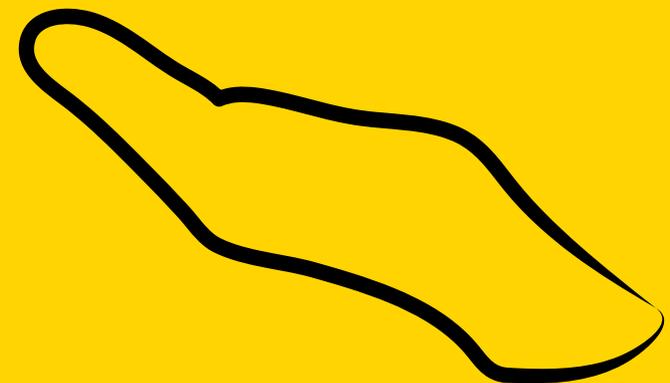
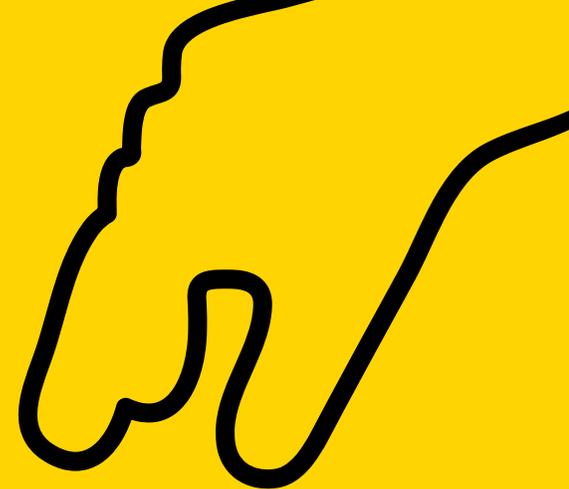


GUIA PARA MEDIADORES

Diretrizes para a
representação de
**figuras
táteis**

EDIÇÃO PRELIMINAR

MARIA CAROLINA FROHLICH FILLMANN



GUIA PARA MEDIADORES

**Diretrizes para a
representação de
figuras
táteis**

MARIA CAROLINA FROHLICH FILLMANN

PORTO ALEGRE, 2019

Seja bem-vindo(a)!

O QUE É ESTE MATERIAL?

Um guia que auxilia mediadores, professores, pais e familiares na criação e representação de figuras táteis para crianças com deficiência visual.

COMO SURTIU O GUIA?

Da reunião de critérios para a percepção tátil e elaboração de desenhos táteis apontados por pesquisadores de áreas como educação, psicologia e design, unidos aos requisitos de projeto utilizados por duas instituições internacionais tradicionais na construção de livros táteis para as crianças.

O QUE SÃO FIGURAS TÁTEIS?

São desenhos elaborados a partir de formas simples, que recebem texturas e relevos para serem percebidos pelo tato.

QUAL É O PROPÓSITO?

Promover a percepção tátil de crianças com deficiência visual e diminuir as barreiras que impedem a percepção tátil eficaz para a compreensão de figuras.

POR QUE FAZER ESTE GUIA?

Para reunir em um único documento, projetado sob o olhar do design gráfico, de fácil entendimento, os critérios adequados para a elaboração de figuras táteis.

QUAL É A IMPORTÂNCIA DESTE RECURSO?

Fornecer às pessoas que convivem com crianças com deficiência visual elementos para representar figuras táteis de modo a despertar o interesse das crianças desde cedo, promovendo a sua sociabilidade e sua interação com o seu meio de convivência.

O que você encontra aqui

Seja bem-vindo(a)!	3	4 Estrutura para aplicação em livros	16	7 Coordenadas	22
O que você encontra aqui	4	Abertura total	16	Orientar	22
Apresentação	5	Margens	17	Localização	22
O papel do mediador	6	Quantidade de páginas	17	8 Dimensões	23
Etapas do reconhecimento pelo tato	7	Número de página	17	Dimensão	23
Onde aplicar as figuras	8	Título	18	Relevo	23
Como reproduzir figuras táteis	9	Ilustrações	18	9 Sugestões de figuras	24
1 Materiais	10	Texto	19	Elementos geométricos	24
2 Cuidados essenciais	13	Braille	19	Proporção	24
Cuidado no tato	13	Caixa alta	19	Não usar perspectiva	24
Contorno	13	Contornos	20	Figuras	26
Compreensão	14	5 Estrutura para aplicação em lâminas	20	Pessoas	26
Relevo	14	Relevo	20	Animais	26
3 Cuidados com a baixa visão	15	Orientação	20	10 Outras tecnologias	31
Texto	15	6 Outros usos e aplicações	21	Tecnologias de apoio a pessoas com deficiência visual:	31
Contraste	15	Identificação	21		
Formato	16	Estimulação	21	Considerações	32
		proporção	22	Referências	33

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

Apresentação

Todos os seres humanos nascem em igualdade de direitos e de dignidade, assim como nascem com o direito de ser diferentes e ser considerados como tal. Nascer com deficiência visual, ou ser acometido no início da vida, não deveria ser um fator de limitação no desenvolvimento infantil.

Desde pequena, é necessário facilitar à criança com deficiência visual a ampliação de suas habilidades sensoriais, pois isso é fundamental para que ela se integre e se adapte ao ambiente no qual vive, aprenda, tenha uma vida ativa, com muitos movimentos e brincadeiras. Se a ela forem apresentados obstáculos ao reconhecimento do mundo que a rodeia, poderá encontrar dificuldades na sua adaptação social.

Ensinar a usar o tato é uma maneira de preparar a criança com deficiência visual, desde cedo, ao fortalecimento deste sentido, permitindo seu crescimento e proporcionando o conhecimento do mundo e a efetiva inclusão.

O tato e o sentido háptico (tato ativo) são essenciais ao desenvolvimento sensorial por uma criança com deficiência visual. Sabe-se que sua educação só será bem-sucedida se houver, desde

muito cedo, condições para que ela desenvolva suas habilidades táteis, usando as mãos não só como um instrumento de execução das ações, mas também de percepção dos objetos e do ambiente. Preparar o tato para a compreensão de diferentes estímulos é um caminho longo a ser percorrido. Por isso, deve ser iniciado com a criança ainda bebê.

Este guia tem como objetivo orientar a criação de figuras táteis, destinada, principalmente, à aplicação em livros infantis por educadores, pais e familiares em interação com crianças com deficiência visual, para promoção do desenvolvimento tátil desde a primeira infância e eliminar as barreiras que impedem este desenvolvimento. O guia é uma contribuição do design sobre o processo de criação de figuras táteis, amparado em pesquisas de ensino de desenho a pessoas com deficiência visual, como as produzidas pela brasileira Maria Lúcia Batezat Duarte e a chilena Maria Pillar Correa.

Influenciar, desde sempre, o reconhecimento tátil das crianças significa educá-las para uma compreensão futura de imagens táteis trabalhadas pelo mundo.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

O papel do mediador

A criança com deficiência visual precisa de auxílio para que possa explorar as figuras táteis e os outros elementos que compõem o seu mundo. Essa ajuda é fundamental e fica a cargo da pessoa do mediador, que pode ser o educador, pais, familiares, cuidadores ou outras pessoas.

A pessoa do mediador é de extrema importância para a criança com deficiência visual. Não só pelo auxílio nas tarefas, mas também porque cabe ao seu desempenho fomentar o desenvolvimento emocional, social e cognitivo.

O mediador tem funções distintas e definidas. Seu olhar e sensibilidade são importantes, porque ele precisa perceber o potencial da criança, seus interesses e, nesse sentido, aproximá-la do toque, da intenção de tocar as coisas, de sentir e entender as figuras.

Se o mediador não despertar na criança o interesse pela história ou pelo objeto que irá lhe apresentar, de maneira curiosa e lúdica, a criança não buscará o reconhecimento pelo tato. É importante ao mediador motivar a criança ao toque, mas sempre com o cuidado de não impor as suas convicções à mesma, principalmente nos momentos em que se faz a reflexão acerca do objeto trabalhado.

