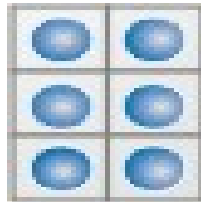


O sistema Braille

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:

Desenho cela braille



Numeração convencional dos pontos



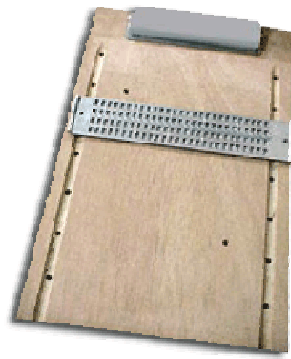
A diferente disposição desses seis pontos permite a formação de 63 combinações ou símbolos Braille para anotações Científicas, música, estenografia.

O Braille pode ser produzido por impressoras elétricas e computadorizadas; máquina de datilografia e, manualmente, através de reglete e punção.

Alfabeto 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	ç	é	á	è	ù
⠥	⠦	⠭	⠮	⠵	⠴	⠡	⠠	⠢	⠷
â	ê	ì	ô	ù	à	í	û	õ	w
⠠	⠡	⠢							
í	ó	ã	sinal numérico	-	\$	—			
⠇	⠤	⠤	⠠	⠤	⠠	⠤			
maiúscula	caixa alta	,	;	:	.	?	!		
⠠	⠠	⠂	⠆	⠆	⠂	⠆	⠆		
()	«	*	»	. . .	grifo			
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠	⠠

Reglete



Punção



Máquina Braile



Utilizado universalmente na leitura e na escrita por pessoas cegas, foi inventado na França por Louis Braille, um jovem cego, reconhecendo-se o ano de 1825 como o marco dessa importante conquista para a educação e integração dos deficientes visuais na sociedade.

O Sistema Braille é um sistema de leitura e escrita tátil que consta de seis pontos em relevo, dispostos em duas colunas de três pontos. Os seis pontos formam o que se convencionou chamar de "cela Braille". Para facilitar a sua identificação, os pontos são numerados da seguinte forma:

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

A diferente disposição desses seis pontos permite a formação de 63 combinações ou símbolos braile. 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 2ª linha de sinais. A terceira linha é formada pelo acréscimo dos pontos 3 e 6 às combinações da 1ª linha.

Os símbolos da 1ª 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 do número, formado pelos pontos 3-4-5-6.

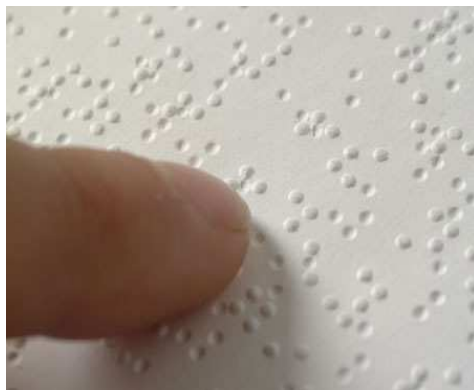
Vinte e seis sinais são utilizados para o alfabeto, dez para os sinais de pontuação de uso internacional, correspondendo aos 10 sinais de 1ª linha, localizados na parte inferior da cela braile: pontos 2-3-5-6. Os vinte e seis sinais restantes são destinados às necessidades especiais de cada língua (letras acentuadas, por exemplo) e para abreviaturas.

O sistema Braile é empregado por extenso, isto é, escrevendo-se a palavra, letra por letra, ou de forma abreviada, adotando-se código especiais de abreviaturas para cada língua ou grupo lingüístico. O braile por extenso é denominado grau 1. O grau 2 é a forma abreviada, empregada para representar as conjunções, preposições, pronomes, prefixos, sufixos, grupos de letras que são comumente encontradas nas palavras de uso corrente. A principal razão de seu emprego é reduzir o volume dos livros em braile e permitir o maior rendimento na leitura e na escrita. Uma série de abreviaturas mais complexas forma o grau 3, que necessita de um conhecimento profundo da língua, uma boa memória e uma sensibilidade tátil muito desenvolvida por parte do leitor cego. O tato é também um fator decisivo na capacidade de utilização do braile.

