

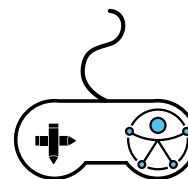
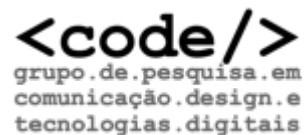


Ciclo de Palestras
**GAMES EDUCACIONAIS
ACESSÍVEIS:**
Por uma educação inclusiva

ensino de
BRILLE

Conhecendo o Sistema Braille

Prof. José Roberto e Prof. Uilian Vigentim



Games
Educativos
Acessíveis

Tópicos da Palestra

-
- Deficiência Visual
 - Sistema Braille
 - Leitura e escrita em Braille



Deficiência Visual

A deficiência visual é caracterizada pela **perda total** ou **parcial** da **capacidade visual** de um ou dos dois olhos.



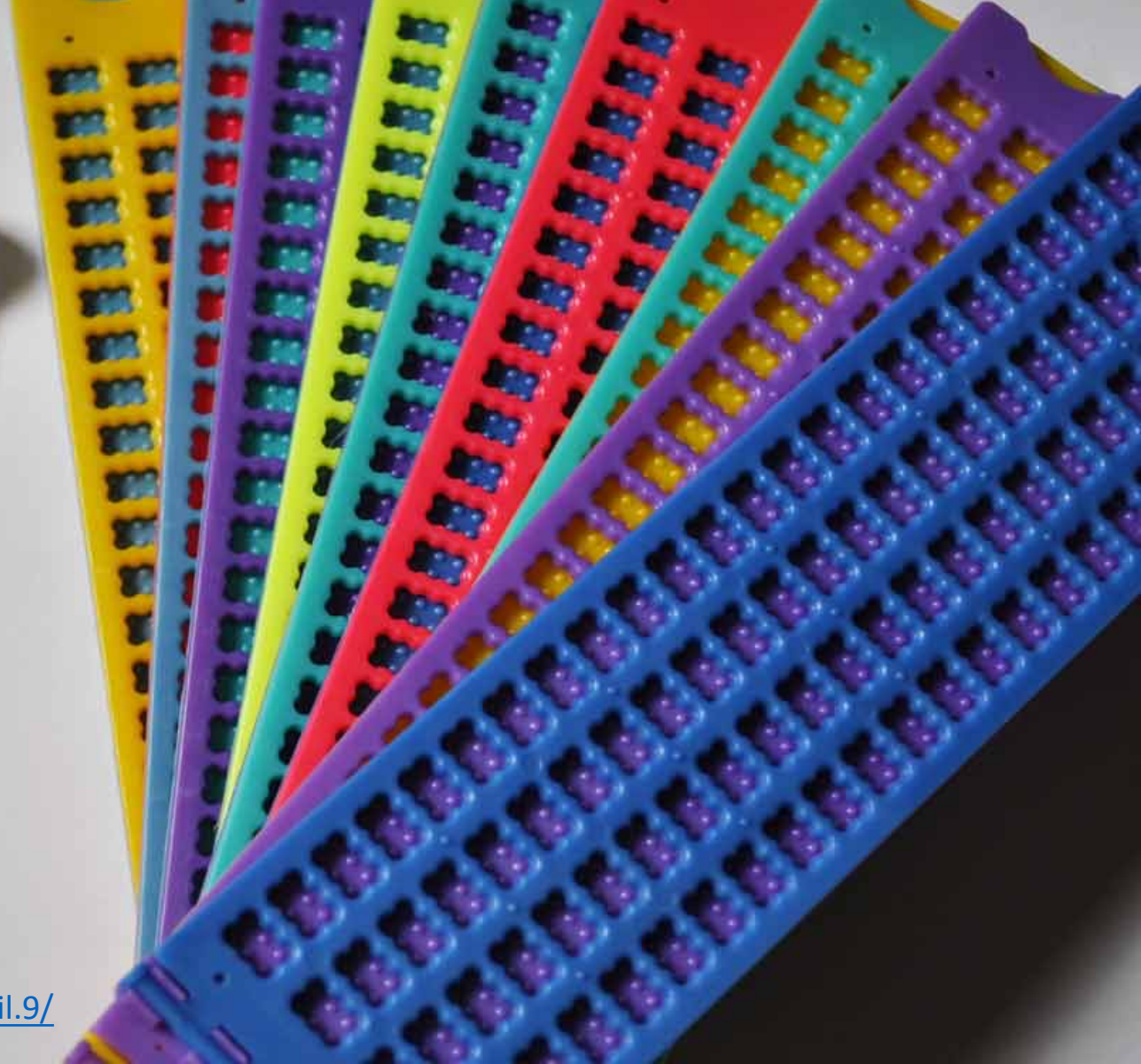
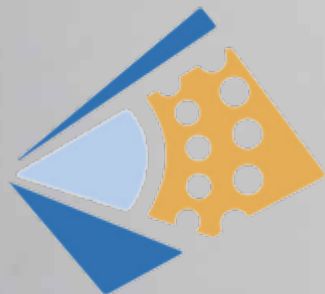
- **Cegueira** quando esses valores encontram-se abaixo de 0,05 ou o campo visual menor do que 10º - categorias 3, 4 e 5 do CID 10.
- **Baixa visão** ou visão subnormal, quando o valor da acuidade visual corrigida no melhor olho é menor do que 0,3 e maior ou igual a 0,05 ou seu campo visual é menor do que 20º no melhor olho com a melhor correção óptica - categorias 1 e 2 de graus de comprometimento visual do CID 10.