É PAPEL DO MEDIADOR:

- Tornar a interação com a criança agradável e prazerosa.
- Entender que desempenha a função de personagem principal quando conta uma história ou narra um fato.
- Aguçar o gosto da criança para experimentar o toque quando uma figura é oferecida.
- Trabalhar as emoções da criança para tornar o exercício e o toque agradáveis.
- Orientar a criança em como tocar, auxiliando no movimento da mão e no sentido que precisa explorar as figuras.
- Atender à criança em todas suas curiosidades e expectativas com o tato.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

Etapas do reconhecimento pelo tato

Para que uma criança com deficiência visual possa fazer o reconhecimento de uma figura tátil, ela necessita da presença de duas peças essenciais: a pessoa do mediador e um objeto que remeta à figura a ser trabalhada, em 3D (volume).

O que isso quer dizer? Antes de reconhecer uma figura planejada, colada a uma folha, a criança precisa se motivar pelo tato, tocando uma pecinha, um brinquedo, um objeto, que seja a representação da figura nas três dimensões.

Ela precisa explorar com o tato a totalidade desse objeto (da parte para o todo), para que possa elaborar em uma imagem mental e, só depois, terá condições de fazer um reconhecimento desse objeto planejado em uma figura tátil. Os objetos serão percebidos por sua textura, temperatura, peso. Para o entendimento tátil, é preciso primeiro memorizar como é o objeto, aprender sobre ele, para depois reconhecê-lo.

Com a compreensão deste objeto e as explicações dadas pelo mediador, a criança está pronta, então, para reconhecer as figuras táteis.

ALGUNS CUIDADOS:

- Ter a presença da pessoa do mediador, sempre disposta a explicar e a estimular a criança a explorar os objetos.
- Sugere-se o uso de objetos que façam barulho. Antes de usar o tato, a criança está sempre pronta para ouvir. Associar estímulos auditivos para incentivar a exploração tátil pode ser bastante motivador.
- Apresentar para a criança um objeto com volume, que pode ser na forma de um brinquedo, para que ela possa aprender sobre o objeto e formar, em sua memória, a imagem mental deste.
- A imagem mental associa-se às propriedades de percepção tátil, como temperatura, dureza, textura, rugosidade, forma, tamanho, peso e volume, e a percepção total fica restrita a tudo que caiba nas mãos da criança.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

Onde aplicar as figuras

O desenvolvimento infantil é mais do que o resultado da interação com o meio onde vive. Seu comportamento também é oriundo do modo como a criança seleciona, organiza e interpreta as informações que recebe ao longo de sua vida. Ou seja, a criança possui um papel ativo e construtivo em seu processo de aprendizagem. E é na infância que as crianças estão em uma fase sensível à estimulação. Se bem motivadas, poderão explorar toda sua potencialidade, determinando o período como influenciador decisivo na sua trajetória futura.

Como fonte de estímulo, a literatura infantil pode ser uma das grandes estratégias de promoção e desenvolvimento sociocognitivo. Neste contexto, as histórias infantis possibilitam o aprendizado de conceitos e, ao mesmo tempo, favorecem a criança a dar sentido às suas experiências. Se associarmos as figuras táteis às narrativas que formam os livros, será maior o incentivo para que as crianças desenvolvam sua imaginação por meio da exploração do tato.

Mas as figuras táteis também podem ser utilizadas de outras maneiras e em outros momentos, facilitando a exploração tátil pelas crianças com deficiência visual.

INDICA-SE O USO DAS FIGURAS TÁTEIS:

- Na elaboração de livros infantis.
- No uso em lâminas individuais, indicativas de formas e objetos para serem reconhecidos individualmente.
- Na construção de cartazes, como os trabalhados em sala de aula de educação infantil.
- Na identificação de caixas de brinquedos.
- Na construção de painéis para estimulação tátil e reconhecimento de texturas.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

Como reproduzir figuras táteis

Uma imagem tátil pode ser definida como uma imagem feita em relevo, que pode ser percebida com os dedos. O requisito principal é o de que as imagens devem ser simples e sem detalhes, e que as estruturas devem ser perceptíveis, principalmente para o público-alvo, o qual se pretende beneficiar com este guia, que são as crianças.

Aqui você encontrará algumas características e critérios para a elaboração de figuras táteis, que podem ser oferecidas às crianças tanto de modo individual, na forma de simples estímulo tátil, quanto agrupadas, como em livros, contribuindo ainda mais para o desenvolvimento da criança com deficiência visual.



Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

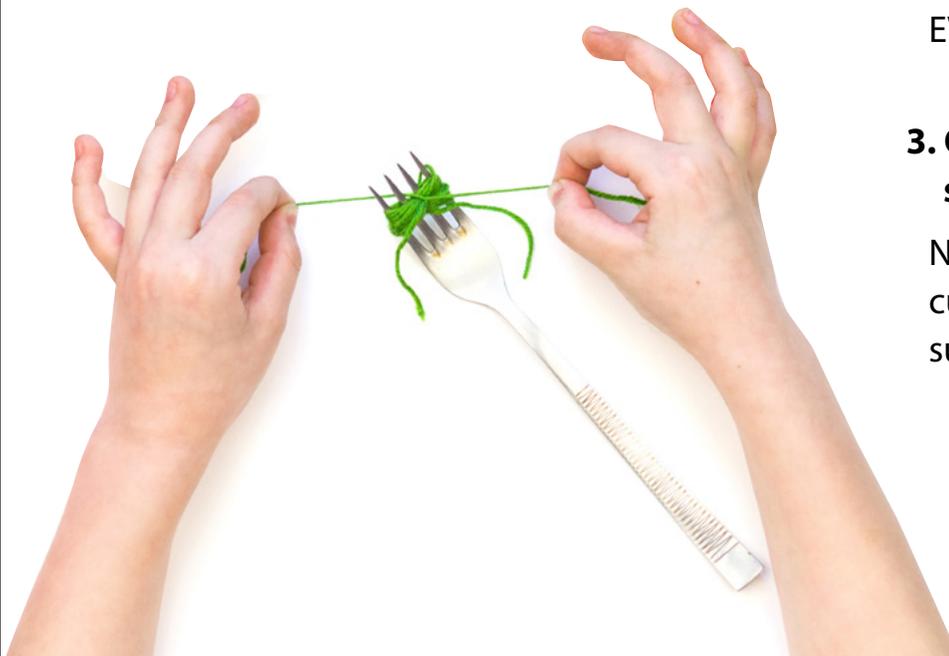
Considerações

Referências

1 Materiais

Existem muitos recursos possíveis de serem trabalhados e explorados, mas os que aqui se apresentam são aqueles mais adequados à faixa etária e mais facilmente produzidos sem grandes custos.

Sendo assim, alguns cuidados são determinantes para uma boa reprodução das figuras e um bom desempenho da criança para a percepção das mesmas:



1. Defina um padrão de texturas

Texturas servem como legenda. Não se deve utilizar a mesma textura para elementos diferentes, dentro de um mesmo contexto. Este é um dos critérios mais significativos para o desenvolvimento das figuras. Deve ser rigorosamente seguido em cada livro projetado, ou cada conjunto de lâminas proposto.

2. Escolha materiais não perecíveis

Utilizar, preferencialmente, materiais que não se deterioram com o tempo, como papéis, papelão, EVA, plásticos, tecidos, filó, lantejoulas, entre outros.

3. Opte por materiais que não sejam com facilidade

Nos materiais porosos (como tecidos e EVA), tome cuidado na opção pelo uso de cores claras, pois sujam mais facilmente pelo toque.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências



4. Não utilize nenhum tipo de material cortante

Nenhum elemento deve ser utilizado com as pontas agudas. Todas as pontas devem ser arredondadas, para evitar que até o papel possa ferir as mãos da criança durante a manipulação.

5. Aplique os materiais e se certifique de que eles estão fixos e seguros

Nada pode ser cortante nem perfurante, como o uso de algum plástico ou metal de maior dureza. Elementos pequenos devem ser bem fixados para não serem levados à boca.

6. Tenha cuidado na escolha dos materiais

Certifique-se de que os substratos, adesivos ou colas não tenham composição tóxica.



LEMBRE-SE

Sempre leve em consideração a idade da criança com a qual você está lidando, e os conhecimentos que esta criança já possui. Auxilie para que ela não leve elementos à boca ou para que não se machuque com algum material que componha a figura.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

MATERIAIS SUGERIDOS

Para que você consiga reproduzir o maior número de figuras possíveis, deve selecionar materiais que tenham espessura de pelo menos 1mm e todos com texturas diferentes.

Alguns materiais muito comuns nas livrarias e armarinhos e que podem ser aplicados na reprodução de figuras táteis:



Os materiais aqui sugeridos são apenas alguns possíveis de serem trabalhados. Pode-se trabalhar, também, com materiais do tipo sucata, como tampas de garrafa, plástico-bolha, caixas de papelão, entre outros.



