

Grupo de Estudo e Pesquisa em Adaptação  
(GEPA)

# MANUAL DE ADAPTAÇÃO DE TEXTOS PARA O SISTEMA BRAILLE

VENDA PROIBIDA



INSTITUTO  
BENJAMIN CONSTANT

**MANUAL DE ADAPTAÇÃO DE TEXTOS  
PARA O SISTEMA BRAILLE**

**Elaborado pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Adaptação  
(GEPA)**

Bruna M<sup>a</sup> V. T. Bispo  
Fabiana Moura Arruda  
Fernando da C. Ferreira  
Geni Pinto de Abreu  
Heverton de Souza Bezerra da Silva  
Hylea de Camargo Vale F. Lima  
Jefferson Gomes de Moura  
Luigi Amato Bragança Amorim  
Paula Marcia Barbosa  
Thiago Ribeiro Duarte

**Colaboradores:**

Allan Paulo Moreira dos Santos  
Ana Luísa Mello de Araújo  
Maristela Dalmolin  
Priscila Alves Marques

**Copyright © Instituto Benjamin Constant, 2019**

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

Manual elaborado pelo Grupo de Estudo e Pesquisa em Adaptação (GEPA) do Instituto Benjamin Constant que pertence à Coleção Caminhos e Saberes.

Organizadora da coleção: Jeane Gameiro Miragaya

Copidesque e revisão geral: Carla Dawidman  
Capa: Wanderlei Pinto da Motta

G892M GRUPO DE ENSINO E PESQUISA EM ADAPTAÇÃO

Manual de adaptação de textos para o Sistema Braille / GEPA. – Rio de Janeiro: Instituto Benjamin Constant, 2019.

72 p.; il.; color.; Formato digital  
ISBN: 978856748566-9

1. Linguagem. 2. Braille – adaptação. I. Bispo, Bruna M<sup>a</sup>. V. T. II. Arruda, Fabiana M. III. Ferreira, Fernando da C. IV. Abreu, Geni P. de. V. Silva, Heverton de S. B. da. VI. Lima, Hylea da C. V. F. VII. Moura, Jefferson G. de. VIII. Amorin, Luigi A. B. IX. Barbosa, Paula M. X. Duarte, Thiago R. XI. Instituto Benjamin Constant. XII. Título

CDD - 411

Ficha elaborada por: Edilmar Alcantara CRB/7 - 6872

Todos os direitos reservados para

**Instituto Benjamin Constant**

Av. Pasteur, 350/368 - Urca

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

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

E-mail: [dpp@ibc.gov.br](mailto:dpp@ibc.gov.br)

## LISTA DE ABREVIATURAS

cx/a	caixa alta
CBB	Comissão Brasileira do Braille
c/g	com grifo
CMU	Código Matemático Unificado
DCRH	Divisão de Capacitação e Recursos Humanos
DEA	Divisão de Extensão e Aperfeiçoamento
DIB	Divisão de Imprensa Braille
DPP	Divisão de Pós-Graduação e Pesquisa
DTE	Departamento Técnico-Especializado
FNDE	Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
GEPA	Grupo de Ensino e Pesquisa em Adaptação
IBC	Instituto Benjamin Constant
MEC	Ministério da Educação
NCE/UFRJ	Núcleo de Computação Eletrônica da Universidade Federal do Rio de Janeiro
PI	pular linha
s/g	sem grifo
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação

## SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO.....</b>	<b>04</b>
<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>05</b>
<b>2 DEFINIÇÃO DE ADAPTAÇÃO.....</b>	<b>06</b>
<b>3 A COORDENAÇÃO DE ADAPTAÇÃO DO INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT.....</b>	<b>08</b>
<b>4 PROCEDIMENTOS PARA ADAPTAÇÃO DE TEXTOS.....</b>	<b>11</b>
4.1 FLUXO DE TRABALHO.....	12
<b>5 CRITÉRIOS PARA ADAPTAÇÃO DE TEXTOS.....</b>	<b>15</b>
5.1 CRITÉRIOS GERAIS.....	15
5.2 CRITÉRIOS ESPECÍFICOS.....	30
<b>5.2.1 Adaptação de imagem.....</b>	<b>31</b>
<b>5.2.2 Adaptação de mapas.....</b>	<b>41</b>
<b>5.2.3 Adaptação de cruzadinhas/diagramas.....</b>	<b>49</b>
<b>5.2.4 Adaptação de história em quadrinhos/tirinhas.....</b>	<b>50</b>
<b>5.2.5 Adaptação de desenhos.....</b>	<b>56</b>
<b>5.2.6 Adaptação de gráficos.....</b>	<b>59</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>70</b>

## **APRESENTAÇÃO DA COLEÇÃO**

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

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

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

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

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

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

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

## 1 INTRODUÇÃO

Na perspectiva da política da inclusão, a proposta do governo é oferecer aos alunos com deficiência visual, matriculados nas escolas regulares, as mesmas informações que recebem os alunos videntes. No entanto, a maioria dos docentes que atua nessas escolas não possui formação para lidar com alunos cegos, tampouco se trata de uma situação da sua prática cotidiana; não sabe braille, nem tem conhecimento sobre adaptação de livro didático.

Em se tratando de Educação Especial sob a perspectiva da Educação Inclusiva, especificamente para alunos com deficiência visual, a adaptação de livros didáticos é um facilitador desse processo uma vez que promove o acesso às mesmas informações do aluno vidente. A garantia dessa acessibilidade ocorre por meio de uma educação voltada para a valorização das especificidades de cada indivíduo.

A adaptação abordada neste manual é voltada à transcrição de livros para o Sistema Braille. Esse processo deve ser realizado por profissional experiente, preferencialmente, um professor da área, caso contrário pode ocorrer a supressão de conteúdos relevantes. O papel do adaptador é de grande responsabilidade, pois, por meio do seu olhar interpretativo, de suas descrições e das representações grafo-táteis, o aluno cego terá acesso às mesmas oportunidades educacionais dos demais colegas.

O objetivo deste material é apresentar uma sistematização norteadora para o trabalho do adaptador, a fim de disponibilizar ao profissional de educação ferramentas que o auxiliem no processo de ensino e aprendizagem; e ao aluno, acessibilidade aos conteúdos produzidos originalmente em tinta.<sup>1</sup>

A Coordenação de Adaptação da Divisão de Imprensa Braille (DIB) do Instituto Benjamin Constant (IBC) elaborou este manual, que segue os documentos oficiais: Grafia Braille para a Língua Portuguesa (2018);

---

<sup>1</sup> Expressão empregada para designar o livro impresso de forma convencional, não acessível ao aluno cego.

Normas Técnicas para Produção de Textos em Braille (2018); Código Matemático Unificado – CMU (2006).

O manual foi produzido por meio de um compartilhamento de saberes — prática institucional e pesquisa —, isto é, 165 anos de experiência na área da deficiência visual associados ao saber acadêmico-científico. É resultado da pesquisa intitulada *Adaptação de livros didáticos e paradidáticos: uma nova proposta de sistematização*, desenvolvida nos anos de 2016 a 2018, pertencente à linha de pesquisa Saberes e Práticas Docentes no Ensino de Pessoas com Deficiência, e inserida no Grupo de Estudo e Pesquisa em Adaptação (GEPA). Está registrada na Plataforma Brasil e na Divisão de Pós-Graduação e Pesquisa (DPP) do IBC. As atividades desenvolvidas pelo GEPA podem ser acompanhadas no [blogibcgepa.wordpress.com](http://blogibcgepa.wordpress.com).

Dessa forma, o IBC desempenha seu papel na política de inclusão escolar do governo federal e estabelece uma via de acesso com os profissionais da educação que tenham interesse em Educação Especial. Espera-se que este manual possa contribuir para o desenvolvimento da educação dos alunos com deficiência visual, transformando conteúdos em conhecimentos.

## **2 DEFINIÇÃO DE ADAPTAÇÃO**

Segundo o Dicionário Aurélio (FERREIRA, 2009), adaptação é “ação ou efeito de adaptar-se (..)”. Num sentido mais específico, “modificar o texto (de obra literária), tornando-o mais acessível ao público a que se destina (..)”. Dessa forma, adaptar é adequar, ajustar um objeto. No caso do livro impresso em tinta, com figuras, tabelas, gráficos, que não podem ser apreendidos com autonomia pelo aluno cego, há a adequação (adaptação) do material para o Sistema Braille — descrições das imagens, conversão de tabelas, ajuste de mapas e gráficos —, capazes de proporcionar acessibilidade na leitura e nos estudos da pessoa com



deficiência visual.

A adaptação remete a uma etapa anterior da edição do texto, ou seja, adequações necessárias para a leitura tátil, textual e gráfica. As Normas Técnicas para Produção de Textos em Braille (BRASIL, 2018, p. 109) definem o conceito de adaptação:

Adaptação de textos para transcrição – Processo referente às adequações e ajustes prévios que devem ser feitos num texto, antes de sua transcrição, considerando as características do conteúdo e as especificidades da leitura tátil.

Entretanto, trata-se de um processo amplo que abrange outros materiais, além da transcrição de um livro impresso em tinta para um em braille, objeto deste manual, visto que a produção de materiais especializados, como figuras em relevo ou tridimensionais, produção de audiolivros, audiodescrição também envolvem adaptações.

Ressalta-se que o conceito de adaptação se difere do da audiodescrição. Enquanto esta pretende proporcionar à pessoa cega a compreensão detalhada de uma cena, quando possível, de forma ampla e expressiva; aquela está voltada para a resolução do exercício ou o entendimento do texto, apresentando, de forma concisa e objetiva, os elementos necessários para essa finalidade.

O desafio da adaptação de textos e livros didáticos é apresentar o conteúdo original de maneira que o aluno cego obtenha as mesmas informações do aluno vidente.<sup>2</sup> É preciso que o professor tenha conhecimento de como adaptar determinados conteúdos, a fim de buscar essa igualdade no processo de ensino e aprendizagem dos alunos cegos.

