

Maria da Gloria de Souza Almeida

# Aprendendo pelo tato

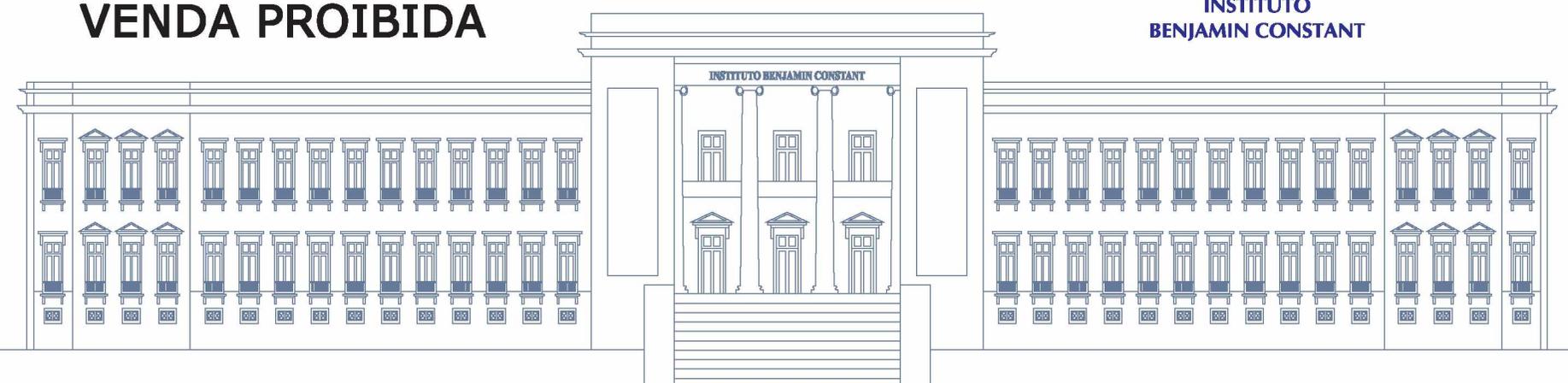
Impressão Braille em 2 partes

Primeira Parte

**VENDA PROIBIDA**



**INSTITUTO  
BENJAMIN CONSTANT**



Ministério da Educação  
Instituto Benjamin Constant  
Departamento Técnico Especializado  
Divisão de Imprensa Braille

Maria da Gloria de Souza Almeida

# Aprendendo pelo Tato

Primeira Parte

VENDA PROIBIDA

Rio de Janeiro  
Instituto Benjamin Constant  
2016

Copyright © Instituto Benjamin Constant – IBC  
Aprendendo pelo tato  
1ª edição – 2016

A447 Almeida, Maria da Gloria de Souza.

Aprendendo pelo tato / Maria da Gloria de Souza Almeida. - Rio de Janeiro : Instituto Benjamin Constant, 2016.  
72 f. (tipos ampliados); 29 cm

ISBN 978-85-67485-36-2

1. Deficiência visual. 2. Educação especial.  
I. Título.

CDD 371.911

Todos os direitos reservados para  
**Instituto Benjamin Constant**  
Av. Pasteur, 350 / 368  
Urca – Rio de Janeiro – RJ – Brasil  
CEP 22290-240

## Apresentação

As etapas que antecedem o processo de **alfabetização** propriamente dito, precisam ser entendidas como alicerce sólido onde apoiar-se-á uma estrutura complexa e multifacetada.

O desenvolvimento global de uma criança cega não admite qualquer atitude de negligência, fato que ocorrendo, causará à criança graves prejuízos, impondo-lhe danosos entraves no decurso de sua aprendizagem.

A criança cega tem de vivenciar abundantemente todo tipo de experiência. O conhecimento chega até ela através de situações **concretas**, vivências que introjetam em sua mente uma série de saberes que vão-se consolidando em competências pertencentes a diferentes áreas e níveis em relação às fases evolutivas de sua trajetória de aquisições cognitivas. Desde o início dessa caminhada, o alfabe-

tizando deve ser instigado a descobrir, a desvendar o mistério do **mundo das coisas** que o cerca. Tal procedimento cria na criança cega, em especial, uma curiosidade saudável que irá auxiliá-la em incursões cada vez mais amplas e direcionadas ao foco de suas necessidades e peculiaridades educativas.

É de suma importância abrir-se para essa criança um universo de possibilidades que não de trazer-lhe os mecanismos capazes de transmitir-lhe as informações necessárias para que possa, por meio de uma construção paulatina e consciente, instalar e desenvolver os conceitos básicos que servirão de pilares de sustentação do seu conhecimento.

O princípio da concretização impõe-se sob qualquer ponto de vista, quando se trata do desenvolvimento global da criança cega. Torna-se imprescindível, portanto, lançar-se mão dele em todas as

situações de aprendizagem. Este procedimento didático deve ocupar prioritariamente as práticas pedagógicas, principalmente, na fase inicial de sua escolarização. O professor precisa evitar que se instale ou se enraíze o mero **verbalismo**, mecanismo **danoso** que não traz ao aluno nenhuma contribuição positiva ou vantagem de alguma espécie.

Os objetos, o vestuário, o mobiliário, os utensílios domésticos, os brinquedos, os elementos da natureza, tudo enfim, transforma-se em material didático que propicia a construção sólida do conhecimento. Dessa construção, assim, desenvolve-se o intelecto e aprofunda-se a cognição. O desenvolvimento da cognição se efetiva por inúmeras vias. Os sentidos da visão, audição, tato, olfato e paladar entram como fatores de captação das informações que são levadas ao cérebro e nele são processadas efetivamente.

Para a criança cega é de relevância capital, trabalhar-se com extremo critério e competência os chamados **sentidos remanescentes** (audição, tato, olfato, paladar) sempre observando-se, também, a importância dos aspectos que dizem respeito aos movimentos (aspectos cinestésicos). Esses sentidos devem ser trabalhados com esmero e perfeita adequação frente ao objeto e ao momento da aprendizagem em que se encontra a criança. Tais cuidados ao reforçarem-se esses sentidos, servem como veículos condutores dos dados que constituirão os saberes específicos concernentes a cada sentido.

O trabalho ora apresentado aborda, particularmente, o tato. É ele a via pela qual a leitura dos cegos se realiza. Logo, faz-se imperativo o cuidado que os professores, em especial os que atuam na pré-escola, necessitam ter em relação a esse assunto tão importante.

A leitura feita através do Sistema Braille é tátil-cinestésica; assim, refinamento tátil e precisão de movimentos são duas práticas pedagógicas que têm de ser levadas a sério para que a criança atinja competências capazes de garantir-lhe resultados desejáveis.

Após os usuais exercícios executados com diferentes tipos de objetos, é interessante que ofereçamos ao aluno, materiais didáticos de outras procedências.

É de grande valia e pertinência, trabalharmos essa questão, utilizando o próprio Sistema Braille.

É bom ressaltar que o Braille é um excepcional filão do qual pode-se extrair muitos exercícios e diversificadas combinações. Há uma riqueza de possibilidades que não pode ser descartada nem vista como um recurso pedagógico de menor valor.

“Aprendendo pelo Tato” pretende constituir-se em mais um instrumento para ca-

pacitar a criança cega a fim de que ela possa enfrentar sem maiores falhas e atrasos o período delicado da aquisição de habilidades e capacidades exigidas pela leitura. Este livreto dá à criança noções básicas de como se compõe a organização da **página escrita**, tipos de linhas, ideia de parágrafo, noções de **classificação** (comprimento, altura, tamanho, distância, quantidade, largura etc.), localização espacial, introdução à configuração da “cela braille”, entre outras abordagens.

“Aprendendo pelo Tato” está dividido em duas partes:

— Parte I

Construção de Conceitos

Apresentação de Exemplos

— Parte II

Caderno de Atividades

Exercícios

Este trabalho é de fácil manuseio, porque todos os exemplos mostrados na 1ª parte são legendados. As explicações ca-

minham ao lado das noções exemplificadas, não havendo qualquer necessidade de ter-se outro instrumento de orientação pedagógica.

É fundamental que compreendamos que o **tato** precisa ter um lugar nobre nas salas das séries iniciais, em particular, na pré-escola.

As sensações e percepções táteis necessitam ser despertadas, entendidas e buriladas. O trabalho de sensibilização tátil é imprescindível. Desde muito cedo, é importante que a criança passe por variadas experiências táteis.

Igualmente é necessário saber-se que o **tato** encontra-se em todo o corpo, mas há uma capacidade discriminatória mais aguda nas mãos. Outro fato a ser considerado é que, como na lateralidade, existe uma predominância — **esquerda** ou **direita**, também o **tato** revela uma predominância — **mão esquerda** ou **mão direita**. É importan-

te ficar claro que o professor tem de estar permanentemente atento a essas questões. O desempenho e por consequência, a eficiência tátil da criança, devem merecer por parte do professor uma ação sempre criativa, diversificada e prazerosa. A detecção da **mão predominante** irá ajudar o aluno a desenvolver-se mais rápido e obter êxito real durante o processo de apropriação da leitura.

Não somos nós, os professores, menos ainda os teóricos, que determinarão a “mão ideal” para a leitura em Braille. Quem fixa tal capacidade ou competência é o próprio indivíduo, com suas características orgânicas e funções cerebrais.

Ressalte-se que é fundamental que a criança seja trabalhada, passando pelas etapas básicas do desenvolvimento tátil:

— **Conhecer** — A criança é levada a explorar minuciosamente o objeto de sua observação, levantando as características e

os aspectos formadores daquilo que é observado por ela.

— **Reconhecer ou Identificar** — Uma vez conhecido, o objeto pode ser misturado a outros objetos. Através da análise tátil, a criança terá condições de reconhecer ou identificar o objeto anteriormente conhecido.

— **Discriminar** — É a etapa mais importante e delicada dessa fase. A **discriminação** pressupõe um profundo refinamento interpretativo. Em se tratando do tato, as características muito semelhantes precisam ser analisadas e aguçadas. Para que se crie tal competência, é necessário que a criança tenha várias experiências táteis.

Se esses cuidados forem observados, o êxito da criança cega, no período da alfabetização, far-se-á mais completo, eficiente e prazeroso, longe dos tropeços e múltiplos entraves penosos que muitas vezes

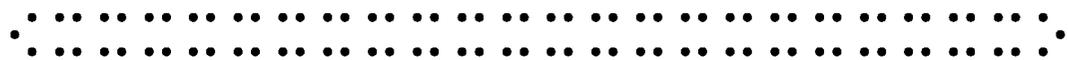
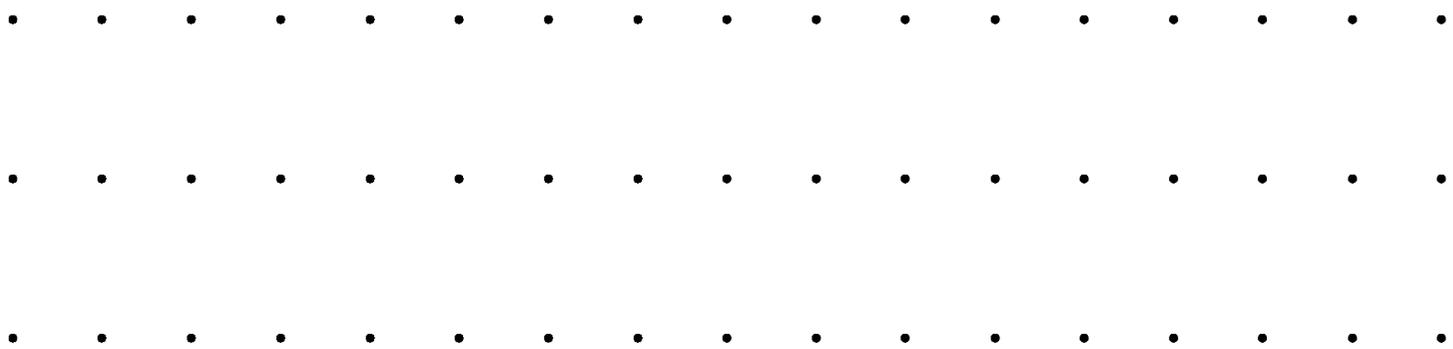
ocorrem, provocando atrasos e baixo rendimento no processo educativo da criança cega, anulando sua autoestima, habituando-a ao fracasso, colocando-lhe rótulos destrutivos de incompetência trazidos pela cegueira.

O professor precisa estar constantemente atento e reavaliando sua postura e práticas pedagógicas.