O objetivo deste guia não é criar um glossário de texturas, mas sim utilizar-se delas para reproduzir figuras que sirvam ao estímulo tátil precoce, a fim de acostumar as crianças ao uso do tato.

- a. **Papéis:** o papel duplex de 200g/m² é o principal substrato para receber as figuras. Além disso, podem ser usados papéis com textura e espessura, como papelão micro-ondulado, papel kraft, papel laminado.
- b. **EVA:** podem ser usados diferentes tipos de EVA, entre eles, liso, com glitter, atoalhado, com brilho, gofrado.
- c. **Tecidos:** sugere-se o uso de tecidos mais espessos, como jeans cru, veludo cotelê, linho, juta, lã, filó, tecidos com lantejoulas e feltro.
- d. **Cordões:** como cadarços, cordas de sisal, cordões de algodão, elástico.
- e. **Botões:** precisam apresentar diferenças significativas de textura para serem utilizados na mesma série de figuras, ou formas diferentes.
- f. **Cortiça:** placas de cortiça que podem ser recortadas e aplicadas.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

2 Cuidados essenciais

Independentemente do uso ao qual se destina a figura a ser representada, livro ou cartaz, por exemplo, sugere-se que alguns cuidados essenciais básicos sejam respeitados.

BASE RÍGIDA

- Preferência de uso do papel duplex 200g/m².
- O papel precisa ser fosco, para evitar que o brilho crie ruído visual à baixa visão.

ORIENTAÇÃO

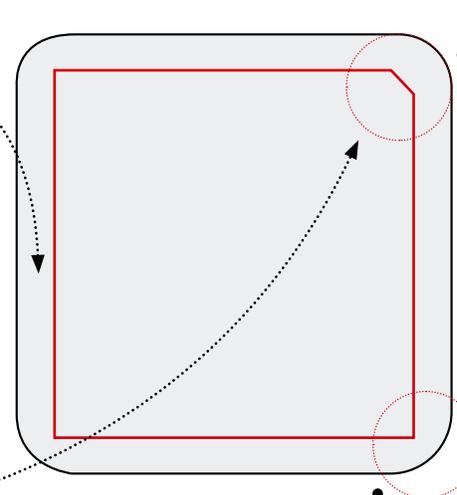
- Na linha em relevo de contorno, deve haver um pequeno corte, caracterizando um ângulo de 45°, no canto superior direito.
- Esse ângulo na linha indica o canto superior direito de cada página, auxiliando na orientação de página e na orientação das figuras em página.

CONTORNO

- Utilizar em cada espaço de reprodução de figura uma linha em relevo de contorno para delimitar o espaço de texto e o espaço de ilustração.

CUIDADO NO TATO

- Cantos arredondados favorecem a exploração tátil com segurança e conforto.



Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

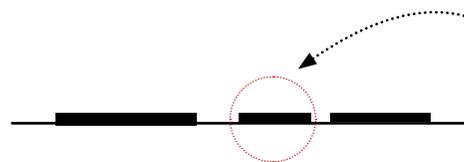
Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

CUIDADOS ESSENCIAIS



RELEVO

- A espessura dos materiais colados deve ter pelo menos 1mm.
- Relevos com diferentes alturas podem ser obtidos colando várias camadas do mesmo material.



• COMPREENSÃO

- Cada elemento precisa estar agrupado e separado do seguinte.
- Se for trabalhar duas figuras em uma mesma página, dar uma distância mínima de 1cm entre esses elementos, para a criança perceber que são figuras diferentes.



Para as crianças pequenas, com idade até dois anos, dê preferência por trabalhar apenas uma figura simples por página, para facilitar a compreensão.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

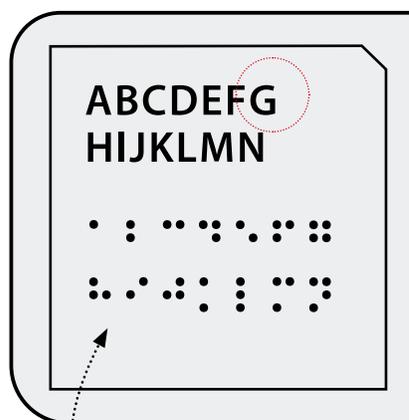
Outras tecnologias

Considerações

Referências

3 Cuidados com a baixa visão

Os casos de cegueira absoluta, em que as crianças não enxergam nada, nem mesmo resíduos de luz, são os mais raros de acontecer. Por isso, alguns cuidados para as crianças com baixa visão são essenciais:



Lembre-se sempre que cada pessoa é única e singular. As pessoas com baixa visão apresentam particularidades no modo como cada uma enxerga, devido às patologias e às experiências vividas.

CONTRASTE

- Escolha materiais com texturas diferentes e cores contrastantes.
- A diferença entre os materiais também deve ser percebida pela variação do claro e escuro.

TEXTO

- Escolha fontes como a Arial e a Verdana, tamanho 24 pt.
- Sempre que possível, utilize-as em negrito.
- A entrelinha deve ser de 1,5. Se for utilizada fonte 24pt, a entrelinha deve ser de 30pt.



Mesmo que a criança tenha algum resíduo de visão, é importante motivá-la para a exploração tátil.

Forçá-la ao uso da visão poderá desmotivá-la no aprendizado.

Provavelmente, a criança antes dos seis anos de idade ainda não leia. A presença de texto, contudo, é importante para que ela possa se familiarizar com o desenho das letras, para o futuro reconhecimento e processo de alfabetização.

Sempre que houver texto, opte por também trabalhar o Braille, para que a criança passe a se familiarizar com o sistema.

4 Estrutura para aplicação em livros

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

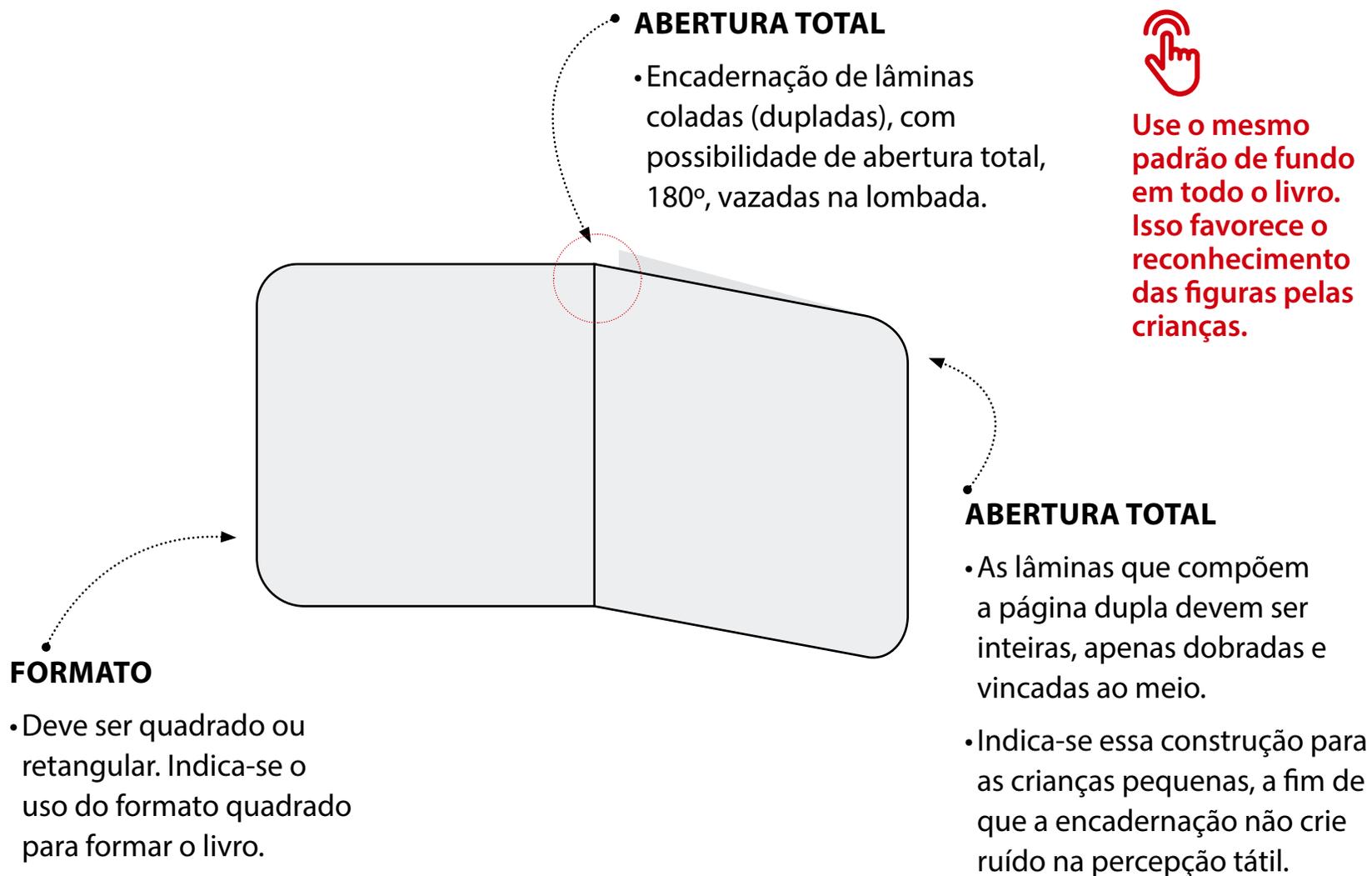
Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências



Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

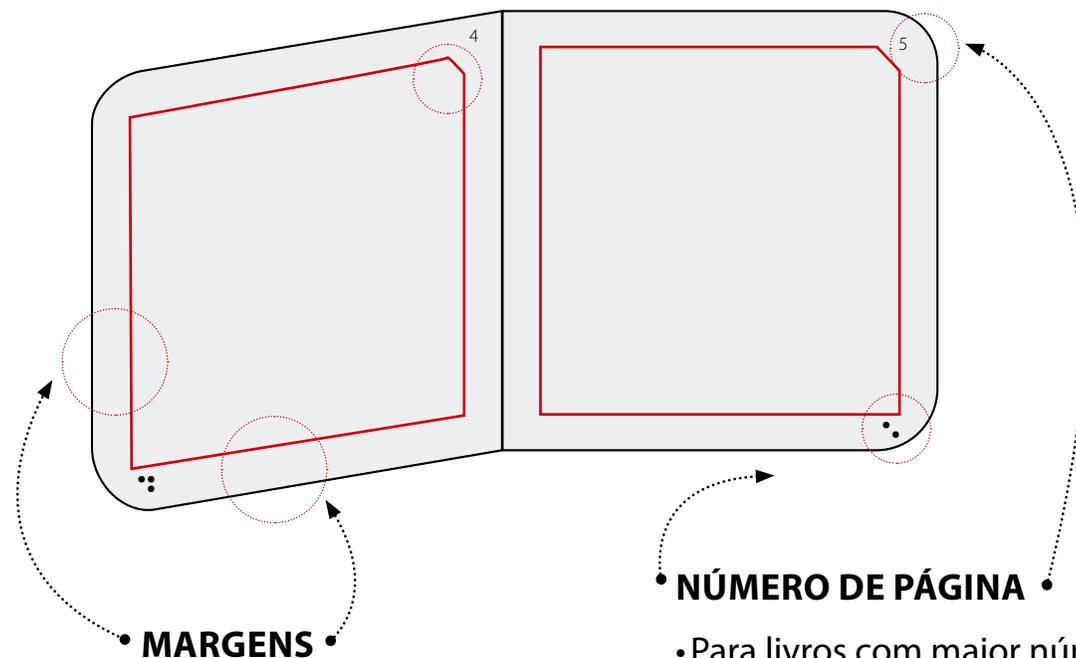
Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

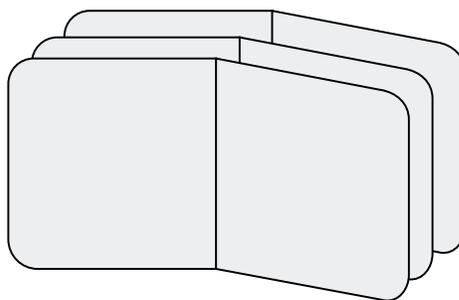
Considerações

Referências



MARGENS

- A margem deve ser padrão em todos os lados, respeitando a medida de 1,5cm.



NÚMERO DE PÁGINA

- Para livros com maior número de páginas (a partir dos 3 anos), a numeração deve acontecer em Braille, no canto externo inferior, e impressa, no canto superior direito de cada página.

QUANTIDADE DE PÁGINAS

- A escolha do número de páginas deve ser relacionada à idade. Sugere-se a seguinte distribuição:
- 6 páginas, até 1 ano.
- De 6 a 12 páginas, de 2 a 3 anos.
- De 12 a 24 páginas, de 3 a 5 anos.



O número de página pode ser indicado por um contador, ao invés de números. Exemplo: pequenos círculos em relevo, miçangas ou pequenos botões.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

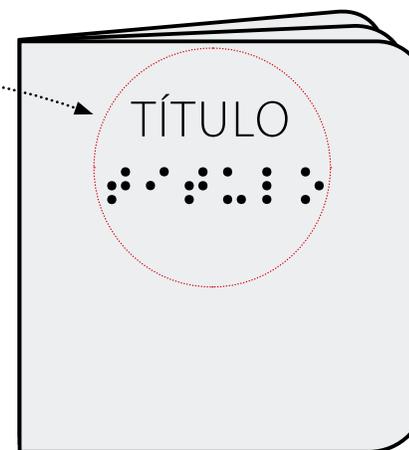
Outras tecnologias

Considerações

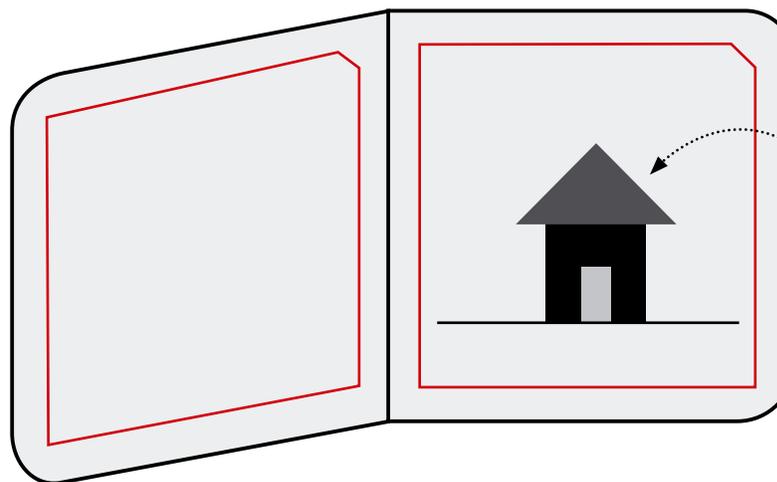
Referências

TÍTULO

- O título deve estar sempre na parte superior da capa, escrito na ordem de leitura (da esquerda para a direita, na horizontal).



Indica-se que as figuras para as crianças com até 5 anos estejam sempre na orientação do livro, evitando que elas tenham que girar o livro para entender a figura.



Texto e ilustração devem se complementar e representar um conjunto, a cada página dupla. A ilustração deve ser um elemento do trecho textual. Cada página dupla (lâmina inteiramente aberta) diz respeito a uma passagem da narrativa.

ILUSTRAÇÕES

- Sugere-se o uso da ilustração na página ímpar.
- Sistematizar as inserções de textos e figuras facilita a compreensão por parte das crianças.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui
Apresentação

O papel do mediador

Etapas do
reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras
táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

**Estrutura para aplicação
em livros**

Estrutura para aplicação
em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

•TEXTO

- Escolha fontes como a Arial e a Verdana, tamanho 24 pt.
- Sempre que possível, utilize-as em **negrito**.
- A entrelinha deve ser de 1,5. Se for utilizada fonte 24pt, a entrelinha deve ser de 30pt.