PORTARIA nº 3.128/ 2008



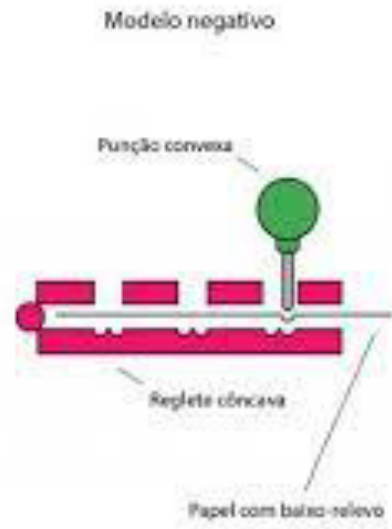
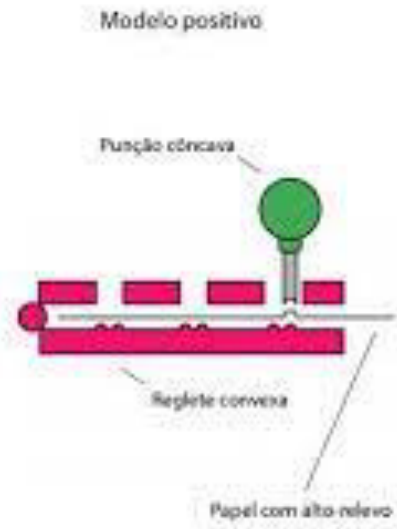
Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID) pela Organização Mundial da Saúde (OMS),

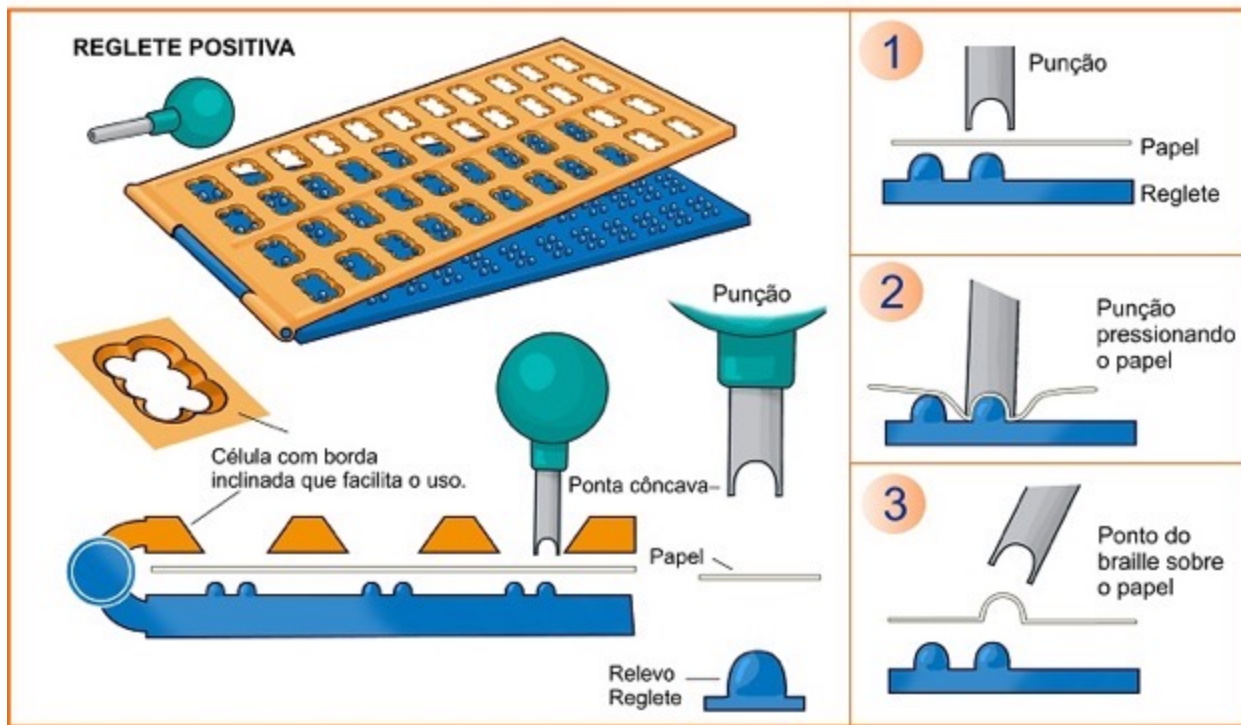
Sistema Braille Reglete Positiva



<http://www.loja.tece.com.br/>

<https://www.facebook.com/tece.brasil.9/>





Vídeo mostrando a utilização das regletes



Fichas do Saiba Braille



Ficha 11



Usando a reglete

A reglete é um instrumento fácil de ser utilizado, mas para isso é preciso conhecer suas especificidades. A reglete é encontrada em dois diferentes modelos, o de mesa e o de bolso. O modelo chamado de mesa é comumente usado no aprendizado e nas atividades escolares e profissionais, enquanto que o modelo de bolso é usado para anotação de lembretes, telefones e outros pequenos recados.

1 Reglete comum:

Nessa Ficha aprenderemos como usar uma reglete de mesa e sabendo usá-la você também poderá utilizar facilmente uma reglete de bolso. A reglete de mesa é composta por uma régua guia, uma prancheta e um punção. O primeiro passo para usar a reglete é colocar o papel na prancheta e na reglete. O papel é ajustado pela margem esquerda próximo a dobradiça da reglete e fixado na parte superior da prancheta por um prendedor. O papel deve ser bem fixado para evitar o seu deslocamento durante a escrita.