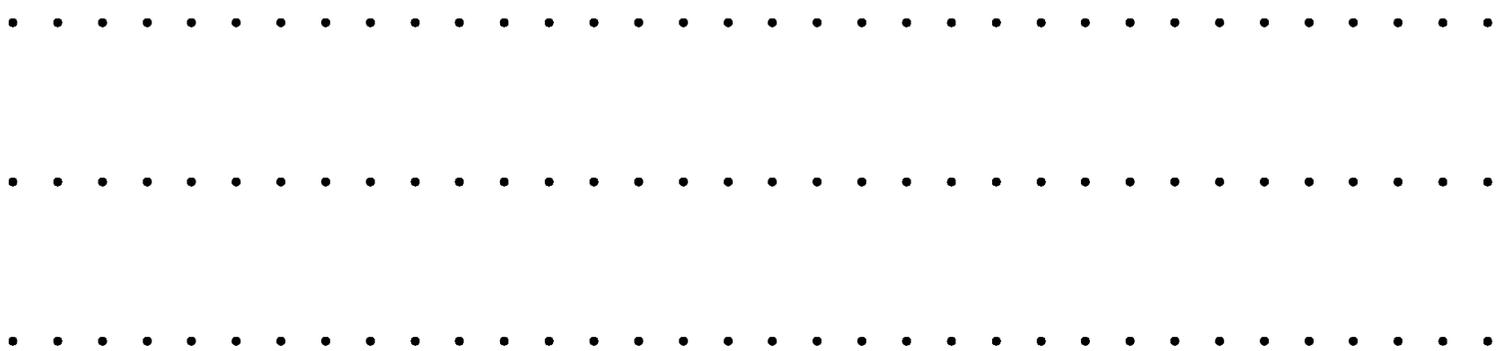
A autora

# Tipos de Linhas

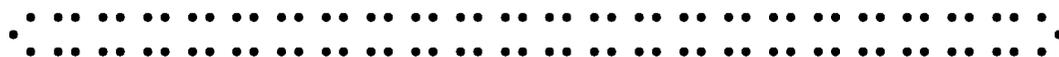
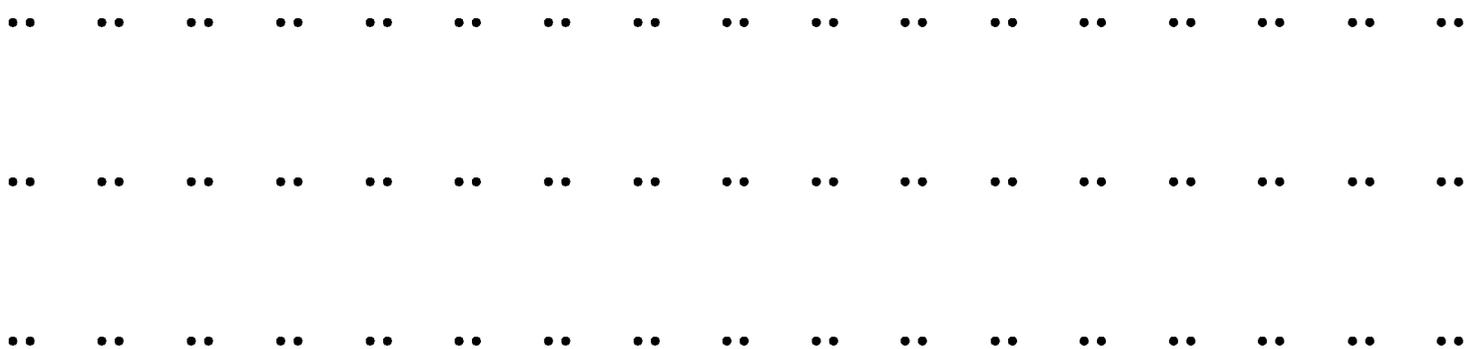
Três linhas pontilhadas e afastadas entre si, com espaços em branco entre os pontos.



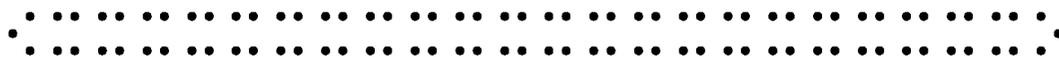
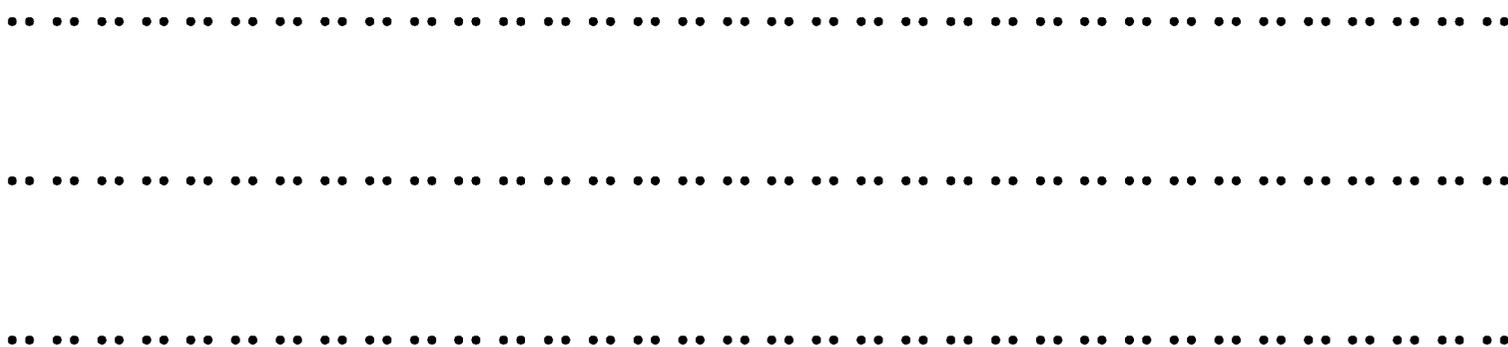
Três linhas pontilhadas contínuas e afastadas entre si.



Três linhas tracejadas e afastadas entre si, com espaços em branco entre os traços.



Três linhas tracejadas contínuas e afastadas entre si.



Quatro linhas iguais, tracejadas, longas e afastadas entre si.

.....

.....

.....

.....

.....

Três linhas pontilhadas com intervalos entre os grupos formados por 3 pontos na primeira linha, 4 pontos na segunda linha e 5 pontos na terceira linha.

. . . . .

. . . . .

. . . . .

.....

Quatro linhas tracejadas com intervalos entre os grupos formados por 2 traços na primeira linha, 3 traços na segunda linha, 4 traços na terceira linha e 5 traços na quarta linha.

.... .... .... .... .... .... .... .... .... ....

..... ..... ..... ..... ..... ..... ..... .....

..... ..... ..... ..... ..... .....

..... ..... ..... .....

.....  
.....

# Noção de Comprimento

Curto — Médio — Longo

Duas linhas longas e outra curta entre elas.

.....

.....

.....

.....

Três linhas: A primeira curta, a segunda média e a terceira longa.

.....

.....

.....

.....

Sete linhas tracejadas, afastadas entre si.

A primeira e a quarta começam no terceiro espaço.

Faça a criança observar que a primeira e a quarta linha estão fora da margem. Portanto, mais para dentro da linha.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....  
.....

Doze linhas tracejadas e próximas.

A primeira, a quinta e a nona, começam a partir do terceiro espaço.

Introduz-se a ideia de parágrafo.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

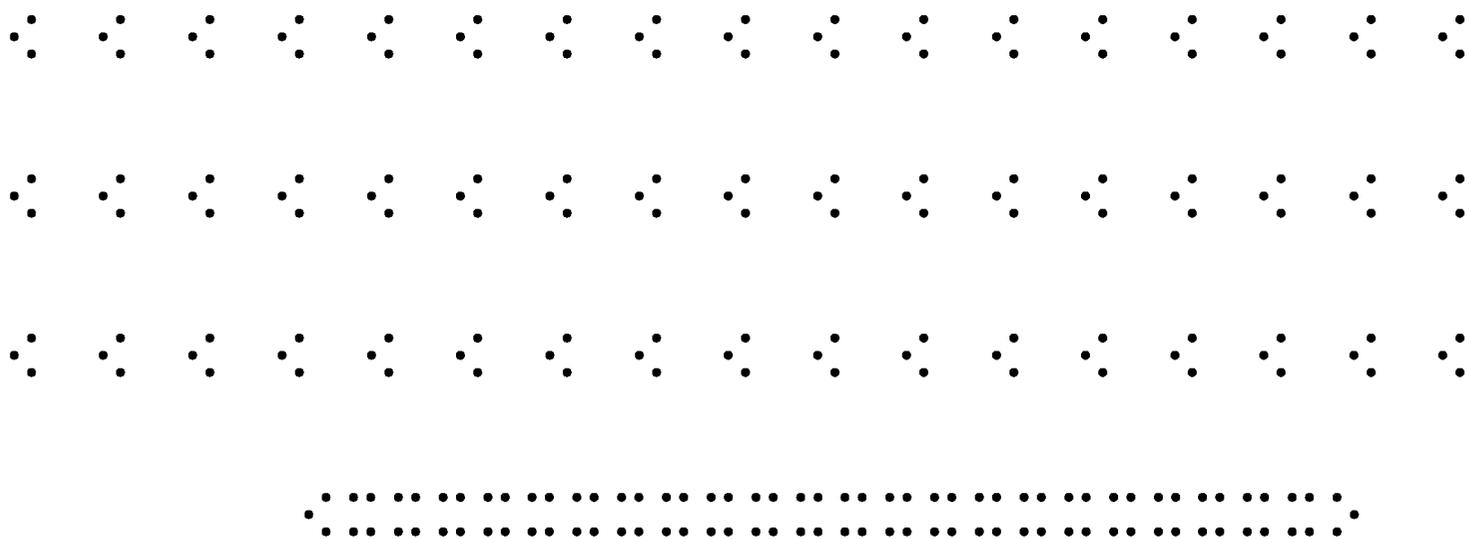
.....

.....

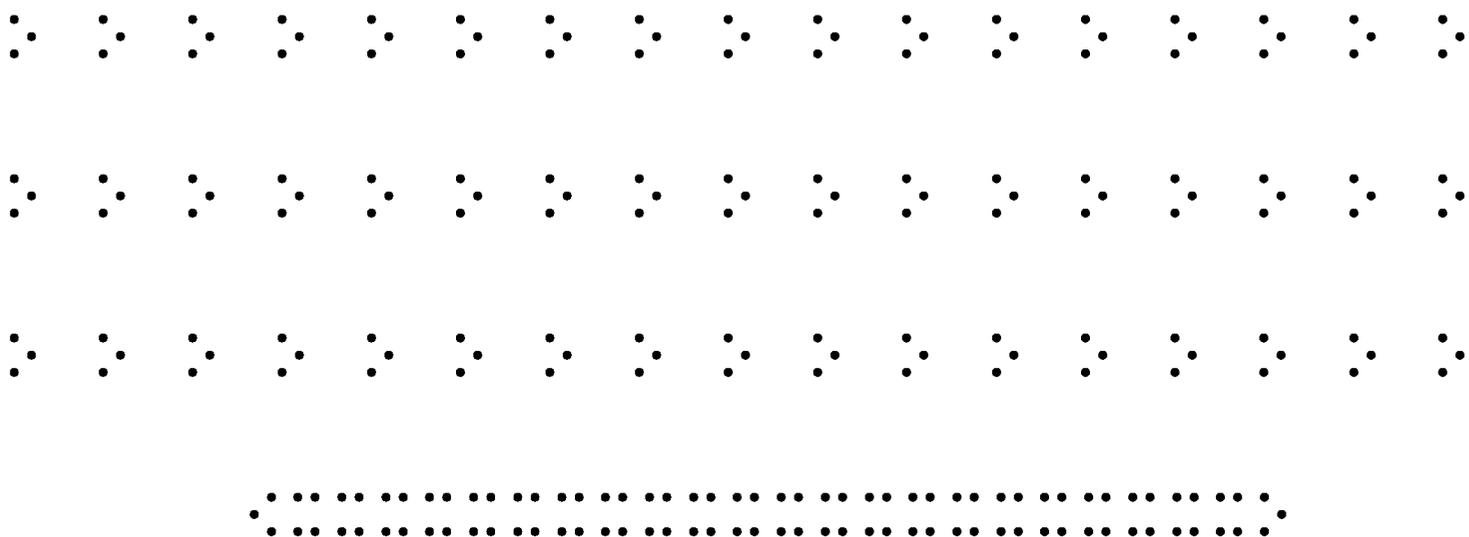
.....

