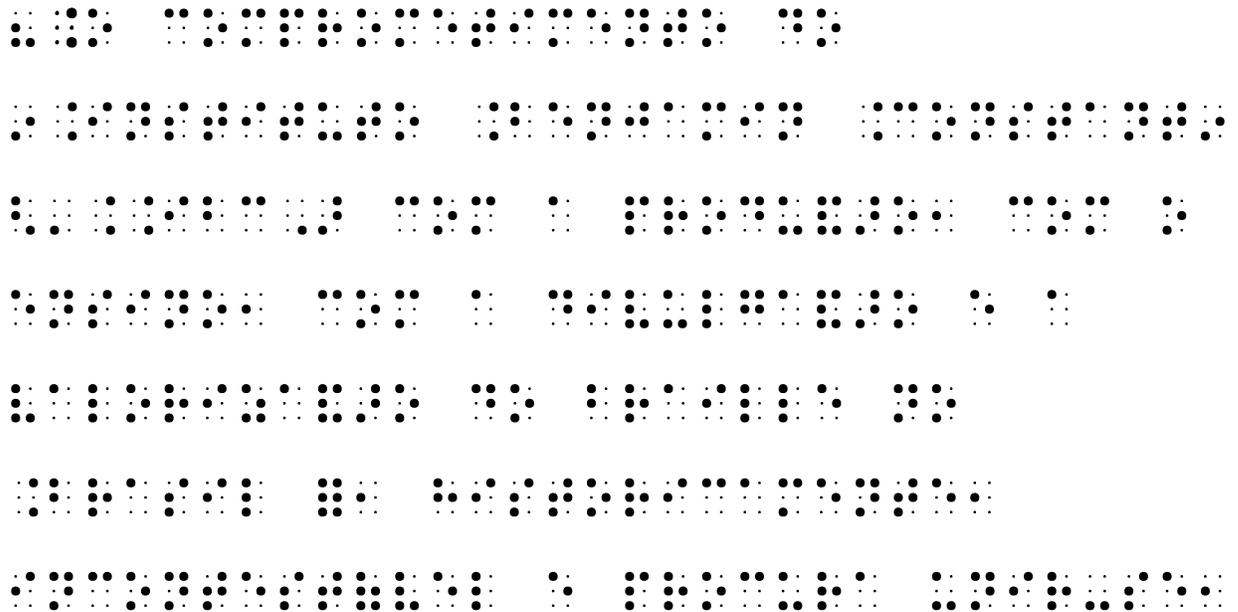



b) Transcreva em Braille:

01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13
 14
 15 32 43 44 56 67 78 90 103 204 305 406
 507
 608 7,98 0,65 3.567 12,45 308 005 483 90.567 210,00
 1.589,50

c) Transcreva no sistema comum de escrita:

A



.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

.....
.....

B

.....
.....

.....
.....

C

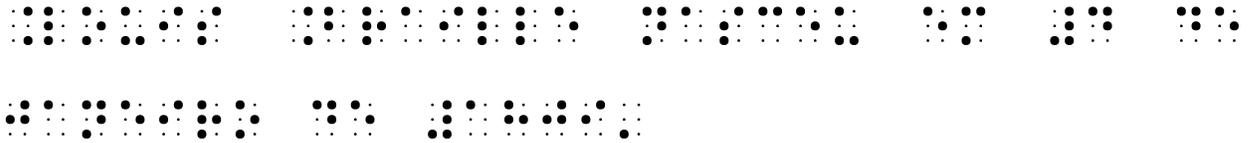
.....
.....

.....
.....

D

.....
.....

E



7 Referências

CERQUEIRA, Jonir Bechara. **Louis Braille – Um Benfeitor da Humanidade**. Revista Benjamin Constant. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant / Ministério da Educação. v.15, edição especial outubro de 2009. p.5 -11.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; FERREIRA, Elise de M.B. **Recursos Didáticos na Educação Especial**. Revista Benjamin Constant. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant / Ministério da Educação. nº 05 de 1996.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**. Brasília, 2006.

LE MOS, Edison Ribeiro; CERQUEIRA, Jonir Bechara. **O Sistema Braille no Brasil**. Revista Benjamin Constant. Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant / Ministério da Educação. n. 02 de 1996.

TELFORD, Charles W.; SAWREY, James M. **O Indivíduo Excepcional**. Rio de Janeiro, Zahar, 1988.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC

INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT – IBC
Av. Pasteur, 350/368 – Urca
CEP 22290-250 – Rio de Janeiro / RJ
www.ibc.gov.br



**INSTITUTO
BENJAMIN CONSTANT**

ISBN 9788567485416



9 788567 485416