A parte inferior da régua é composta por pequenos conjuntos de 6 concavidades, formando os 6 pontos da célula Braille em baixo relevo. Sendo esses pontos côncavos e a ponta do punção convexa a escrita Braille é realizada em baixo relevo, demandando com isso a inversão dos pontos durante a escrita. Nessa reglete a escrita começa da direita para esquerda e a inversão se dá da seguinte forma: por exemplo, quando você escrever a letra "a" na reglete usará o ponto 4 ao invés do ponto 1, para que quando inverter a folha o ponto 1 esteja em relevo, conforme ilustrado a seguir:



Lê-se assim:



Escreve-se assim:



SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 10



Conhecendo materiais para escrita em Braille

A escrita Braille em relevo pode ser feita por meio de 3 materiais: a reglete, a máquina de datilografar em Braille, e a impressora Braille.



SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ciclo de Palestras
**GAMES EDUCACIONAIS
ACESSÍVEIS:**
Por uma educação inclusiva

Conhecendo o Sistema Braille

Prof. José Roberto e Prof. Uilian Vigentim



SISTEMA BRAILLE

Luis Braille
1809-1852 França

Código universal de
leitura tátil e de escrita,
usado por pessoas
cegas.

64
sinal/símbolos
em relevo

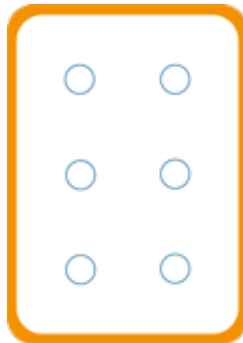


- Alfabeto
- Letras acentuadas
- Sinais Gráficos
- Sinal de Número
- Números Arábico
- Sinais Matemáticos

CELA BRAILLE

Formado por 2 colunas verticais

Pontos
negativos



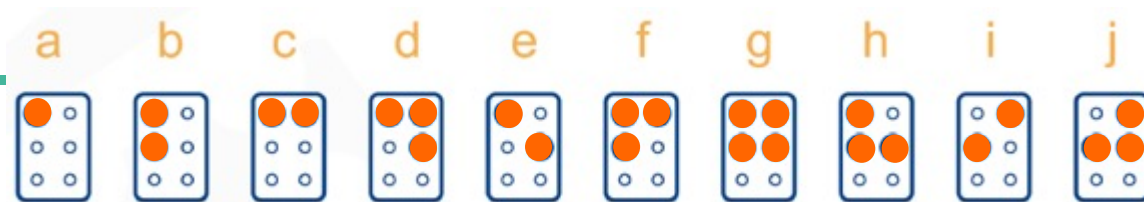
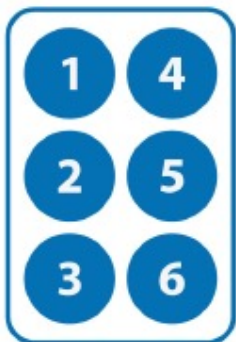
6 PONTOS



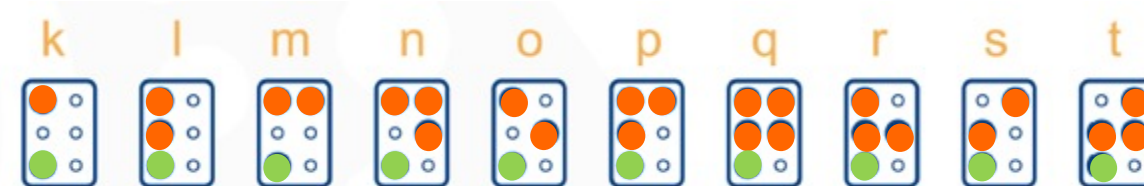
Pontos
positivos

Na prática da leitura tátil do Braille se utiliza ambos os dedos indicadores, mas as pessoas que não tem deficiência visual, não devem se preocupar em treinar o tato para ler o braile, pois podem lê-lo visualmente.

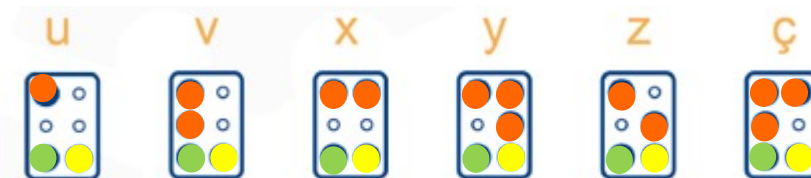
6 PONTOS



1ª
Série
Pontos
3 e 6 não
são usados



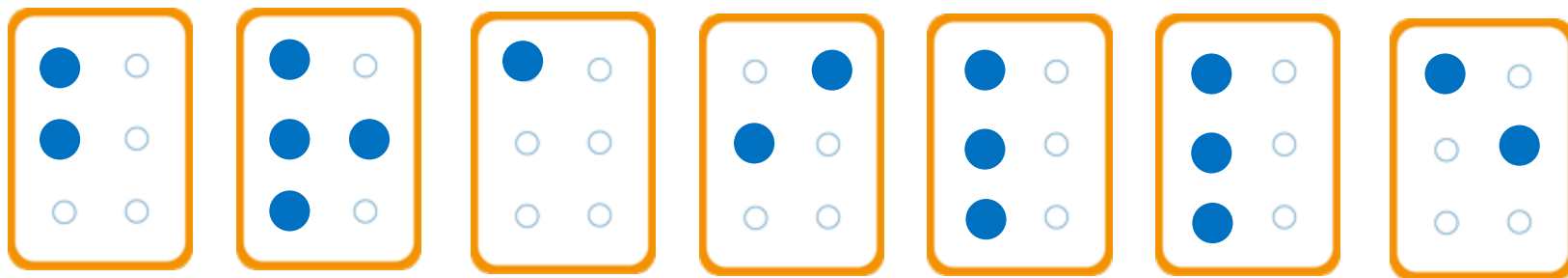
2ª
Série
Copia a 1ª
série e
acrescenta o
ponto 3



3ª
Série
Copia a 2ª série
e acrescenta o
ponto 6



Formação do Código Braille?