.....

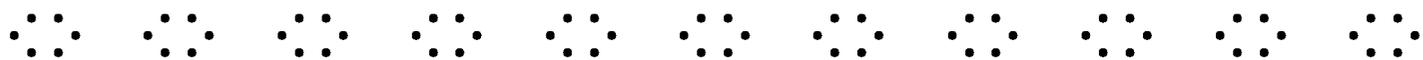
Três linhas de semicírculos abertos para a direita.



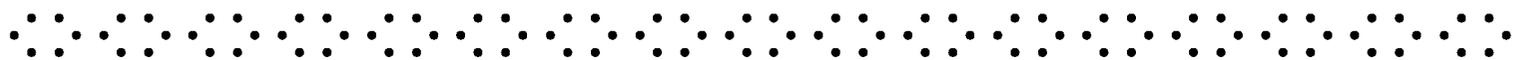
Três linhas de semicírculos abertos para a esquerda.



Duas linhas de bolinhas com espaços em branco entre elas.



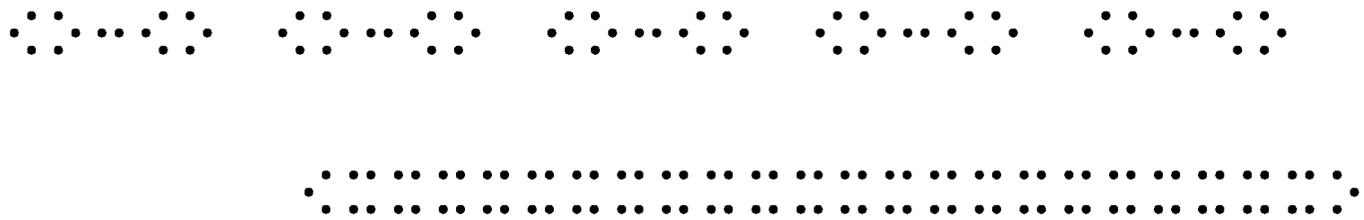
Duas linhas de bolinhas sem intervalos entre elas.



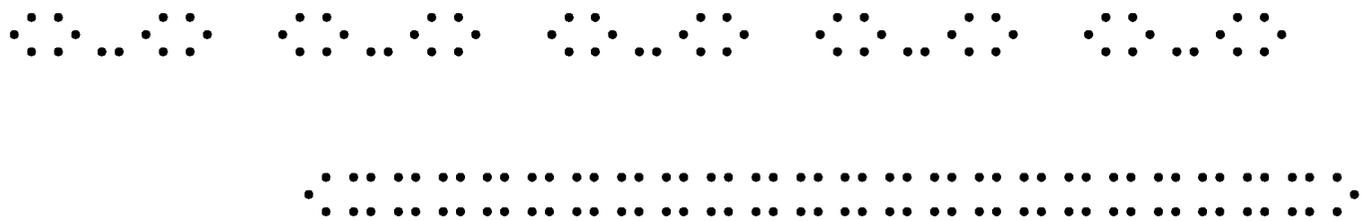
Uma linha de bolinhas unidas, duas a duas, por um traço em cima, deixando um espaço vazio entre elas.



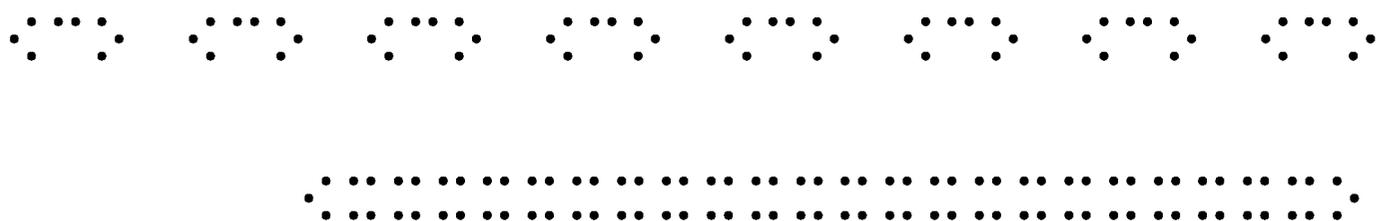
Uma linha de bolinhas unidas, agora, por um traço no meio.



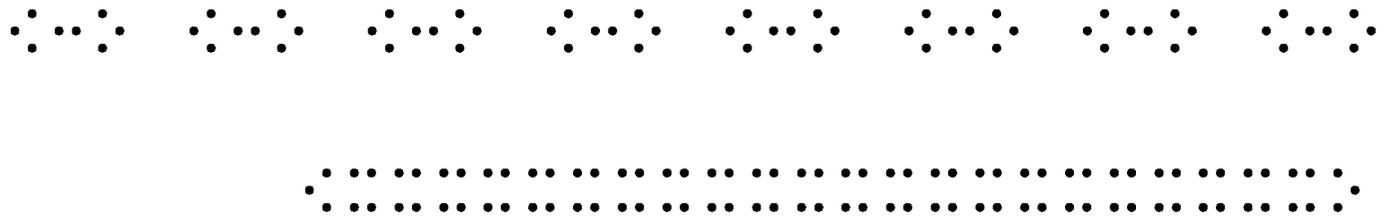
Uma linha de bolinhas unidas por um traço embaixo.



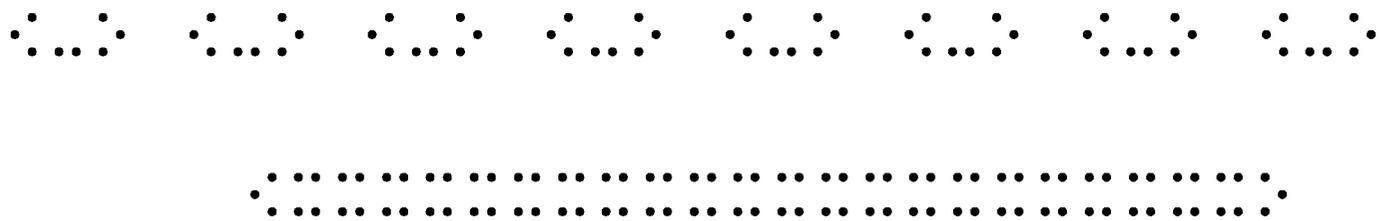
Uma linha de semicírculos, voltados para dentro e ligados por um traço em cima.



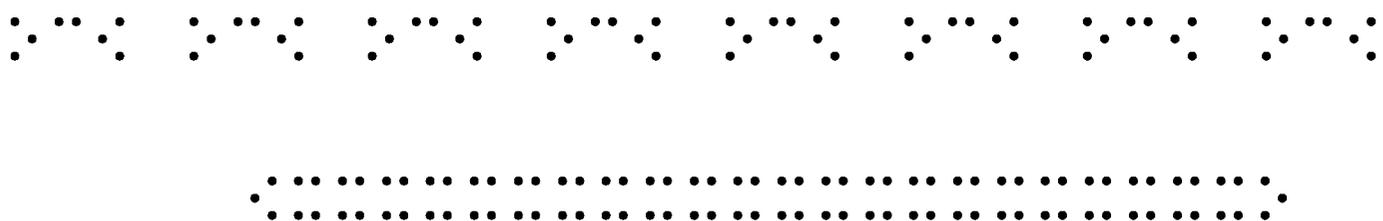
Uma linha de semicírculos, ligados por um traço no meio.



Uma linha de semicírculos, ligados por um traço embaixo.

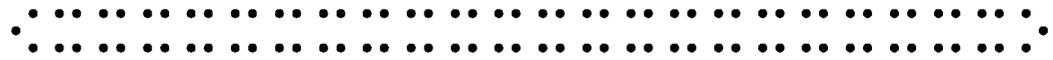
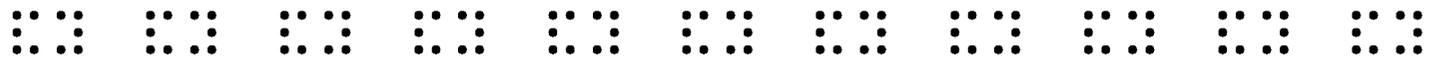


Uma linha de semicírculos, virados para fora e unidos por um tracinho em cima.

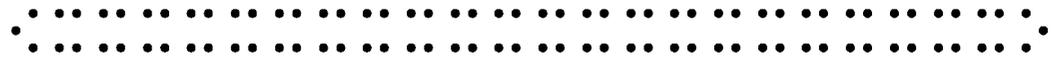
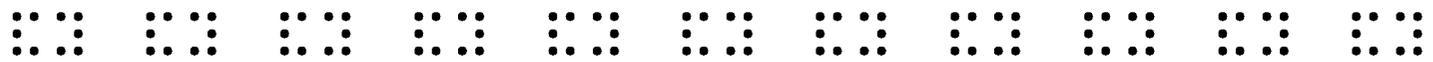




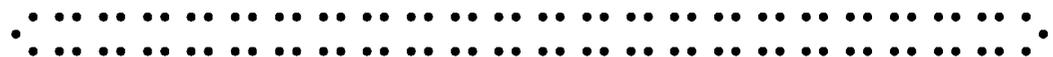
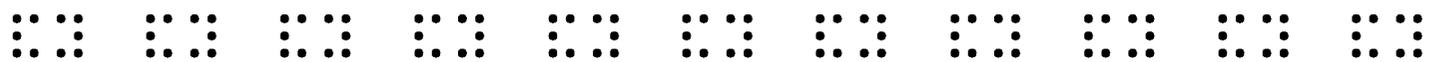
Uma linha com pequenos retângulos.



Retângulos colocados acima da linha.

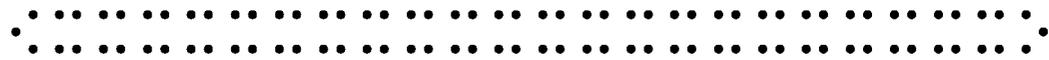
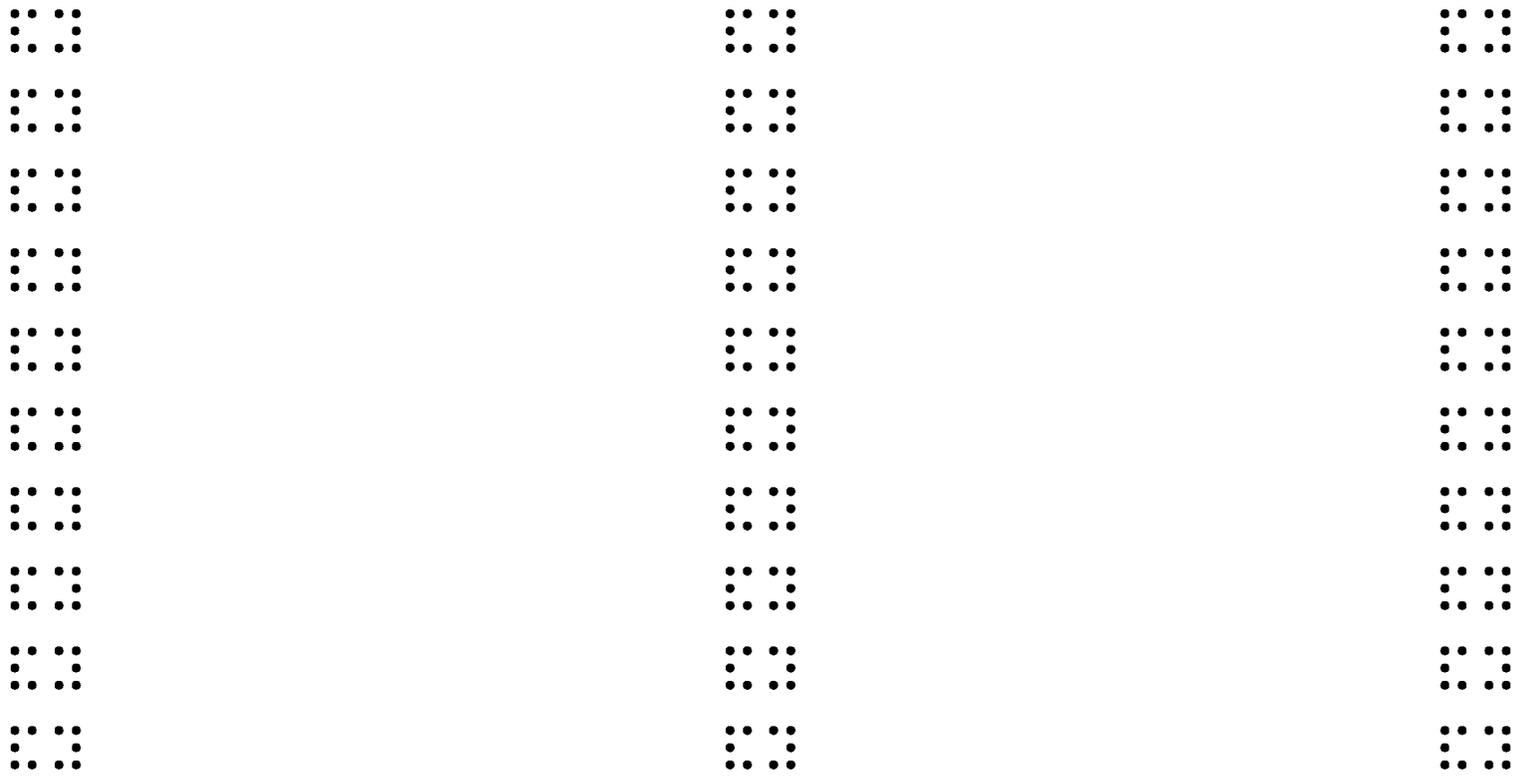


Retângulos colocados abaixo da linha.