• CAIXA ALTA

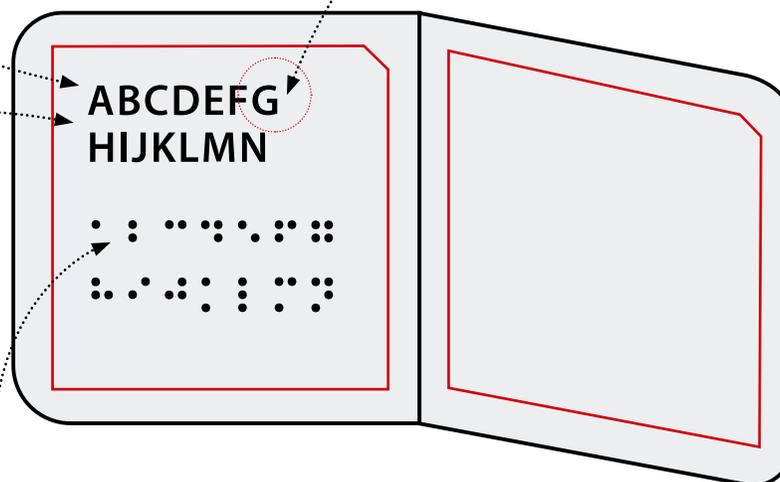
- Utilize nos livros produzidos para crianças até cinco anos as letras impressas em caixa alta (letras maiúsculas).

•TEXTO

- Textos devem ser alinhados à esquerda, sem hifenização, com espaço entre os parágrafos. Não condensar fontes ou usar o espaço entre elas muito apertado.

•BRAILLE

- Sugere-se que os textos impressos e em Braille, quando houver, fiquem nas páginas pares.



BRAILLE

A aplicação do Braille nas páginas não é obrigatória nos primeiros anos de vida das crianças.

No entanto, esse uso é recomendável, pois quanto antes a criança com deficiência visual tiver contato, mais cedo ocorrerá reconhecimento.

5 Estrutura para aplicação em lâminas

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui
Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

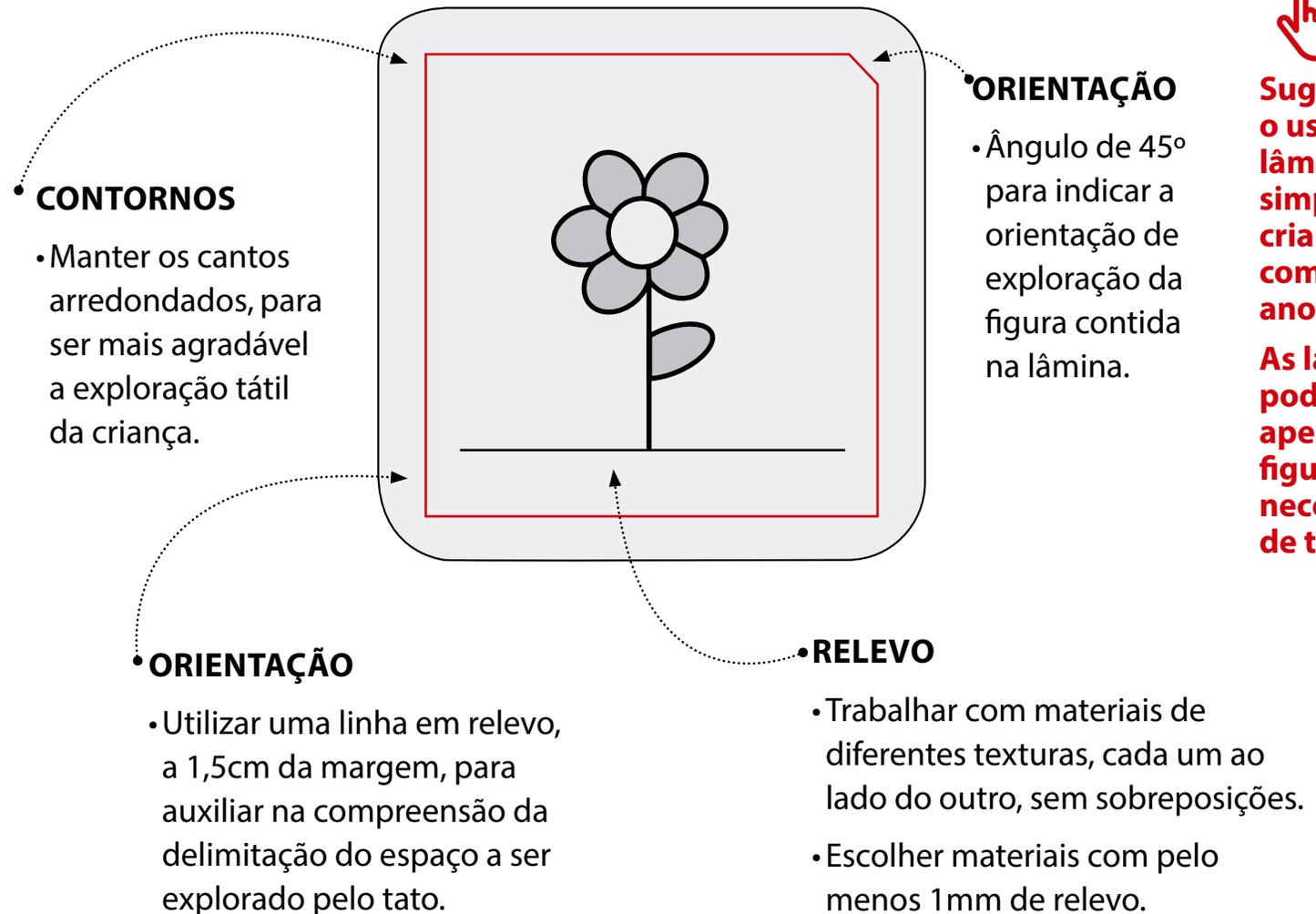
Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências



Sugere-se o uso de lâminas simples para crianças com até dois anos.

As lâminas podem ter apenas as figuras, sem necessidade de texto.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

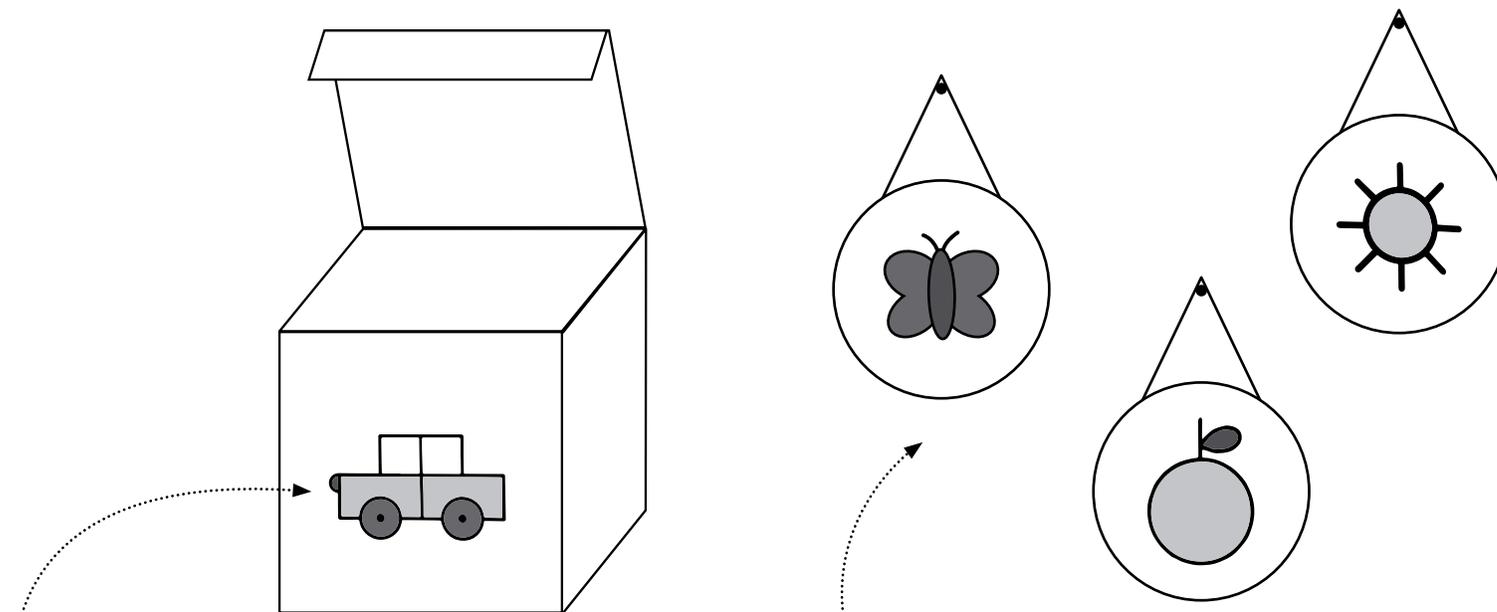
Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

6 Outros usos e aplicações



• IDENTIFICAÇÃO

- Sugere-se o uso de figuras táteis para identificar caixas de brinquedos, por exemplo.