Sendo assim, a definição de adaptação, na proposta deste manual, compreende o tratamento prévio de um texto em tinta para torná-lo compreensível, assegurando o direito à educação para a pessoa cega.

---

<sup>2</sup> Termo comumente utilizado para a pessoa que não possui deficiência visual.

### **3 A COORDENAÇÃO DE ADAPTAÇÃO DO INSTITUTO BENJAMIN CONSTANT**

A importância do trabalho de adaptação de material didático para o Sistema Braille é notada desde os primórdios da produção nacional de livros nesse suporte, visto que o nosso país é reconhecido como o primeiro do continente americano a adotar o uso do braille (DE LA TORRE, 2012). No IBC, o processo de adaptação de livros didáticos é desenvolvido há décadas, por professores, transcritores e revisores.

Com o desenvolvimento tecnológico atual cresceu o número de recursos auxiliares, especialmente no que se refere às novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), permitindo que pessoas cegas tenham acesso à informação. Contudo, é reconhecido que o Braille é indispensável no processo de formação e escolarização, devido à facilidade e autonomia proporcionada pelo uso de leitura e escrita tátil (BRASIL, 2001).

Em 1999, o IBC firmou convênio com o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) para adaptar e transcrever 20 livros didáticos de forma experimental, a fim de atender alunos cegos matriculados na rede regular de ensino. Essa experiência evidenciou alguns obstáculos, principalmente no que dizia respeito à leitura e à escrita no Sistema Braille (CERQUEIRA; PINHEIRO; FERREIRA, 2009). Alguns professores do IBC, que dedicavam parte de seu período escolar à adaptação, estabeleceram critérios para a elaboração desses livros.

Naquele mesmo ano foi instituída pelo Ministério da Educação (MEC) a Comissão Brasileira do Braille (CBB), que elaborou o documento: "Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille", com os objetivos de organizar o processo de elaboração do livro em braille e orientar o trabalho de transcrição. No ano de 2002 foi elaborada a "Grafia Braille para a Língua Portuguesa", com o intuito de padronizar a escrita braille nos países lusófonos.

Com a ampliação do programa do livro didático em braille, a quantidade de trabalho cresceu e tornou-se necessário o uso de uma

ferramenta automática para a transcrição dos textos em braille. O Núcleo de Computação Eletrônica da UFRJ (NCE/UFRJ), em parceria com o IBC, desenvolveu o programa computacional denominado Braille Fácil entre os anos de 1998 e 2000 (CERQUEIRA; PINHEIRO; FERREIRA, 2009). Pela facilidade de uso, o Braille Fácil foi rapidamente inserido no processo de produção dos livros didáticos e paradidáticos no IBC, permitindo inserção de textos, inclusão de tabelas e representações de desenhos simplificados usando a própria simbologia braille. Dessa forma, além de contribuir para a viabilização do processo de transcrição dos livros didáticos, também facilitou ao aluno cego ter acesso ao conteúdo presente nos livros impressos em tinta.

Em 2000, o IBC firmou novo convênio com o FNDE para a transcrição de 90 títulos de livros didáticos dos anos iniciais do Ensino Fundamental, atendendo a 543 alunos em 350 escolas públicas.<sup>3</sup> Devido à alta demanda foram necessárias a ampliação e a modernização da Imprensa Braille do IBC, setor responsável pela produção e distribuição dos livros impressos no Sistema Braille. Também nesse projeto os professores do IBC se revezavam entre as atividades de sala de aula e o trabalho de adaptação.

A Coordenação de Adaptação de Livros Didáticos e Paradidáticos no Sistema Braille foi instituída pela Portaria Interna nº 95, de 19 de setembro de 2005, vinculada à extinta Divisão de Capacitação de Recursos Humanos (DCRH), atual Divisão de Extensão e Aperfeiçoamento (DEA) do IBC e transferida, pela Portaria Interna nº 56, de 12 de abril de 2011, para a Divisão de Imprensa Braille (DIB), ambas do Departamento Técnico-Especializado (DTE).

Em 2005, a equipe da Coordenação de Adaptação ainda contava com professores que dedicavam poucas horas semanais a esse trabalho, pois a carga horária maior era em sala de aula. Com isso, o processo de adaptação era demorado. As reuniões com os transcritores e revisores eram

---

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/aceso-a-informacao/institucional/area-de-imprensa/noticias/item/1565-livros-em-braille-garantem-educa%C3%A7%C3%A3o-de-deficientes-visuais>>. Acesso em: 28 ago 2019.

agendadas e não havia um suporte diário. Tal processo acumulava materiais a serem apreciados, dificultando a etapa de transcrição dos livros didáticos.

Apesar disso, os professores envolvidos na adaptação aplicavam seus conhecimentos adquiridos em sala de aula neste “fazer” próprio, que num primeiro momento culminou em duas apostilas (Foto 1): “Sugestões de Adaptação para Matemática” e “Sugestões de Adaptação de Textos e Livros Didáticos em Braille”, utilizadas nos cursos de capacitação de profissionais para adaptação, transcrição e impressão de livros didáticos e paradidáticos, promovidos no IBC a partir de 2005.

Foto 1 – Capa das apostilas utilizadas nos cursos de capacitação do IBC



Fonte: Acervo dos autores.

A atual Coordenação de Adaptação é formada por professores que têm a maior carga horária dedicada a esse trabalho, fornecendo suporte à coordenação de revisão

e aos transcritores braille, agilizando o processo de produção dos materiais e possibilitando interação direta e troca de informações acerca dos livros adaptados.

Como os professores da coordenação de adaptação também têm

carga horária em sala de aula, é possível uma imersão científica nas possibilidades apresentadas pela nova perspectiva de trabalho. Para desenvolver pesquisas em Educação Especial na área da deficiência visual, sob a perspectiva da inclusão, a equipe de adaptadores do IBC criou o GEPA, cuja finalidade é sistematizar os critérios de adaptação, estabelecendo uma padronização, a fim de otimizar o processo de produção dos livros didáticos para os alunos com deficiência visual.

#### **4 PROCEDIMENTOS PARA ADAPTAÇÃO DE TEXTOS**

Adaptar um livro didático é uma tarefa de extrema importância para a boa aprendizagem da pessoa com deficiência visual. A coordenação de adaptação do IBC vem, ao longo dos anos, desenvolvendo e aplicando estratégias de adaptação para proporcionar acessibilidade e autonomia para a pessoa cega.

As Normas Técnicas para a Produção de Textos em Braille orientam que: “A adaptação do texto deve ser feita, preferentemente, por um profissional experiente, para evitar o risco de serem alteradas ou omitidas informações essenciais ao conteúdo” (BRASIL, 2018, p. 21). Esse profissional deve estar apto a selecionar o que adaptar, como adaptar e, também, perceber quando não é possível adaptar.

A participação de um profissional cego, revisor braille, na avaliação das adaptações, atuando como consultor, é imprescindível para que sua percepção, ou seja, a do leitor cego, seja considerada pelo adaptador. Infelizmente, em muitos centros de produção braille não há especialistas nas diversas áreas do conhecimento, o que dificulta o processo de adaptação.

O processo de adaptação deve ser desenvolvido respeitando procedimentos específicos, adequando os conteúdos à realidade do aluno com deficiência visual (idade, nível escolar etc.). A tarefa do adaptador passa por ajustar os conteúdos do livro em tinta para os alunos com

deficiência visual, auxiliando os professores que utilizam o material em sala de aula, tornando o livro funcional para a leitura tátil, preservando as ideias, a didática e os objetivos pedagógicos da obra original.

#### 4.1 FLUXO DE TRABALHO

As demandas de livros didáticos e paradidáticos recebidas pelo setor de produção, no caso do IBC a Imprensa Braille, devem necessariamente passar por uma análise do adaptador ou da equipe de adaptação. O adaptador — um professor, preferencialmente da disciplina, ou profissional experiente —, deve efetuar uma breve leitura do material a ser produzido. Nessa etapa, ele identifica preliminarmente as possíveis adequações a serem realizadas no texto, visando à transcrição para o braille, a fim de identificar atividades que possam ser adaptadas e eliminar imagens meramente ilustrativas. Caso não haja necessidade de adaptações, o livro estará liberado para ser transcrito; se houver, lerá novamente o texto e marcará os pontos que necessitarão de intervenções. A seguir, são sugeridas três maneiras para a redação das adaptações:

A primeira delas, para textos pequenos, é a anotação feita em tiras de papel, afixadas no livro com os textos das adaptações (Foto 2). Requer menos recursos tecnológicos, entretanto será necessária a digitação dos conteúdos pelo transcritor.

Foto 2 – Página de um livro com adaptação em tiras de papel



Fonte: Acervo dos autores.

Na segunda, o texto é digitado diretamente em programa de edição (Word, bloco de notas ou Braille Fácil). No arquivo, deve-se indicar antes de cada adaptação a página do livro em tinta e o número do exercício. Pequenas adaptações como substituição de "pinte" por "destaque" podem ser escritas no próprio livro. No caso da adaptação usando o Braille Fácil, pode ser feita simultaneamente com a transcrição, quando o texto for adaptado e transcrito pela mesma pessoa.

Foto 3 - Página de um livro com adaptação usando o Braille Fácil

Esporte	Número de alunos
basquete	2
vôlei	6
natação	4
futebol	8

1) Observe o gráfico e preencha os quadros com o número de alunos que preferem cada um dos esportes.

Futebol ▶

Natação ▶

Vôlei ▶

Basquete ▶

Faça a adição e encontre o total de alunos pesquisados.