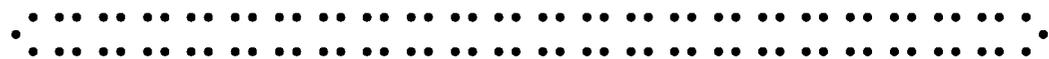
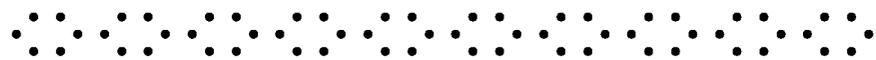
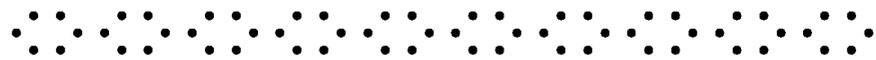
# Noção de Verticalidade

## Três colunas em pé



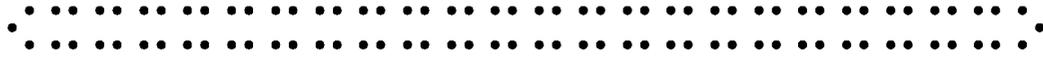
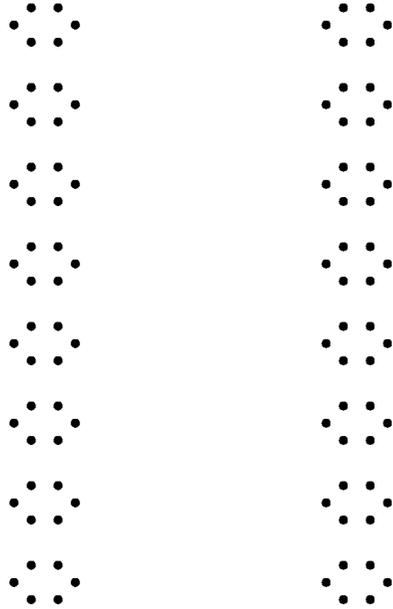
# Noção de Horizontalidade

## Duas linhas de bolinhas deitadas



## Noção de Paralelismo

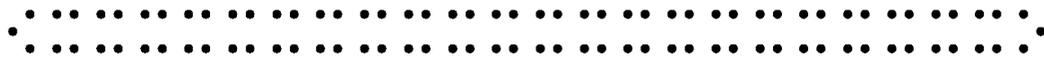
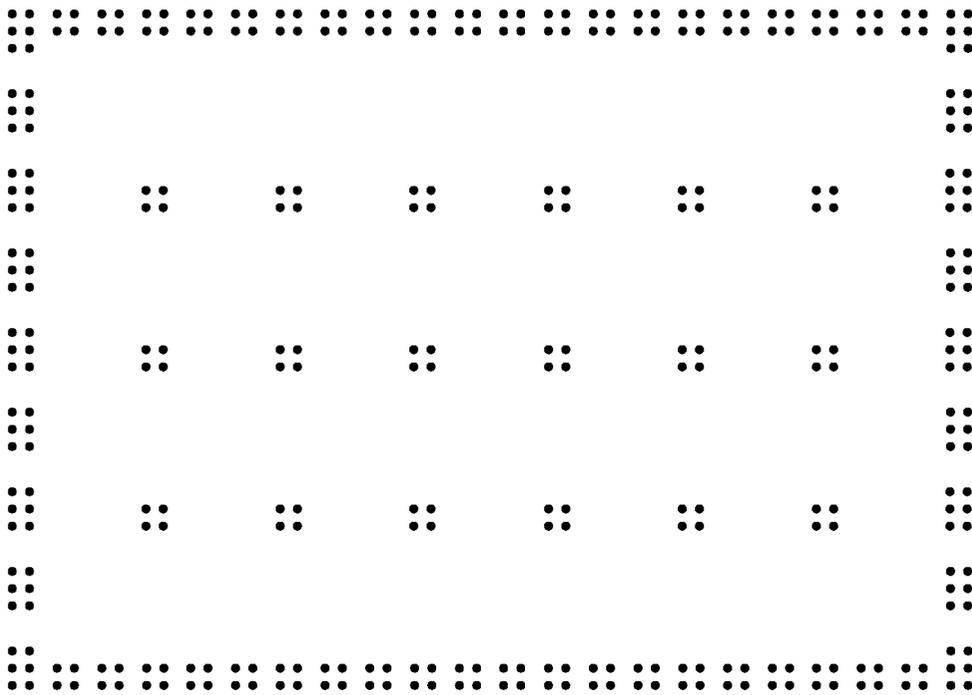
Duas linhas que se colocam uma ao lado da outra.



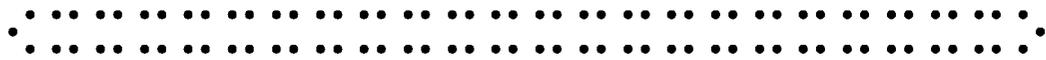
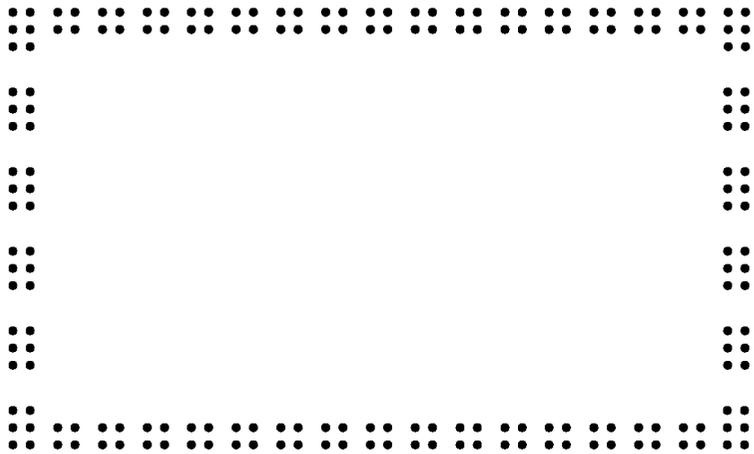
# Noção de Conteúdo Cheio — Vazio

## Quadrinho Cheio

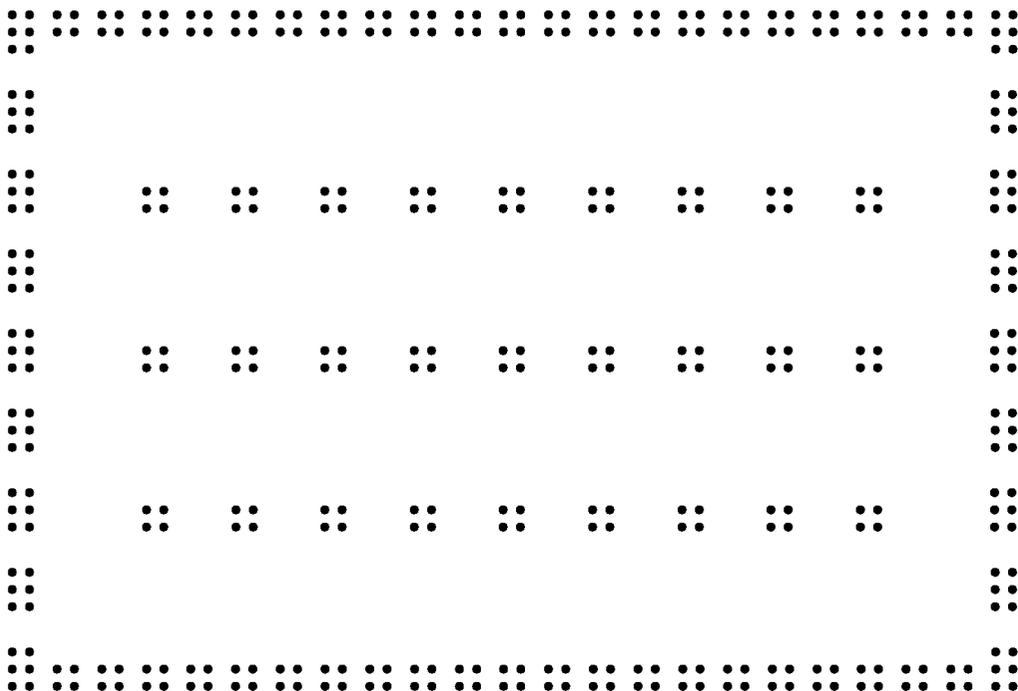
### Dezoito sinais



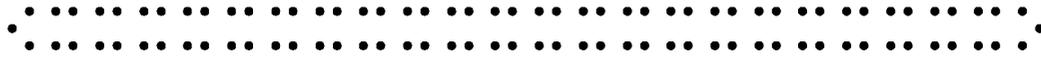
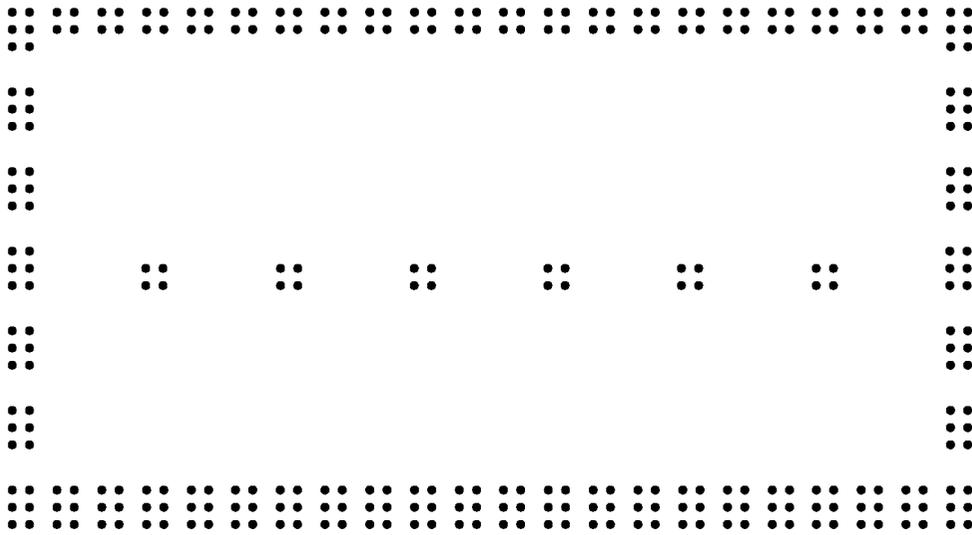
# Quadrinho Vazio



Noção de Quantidade  
Muito — Pouco  
Vinte e sete sinais



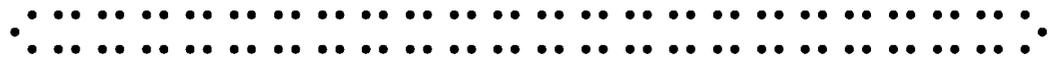
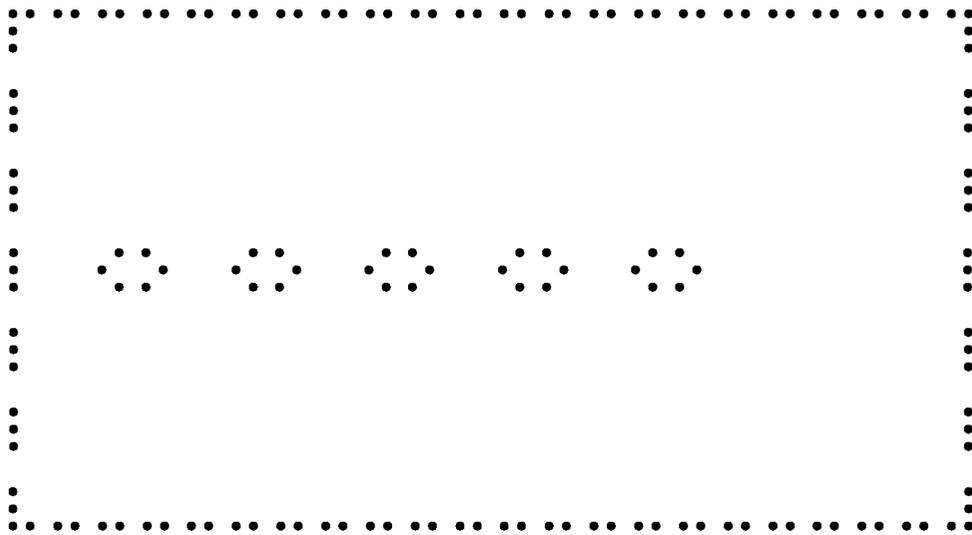
# Seis sinais



# Noção de Posição

## Dentro — Fora

Cinco bolinhas dentro do quadrinho.