B

R

A

I

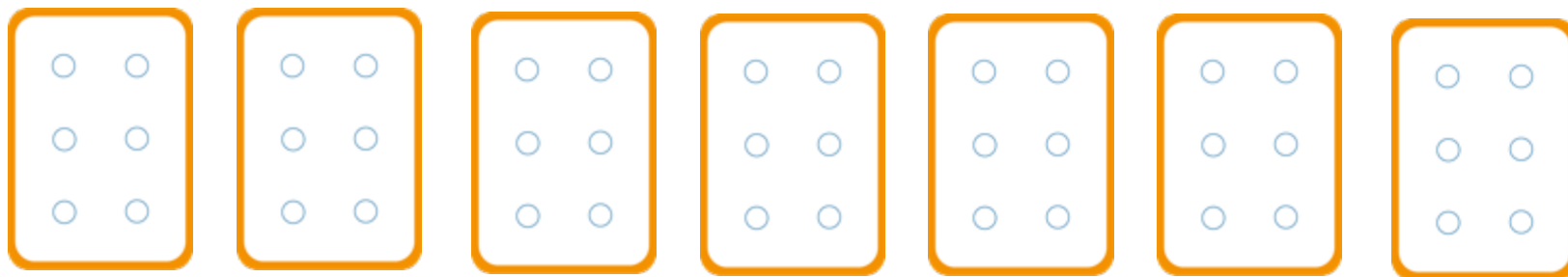
L

L

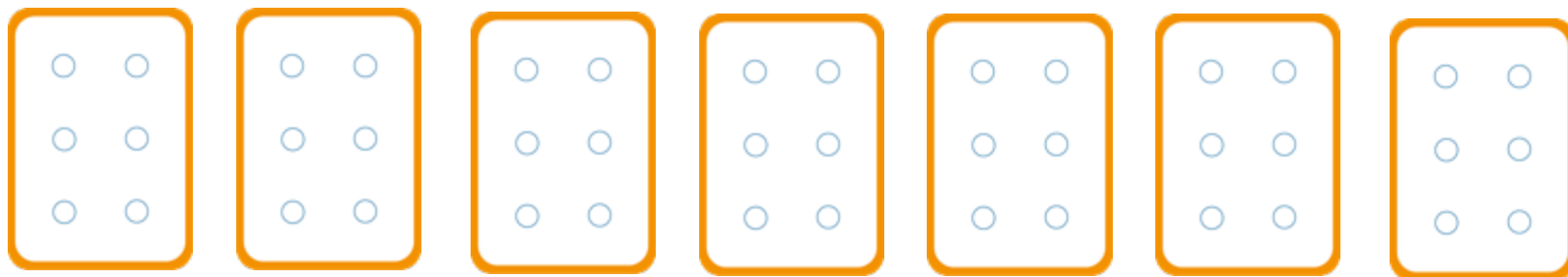
E



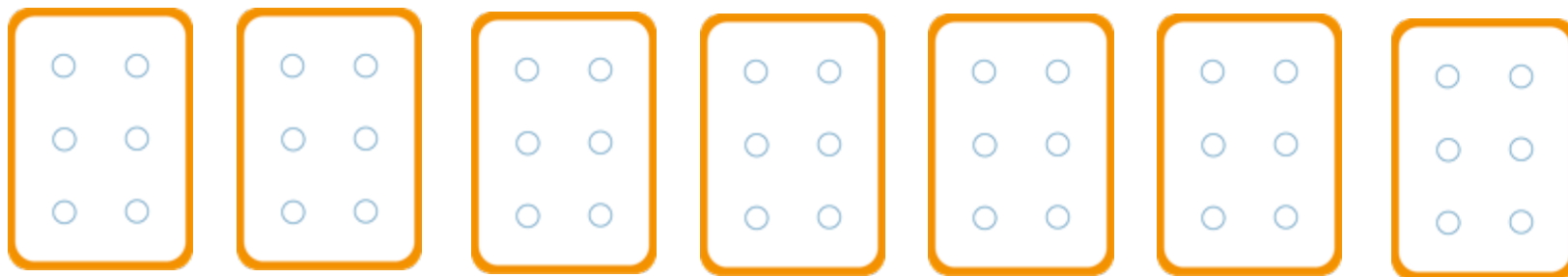
Conceito de célula braille



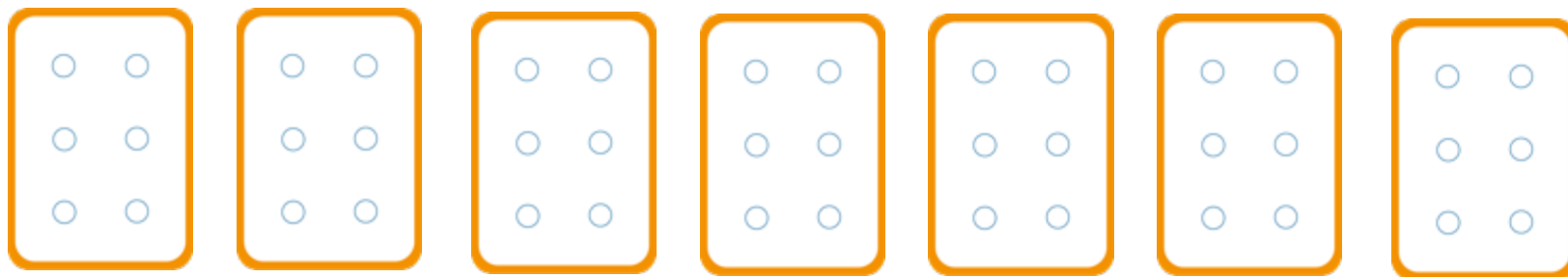
Pontos positivos/negativos



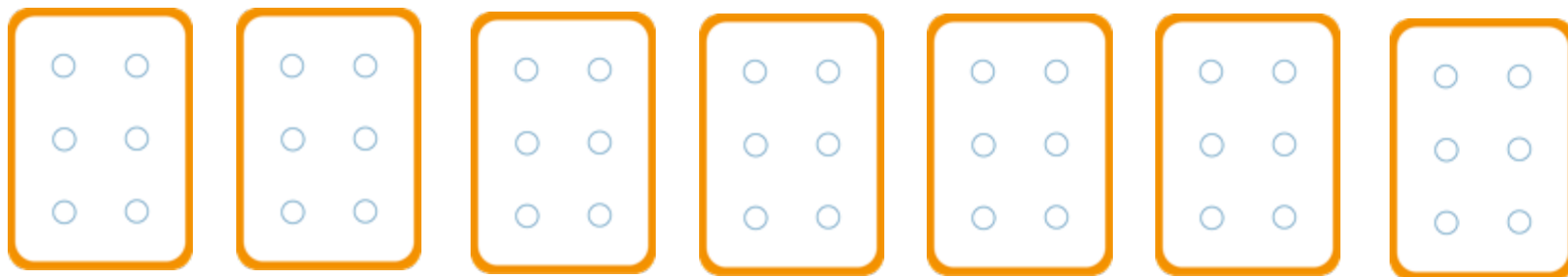
Localização dos pontos



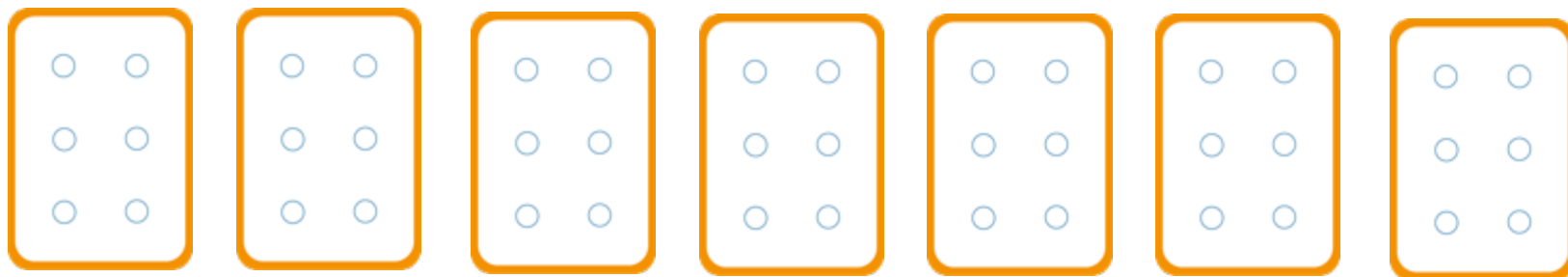
Formação das letras



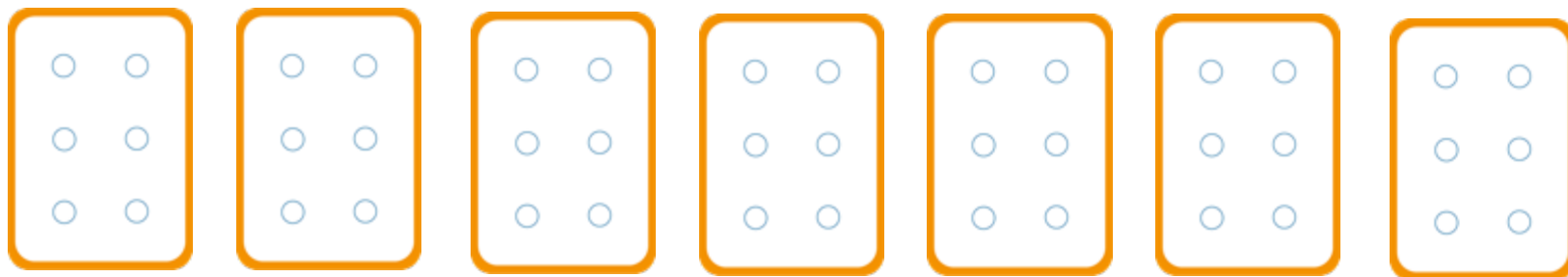
Formação dos números



Formação dos símbolos matemáticos



Formação dos sinais



Fichas do Saiba Braille

SISTEMA BRAILLE

Primeira série: os pontos 3 e 6 não são usados.

a b c d e f g h i j

Segunda série: copia-se a primeira série e acrescenta-se o ponto 3.

k l m n o p q r s t

Terceira série: copia-se a segunda série e acrescenta-se o ponto 6.

u v x y z ç

tece

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões distribuídos para aprender e ensinar Braille.

Ficha 05

tece

A segunda série do Alfabeto Braille

Para memorizar as letras da segunda série e relacionar as da primeira, nada melhor do que jogar um jogo de memória. O primeiro jogo consiste em achar o par de letras que estão representadas em uma carta em Braille e na outra em tinta. Recorte as cartas e comece a brincar!

a e i

o u

d f j

n m

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões distribuídos para aprender e ensinar Braille.