• ESTIMULAÇÃO

- As figuras táteis também podem ser utilizadas em painéis de estímulos. Esses painéis tanto são importantes para o conhecimento tátil de crianças com deficiência visual, quanto para crianças que enxergam normalmente.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

7

Coordenadas

Cabe à pessoa que desempenha o papel de mediador ajudar a criança com deficiência visual na exploração das figuras táteis, orientando sobre a contextualização da figura e auxiliando na localização dos elementos. Para isso, alguns pontos são importantes:



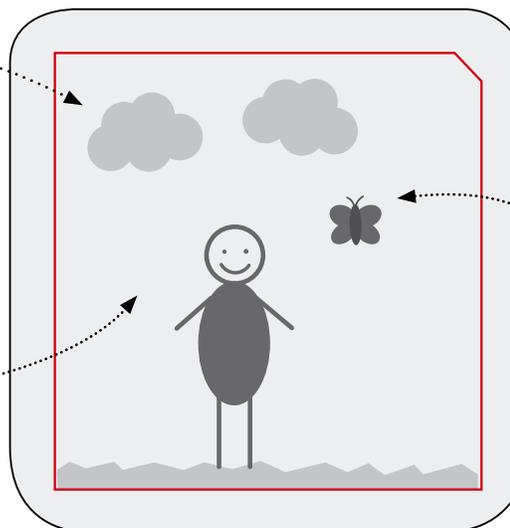
Crianças localizam os elementos por sua disposição, sem interpretações.

PROPORÇÃO

- Os elementos devem ser trabalhados de forma a manter uma certa proporção entre eles.

ORIENTAR

- As figuras diferentes de uma mesma ilustração devem ser coladas uma ao lado da outra, em um mesmo plano.
- Não devem ser coladas umas sobre as outras.



LOCALIZAÇÃO

- Os elementos devem ser utilizados nos seus espaços devidos.
- Nuvens, por exemplo, devem estar sempre na parte superior da página, pois ficam no céu.
- Grama, por exemplo, deve estar na parte inferior.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

8

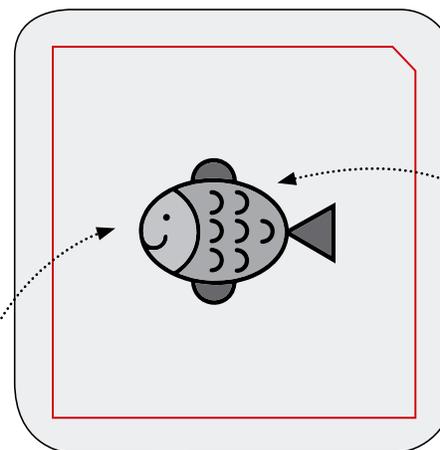
Dimensões



TAMANHO MÍNIMO DE PÁGINA/LÂMINA

Sugere-se:

- 15x15cm, para as crianças com até 2 anos.
- 20x20cm e 25x25cm para as crianças de 3 a 5 anos.
- Formatos retangulares, como 30x21 cm, somente devem ser usados para crianças maiores, acima de 5 anos, e com resguardo.



DIMENSÃO

- Para crianças pequenas, com até 2 anos, optar por figuras com dimensão em torno de 6x6cm.
- Para crianças entre 3 e 5 anos, utilizar até 12x12cm.



O tamanho de cada figura deve ser proporcional ao tamanho da mão da criança que irá tocá-la.

RELEVO

- A espessura dos materiais utilizados para compor a figura tátil deve ser de, pelo menos, 1mm.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

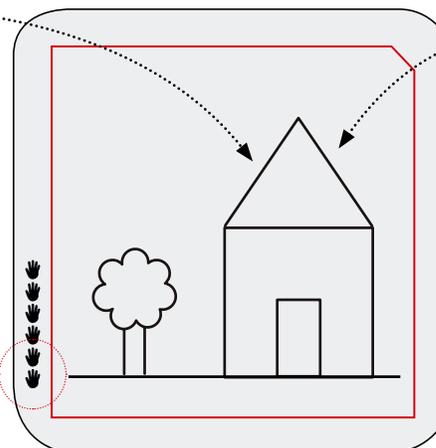
Referências

9

Sugestões de figuras

ELEMENTOS GEOMÉTRICOS

- Sugere-se o uso de formas geométricas simples para a construção das figuras, aplicadas de modo simétrico. (observar exemplos de figuras propostas a seguir)



NÃO USAR PERSPECTIVA

- Adotar um único ponto de vista.
- A ilustração deve ser plana.
- Não distorcer nem usar perspectiva.

PROPORÇÃO

- Utilizar, no canto esquerdo inferior de cada página de ilustração, um ícone pequeno de mão (ou vários) para referenciar o tamanho, em proporção da figura ilustrada.
- Tentar demonstrar para a criança que existem elementos muito maiores que ela no espaço no qual ela convive.
- A criança deve compreender a relação de tamanho de uma casa, por exemplo, que é muito maior que ela.



Recomenda-se que os recursos de explicação de proporção passem a ser utilizados para crianças a partir de 2 anos.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

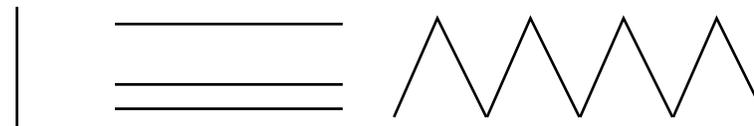
Considerações

Referências

FORMAS GEOMÉTRICAS

Sugere-se o uso das formas geométricas como ponto de partida para a construção das figuras táteis. Por meio delas, é possível representar pessoas, animais, objetos e espaços, permitindo um reconhecimento mais rápido pelo tato. As formas geométricas mais trabalhadas são:

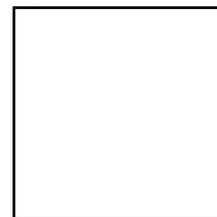
Retas



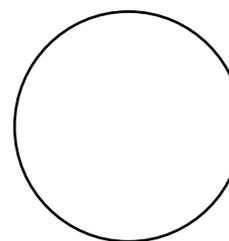
Curvas



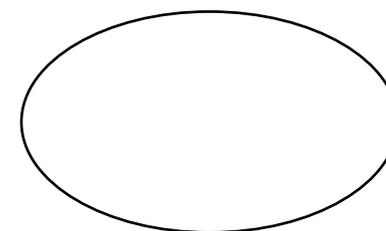
Quadrado



Círculo



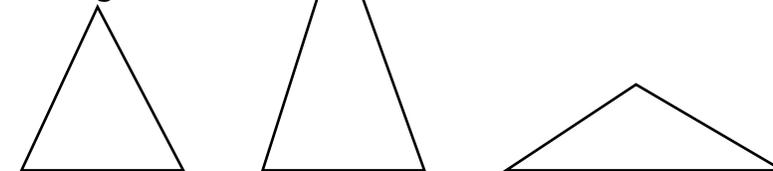
Elipse



Retângulo



Triângulo



Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

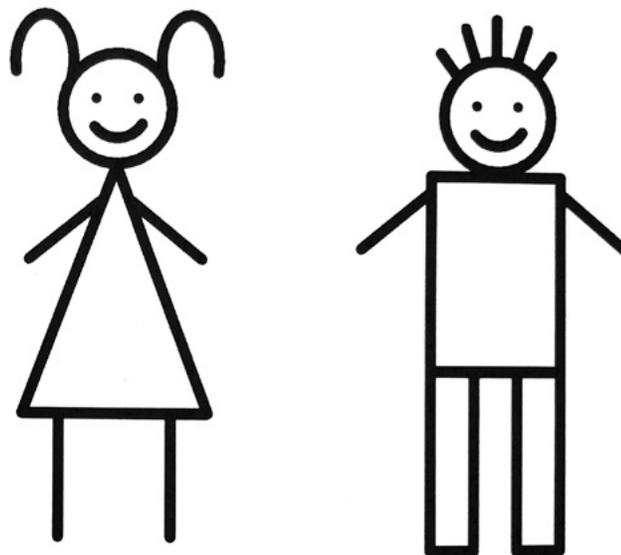
Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

FIGURAS



PESSOAS

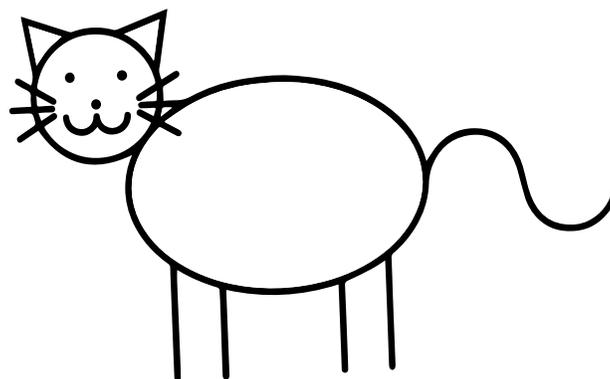
- Formas humanas devem ser representadas de frente.