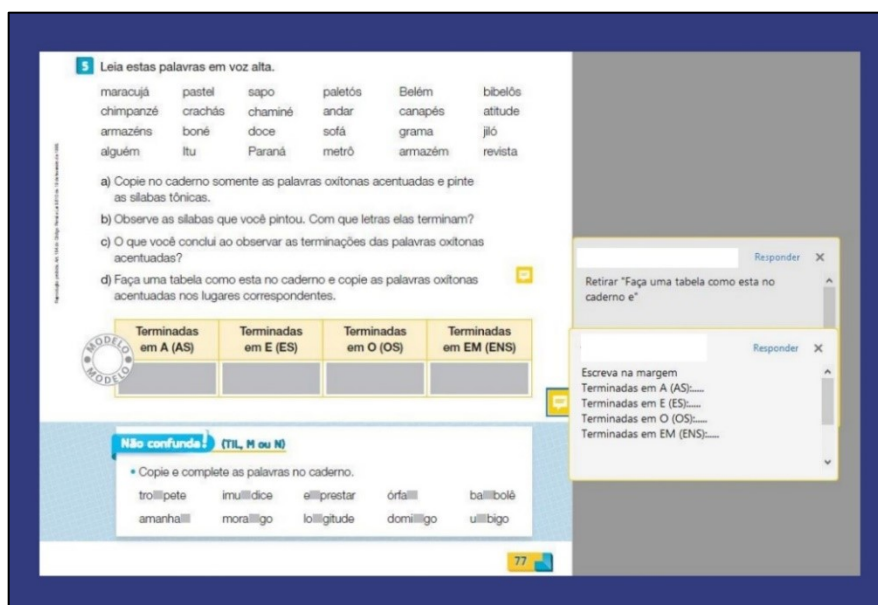
```

pag. 226
1)
<R>
- [[gráfico "Número de alunos que preferem cada esporte" adaptado;
Conteúdo a seguir... ]
Legenda:
Eixo horizontal: número de alunos
cy: um aluno
Eixo vertical: esporte
B: basquete
V: vôlei
N: natação
F: futebol
<R>
<D>
<F>
1
B pcy 2
V pcy 6
N pcy 4
F pcy 8
-----
Futebol: 8
Natação: ...
Vôlei: ...
Basquete: ...
<F>
    
```

Fonte: Acervo dos autores.

Uma terceira forma, aplicável em livros originais no formato PDF, é a digitação das notas no próprio arquivo, como comentários. Essas notas, posteriormente, serão transpostas para o Braille Fácil.

Foto 4 – Adaptação em arquivo pdf



Fonte: Acervo dos autores.

Nos três procedimentos sugeridos, recomenda-se que o adaptador faça testes com os alunos ou revisores braille, pois somente a leitura tátil é capaz de identificar se as adaptações conduzem ao resultado esperado.

Existem cuidados específicos para as descrições na adaptação, que devem ser redigidas de forma clara, sucinta e contextualizada, usando um vocabulário compatível com a idade escolar. Lembramos da importância que tem essa etapa de produção para a compreensão do aluno em relação ao texto e aos exercícios.

Portanto, deve haver preocupação com descrições muito longas e/ou desnecessárias que dificultem a leitura tátil do estudante e o acompanhamento da sequência do texto principal, pensando, ainda, que o livro braille tem mais páginas que o livro em tinta, e as inserções de texto devem ser projetadas para que esse número de páginas não aumente ainda mais.



## 5 CRITÉRIOS PARA ADAPTAÇÃO DE TEXTOS

Deste ponto em diante serão apresentados os critérios para a adaptação de textos para o Sistema Braille. O título “Livro em tinta” apresenta exemplos colhidos de páginas de obras didáticas produzidas no IBC. “Livro em Braille” representa as adaptações no software Word. As abreviaturas “s/g” (sem grifo), “c/g” (com grifo), “pl” (pular linha) e “cx/a” (caixa alta) são utilizadas pelo adaptador para indicar ao transcritor como proceder no programa Braille Fácil, sendo suprimidas na transcrição. “Braille negro” representa como ficará a impressão em braille após a transcrição.

### 5.1 CRITÉRIOS GERAIS

**A)** As adaptações serão apresentadas por nota de transcrição representada pelos símbolos braille:  $\_((456\ 12356)$  e  $\_)(456\ 23456)$ , cujo texto inicia com letra maiúscula e termina com ponto final.

Em tinta, esses pontos serão representados por abre colchete [ e fecha colchete ].

**B)** Imagem meramente ilustrativa pode ser suprimida mesmo que tenha legenda.

**C)** Recomenda-se substituir a palavra abaixo pela expressão **a seguir**; e a palavra acima, por **anteriormente**.

**D)** “Quando não houver indicação de foto, desenho, figura, ilustração, entre outros, e houver dúvida quanto ao gênero textual, deve-se usar a palavra “imagem” por ser mais genérica.” (BRASIL, 2018, p. 28)


**Livro em tinta:**

**É bom saber**

1. Você já teve algum ferimento que sangrou?
2. Em sua opinião, como o corpo reage para impedir o sangramento?

Quando você se corta, as plaquetas começam a se unir no local do ferimento. Ao mesmo tempo, substâncias do sangue formam uma rede de fibras que prende as plaquetas e as células sanguíneas, impedindo-as de sair.

Desse modo, forma-se um coágulo, que fecha o ferimento e impede a saída do sangue.



Coágulo sanguíneo, ampliado cerca de 2 800 vezes.

32

**Fonte:** A Escola é Nossa (2014) – Ciências – 5º ano – p. 32.

**Livro em braille:**

É bom saber

pl

1.Você já teve algum ferimento que sangrou?

2. Em sua opinião, como o corpo reage para impedir o sangramento?

pl

Quando você se corta, as plaquetas começam a se unir no local do ferimento. Ao mesmo tempo, substâncias do sangue formam uma rede de “fibras” que prende as plaquetas e as células sanguíneas, impedindo-as de sair.

Desse modo, forma-se um coágulo, que fecha o ferimento e impede a saída do sangue.

pl

[Imagem microscópica de células sanguíneas.]

pl

Legenda: Coágulo sanguíneo, ampliado cerca de 2.800 vezes.

pl



**Livro em braille:**

2. O que você acha que significa a palavra pronome?

pl

Para que exista uma situação de comunicação, são necessárias as pessoas gramaticais ou pessoas do discurso.

- 1ª pessoa: quem fala (é a pessoa que envia a mensagem);
- 2ª pessoa: para quem se fala (é a pessoa para quem se dirige a mensagem);
- 3ª pessoa: de quem ou sobre o que se fala (é a mensagem).

As palavras que se referem às pessoas gramaticais são chamadas de pronomes pessoais. Veja o quadro.

pl

[Quadro “Pronomes pessoais” adaptado:

1ª) pessoas gramaticais; 2ª) singular; 3ª) plural

1ª pessoa; eu; nós

2ª pessoa; tu; vós

3ª pessoa; ele, ela; eles, elas.]

pl

**Braille negro:**

2. O que você acha que significa a palavra pronome?

Para que exista uma situação de comunicação, são necessárias as pessoas gramaticais ou pessoas do discurso.

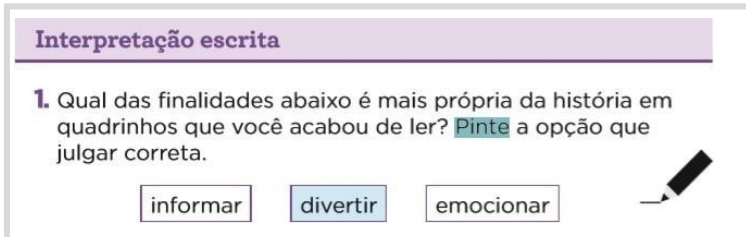
- 1ª pessoa: quem fala (é a pessoa que envia a mensagem);
- 2ª pessoa: para quem se fala (é a pessoa para quem se dirige a mensagem);
- 3ª pessoa: de quem ou sobre o que se fala (é a mensagem).

As palavras que se referem às pessoas gramaticais são chamadas de pronomes pessoais. Veja o quadro.

[Quadro “Pronomes pessoais” adaptado:  
 1ª) pessoas gramaticais; 2ª) singular; 3ª) plural  
 1ª pessoa; eu; nós  
 2ª pessoa; tu; vós  
 3ª pessoa; ele, ela; eles, elas.]

**F)** Os adaptadores podem fazer pequenas modificações nos enunciados, como substituir **pinte** por **destaque**, entre outras, mantendo a proposta da atividade do livro em tinta. O objetivo, também, é reduzir a inserção de “Peça orientação”.

**Livro em tinta:**



**Fonte:** Escola é Nossa (2014) – Português – 3º ano – p. 133.

**Livro em braille:**

Interpretação escrita

pl

1. Qual das finalidades a seguir é mais própria da história em quadrinhos que você acabou de ler? Destaque a opção que julgar correta.  
informar – divertir – emocionar

**Braille negro**

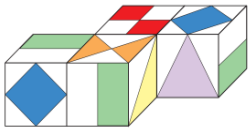
Interpretação escrita  
pl  
1. Qual das finalidades a seguir é mais própria da história em quadrinhos que você acabou de ler? Destaque a opção que julgar correta.  
informar – divertir – emocionar

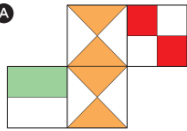


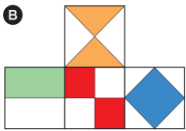
**H)** Quando não houver possibilidade de adaptação em uma sequência de enunciados, informar no início quais as atividades que precisarão de orientação do professor, inserindo a expressão [não adaptado] quando necessário.

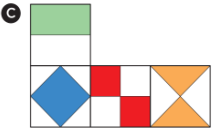
**Livro em tinta:**

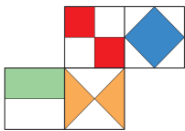
2. Observe, ao lado, como os cubos estão agrupados.  
Qual das figuras a seguir representa a vista superior desses cubos?  
Figura \_\_\_\_\_



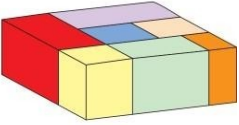
**A** 

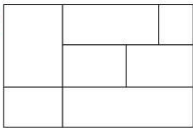
**B** 

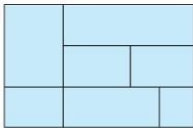
**C** 

**D** 

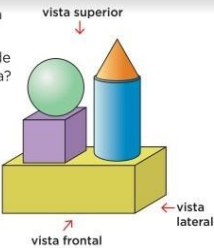
3. A forma ao lado foi montada com vários paralelepípedos.  
Entre as figuras abaixo, pinte aquela que representa a vista superior dessa montagem.