Oito bolinhas fora do quadrinho.

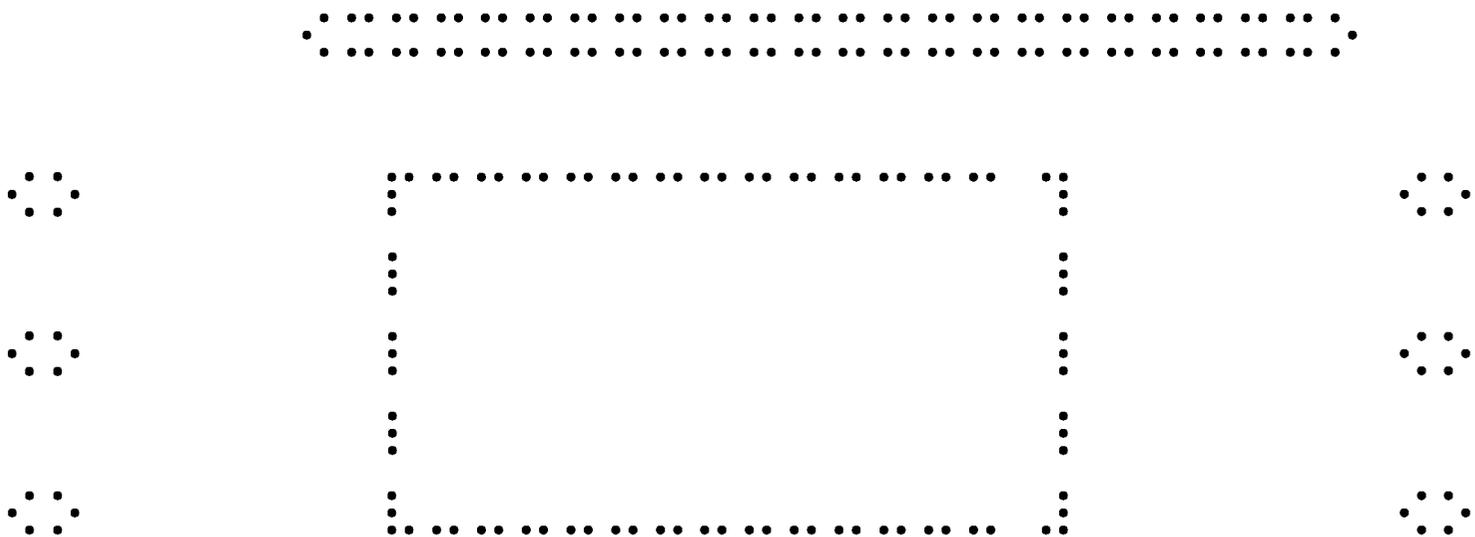


# Noção de Distância

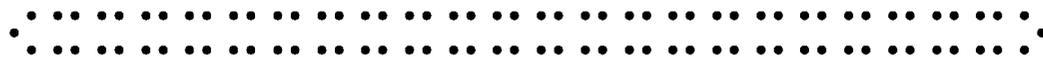
## Perto — Longe



As bolinhas estão perto do retângulo.

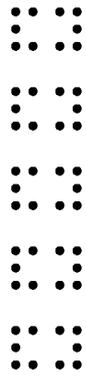
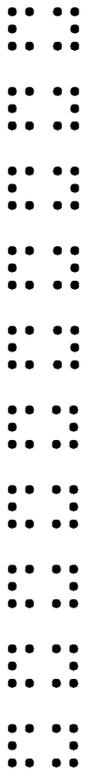


As bolinhas estão longe do retângulo.



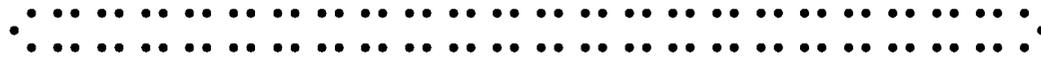
# Noção de Altura

## Alto — Baixo

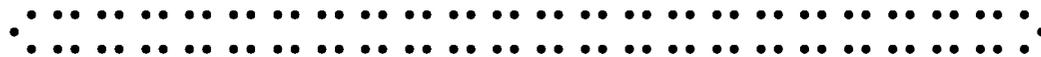


# Noção de Tamanho Grande — Pequeno

## Retângulo Grande

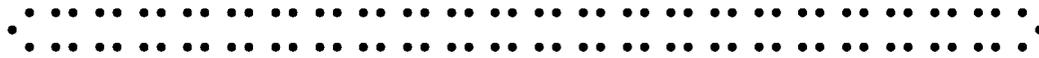
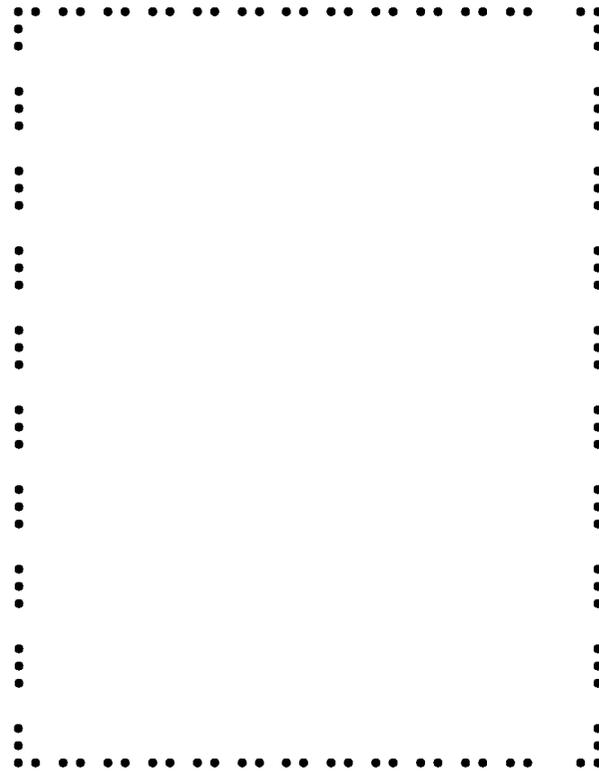
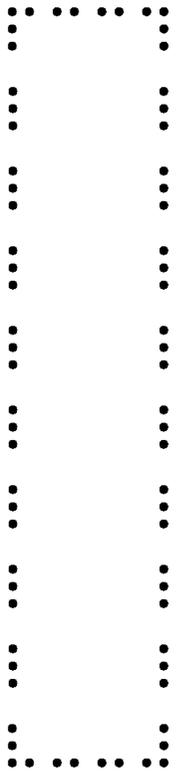