Ficha 04

tece

A primeira série do Alfabeto Braille

Nessa ficha você encontrará atividades para ajudar na memorização das letras em Braille. Para completar a atividade você deve fazer um traço ligando na primeira atividade as vogais, na segunda as consoantes, e na terceira formando sílabas. Na terceira atividade você pode ligar uma consoante a mais de uma vogal e formar palavras, como por exemplo, a palavra "leite".

Atividade 01

Atividade 02

Atividade 03

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões distribuídos para aprender e ensinar Braille.



Fichas do Saiba Braille

SISTEMA BRAILLE

Primeira série: os pontos 3 e 6 não são usados.

a b c d e f g h i j

Segunda série: copia-se a primeira série e acrescenta-se o ponto 3.

k l m n o p q r s t

Terceira série: copia-se a segunda série e acrescenta-se o ponto 6.

u v x y z ç

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões distribuídos para aprender e ensinar Braille. www.tece.com.br

LETRAS ACENTUADAS EM BRAILLE

SINAIS GRÁFICOS

www.tece.com.br

MATEMÁTICA EM BRAILLE

Sinal de Número: Em Braille os números são representados pela primeira letra do alfabeto precedida por um sinal que identifica que a unidade pertence a 10ⁿ um número.

Números Arábicos

1 2 3 4 5

6 7 8 9 10

Sinais

+ - x / = % ° > < x² √

www.tece.com.br



Fichas do Saiba Braille



Ficha 03

tece

A lógica de Louis Braille

Louis Braille é o criador do Sistema de escrita em relevo que leva seu sobrenome. Para criar esse sistema Louis, ainda adolescente, usou uma lógica. Nas 10 primeiras letras do alfabeto ele só usou os 4 pontos da parte superior da célula Braille. Na próxima sequência de 10 letras do alfabeto, ele usou a mesma combinação de pontos, usada na primeira sequência, mas acrescentou o ponto número 3. Na próxima sequência de letras do alfabeto ele copiou a anterior e adicionou o ponto número 6, conforme ilustra a imagem:



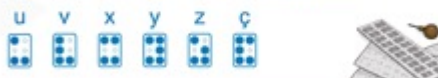
Primeira série: os pontos 3 e 6 não são usados.



Segunda série: copia-se a primeira série e acrescenta-se o ponto 3.



Terceira série: copia-se a segunda série e acrescenta-se o ponto 6.



SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 02

tece

Formação dos códigos Braille

O Sistema Braille não é outra língua, mas sim códigos diferentes para representar as mesmas letras, números e símbolos que você já conhece! O Sistema Braille é composto pela combinação de pontos em relevo e esses pontos seguem sempre a mesma numeração que você pode observar no desenho (desenho com 2 colunas, cada uma com 3 pontos. Na coluna da esquerda estão, começando da parte superior, os pontos 1, 2 e 3; na outra coluna, também iniciando na parte de cima, estão os pontos 4, 5 e 6.



O retângulo que envolve o conjunto de seis pontos é chamado de Célula Braille. Trata-se de um limite imaginário que mantém o mesmo formato para os códigos e a mesma distribuição espacial dos pontos.

Se você estiver explicando esse conceito e numeração para uma pessoa com deficiência visual descreva para ela a numeração usando um modelo idêntico ao do desenho, mas em relevo, usando, por exemplo, tampas de garrafa para ilustrar os pontos (esse material pode ser usado também para a próxima atividade). Deixe que a pessoa explore o material com o tato e verbalize o número de cada ponto. Esse modelo pode ser usado também para o ensino de pessoas sem deficiência visual.

ATIVIDADE:

Os pontos maiores em azul representam os pontos em relevo, chamados de pontos positivos. Coloque na linha tracejada, ao lado desses pontos, os números que lhes correspondem.



Essa atividade envolve conhecimentos sobre: Conceito de célula Braille; Números e localização dos pontos; Ponto positivo e negativo e Formação das letras. O Sistema Braille foi criado para possibilitar ao deficiente visual acesso a escrita e leitura e é o processo de escrita em relevo mais usado no mundo! Apesar de os deficientes visuais usarem muitos recursos de áudio, sem o Braille ele não aprende como as palavras são grafadas, o que torna sua escrita deficiente, mesmo no computador. Na prática da leitura tátil do Braille se utiliza ambos os dedos indicadores, mas as pessoas que não tem deficiência visual, não devem se preocupar em treinar o tato para ler o Braille, pois podem lê-lo visualmente.

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ciclo de Palestras
**GAMES EDUCACIONAIS
ACESSÍVEIS:**
Por uma educação inclusiva

Conhecendo o Sistema Braille

Prof. José Roberto e Prof. Uilian Vigentim

Fichas do Saiba Braille




Ficha 06

tece

A terceira série do Alfabeto Braille

Domínio dos bichos: cachorro, gato, elefante, sapo, cavalo, carneiro, urso, borboleta, macaco.

SABIA BRILLE - Fichas e cartões diversificados para aprender e ensinar Braille.



Ficha 05

tece

A segunda série do Alfabeto Braille

Para memorizar as letras da segunda série e relembrar as da primeira, nada melhor do que jogar um jogo da memória. O primeiro jogo consiste em achar o par de letras que estão representadas em uma carta em Braille e na outra em tinta. Recorte as cartas e comece a brincar!

a		e		i	
o		u			
d		f		j	
h		m			

SABIA BRILLE - Fichas e cartões diversificados para aprender e ensinar Braille.



Ficha 04

tece

A primeira série do Alfabeto Braille

Nesta ficha você encontrará atividades para ajudar na memorização das letras em Braille. Para completar a atividade você deve fazer um traço ligando, na primeira atividade as vogais, na segunda as consoantes, e na terceira formando sílabas. Na terceira atividade você pode ligar uma consoante a mais de uma vogal e formar palavras, como por exemplo, a palavra 'tado'.