**A** 


**B** 


4. Ao lado está representada uma pilha de formas geométricas espaciais.  
Qual das figuras a seguir corresponde à silhueta da **vista frontal** dessa pilha?  
Figura \_\_\_\_\_



**A** 

**B** 

**C** 

**D** 

**Fonte:** A Escola é Nossa (2014) – Alfabetização Matemática – 3º ano – p. 33 e 34.

**Livro em braille:**

[Para as atividades de 2 a 4, peça orientação.]

pl

2. Observe, ao lado, como os cubos [não adaptados] estão agrupados. Qual das figuras a seguir [não adaptadas] representa a vista superior desses cubos?

Figura ....

3. A forma ao lado [não adaptada] foi montada com vários





**I)** Quando houver palavras inseridas em um quadro, este pode não ser representado. As palavras serão colocadas a partir da margem, separadas por travessão, com a continuação na 3ª cela.

**Livro em tinta:**

2. Responda.

a. Escolha no quadro uma característica para definir a raposa e outra para definir o corvo.

ingenuidade	prudência	gulodice
falsidade	preguiça	vaidade

b. O que você entendeu da moral dessa fábula?

c. O que você faria no lugar do corvo? Por quê?

**Fonte:** Porta Aberta (2014) – Português – 4º ano – p. 141.

**Livro em braille:**

2. Responda.
- a) Escolha uma característica para definir a raposa e outra para definir o corvo.
- ingenuidade – prudência – gulodice – falsidade – preguiça – vaidade
- b) O que você entendeu da moral dessa fábula?
- c) O que você faria no lugar do corvo? Por quê?
- pl

**Braille negro:**

2. Responda.

a) Escolha uma característica para definir a raposa e outra para definir o corvo.

ingenuidade – prudência – gulodice – falsidade – preguiça – vaidade

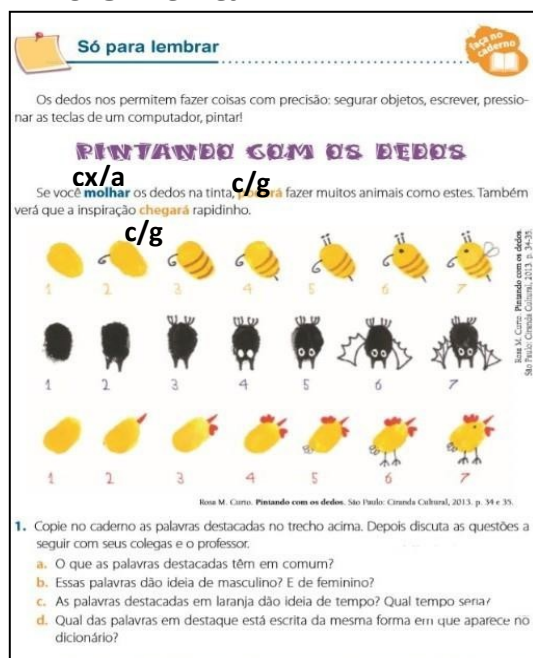
b) O que você entendeu da moral dessa fábula?

c) O que você faria no lugar do corvo? Por quê?

pl

**J)** Em um texto, quando houver palavras com diferentes destaques, para que se mantenha o destaque diferenciado em braille, usar formas variadas para destacá-las: grifo, aspas ou caixa alta.

**Livro em tinta:**



**Fonte:** Porta Aberta (2014) – Português – 4º ano – p. 24.

**Livro em braille:**

Só para lembrar

pl

Os dedos nos permitem fazer coisas com precisão: segurar objetos, escrever, pressionar as teclas de um computador, pintar!

pl

Pintando com os dedos

pl

Se você **MOLHAR** os dedos na tinta, **poderá** fazer muitos desenhos. Também verá que a inspiração **chegar**á rapidinho.

pl

1. Copie as palavras destacadas e em caixa alta no trecho anterior.

Depois

discuta as questões a seguir com seus colegas e professor.

- a) O que as palavras destacadas e em caixa alta têm em comum?
- b) Essas palavras dão ideia de masculino? E de feminino?
- c) As palavras destacadas dão ideia de tempo? Qual tempo seria?
- d) Qual das três palavras está escrita da mesma forma em que aparece no dicionário?

pl



**Livro em tinta:**

**Leitura: reportagem**

**Vida na aldeia: a rotina dos indígenas pelo olhar da cidade grande**

*Um dia na vida dos índios de uma aldeia no Mato Grosso*

Por Maria Clara Vieira – atualizada em 05/01/2016 11h56

Os grilos soam solitários enquanto todos dormem na aldeia Darcy Bethania (MT). Ainda há estrelas no céu. O silêncio é quebrado, a cada manhã, pelos galos que cantam antes de o sol acordar. Quando os primeiros raios iluminam a vida, as crianças saem das **casas de pau a pique**, onde moram com os pais, irmãos, primos e tios.

**aldeia:**  
povoação habitada apenas por indígenas; povoação menor que uma vila; povoação rural.

**rotina:**  
repetição das mesmas ações; prática costumeira; maneira constante de proceder.

**MT:**  
sigla do estado de Mato Grosso.

**casas de pau a pique:**  
o mesmo que casas de taipa, construções em que se utiliza bambu ou madeira para fazer uma trama que depois é recoberta por terra amassada para a construção das paredes.



▶ Crianças brincam nos arredores da aldeia Darcy Bethania, no coração do Mato Grosso.

**Fonte:** Ápis PNLD 2019 – Língua Portuguesa – 5º ano.

**Livro em braille:**

pl

Glossário:

aldeia: povoação habitada apenas por indígenas; povoação menor que uma vila; povoação rural.

rotina: repetição das mesmas ações; prática costumeira; maneira constante de proceder.

MT: sigla do estado de Mato Grosso.

casas de pau a pique: o mesmo que casas de taipa, construções em que se utiliza bambu ou madeira para fazer uma trama que depois é recoberta por terra amassada para a construção das paredes.

Pl

**Braille negro:**

Leitura: reportagem

Vida na aldeia: a rotina dos indígenas pelo olhar da cidade grande

Um dia na vida dos índios de uma aldeia no Mato Grosso

Por Maria Clara Vieira – atualizada em 05/01/2016 11h56

Os grilos soam solitários enquanto todos dormem na aldeia Darcy Bethania (MT). Ainda há estrelas no céu. O silêncio é quebrado, a cada manhã, pelos galos que cantam antes de o sol acordar. Quando os primeiros raios iluminam a vida, as crianças saem das casas de pau a pique, onde moram com os pais, irmãos, primos e tios.

aldeia: povoação habitada apenas por indígenas; povoação menor que uma vila; povoação rural.

rotina: repetição das mesmas ações; prática costumeira; maneira constante de proceder.

MT: sigla do estado de Mato Grosso.

casas de pau a pique: o mesmo que casas de taipa, construções em que se utiliza bambu ou madeira para fazer uma trama que depois é recoberta por terra amassada para a construção das paredes.

▶ Crianças brincam nos arredores da aldeia Darcy Bethania, no coração do Mato Grosso.


**L) Tabela com títulos pequenos**

**Livro em tinta:**

**5** Leia o texto. Depois, copie a tabela em seu caderno e complete-a.  
 Cícero trabalha em uma papelaria que cobra 20 centavos de real por fotocópia. Ele quer fazer uma tabela com o preço de diferentes quantidades de fotocópia para consultar e informar ao cliente. Ajude Cícero a fazer uma tabela que apresente o preço de até 5 fotocópias.

**Preço das fotocópias**

Quantidade	Preço
1	20 centavos
2	
3	
4	
5	



**Fonte:** Projeto Buriti – Matemática – 4º ano – p. 113.

**Livro em braille:**

5) Leia o texto. Depois, observe a tabela, e, em seu caderno, complete-a.  
 Cícero trabalha em uma papelaria que cobra 20 centavos de real por fotocópia. Ele quer fazer uma tabela com o preço de diferentes quantidades de fotocópia para consultar e informar ao cliente. Ajude Cícero a fazer uma tabela que apresente o preço de até 5 fotocópias.

pl

Preço das fotocópias

Quantidade	Preço
1	20 centavos
2	...
3	...
4	...
5	...

pl

**Braille negro:**

4 Observe as figuras e faça o que se pede.  
 Prisma de base triangular Prisma de base pentagonal Prisma de base hexagonal Pirâmide de base quadrada Pirâmide de base pentagonal Pirâmide de base hexagonal

Prisma de base triangular Prisma de base pentagonal Prisma de base hexagonal Pirâmide de base quadrada Pirâmide de base pentagonal Pirâmide de base hexagonal

**M) Tabela com títulos grandes**

**Livro em tinta:**

4 Observe as figuras e faça o que se pede.

Prisma de base triangular Prisma de base pentagonal Prisma de base hexagonal Pirâmide de base quadrada Pirâmide de base pentagonal Pirâmide de base hexagonal

a) Copie a tabela no caderno e complete-a.

Número de vértices de algumas figuras		
Figura geométrica	Número de vértices da base	Número total de vértices
Prisma de base triangular	3	6
Prisma de base pentagonal		
Prisma de base hexagonal		
Pirâmide de base quadrada		
Pirâmide de base pentagonal		
Pirâmide de base hexagonal		

b) Agora, reúna-se com um colega e busquem regularidades sugeridas por esses números.

**Fonte:** Projeto Buriti – Matemática – 4º ano – p. 75.

**Livro em braille:**

4) Observe as figuras e faça o que se pede.

prisma de base triangular prisma de base pentagonal – prisma de base hexagonal – pirâmide de base quadrada – pirâmide de base pentagonal – pirâmide de base hexagonal.

pl

a) Observe a tabela, e, no caderno, complete-a.

pl

[Tabela "Número de vértices de algumas figuras" em três colunas adaptada

1ª) figura geométrica;

2ª) número de vértices da base;

3ª) número total de vértices. ]

pl

1ª	2ª	3ª
prisma de base triangular	3	6
prisma de base pentagonal	...	...
prisma de base hexagonal	...	...
pirâmide de base quadrada	...	...
pirâmide de base pentagonal	...	...
pirâmide de base hexagonal	...	...

pl

b) Agora, reúna-se com um colega e busquem regularidades sugeridas por esses números.