## Retângulo Pequeno



# Noção de Largura

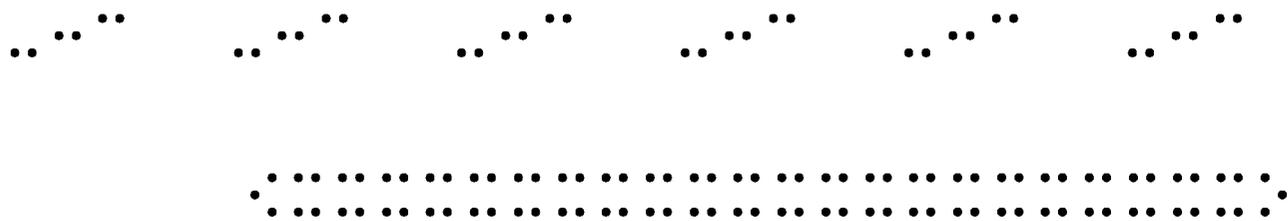
## Estreito — Largo



# Noção de Posicionamento no Espaço

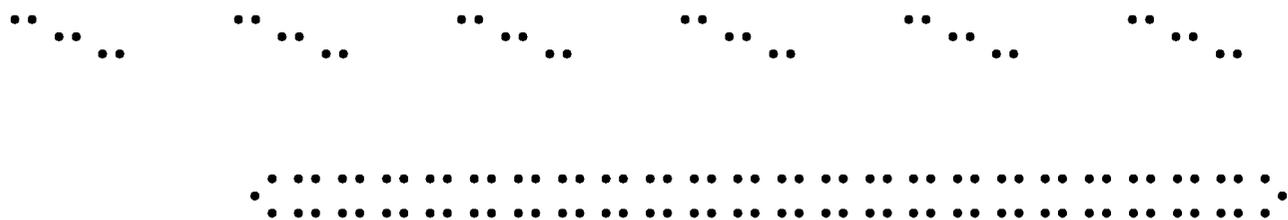
## Escadinha Que Sobe

Embaixo — No meio — Em cima



## Escadinha Que Desce

Em cima — No meio — Embaixo



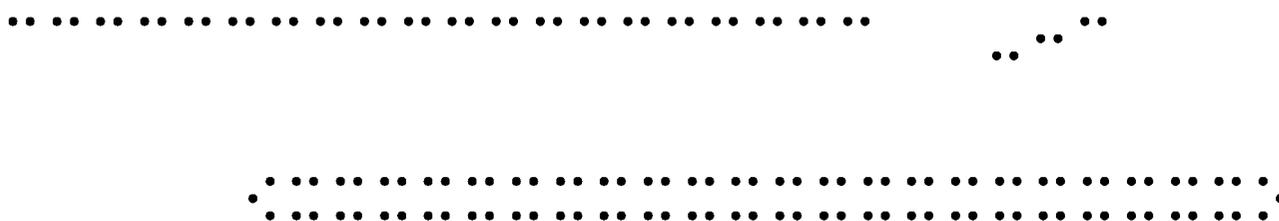
# Noção de Lateralidade

## Esquerda — Direita

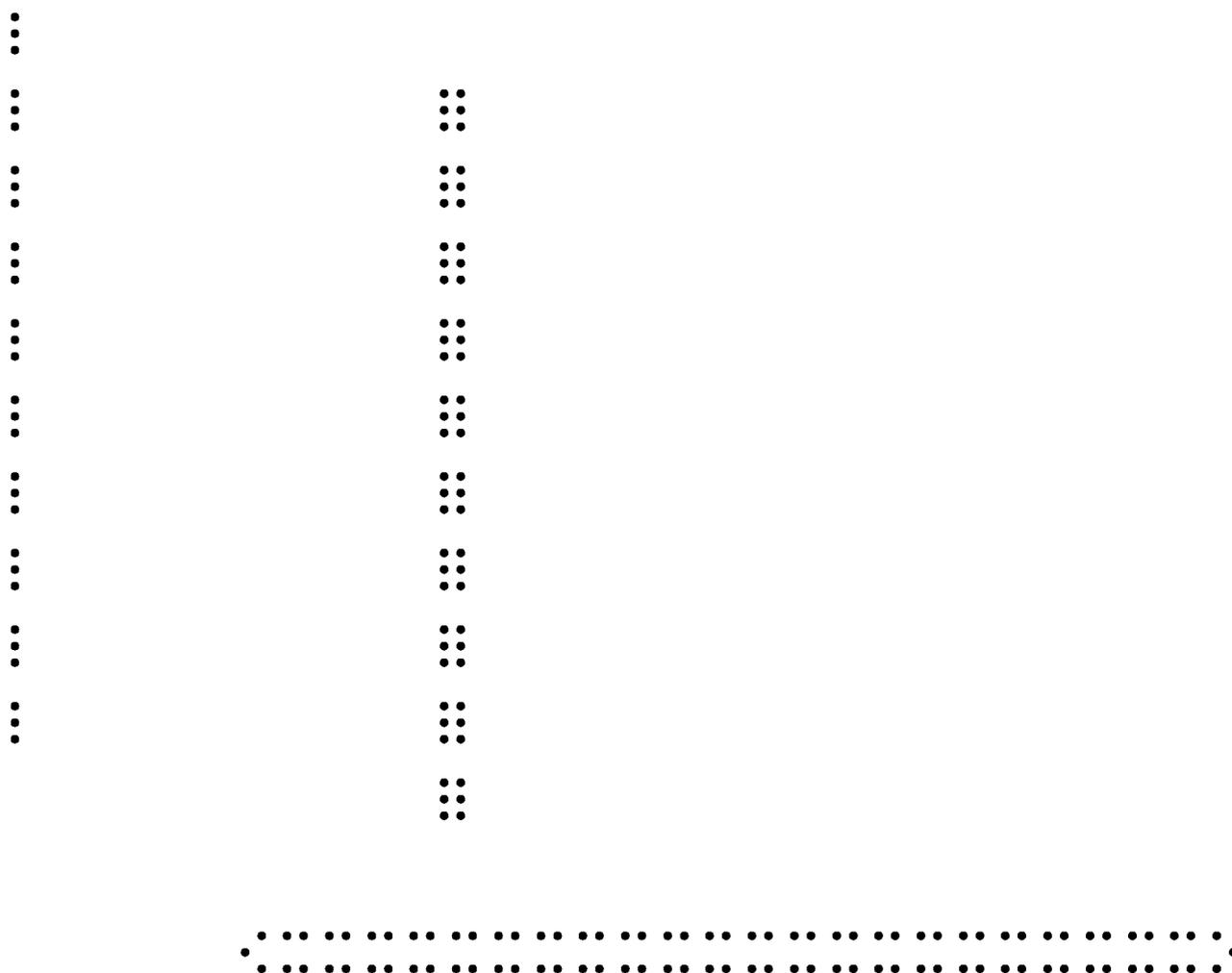
### Escadinha à Esquerda da Linha



### Escadinha à Direita da Linha

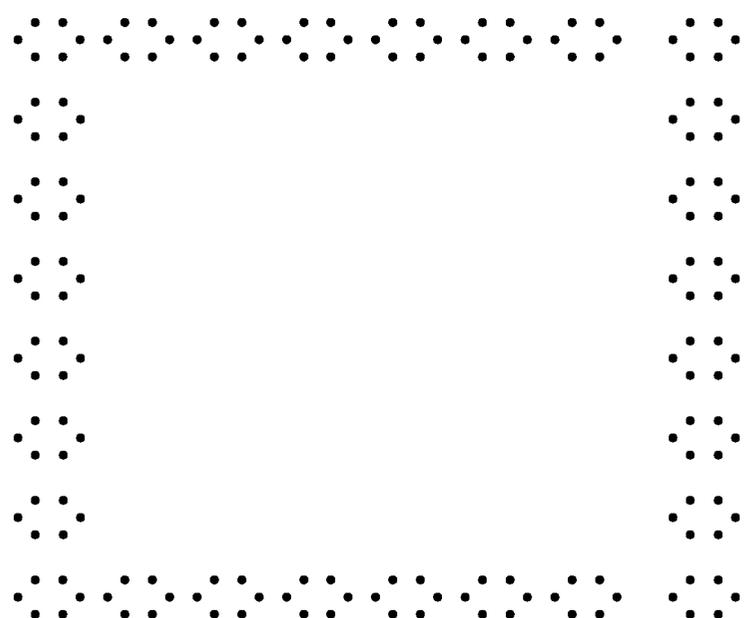
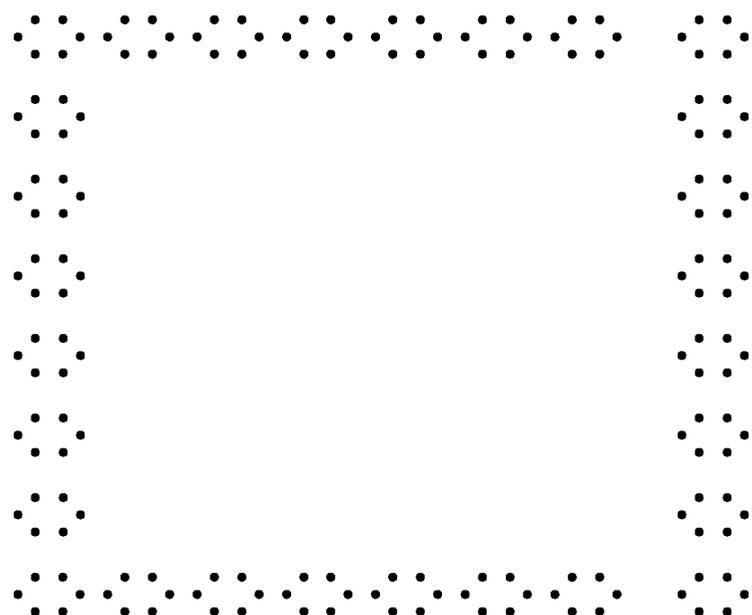


## Noção de Espessura Fino — Grosso

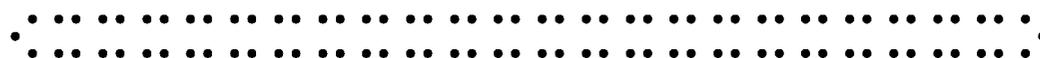


## Noção de Equivalência (igualdade)

Leve a criança a compreender os dois quadros apresentados quanto ao tamanho e ao formato.

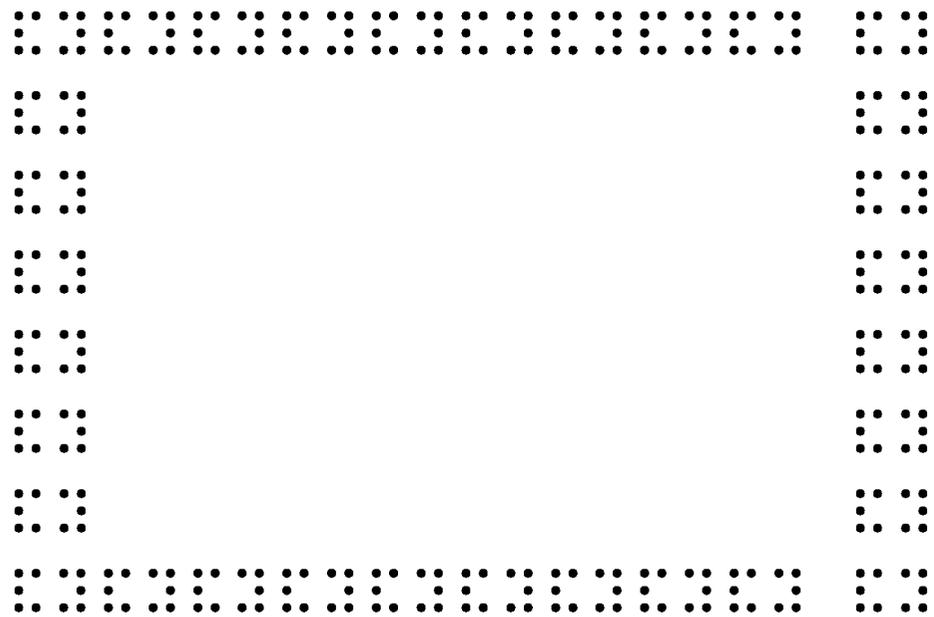


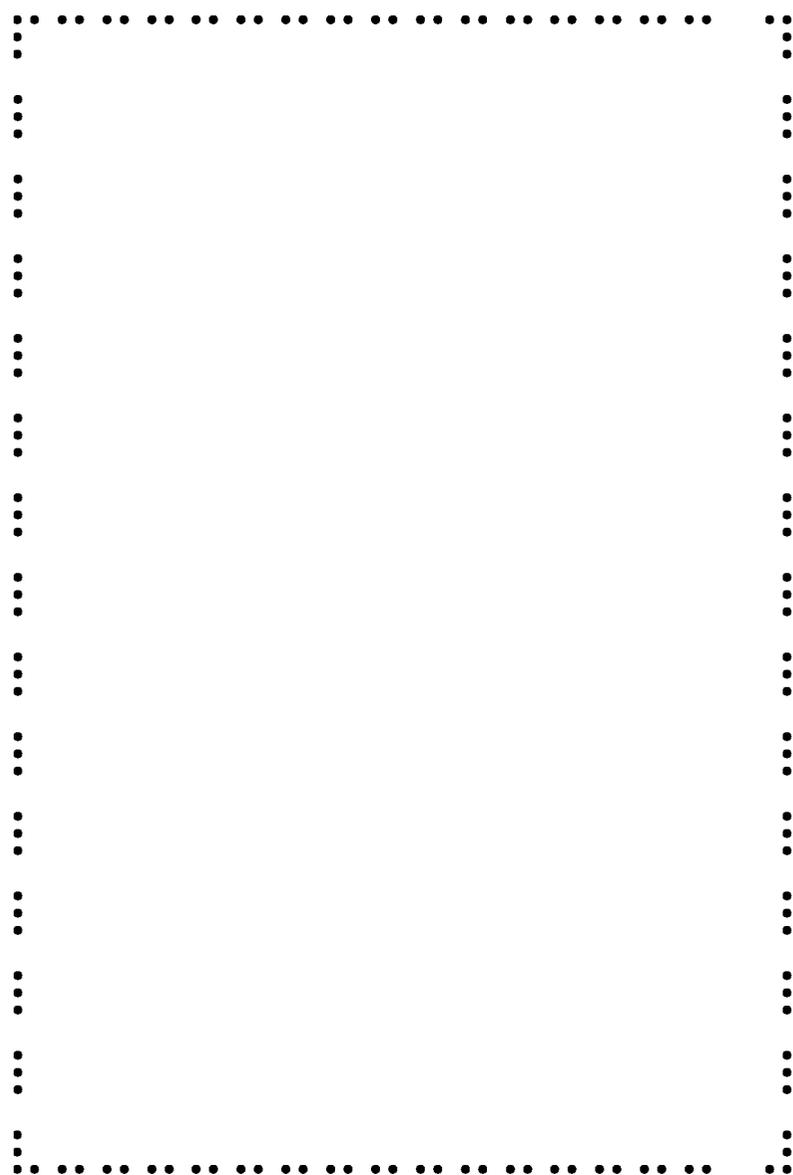
Os quadrinhos foram confeccionados com 8 bolinhas nos 4 lados.



# Noção de Diferença (desigualdade)

Observe os quadros que se seguem:



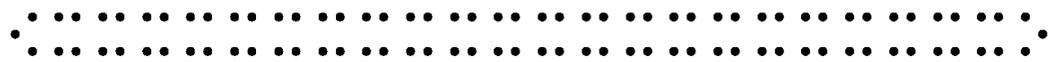


O primeiro quadro é formado por 10 retângulos nas linhas horizontais e 8 retângulos nas linhas verticais.

O segundo quadro tem nas partes superior e inferior, 15 traços e nas laterais, 15 sinais formados por 3 pontos na posição vertical.

Os dois quadros diferem na configuração dos sinais empregados, como também, no tamanho.

Fica assim caracterizada a diferença entre ambos.



### Noção de Semelhança

(similitude: algo que se parece, que guarda, entre algumas coisas, aspectos próximos)





Os dois quadros se assemelham porque foram confeccionados com linhas tracejadas na parte superior do retângulo.

Nas linhas laterais, foram usados sinais de 3 pontos verticais.

Empregaram-se também bolinhas nas linhas horizontais, isto é, em cima e embaixo.

O que os diferencia, portanto, é que o primeiro tem 6 bolinhas nas linhas de cima e de baixo.

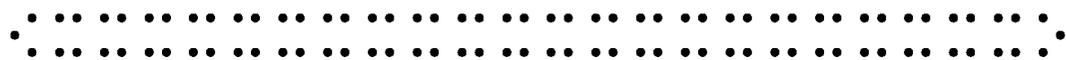
O segundo quadro tem 3 bolinhas: duas nas extremidades e outra no centro das linhas horizontais.

Há ainda uma pequena diferença de tamanho.

O primeiro quadro tem 22 caracteres nas linhas horizontais e 7 caracteres nas linhas verticais.