O Sistema Braile é de extraordinária universalidade: pode exprimir as diferentes línguas e escritas da Europa, Ásia e da África. Sua principal vantagem, todavia, reside no fato das pessoas cegas poderem facilmente escrever por esse sistema, com o auxílio da reglete e do punção. Permite uma forma de escrita eminentemente prática. A pessoa cega pode satisfazer o seu desejo de comunicação. Exceto pela fadiga, a escrita Braile pode tornar-se tão automática para o cego quanto a escrita com lápis para a pessoa de visão normal.

As Imprensas Braile produzem os seus livros utilizando máquinas estereótipas, semelhantes às máquinas especiais de datilografia, sendo, porém elétricas. Essas máquinas permitem escrita do Braile em matrizes de metal. Essa escrita é feita dos dois lados da matriz, permitindo a impressão do Braile nas duas faces do papel. Esse é o Braile interpontado: os pontos são dispostos de tal forma que impressos de um lado não coincidam com os pontos da outra face, permitindo uma leitura corrente, um aproveitamento melhor do papel, reduzindo o volume dos livros transcritos no sistema Braile. Novos recursos para a produção do Braile têm sido empregados, de acordo com os avanços tecnológicos de nossa era. O Braile agora pode ser produzido pela automatização através de recursos modernos dos computadores.

Leitura do Braille.



A maioria dos leitores cegos lê, de início, com a ponta do dedo indicador de uma das mãos esquerda ou direita. Um número determinado de pessoas, entretanto, que não são ambidestras em outras áreas, podem ler o Braille com as duas mãos. Algumas pessoas, ainda, utilizam o dedo médio ou anular, ao invés do indicador.

Os leitores mais experientes comumente utilizam o dedo indicador da mão direita, com uma leve pressão sobre os pontos em relevo, permitindo-lhes uma ótima percepção, identificação e discriminação dos símbolos Braille.

Este fato acontece somente através da estimulação consecutiva dos dedos pelos pontos em relevo. Essas estimulações ocorrem muito quando se movimenta a mão (ou mãos) sobre cada linha escrita num movimento da esquerda para a direita. Alguns leitores são capazes de ler 125 palavras por minuto com uma só mão. Alguns outros que lêem com as duas mãos, conseguem dobrar a sua velocidade de leitura, atingindo 250 palavras por minuto. Em geral a média atingida pela maioria dos leitores é de 104 palavras por minuto. É a simplicidade do Braille que permite essa velocidade de leitura. Os pontos em relevo permitem a compreensão instantânea das letras como um todo, uma função indispensável ao processo de leitura (leitura sintética).

O Sistema Braille é constituído por 63 sinais, obtidos pela combinação metódica de seis pontos que, na sua forma fundamental, se agrupam em duas filas verticais e justapostas de três pontos cada. Estes sinais não excedem o campo táctil e podem ser identificados com rapidez, pois, pela sua forma, adaptam-se exactamente à polpa do dedo.

Na leitura qualquer letra ou sinal braille é apreendido em todas as suas partes ao mesmo tempo, sem que o dedo tenha que zigzaguear para cima e para baixo. Nos leitores experimentados o único movimento que se observa é da esquerda para a direita, ao longo das linhas. Não somente a mão direita corre com agilidade sobre as linhas, mas também a mão esquerda toma parte ativa na interpretação dos sinais. Em alguns leitores a mão esquerda avança até mais ou menos metade da linha, proporcionando assim um notável aumento de velocidade na leitura.

Dispondo de um processo fácil de leitura, o gosto pelos livros estendeu-se amplamente entre os cegos e ocupou um lugar importante na sua vida. À instrução oral sucedeu a instrução pelo livro. O conhecimento intelectual, sob

todas as suas formas (filosofia, psicologia, teologia, matemáticas, filologia, história, literatura, direito...), tornou-se mais acessível aos cegos.

Os benefícios do Sistema Braille estenderam-se progressivamente, à medida que as aplicações revelavam todas as suas potencialidades. As estenografias tornaram a escrita mais rápida e menos espaçosa. As máquinas de escrever permitiram fazer simultaneamente todos os pontos de um sinal, em vez de os gravar um a um, com o punção. Enfim, obteve-se o interponto, graças a um sistema de precisão em que é possível intercalar os pontos do reverso de uma página com os do seu anverso.