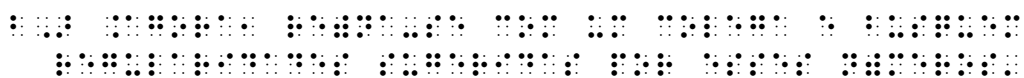
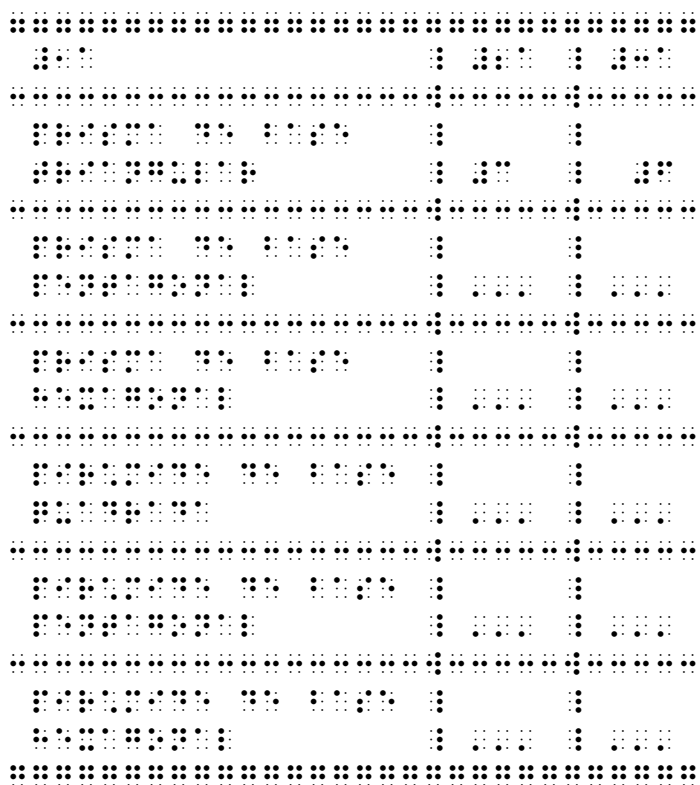
pl

**Braille negro:**

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

.....  
 .....

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



## 5.2 CRITÉRIOS ESPECÍFICOS

Os critérios específicos serão subdivididos em: adaptação de imagens, mapas, cruzadinhas, história em quadrinhos/tirinhas, desenhos e gráficos.



### 5.2.1 Adaptação de imagem


**A)** Adaptação com apenas uma imagem, sem legenda.

#### Livro em tinta:

Observe, ao lado, o cartaz que fez parte dessa campanha.

Pesquise com pessoas da família e da sua comunidade, em livros, revistas ou na internet, respostas para as seguintes perguntas:

1. Por que as mãos precisam ser higienizadas com frequência?
2. De que maneira os microrganismos das mãos podem se espalhar para outras partes do corpo, causando infecções?
3. Que infecções ou doenças podem ser causadas pela falta de higiene nas mãos?



Cartaz Higienize suas mãos da Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**Fonte:** Porta Aberta (2014) – Português – 4º ano – p. 200.

#### Livro em braille:

Observe, a seguir, o cartaz que fez parte dessa campanha.

pl

[Cartaz que apresenta uma mão com microrganismos passeando pelos dedos. "Higienize suas Mãos. ANVISA Agência Nacional de Vigilância Sanitária".]

pl

Pesquise com pessoas da família e da sua comunidade, em livros, revistas

ou na internet, resposta para as seguintes perguntas:

pl

1. Por que as mãos precisam ser higienizadas com frequência?
2. De que maneira os microrganismos das mãos podem se espalhar para outras partes do corpo, causando infecções?
3. Que infecções ou doenças podem ser causadas pela falta de higiene nas mãos?

pl

**Braille negro:**

O tráfico de escravos africanos para o Brasil foi uma das atividades mais lucrativas da colônia. Os negros eram capturados em suas aldeias na África e separados de suas famílias. A viagem era realizada nos porões dos navios negreiros, onde as condições de higiene e alimentação eram muito precárias.

Muitos negros morreram durante a viagem devido à falta de comida e água, além de serem amontoados em espaços extremamente apertados. Alguns foram vendidos para trabalhar em fazendas e minas no Brasil, enquanto outros foram enviados para outros países.

A escravidão africana no Brasil durou por mais de três séculos, sendo abolida apenas em 1850. Durante esse período, os negros sofreram com discriminação e violência, mas também contribuíram para a formação da cultura brasileira.

**B) Adaptação com apenas uma imagem, com legenda.**

**Livro em tinta:**

**Compreender**

**3** Observe a imagem e leia a legenda. Depois, responda às questões no caderno.



*Navio negreiro, 1835, de Johann Moritz Rugendas. Retirados de suas aldeias na África e separados de suas famílias, os negros africanos passaram por muitas dificuldades no caminho para o Brasil. A viagem era realizada nos porões dos navios negreiros, onde as condições de higiene e alimentação eram muito precárias.*

a) Os negros africanos vieram para o Brasil por vontade própria? Como foi que chegaram aqui?

b) Os africanos eram trazidos para terras brasileiras em condições muito precárias. Indique elementos presentes na imagem que comprovem essa afirmação.

124

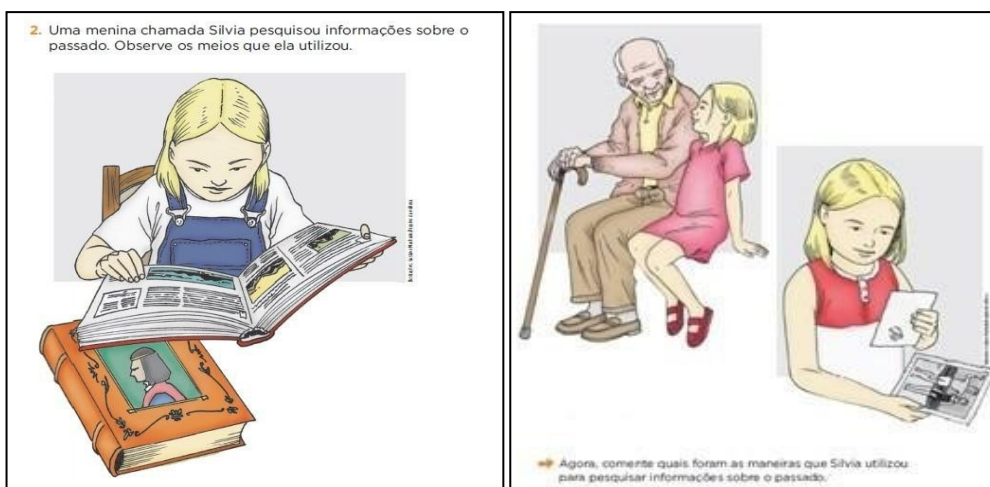


Uma menina chamada Silvia pesquisou informações sobre o passado. Observe os meios que ela utilizou.

Agora, comente quais foram as maneiras que Silvia utilizou para pesquisar informações sobre o passado.

**C) Adaptação com mais de uma imagem, sem legenda.**

**Livro em tinta:**



**Fonte:** A Escola é Nossa (2014) – História – 2º ano – p. 8.

**Livro em braille:**

2. Uma menina chamada Silvia pesquisou informações sobre o passado. Observe os meios que ela utilizou.

pl

[Três imagens:

1ª) Silvia folheia um livro de história.

2ª) Silvia conversa com um homem idoso.

3ª) Silvia observa duas fotos antigas em preto e branco.]

pl

Agora, comente quais foram as maneiras que Silvia utilizou para pesquisar informações sobre o passado.

pl

**Braille negro:**

Observe as fotografias. Elas retratam duas cidades históricas brasileiras.  
Essa fotografia, tirada em 2011, retrata antigas construções da cidade de Ouro Preto, no estado de Minas Gerais. Ouro Preto nasceu como um arraial e, em 1711, foi elevada à condição de vila, com o nome de Vila Rica.


A fotografia ao lado, tirada em 2013, retrata uma rua da cidade de Goiás Velho, no estado de Goiás. Essa cidade foi fundada no ano de 1732, com o nome de Vila Boa.

Converse com os colegas sobre as questões a seguir.

**D) Adaptação com mais de uma imagem, com legenda.**

**Livro em tinta:**

Observe as fotografias. Elas retratam duas cidades históricas brasileiras.



Essa fotografia, tirada em 2011, retrata antigas construções da cidade de Ouro Preto, no estado de Minas Gerais. Ouro Preto nasceu como um arraial e, em 1711, foi elevada à condição de vila, com o nome de Vila Rica.

A fotografia ao lado, tirada em 2013, retrata uma rua da cidade de Goiás Velho, no estado de Goiás. Essa cidade foi fundada no ano de 1732, com o nome de Vila Boa.

Converse com os colegas sobre as questões a seguir.

1. Em quais estados ficam localizadas as cidades retratadas acima? .....
2. Em que século Ouro Preto e Goiás Velho foram fundadas? .....
3. Em sua opinião, por que essas cidades são consideradas históricas? .....

57

**Fonte:** A Escola é Nossa (2014) – História – 5º ano – p. 57.

**Livro em braille:**

Observe as fotografias. Elas retratam duas cidades históricas brasileiras.

pl

[Fotografia da cidade de Ouro Preto.]

pl

Legenda: Essa fotografia, tirada em 2011, retrata antigas construções da cidade de Ouro Preto, no estado de Minas Gerais. Ouro Preto nasceu como um arraial e, em 1711, foi elevada à condição de vila, com o nome de Vila Rica.

pl

[Fotografia da cidade de Goiás Velho.]

pl

Legenda: A fotografia ao lado, tirada em 2013, retrata uma rua da cidade de Goiás Velho, no estado de Goiás. Essa cidade foi fundada no ano de 1732, com o nome de Vila Boa.

pl

Converse com os colegas sobre as questões a seguir.