Se um mesmo personagem aparece mais de uma vez em uma narrativa que está sendo contada por meio de um livro, ou até mesmo utilizando-se de lâminas, ele deve manter as mesmas características toda vez que aparecer.

Deve ser representado sempre da mesma maneira, com a mesma construção.

A constância é um atributo para o reconhecimento das figuras.



ANIMAIS

- Animais devem ser representados de lado (ou melhor posição), com todas suas características (rabos, chifres, orelhas) e todas suas patas.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

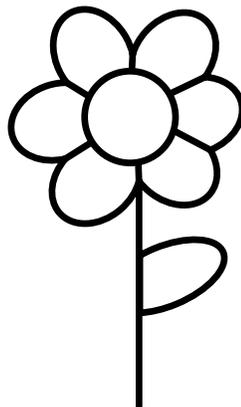
Sugestões de figuras

Outras tecnologias

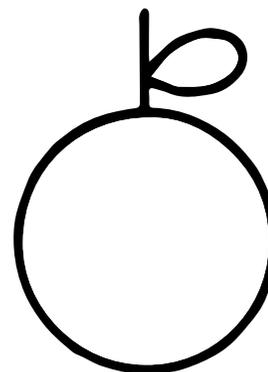
Considerações

Referências

FIGURAS



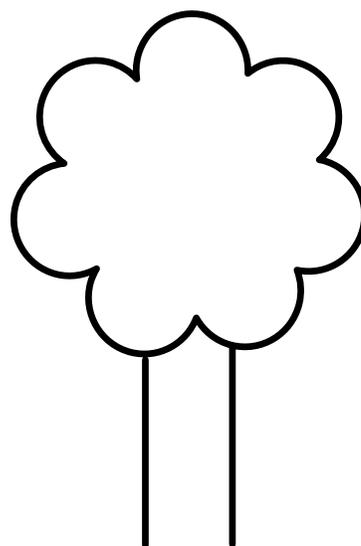
FLOR



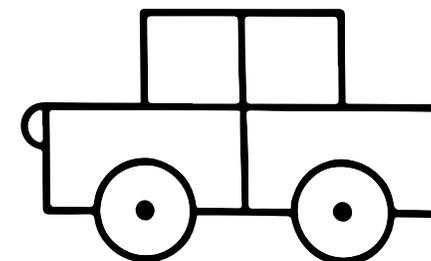
LARANJA



CENOURA



ÁRVORE



CARRO

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

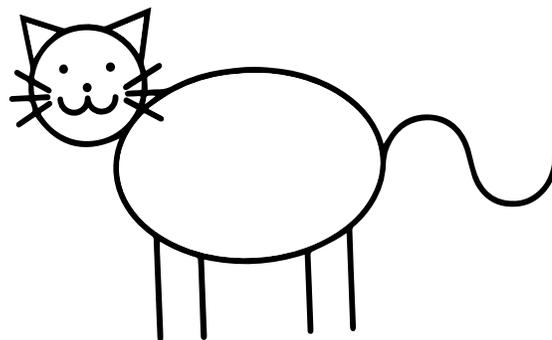
Sugestões de figuras

Outras tecnologias

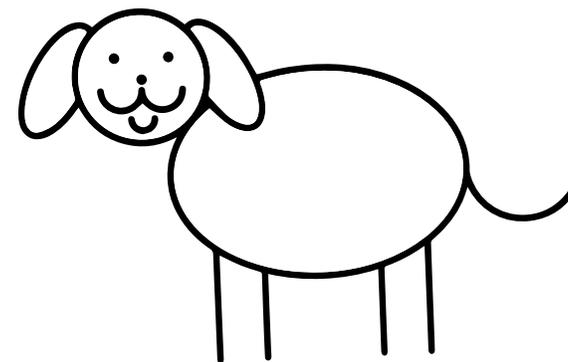
Considerações

Referências

FIGURAS



GATO



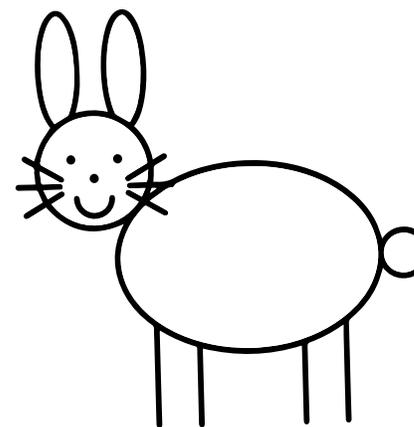
CACHORRO



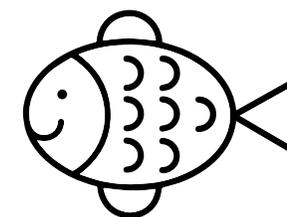
Fique atento à característica que melhor representa o animal, para destacá-la na elaboração da figura.

Por exemplo, os bigodes de um gato podem ser bastante significativos para o seu reconhecimento.

O tamanho das orelhas de um coelho também caracteriza o animal.



COELHO



PEIXE

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

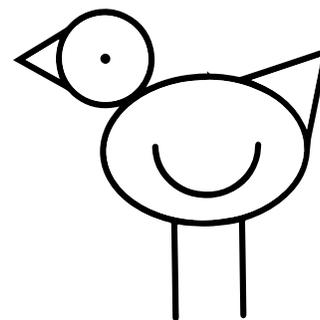
Sugestões de figuras

Outras tecnologias

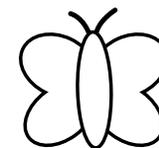
Considerações

Referências

FIGURAS



PÁSSARO



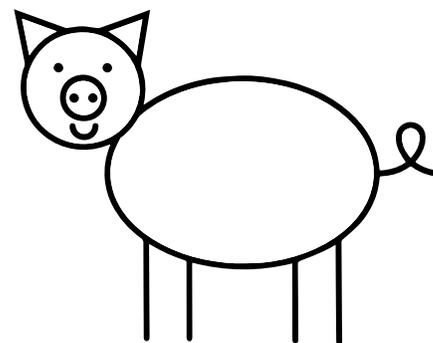
BORBOLETA



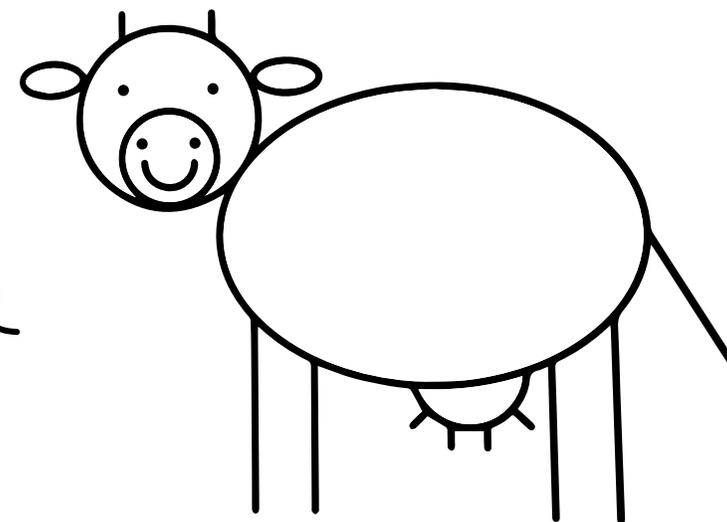
Uma borboleta dificilmente será tocada, por sua fragilidade. Por isso, a escolha da textura a ser incorporada às suas asas é importante para transmitir esse aspecto à criança.



Dificilmente serão trabalhados diferentes animais de uma mesma espécie em um mesmo momento. Assim, a representação da figura de um pássaro, por exemplo, pode ser usada para representar uma galinha ou até mesmo um patinho em histórias diferentes.