Nos dias de hoje as novas tecnologias representam o mais espantoso contributo para valorizar o Sistema Braille, depois da sua invenção. A drástica redução de espaço proporcionada pelo braille electrónico é exemplo disso. Um livro em braille com 2.000 páginas de formato A4 pode ficar contido numa só disquete. Uma vez introduzido o texto desse livro no computador, o utilizador cego tem ao seu alcance toda a informação não gráfica disponível no ecrã, que pode ler através de um terminal braille.

Um outro exemplo é a facilidade de imprimir textos em braille. Introduzidos no computador, os textos podem ser submetidos a um programa de tratamento específico e sair numa impressora braille. Os textos assim tratados podem utilizar-se, quer na produção direta em papel, quer na produção de placas de impressão, conforme o número de exemplares a obter. A impressão de livros, permitindo a sua multiplicação, tem um efeito cultural considerável.

A utilização do sistema braille nos nossos dias

Não obstante as virtudes do Sistema Braille, não obstante a extensão dos seus benefícios, temos de reconhecer que nos nossos dias existe uma tendência para a menor utilização do braille e para o abaixamento da qualidade do braille que se utiliza. O alerta foi dado quando o uso dos livros sonoros se começou a generalizar, mas há outros factores que igualmente explicam a crise. Entre estes factores conta-se a exiguidade dos fundos bibliográficos braille, que podem eventualmente não corresponder às necessidades dos potenciais utilizadores.

Em Portugal, por exemplo, a maior parte do braille que se produz é destinada ao ensino, designadamente aos estudantes que frequentam o ensino regular.

A crise do braille também tem a ver com dificuldades inerentes ao próprio braille, sobretudo quando, como acontece atualmente entre nós, essas dificuldades são agravadas por um ensino mal orientado. Efetivamente, hoje em dia, durante a Escolaridade Obrigatória, os nossos estudantes cegos não são motivados para a prática do braille nem o conhecem em todas as suas modalidades. Lêem pouco, o processo de reconhecimento dos caracteres é lento e eles cansam-se depressa. Incapazes de ler a um ritmo satisfatório, fogem de utilizar os livros e manuais que já vão tendo ao seu dispor. Recorrem preferencialmente a textos introduzidos no computador, que ouvem com recurso à voz sintética, ou servem-se de leituras feitas por outrem, normalmente gravações em fita magnética (livros sonoros).

A falta de leitura direta reflete-se, naturalmente, na escrita, que é deficiente quanto ao braille e desconcertante quanto à ortografia.

Os livros sonoros e a informática são muito importantes para o desenvolvimento cultural dos cegos, mas nada poderá ou deverá substituir o braille como sistema base da sua educação.

Tal como a leitura visual, a leitura braille leva os conhecimentos ao espírito através de mecanismos que facilitam a meditação e assimilação pessoal daquilo que se lê. O braille permite estudar os quadros em relevo e ler eficientemente os livros técnicos. O braille é, ainda, o único meio de leitura disponível para os surdocegos. Por outro lado, a perfeição na escrita está relacionada com a leitura braille que cada um faz, pois é através dela que entra em contacto com a estrutura dos textos, a ortografia das palavras e a pontuação.

A qualidade do ensino do braille é decisiva para uma leitura destra e para a aquisição de hábitos de leitura. Se os alunos cegos, como as outras crianças, forem motivados para a prática normal e constante do seu método de leitura e escrita, a leitura será rápida e tornar-se-á também mais agradável e instrutiva, porque a atenção, menos requerida pelo trabalho de reconhecimento dos caracteres, irá mais em ajuda do pensamento. Ao acabarem de ler, as crianças e jovens cegos terão aprendido alguma coisa e estarão mentalmente dispostos a partir para novas leituras.

Ora, é a ler que se ganha e se desenvolve o gosto pela leitura. Só o gosto de ler garante que o processo de aquisição de cultura não se interromperá ao sair da Escola, apesar das vicissitudes do quotidiano. E não se pode ignorar a importância da cultura como factor de integração social, como instrumento de trabalho e como elemento de conscientização na vida das pessoas cegas.