- 1) Em quais estados ficam as cidades retratadas acima?
- 2) Em que século Ouro Preto e Goiás Velho foram fundadas?
- 3) Em sua opinião, por que essas cidades são consideradas históricas?

pl

**Braille negro:**

Observem as fotografias. Elas retratam duas cidades históricas brasileiras.

[Fotografia da cidade de Ouro Preto.]

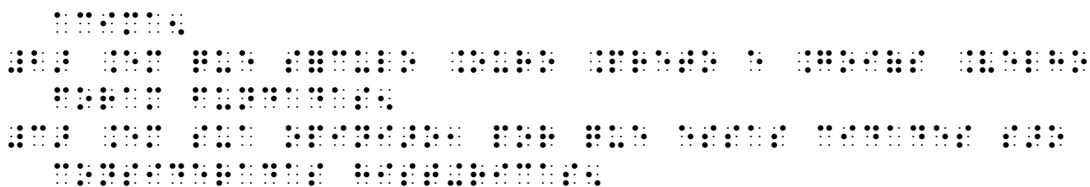
Legenda: Essa fotografia, tirada em 2011, retrata antigas construções da cidade de Ouro Preto, no estado de Minas Gerais. Ouro Preto nasceu como um arraial e, em 1711, foi elevada à condição de vila, com o nome de Vila Rica.

[Fotografia da cidade de Goiás Velho.]

Legenda: A fotografia ao lado, tirada em 2013, retrata uma rua da cidade de Goiás Velho, no estado de Goiás. Essa cidade foi fundada no ano de 1732, com o nome de Vila Boa.

Converse com os colegas sobre as questões a seguir.

- 1) Em quais estados ficam as cidades retratadas acima?
- 2) Em que século Ouro Preto e Goiás Velho foram fundadas?
- 3) Em sua opinião, por que essas cidades são consideradas históricas?



**E)** Quando não for possível adaptar uma imagem, porém esta for mencionada no texto, usar a nota de transcrição [não adaptado].

### Livro em tinta:

3. Os cometas são corpos celestes constituídos por rochas, gelo, poeira e principalmente gases, e giram ao redor do Sol.

Um dos cometas mais famosos é o *Halley*, que recebeu o nome de seu descobridor, o astrônomo inglês Edmond Halley (1656-1742). Esse cometa pode ser visto da Terra a cada 75 anos e dois meses, aproximadamente. A fotografia abaixo mostra o cometa *Halley* em sua última aparição, no dia 12 de março de 1986. Essa imagem foi obtida por um telescópio.

a) Os cometas são astros luminosos ou iluminados? Por quê?

b) Que estrela fornece luz ao cometa *Halley* para que ele apareça com uma cauda brilhante?

c) Para que ano está prevista a nova visualização do cometa *Halley*? Quantos anos você terá?

**Fonte:** A Escola é Nossa (2014) – Ciências – 4º ano – p. 12.

### Livro em braille:

3. Os cometas são corpos celestes constituídos por rochas, gelo, poeira e principalmente gases, e giram ao redor do Sol.

Um dos cometas mais famosos é o *Halley*, que recebeu o nome de seu descobridor, o astrônomo inglês Edmond Halley (1656-1742). Esse cometa pode ser visto da Terra a cada 75 anos e dois meses, aproximadamente. A fotografia a seguir [não adaptada] mostra o cometa *Halley* em sua última aparição, no dia 12 de março de 1986. Essa imagem foi obtida por telescópio.

a) Os cometas são astros luminosos ou iluminados? Por quê?

b) Que estrela fornece luz ao cometa *Halley* para que ele apareça com uma cauda brilhante?

c) Para que ano está prevista a nova visualização do cometa *Halley*? Quantos anos você terá?

pl







**G)** Quando surgir a informação em alguma imagem que a proporcionalidade, a cor, entre outras são representações artísticas e não correspondem à realidade, essa informação não deve ser transcrita.

**Livro em tinta:**

1. Observe a fotografia abaixo e identifique em que estados físicos a água se encontra nesse ambiente.



As fotografias apresentadas nesta página não mantêm proporção de tamanho entre si.

Os *icebergs* são blocos de gelo que se desprendem de geleiras e flutuam nos oceanos.

**Fonte:** A Escola é Nossa (2014) – Ciências – 4º ano – p. 62.

**Livro em braille:**

1. Observe a fotografia a seguir e identifique em que estados físicos a água se encontra nesse ambiente.

pl

[Fotografia de um iceberg.]

pl

Legenda: Os *icebergs* são blocos de gelo que se desprendem de geleiras e flutuam nos oceanos.

pl

**Braille negro:**

1. Observe a fotografia a seguir e identifique em que estados físicos a água se encontra nesse ambiente.

pl

[Fotografia de um iceberg.]

pl

Legenda: Os *icebergs* são blocos de gelo que se desprendem de geleiras e flutuam nos oceanos.

pl

### 5.2.2 Adaptação de mapas

**A)** Se houver um mapa, tendo ou não indicação de foto, ilustração, entre outros, será denominado como mapa na nota de transcrição.

**B)** Na adaptação de mapas, podemos usar uma forma linear para apresentar o conteúdo, dividido em partes.

#### Livro em tinta:

**5** Observe o mapa.

**Brasil: participação feminina na população economicamente ativa (2012)**

Fonte: IBGE. Pesquisa nacional por amostra de domicílios 2012. Rio de Janeiro: IBGE, 2013.

A população economicamente ativa é a parcela da população que está trabalhando ou em busca de trabalho. Compreende o potencial de mão de obra disponível para o trabalho. No estado do Tocantins, por exemplo, de cada 100 pessoas economicamente ativas, 42 são mulheres.

- O que o mapa mostra?
- Quais unidades federativas apresentam mais mulheres na população economicamente ativa?
- E quais unidades federativas têm menos mulheres na população economicamente ativa?
- Em 2012, quantas mulheres, em cada 100, participavam da população economicamente ativa no estado em que você vive?

**Fonte:** Buriti (2014) – Geografia – 5º ano – p. 20.

#### Livro em braille:

5. Observe o mapa.

pl

[Mapa “Brasil: participação feminina na população economicamente ativa (2012)” adaptado em duas partes:

1ª) Mulheres na população economicamente ativa (%); 2ª) Unidade federativa.

de 38,9 a 40,9; Alagoas, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rio Grande do Norte e Rondônia.

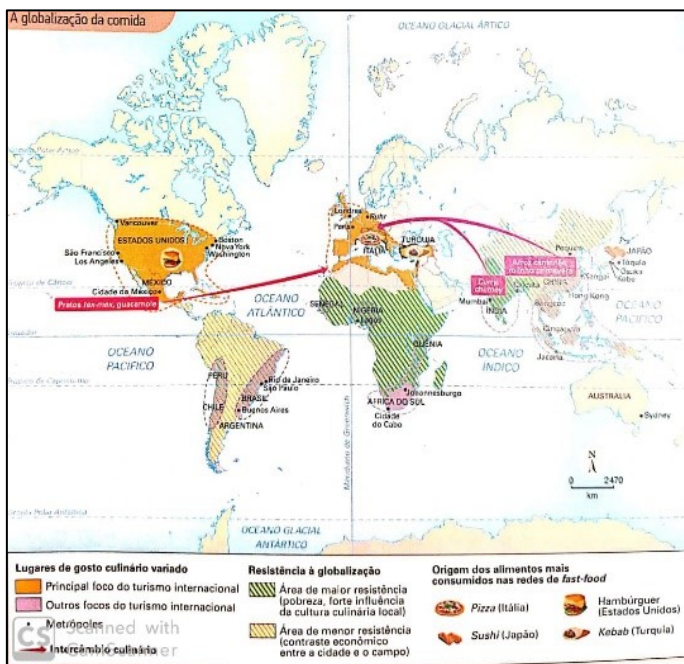
de 41 a 42,9; Amapá, Bahia, Ceará, Goiás, Maranhão, Pernambuco e



A globalização da comida é um fenômeno que ocorre em todo o mundo, permitindo que alimentos de diferentes culturas sejam consumidos em qualquer lugar. Isso acontece devido ao aumento do comércio internacional, da migração de pessoas e da expansão das redes de distribuição de alimentos. A globalização da comida também contribui para a diversidade alimentar e para a troca de conhecimentos culinários entre diferentes povos.

**C) Mapa com uma legenda subdividida em várias partes.**

**Livro em tinta:**



**Fonte:** Geografia Geral e do Brasil (2013) – 2º ano do Ensino Médio – p. 51.

**Livro em braille:**

pl  
 [Mapa "A globalização da comida" adaptado em três partes:  
 1a) Lugares de gosto culinário variado  
 a) Principal foco do turismo internacional: América do Norte (exceto o norte do Canadá) e Antilhas, Europa Ocidental, sul da Europa e litoral norte da África.  
 b) Outros focos do turismo internacional: parte dos territórios de Chile, Peru, Argentina, África do Sul, Senegal, Nigéria, Quênia, China e Indonésia.

c) Metr6p6les: Boston, Nova York, Washington, Los Angeles e San Francisco (Estados

Unidos), Vancouver (Canad6), Cidade do M6xico (M6xico), Buenos Aires (Argentina), S6o Paulo e Rio de Janeiro (Brasil), Lagos (Nig6ria), Cidade do Cabo e Johannesburgo (6frica do Sul), Londres (Reino Unido), Paris (França), Ruhr (Alemanha), Mumbai e Calcut6 (6ndia), Bangcoc (Tail6ndia), Pequim, Xangai e Hong Kong (China), Cingapura (Cingapura), Jacarta (Indon6sia), T6quio, Kobe e Osaka (Jap6o) e Sydney (Austr6lia).