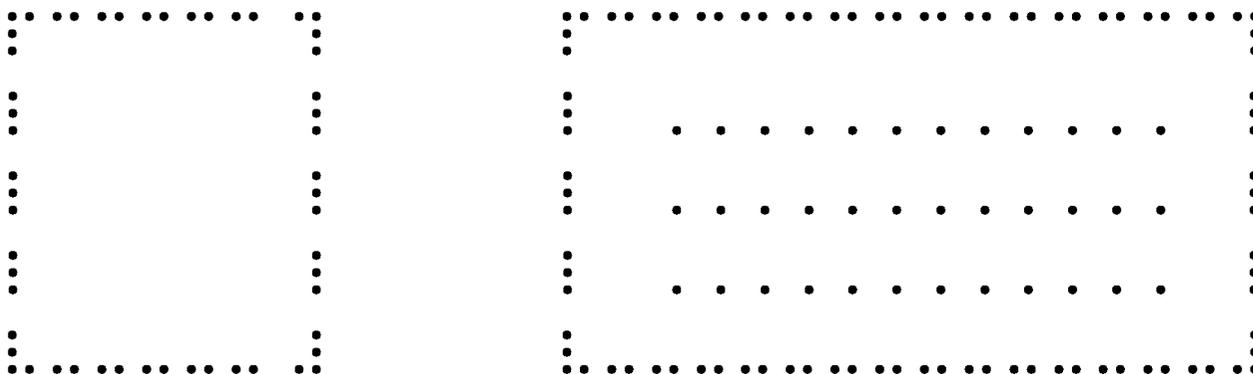
O segundo quadro tem 26 caracteres nas linhas horizontais e 8 caracteres nas linhas verticais.

Partindo-se desses exemplos, podemos trabalhar os conceitos de **semelhança** e **diferença**.



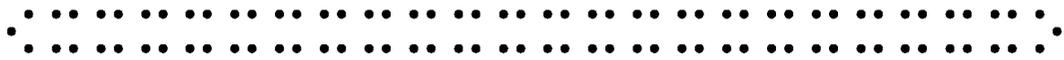
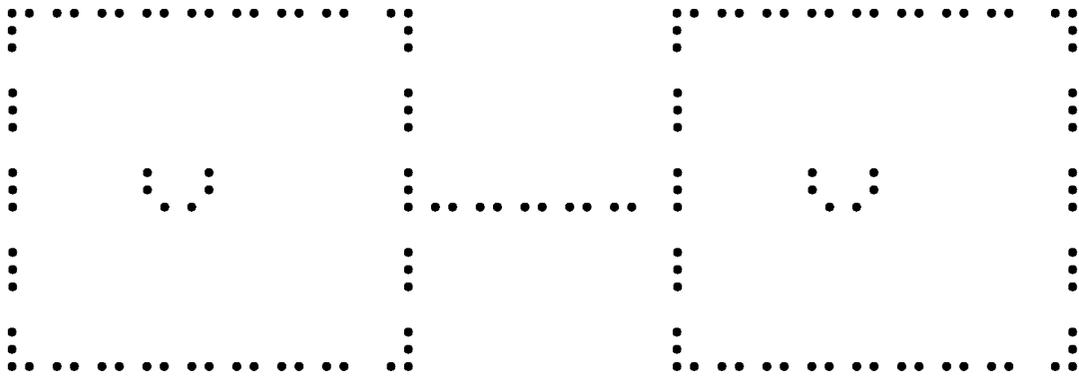
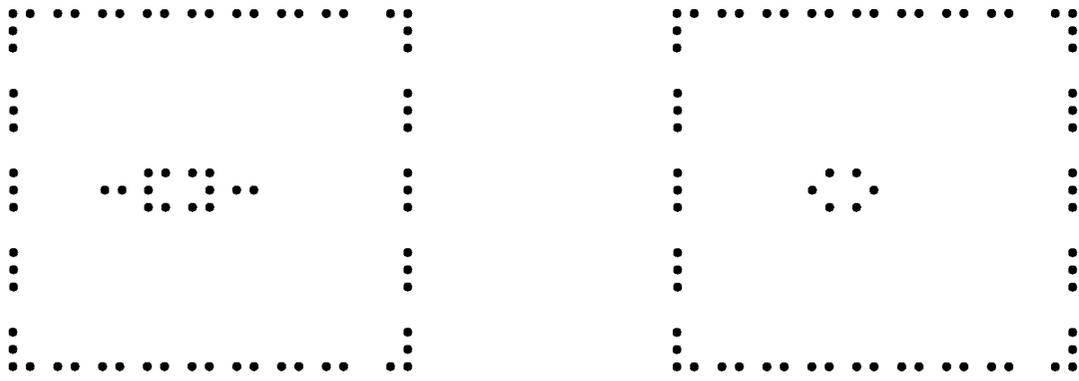
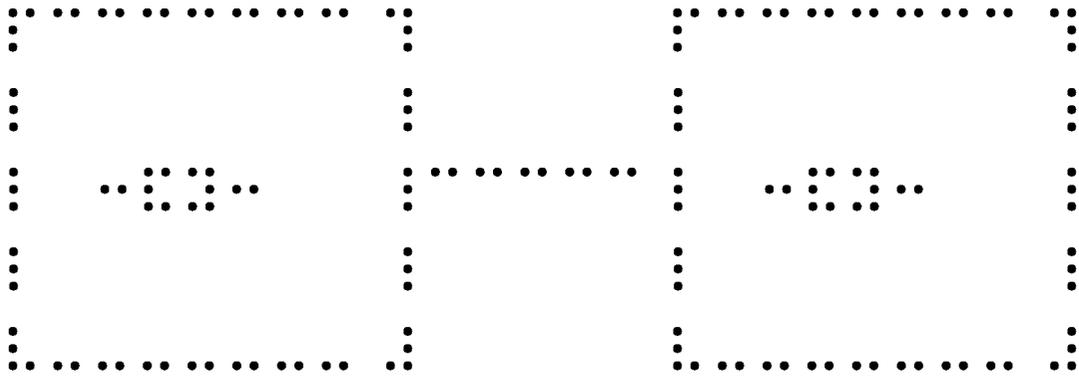
Noção de Textura

Liso — Áspero



## Noção de Pareamento

Já vimos o conceito de **equivalência** (igualdade). Aproveitando tal noção, daremos agora, a ideia de **pareamento**, conceito empregado em inúmeros exercícios de diferentes disciplinas e conteúdos. Preste bem atenção. Os exemplos que se seguem, mostrarão que os quadrinhos que contiverem figuras iguais, estarão ligados, diferentemente dos que não formarem par.



## Contagem

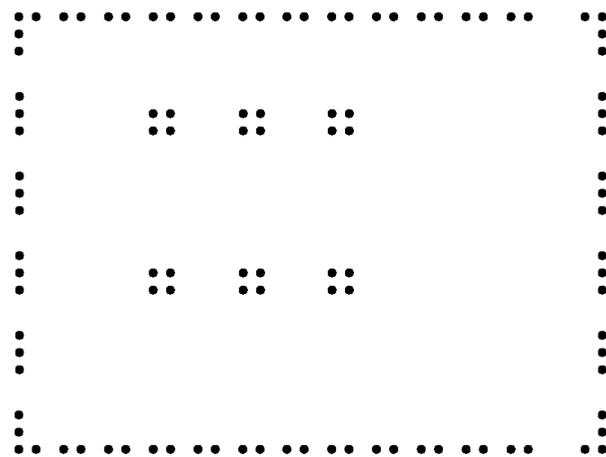
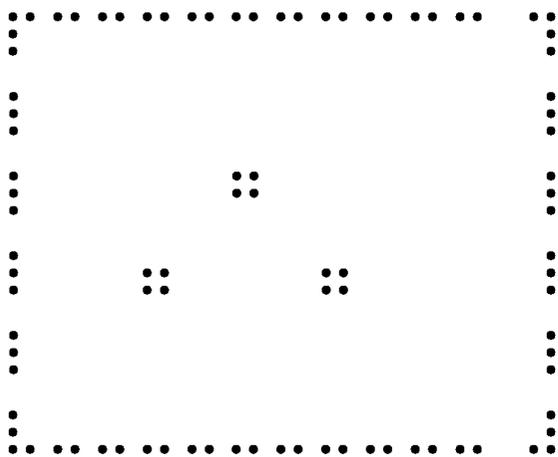
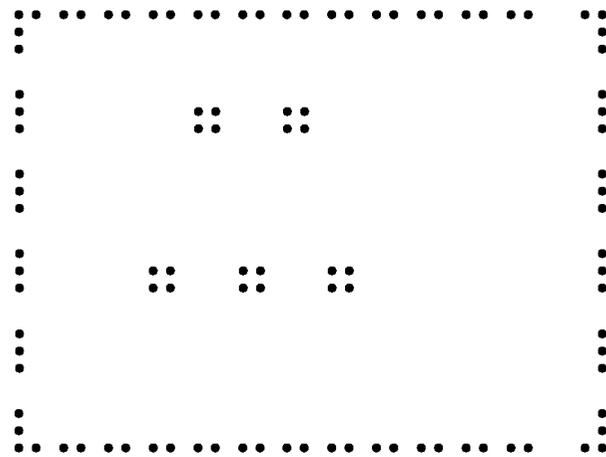
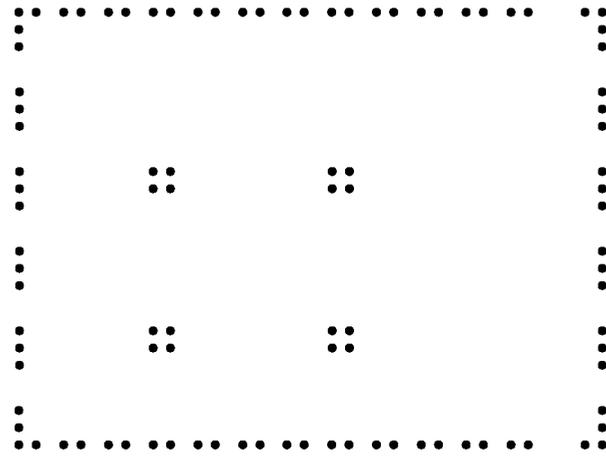
Vamos contar os quadradinhos que estão nas colunas abaixo?