PORCO



VACA

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

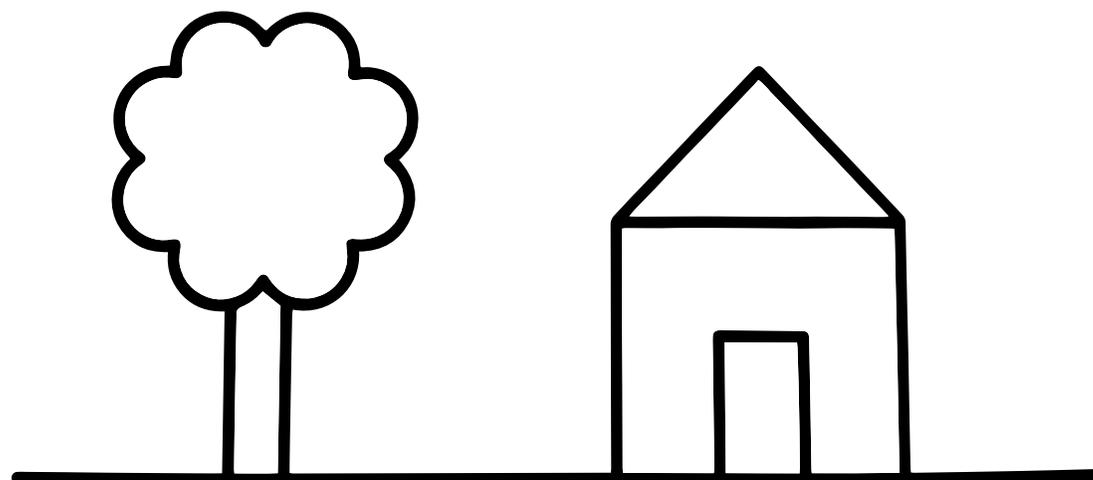
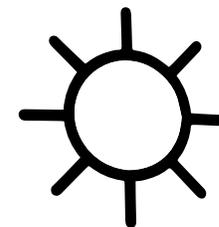
FIGURAS



LEMBRE-SE

Ao trabalhar com ilustrações compostas, tente manter uma relação de proporção entre os elementos.

Também, construa as figuras com o mínimo de elementos por vez, para não confundir a interpretação da criança e não causar ruído na tentativa de compreensão de muitos elementos diferentes em um mesmo espaço.



PAISAGEM

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

10 Outras tecnologias

As referências de materiais, usos de texturas, critérios na elaboração de figuras e cuidados para os usos das mesmas aqui apresentados dizem respeito ao uso de uma tecnologia de baixo custo e alto alcance para a elaboração de instrumentos que possam ser adaptados para a motivação tátil de crianças pequenas, principalmente com até cinco anos de idade. A colagem pode ser feita com materiais de texturas diferentes, os quais podem ser adquiridos em papelarias e casa de armazéns, com facilidade e baixo custo, e também com a utilização de materiais do tipo sucata, como tampinhas de garrafas, papelões de caixas não mais utilizadas, cortiças de rolha, tecidos de roupas que não se usam mais, entre outros.

Contudo, é importante salientar que existem outras tecnologias que auxiliam e contribuem muito para a motivação para o tato e, também, para o desenvolvimento cognitivo das crianças com deficiência visual. A seguir, algumas dessas tecnologias serão citadas, com o intuito de que os leitores deste guia também possam buscar apoio nestes instrumentos disponíveis.

TECNOLOGIAS DE APOIO A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL:

- Impressora 3D.
- Máquina de recorte a laser.
- Audiolivros.
- Leitores de tela para smartphones e tablets.
- OrCam MyEye, câmera inteligente que reconhece textos, produtos e pessoas.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

Considerações

Esta publicação é uma ferramenta que serve para motivar os educadores, familiares e pais das crianças com deficiência visual a adequar a maneira como criam e reproduzem figuras táteis, a ampliar e incentivar a ludicidade no ensino, de modo a possibilitar uma inclusão maior com o meio no qual vivem. Não tem como pretensão resolver as questões de entendimento e compreensão de figuras táteis e de narrativas de livros infantis pelas crianças com deficiência visual.

É importante entender que obedecer aos critérios aqui expostos irá promover a percepção das figuras pelas crianças com deficiência visual. Mas é preciso compreender, também, que as crianças com e sem deficiência nesta faixa etária carecem do acompanhamento e da mediação de um adulto. Essa pessoa, além de auxiliar no entendimento dos

objetos que a criança com deficiência visual toca, é responsável, ainda, por dar um novo tom às histórias, por aumentar o repertório lúdico, por levar criatividade a toda e qualquer história que narra.

Além disso, a criação de uma imagem tátil não se restringe apenas a colocar uma textura sobre uma ilustração qualquer. Por isso, o esforço para entender as recomendações aqui colocadas, contribuindo para que as crianças ampliem seu repertório tátil e sejam capazes de construir novas e cada vez mais imagens mentais ao longo de suas vidas. E que permitam, também, aguçar a sensibilidade do tato a fim de que passem a reconhecer os relevos com maior facilidade, a compreender os códigos pictográficos que utilizamos de maneira ampla para representar os elementos do dia a dia e a amparar no tato um guia essencial para a vida.

Seja bem-vindo(a)!

O que você encontra aqui

Apresentação

O papel do mediador

Etapas do reconhecimento pelo tato

Onde aplicar as figuras

Como reproduzir figuras táteis

Materiais

Cuidados essenciais

Cuidados com a baixa visão

Estrutura para aplicação em livros

Estrutura para aplicação em lâminas

Outros usos e aplicações

Coordenadas

Dimensões

Sugestões de figuras

Outras tecnologias

Considerações

Referências

Referências

CORREA SILVA, María del Pilar. **Imagen táctil: una representación del mundo**. Barcelona, 2008.

CORREA SILVA, María del Pilar. **La cultura visual al alcance de los niños con cegueira**. p. 299-304. In: Barbosa, Helena; Quental, Joana. Proceedings of the 2nd International Conference of Art, Illustration an Visual Culture in Infantand Primary Education. São Paulo: Blucher, 2015.

DUARTE, Maria Lúcia Batezat e PIEKAS, Mari Ines (org). **Desenho infantil em pesquisa: imagens visuais e táteis**. Curitiba, PR: Insight, 2011.

DUARTE, Maria Lúcia Batezat e PIEKAS, Mari Ines. **Vocabulário Pictográfico para educação inclusiva**. Curitiba, PR: Insight, 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Diretrizes curriculares nacionais para a educação infantil** / Secretaria de Educação Básica. – Brasília : MEC, SEB, 2010. <http://ndi.ufsc.br/files/2012/02/Diretrizes-Curriculares-para-a-E-I.pdf>. Acesso em julho de 2019.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille** / elaboração: DOS SANTOS, Fernanda Christina; OLIVEIRA, Regina Fátima Caldeira de – Brasília-DF, 2018, 3ª edição. 120p. http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=105451-normas-tecnicas-para-a-producao-de-textos-em-braille-2018&category_slug=dezembro-2018-pdf&Itemid=30192. Acesso em julho de 2019.

SIAULYS, Mara Olympia de Campos. **Universo Táctil**. http://www.deficienciavisual.pt/txt-Universo_tactil-Mara_Siaulys.htm. Acesso em julho de 2019.

THEUREL, WITT, CLAUDET, HATWELL, and GENTAZ. **Tactile Picture Recognition by Early Blind Children: The Effect of Illustration Technique**. Article in Journal of Experimental Psychology Applied. September 2013. Vol. 19, No. 3, 233–240

WORLD Health Organization, The World Bank. **Relatório mundial sobre a deficiência**. Tradução Lexicus Serviços Lingüísticos. - São Paulo: 2011. https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44575/9788564047020_por.pdf;jsessionid=2C90A2D91D39C4B2D4EE3CB1414DBAC7?sequence=4. Acesso em julho 2019.

Todos os direitos reservados ©

Esta cartilha faz parte da pesquisa *Design Orientado para o Tato: Diretrizes de Representação de Figuras para o Estímulo Precoce de Crianças com Deficiência Visual*, produzida pela aluna Maria Carolina Frohlich Fillmann para a obtenção do título de Doutora junto ao Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sob a orientação do professor Dr. Airton Cattani.

Elaboração, projeto gráfico e diagramação

Ms. Maria Carolina Frohlich Fillmann

Produção de conteúdo

Ms. Maria Carolina Frohlich Fillmann

Revisão técnica

Dr. Eduardo Cardoso

Revisão

Press Revisão

Fotografias

Shutterstock