Interc6mbio culin6rio: Pratos tex-mex e guacamole: da Am6rica do Norte (exceto o norte do Canad6) e Antilhas em direç6o 6 Europa Ocidental, sul da Europa e litoral norte da 6frica; Arroz canton6s e rolinho primavera: da China e sudeste asi6tico em direç6o 6 Europa Ocidental, sul da Europa e litoral norte da 6frica; Curry e chutney: da 6ndia em direç6o 6 Europa Ocidental, sul da Europa e litoral norte da 6frica.

2ª) Resist6ncia 6 globalizaç6o

a) 6rea de maior resist6ncia (pobreza, forte influ6ncia da cultura culin6ria local): 6frica Subsaariana (exceto a 6frica do Sul) e 6ndia.

b) 6rea de menor resist6ncia (contraste econ6mico entre a cidade de e o campo): Am6rica do Sul, Am6rica Central continental, China e Sudeste Asi6tico.

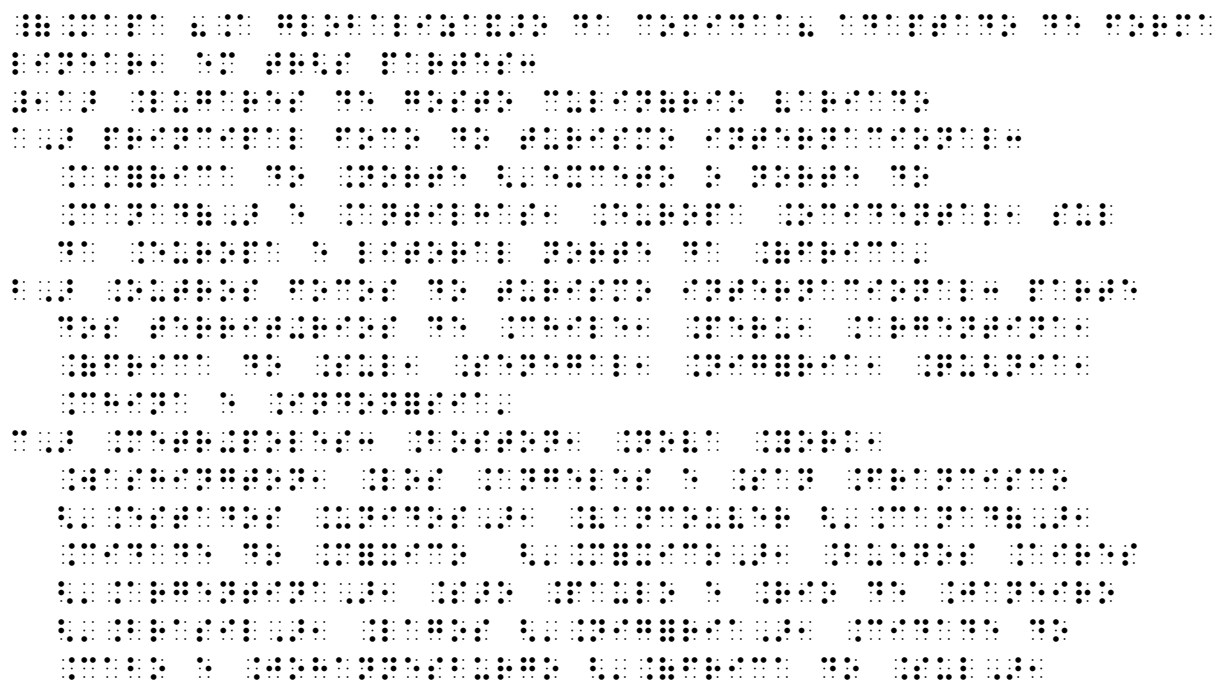
3ª) Origem dos alimentos mais consumidos nas redes de fast-food: Pizza (It6lia), Sushi (Jap6o), Hamb6rguer (Estados Unidos) e Kebab (Turquia)]

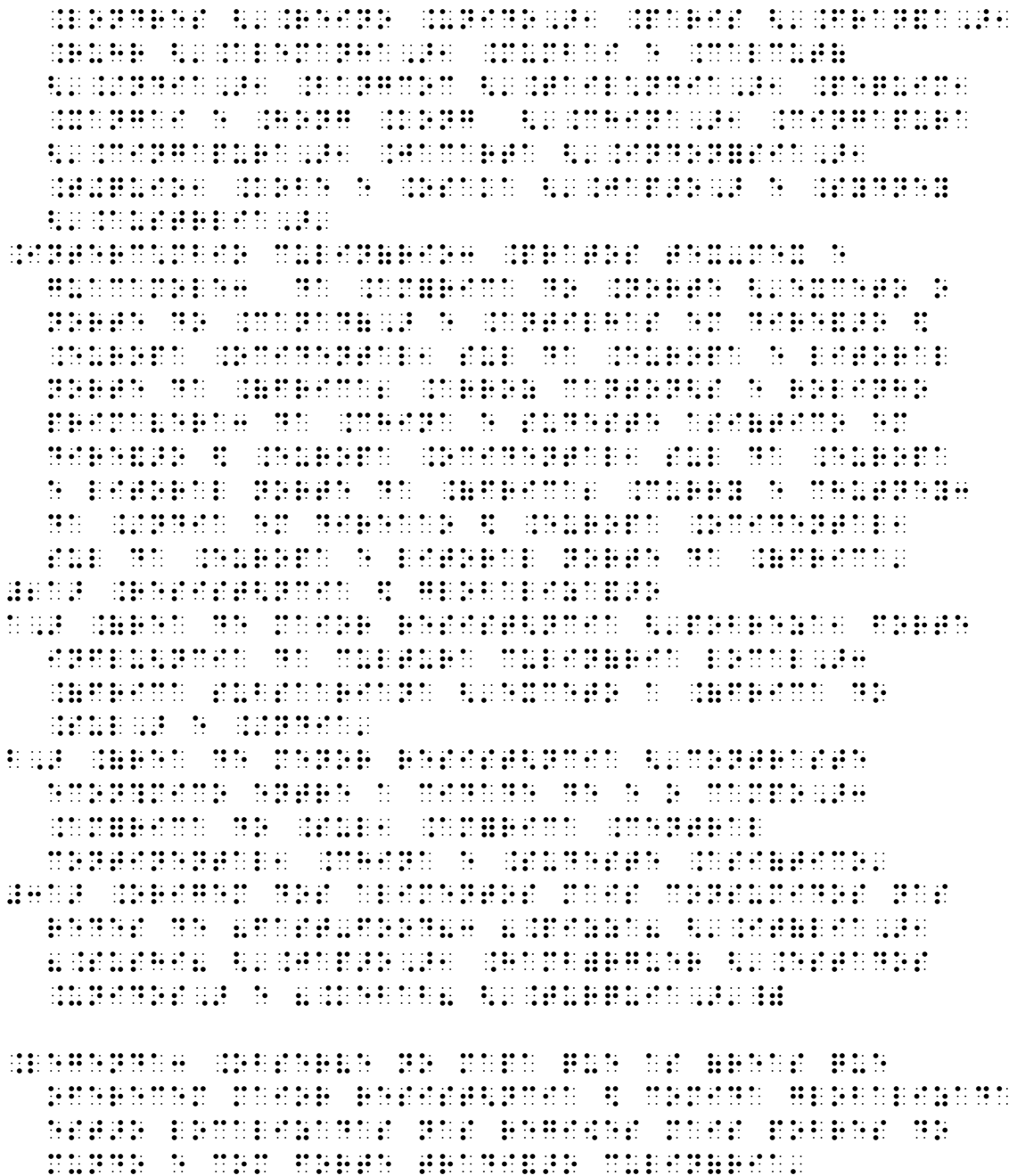
pl

Legenda: Observe no mapa que as 6reas que oferecem maior resist6ncia 6 comida globalizada est6o localizadas nas regi6es mais pobres do mundo e com forte tradiç6o culin6ria.

pl

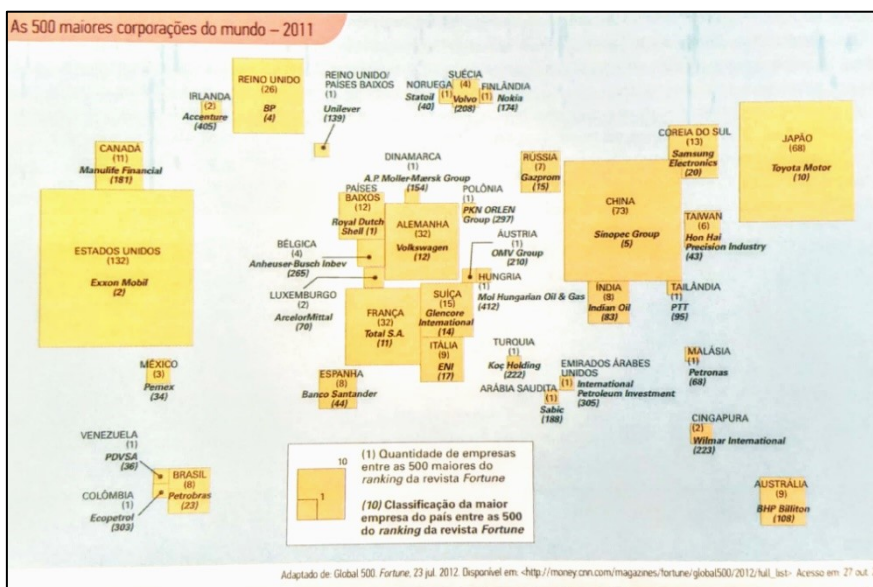
**Braille negro:**





D) Anamorfose geográfica (representação do espaço geográfico em que há distorção da proporcionalidade entre os territórios para adequá-los aos dados quantitativos do mapa).

## Livro em tinta:



**Fonte:** Geografia Geral e do Brasil (2013) – 2º ano do Ensino Médio – p. 43.

## Livro em braille:

[Anamorfose “As 500 maiores corporações do mundo – 2011” com os países representados em forma de quadrados com o tamanho variando de acordo com o número de empresas, adaptado em quatro partes:

1ª) País; 2ª) Número de corporações entre as 500 maiores do mundo; 3ª) Maior empresa do país; 4ª) Classificação da empresa entre as 500 maiores do ranking da revista Fortune.