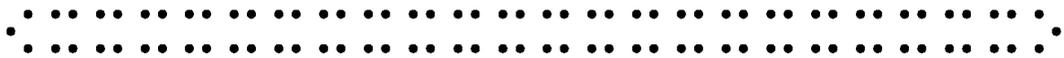
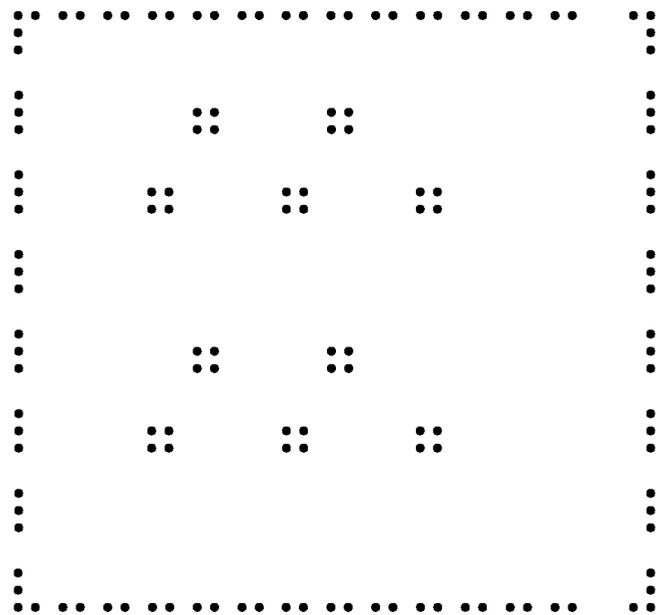
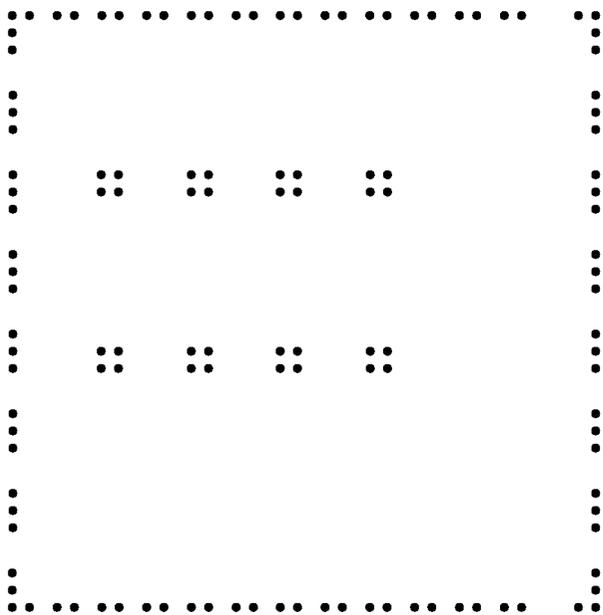
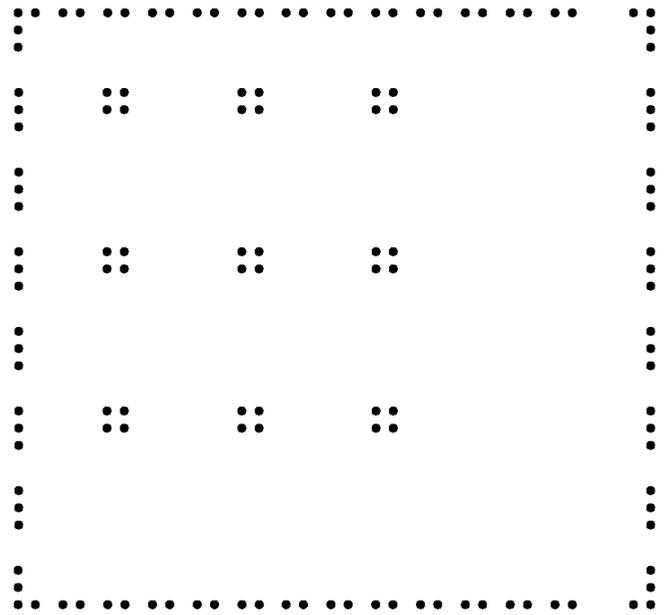
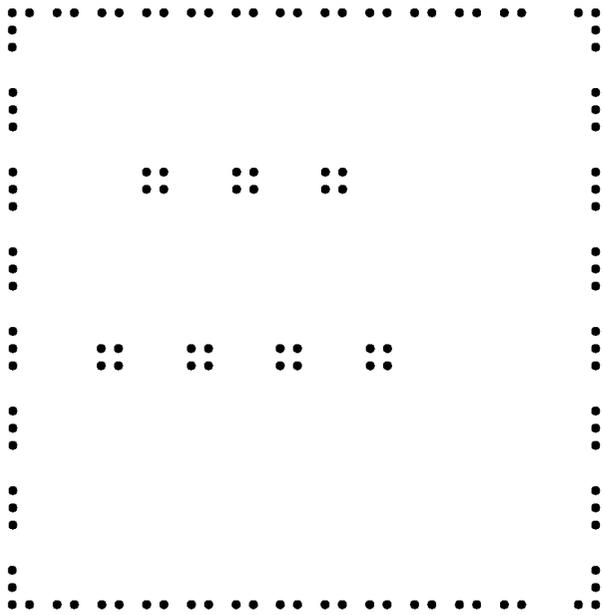
A criança deve ser orientada a pesquisar, primeiramente, a coluna da esquerda e depois passar para a coluna da direita.

Este procedimento seguirá a sequência numérica. Assim, o aluno não perderá a linha do raciocínio matemático, pois que deverá associar o numeral à quantidade nele expresso.

Nessa etapa ainda não há a representação do numeral. O que existe é a concretização do numeral relacionado à quantidade.

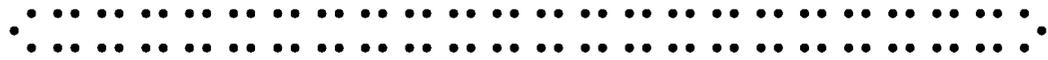
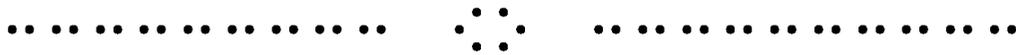
Vejam os exemplos:





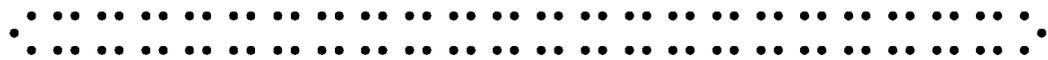
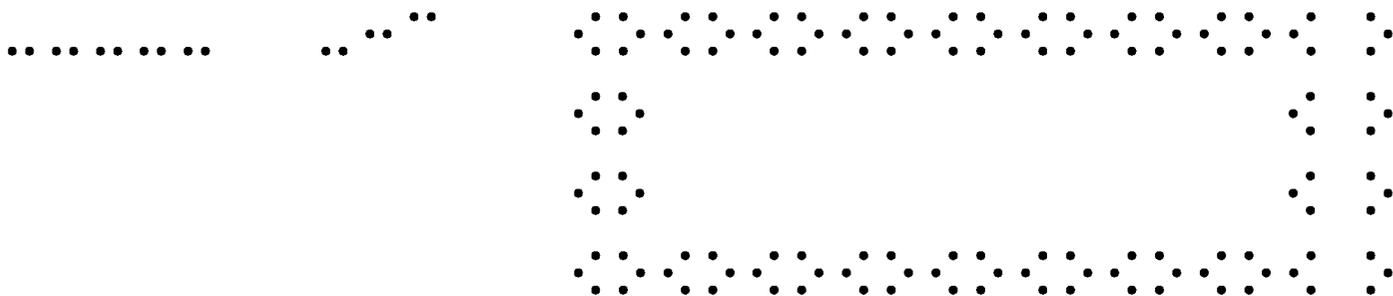


# — Noção de Meio ou Centro da Linha

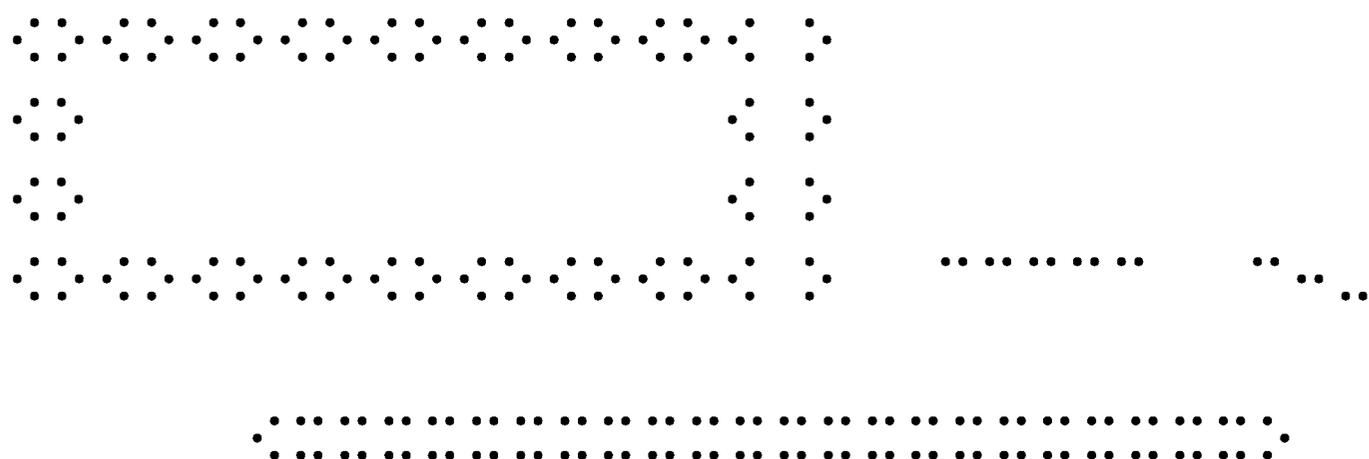


# Noção de Anterioridade e de Posterioridade (antes e depois)

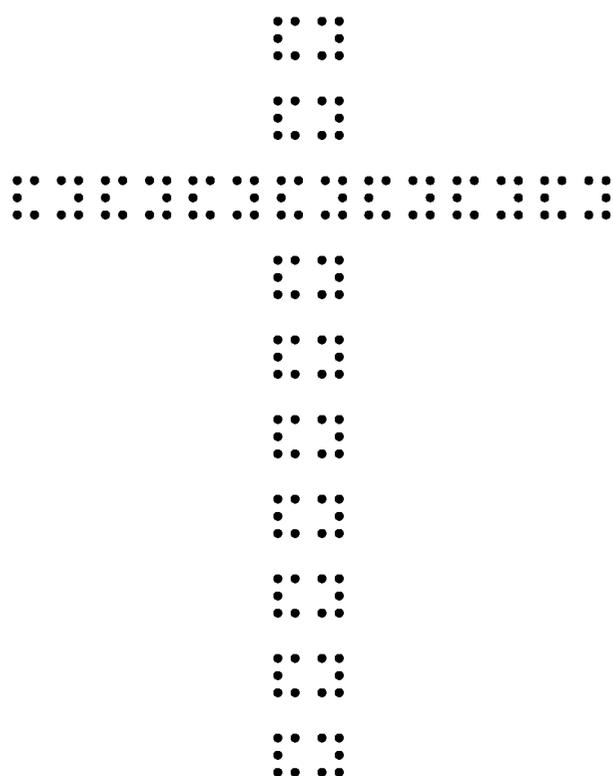
A escadinha que sobe está antes do retângulo de bolinhas.



A escadinha que desce está depois do retângulo de bolinhas.



Observe o desenho da cruz que se encontra abaixo:



Leve a criança a entender que esta figura é formada por uma linha vertical longa e outra

linha horizontal mais curta que parte das laterais da linha vertical.

A linha que está acima da horizontal é vertical e bastante curta.

Assim, o aluno deverá compreender que esta pequena linha vertical é o começo da linha vertical longa.



## Localização Espacial Esquerda — Direita



O professor deverá levar a criança a explorar cuidadosamente o retângulo.

Sua atenção precisa ser total para que ela perceba que, da parte superior, do meio e da parte inferior do retângulo, à esquerda e à direita, saem 3 linhas.

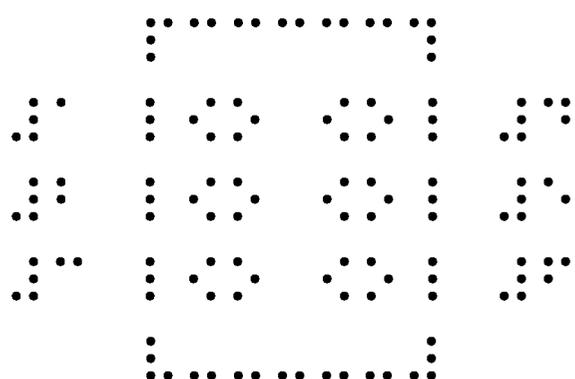
Com o dedo da leitura, que já deverá ter sido definido, o aluno percorrerá, em primeiro lugar, o lado esquerdo, contando: uma linha em cima, uma no meio e outra embaixo.

O mesmo procedimento deve ser repetido à direita.

A criança, sem que se aperceba, já vai introjetando a configuração da "cela braille".

Para que se torne um leitor eficiente e ágil, é necessário que a criança cega domine satisfatoriamente o espaço, principalmente, a localização futura dos pontos 1, 2, 3 e 4, 5, 6, que formam a "cela braille" verdadeira.

Faça a criança observar minuciosamente a figura que se apresenta abaixo:



O professor precisa conduzir o aluno a pesquisar e a analisar a figura como um todo.

A exploração deve começar pelo contorno do retângulo. Depois, leve a criança examinar o interior da figura.

Mostre-lhe as duas colunas verticais, formadas por 3 bolinhas, chamando-lhe a atenção para a lateralidade. 3 bolinhas à esquerda e 3 bolinhas à direita.

Agora, percorra a parte externa do retângulo, sempre privilegiando as laterais.

À esquerda teremos os numerais: 1, 2 e 3; à direita, os numerais: 4, 5 e 6.

Os numerais estão posicionados na direção das bolinhas. Esta é uma representação da “cela braille” que, posteriormente, será estudada pelo alfabetizando.

Tal representação concreta ajuda o aluno a compreender, mais facilmente, os 6 pontos que constituem a “cela braille” real.

Nessa fase a criança ainda não lê efetivamente, mas é imprescindível que seja trabalhado um conjunto de conhecimentos que favorecerá sua aprendizagem no momento da aquisição da leitura e da escrita.

.....

Fim da Primeira Parte

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC**

**INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT – IBC**  
**Av. Pasteur, 350/368 – Urca**  
**CEP 22290-250 – Rio de Janeiro / RJ**  
**[www.ibc.gov.br](http://www.ibc.gov.br)**



**INSTITUTO  
BENJAMIN CONSTANT**

ISBN 978-85-67485-37-9