Atividade 01

Atividade 02

Atividade 03

SABIA BRILLE - Fichas e cartões diversificados para aprender e ensinar Braille.



Leitura e escrita em Braille

O desenvolvimento de habilidades cognitivas, motoras, táteis e de linguagem, sobretudo entre crianças com cegueira congênita, desempenha um papel muito importante para o processo de construção do conhecimento e conseqüentemente para o desenvolvimento da escrita Braille.



Fichas do Saiba Braille

Estimulação Sensorial

Ficha 01

Caixa tátil: Para essa atividade basta pegar uma caixa de papel (pode ser de sapato ou outra que você tiver), dividi-la em faixas verticais e em cada faixa colar uma textura diferente. Para as texturas você pode usar retalhos de panos diferentes, areia, sementes, bolinhas de isopor, desuas usadas em enchimentos, algodão, EVA e outros materiais que você tiver disponíveis. Cole os mesmos materiais que você usou na caixa em prendedores de roupa. A criança deve fixar o prendedor na borda da caixa, em cima da textura que lhe corresponde. Esse material é durável e pode ser usado por muito tempo.



Conhecendo pelo tato: Leve para os seus alunos objetos variados, como por exemplo, pedrinhas, borboletas, e outros bichos (artificiais, mas que se assemelham com os reais), objetos naturais como frutas, flores, pedras e tipos diferentes de solo. Vende os alunos e peça para que eles identifiquem que material são. Uma pergunta que você pode fazer é "Você conhece?". Essa atividade desperta a curiosidade dos alunos e ajuda a melhorar sua percepção tátil.

É muito importante estimular o TMA, principalmente de crianças com cegueira, por meio de materiais com diferentes texturas e tamanhos. De deve primeiro tocar o objeto como um todo, começando pelos limites externos, para depois passar para as particularidades do material. Esse exercício de estimulação é importante para todos os alunos, inclusive para aqueles que não possuem deficiência visual.



SAIBA BRILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 09

tece

Relacionando

Para criar esse material didático você vai usar potes ou caixas e diferentes materiais que tem seu nome iniciado pela mesma letra. Na tampa de cada pote é colocada uma letra em tinta e em braille, usando-se, por exemplo, bolinhas feitas de lã ou de EVA. Com os potes identificados com uma letra, coloque dentro deles apenas objetos que tenham seus nomes iniciados com aquela letra, por exemplo, a letra P usando objetos em tamanho real ou miniaturas, você pode colocar nesse pote: prendedor de roupa, pão, peteca, pilha, pirâmide, panela.



Ditado: Você pode fazer cópias da ficha guia para escrever em braille usando caneta esferográfica ou hidrocor, lápis de cor ou grafite para pintar as pontas positivas, ou seja, que estariam em relevo. A dica aqui é usar a ficha guia para fazer ditados de letras, palavras ou frases.

SAIBA BRILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 08

tece

Montando materiais didáticos e brincando de escrever

Quando se inicia o ensino do Braille, geralmente, se começa pelo uso de um padrão ampliado dos símbolos, para depois passar para tamanhos menores, chegando ao tamanho padrão estabelecido pela ABNT (NBR 9052:2004). Para o deficiente visual o tamanho ideal do Braille é aquele que permite que ele toque na letra inteira usando apenas a ponta dos dedos.

Atividades:

1) A primeira atividade que você pode fazer para iniciar a escrita em braille é formar os caracteres usando tampinhas de garrafa PET. Para isso, use como auxílio o cartaz com o alfabeto Braille e comece o aprendizado pela primeira série de códigos, que correspondem as 10 primeiras letras do alfabeto.

2) Usando caixas de ovos, recortadas em conjuntos de 6 cavidades, e bolas de ping-pong os caracteres do Braille podem ser escritos. Uma brincadeira que incentiva o aprendizado do Braille é escrever, com ou sem o auxílio do alfabeto Braille, o seu próprio nome, os nomes dos familiares, professores ou dos colegas.

3) Você pode fazer uma outra atividade lúdica para criar letras, palavras e frases em Braille. Basta cortar círculos usando um fanteador de papel e folhas de lã, dessecas que se compram em lojas de materiais para construção. Com as bolinhas de lã construa as letras, palavras e frases em uma folha de papel ou papélio. Também usando os círculos de lã você pode montar os caracteres do Braille em caixas de fifeiros vazias, criando com cada caixa um caractere. Com as caixinhas poderão ser formadas sílabas ou palavras que auxiliarão a reconhecer os códigos em braille.

Esses materiais didáticos apresentados nessa ficha podem ser usados por muito tempo e de formas diferentes, seja por regiões ou videtes.



SAIBA BRILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ciclo de Palestras



**GAMES EDUCACIONAIS
ACESSÍVEIS:**
Por uma educação inclusiva

Conhecendo o Sistema Braille

Prof. José Roberto e Prof. Uilian Vigentim



Durante o desenvolvimento de tais habilidades, é importante oportunizar atividades ricas e variadas que incentivem a manipulação de objetos, a leitura e a escrita.

Manipulação de objetos

As pessoas com cegueira utilizam as mãos para manipular objetos, e também para perceber seu peso, sua forma e a textura, ou seja, adquirir outras informações a respeito do que está manipulando.





A criança com deficiência visual reúne impressões, identifica os estímulos, interpreta as informações coletadas, **estabelece semelhanças e diferenças**, criar esquemas e faz conexões entre os diferentes componentes e dados obtidos e busca associar com informações que já possui.

A close-up photograph of a hand placing a blue puzzle piece into a larger puzzle. The puzzle pieces are white with blue borders. The hand is positioned on the right side of the frame, with fingers carefully fitting the piece into place. The background is a light, neutral color.

Percepções Táteis

Por isso, as mãos são instrumentos essenciais para o desenvolvimento do conhecimento destas pessoas e um meio para que elas desenvolvam suas percepções táteis que contribuirá na escrita.

Fichas do Saiba Braille



Ficha 13 **tece**

Exercícios de escrita - Segunda série

- 1) Escreva a sequência de letras de K até T:
Letlura: [16 Braille cells for K-T]
Escrita na reglete: [16 Braille cells for K-T]
(reglete comum)
- 2) Escreva o nome das figuras nos quadrinhos guia:
[Grid of 10 icons: bird, house, butterfly, giraffe, flower, etc.]
- 3) Escreva na reglete, máquina ou na Ficha Guia as palavras que você encontrou na atividade anterior.

SABIA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.




Ficha 12 **tece**

Exercícios de escrita - Primeira série

- 1) Escreva a sequência de letras de A até J:
Letlura: [10 Braille cells for A-J]
Escrita na reglete: [10 Braille cells for A-J]
(reglete comum)
- 2) Palavras cruzadas em Braille. Descubra no jogo as palavras:
Faca, fax, jaca, baba, acaba, cadêra, cedes, feja, cabana, capô, ejaia, joja, jube, bejo
[Crossword puzzle grid with icons: house, bird, person, etc.]
- 3) Escreva na reglete, máquina ou na Ficha Guia as palavras que você encontrou no jogo de palavras cruzadas em Braille.

SABIA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 14 **tece**

Usando reglete - Terceira série

- 1) Escreva a sequência de letras de U até Ç:
Letlura: [10 Braille cells for U-Ç]
Escrita na reglete: [10 Braille cells for U-Ç]
(reglete comum)
- 2) Sopa de Letras. Encontre na sopa de letras as palavras: sapo, capa, uva, quadrado, rediez, totô, pez, vooz, luz, vooz, vooz.
[Large grid of Braille cells for word search]

SABIA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.

Fichas do Saiba Braille



Ficha 07

tece

Atividade Prática

No ensino do Braille a transcrição é uma atividade muito usada e importante. A seguir você encontrará um poema do autor Fernando Pessoa. Para descobrir o que diz esse poema você vai usar seus conhecimentos na leitura do Braille! Transcreva o poema escrevendo na parte superior das letras a sua correspondência em tinta. (Imprimir em tinta e Braille).



"Tu
 é preciso
 Na forma de nossos corpos
 e quando se vai morrer, lembrar-se de que o dia morre.
 E que o poente é belo e é bela a noite que fica...
 Assim é e assim seja..."
 Fernando Pessoa
 Se você quiser avaliar o aprendizado do Braille repita o ditado das 50 palavras a seguir:
 fãr, beijo, louco, nina, canôua,
 jaca, ta, sapo, banana, gemo,
 baba, girafa, caçar, guardado, tarefa,
 acaba, casa, urso, trapalhada, enorme,
 cadela, camelo, quadrado, defeito, acreditar,
 ceder, manga, kiwi, viver, incluir,
 hoje, risada, tatu, pago, vilão,
 camarão, vilma, cadete, cabrito, fundo,
 hoje, palhaçada, jardim, vento, ensino,
 confeto, porco, fada, ditado, aprendi.

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 15

tece

Aplicando conhecimentos - Quarta Aula

1) Nessa atividade vamos brincar de Forca! Você deve usar as frases que estão na ficha para iniciar a brincadeira e depois ir criando tantas que quiser para brincar e aprender!

O surfista pega uma?

Calçado de vestio?

Quando tem fica tudo molhado?

Pode ser usada para servir sacco?

2) Complete as frases com as palavras que melhor se adequem a cada uma delas.

O melhor calçado para caminhar é o _____.

Naquele tempo, naquela _____.

Parecia _____, mas não era.

Ailton Senne foi um _____ do automobilismo.

Quando está chovendo um guarda-chuva é sempre _____.

Do 19 de abril é comemorado o dia do _____.

Minha mãe cuida do neto como se ele fosse um _____.

Uma boa forma de conservar alguns alimentos é enfeitá-los em uma _____.



SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ficha 16

tece

Transcrição do texto

A última atividade dessa sequência de fichas é a transcrição do texto impresso em tinta para o Braille, seja na régua, máquina ou ficha guia.

"O que é preciso é ser-se natural e calmo
 Na felicidade ou na infelicidade.
 Sentir como quem olha.
 Pensar como quem anda.
 E quando se vai morrer, lembrar-se de que o dia morre.
 E que o poente é belo e é bela a noite que fica...
 Assim é e assim seja..."

Fernando Pessoa



Se você quiser avaliar o aprendizado do Braille repita o ditado das 50 palavras a seguir:

fãr	beijo	louco	nina	canôua
jaca	ta	sapo	banana	gemo
baba	girafa	caçar	guardado	tarefa
acaba	casa	urso	trapalhada	enorme
cadela	camelo	quadrado	defeito	acreditar
ceder	manga	kiwi	viver	incluir
hoje	risada	tatu	pago	vilão
camarão	vilma	cadete	cabrito	fundo
hoje	palhaçada	jardim	vento	ensino
confeto	porco	fada	ditado	aprendi

SAIBA BRAILLE - Fichas e cartões divertidos para aprender e ensinar Braille.



Ciclo de Palestras
**GAMES EDUCACIONAIS
 ACESSÍVEIS:**
 Por uma educação inclusiva

Conhecendo o Sistema Braille

Prof. José Roberto e Prof. Uilian Vigentim

MUITO OBRIGADO!