Estados Unidos; 132; Exxon Mobil; 2º.

China; 73; Sinopec Group; 5º.

Japão; 68; Toyota Motor; 10º.

França; 32; Total S.A.; 11º.

Alemanha; 32; Volkswagen; 12º.

Reino Unido; 26; BP; 4º.

Suíça; 15; Glencore International; 14º.

Coreia do Sul; 13; Samsung Electronics; 20º.

Países Baixos; 12; Royal Dutch Shell; 1º.

Canadá; 11; Manulife Financial; 181º.

Itália; 9; ENI; 17º.

Austrália; 9; BHP Billiton; 108º.

Brasil; 8; Petrobras; 23º.

Espanha; 8; Banco Santander; 44º.

Índia; 8; Indian Oil; 44º.

Rússia; 7; Gazprom; 15º.

Taiwan; 6; Hon Hai Precision Industry; 43º.

Suécia; 4; Volvo; 208º.

Bélgica; 4; Anheuser-Busch Inbev; 265º.

México; 3; Pemex; 34º.





Estabelecimento de atendimento aos clientes. O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes. O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes.

O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes. O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes.

O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes. O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes.

O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes. O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes.

O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes. O atendimento é realizado em um ambiente adequado e confortável, com equipe treinada para atender as necessidades dos clientes.

### 5.2.3 Adaptação de cruzadinhas/diagramas

#### Livro em tinta:

6. Complete o diagrama com as palavras importantes que você aprendeu nesta lição.

✓ CRIANÇA HISTÓRIA DIFERENTE IGUAL ÚNICA PESSOAS

Fonte: Porta Aberta (2014) – História – 2º ano – p. 13.

#### Livro em braille:

6. Complete o diagrama com as palavras importantes que você aprendeu nesta lição.

pl

criança – história – diferente – igual – única –  
pessoas

pl

[O símbolo \*é\* representa o espaço de uma letra.]

pl

Representação em braille do diagrama feita pelo transcritor.

pl



I) Tirinha

**Livro em tinta:**

1. Leia esta tirinha.

Tirinha é uma história em quadrinhos, geralmente com três ou quatro quadros dispostos em uma faixa horizontal, publicada em jornais, revistas e sites.

a) Circule na tirinha o nome das personagens.

b) Bocão tem mesmo motivo para estar tão contente? Por quê?

**Fonte:** Buriti (2014) – Português – 3º ano – p. 36.

**Livro em braille:**

[Tirinha do “Menino Maluquinho” em três quadrinhos:

Q1: Bocão diz: “Maluquinho! Sou um gênio! Acertei os números da Sena!”

Q2: Maluquinho abraça o garoto e diz: “Bocão! Você tá milionário! Bilionário!!! Que sorte, cara! Não vai esquecer dos amigos, hem?”

Q3: Bocão diz: “Mas quem disse que eu joguei?”]

pl

Tirinha é uma história em quadrinhos, geralmente com três ou quatro quadros dispostos em uma faixa horizontal, publicada em jornais, revistas e *sites*.

a) Destaque na tirinha o nome das personagens.

b) Bocão tem mesmo motivo para estar tão contente? Por quê?

pl

**Braille negro:**

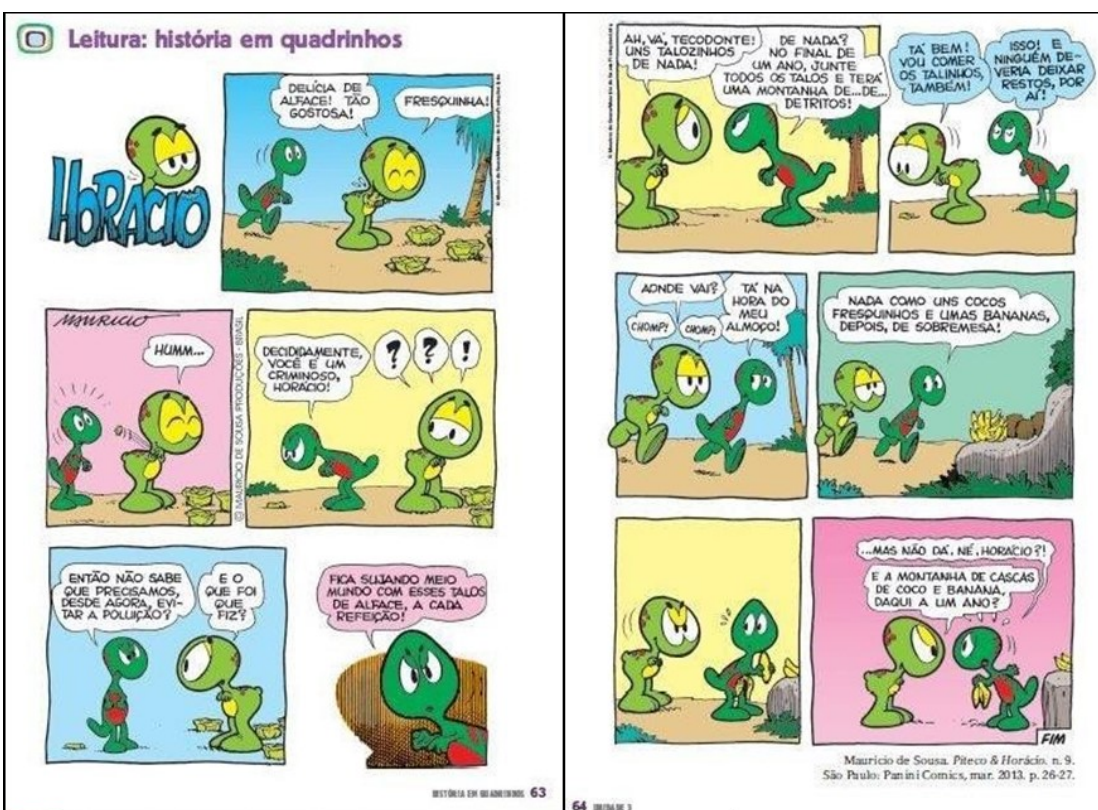
::::::::::: : : ::::::::::: ::::::::::: : : :::::  
 :::::::::::  
 ::::: ::::: ::::: ::::::::::: ::::: :  
 ::::::::::: ::::::::::: : ::::::::::: :  
 ::::: ::::::::::: ::::: : ::::: :  
 ::::::::::: : : ::::::::::: ::::::::::: :::::::::::  
 ::::: ::::::::::: ::::: : : ::::::::::: :::::::::::  
 :::::  
 ::::: ::::: ::::: ::::: ::::: ::::: : :  
 :::::::::::

::::::::::: : : ::::: ::::::::::: : : ::::::::::: :::::

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

II) História em quadrinhos

Livro em tinta



**Interpretação do texto**

- 1 Leiam juntos a história e, a seguir, numerem os quadrinhos na ordem em que foi lida.
- 2 Observe as imagens dos quadrinhos:
  - a) Em que lugar a história ocorre?  
\_\_\_\_\_
  - b) É possível saber o tempo em que ocorre a história?  
\_\_\_\_\_
  - c) A história dá pistas para sabermos que os fatos acontecem durante o dia. Que pistas são essas?  
\_\_\_\_\_

**Livro em braille:**

Leitura: história em quadrinhos

pl

[História do "Horácio" em onze quadrinhos:

Q1: Horácio está em um local arborizado, onde há três pés de alface. Enquanto come uma alface, diz: "Delícia de alface! Tão gostosa! Fresquinha!" Seu amigo, Tecodonte, se aproxima.

Q2: Horácio joga o talo da alface no chão, e seu amigo observa com os olhos arregalados.

Q3: Tecodonte diz: "Decididamente, você é um criminoso, Horácio!" Horácio dirige ao amigo um olhar de dúvida.

Q4: Tecodonte pergunta: "Então não sabe que precisamos, desde agora, evitar a poluição?" Horácio não entendeu o que o amigo quis dizer e pergunta: "E o que foi que fiz?"

Q5: Tecodonte diz: "Fica sujando meio mundo com esses talos de alface a cada refeição!"

Q6: Horácio diz: "A vá, Tecodonte, uns talozinhos de nada!"

Tecodonte diz: "De nada? No final de um ano junte todos os talos e terá uma montanha de... de... detritos!"

Q7: Horácio diz: "Tá bem, vou comer os talinhos, também!"

Tecodonte diz: "Isso! E ninguém deveria deixar restos, por aí!"

Q8: Horácio, mastigando: "Chomp! Chomp!", pergunta: "Aonde vai?"

Tecodonte responde: "Tá na hora do meu almoço!"

Q9: Tecodonte continua: "Nada como uns cocos fresquinhos e umas bananas, depois, de sobremesa!"

Q10: Tecodonte descasca a banana, e Horácio o observa.

Q11: Horácio diz: "E a montanha de cascas de coco e banana, daqui a um ano?"

Tecodonte diz: "...Mas não dá, né, Horácio?!"

"Fim"]

pl

Interpretação de texto

pl

1. Leiam juntos a história e, a seguir, numerem os quadrinhos na ordem em que foi lida.

pl

2. Observe as imagens dos quadrinhos:

a) Em que lugar a história ocorre?

b) É possível saber o tempo em que ocorre a história?

c) A história dá pistas para sabermos que os fatos acontecem durante o dia. Que pistas são essas?

pl





.....

.....

.....

.....

**B)** Em histórias em quadrinhos e tirinhas, quando houver narrador, inserir, após o número do quadrinho, a palavra **Narrador** seguida de dois-pontos (:) e, na sequência, a sua fala.

**Livro em tinta**

1 Leia. Depois, responda às questões no caderno.

**NÍQUEL NÁUSEA** Fernando Gonsales

a) O que os jacarés estão fazendo?

b) Na tira, há duas frases finalizadas por um sinal de pontuação. Copie no caderno as frases da tira.

c) Qual das frases tem verbo?

d) Mesmo não tendo um verbo, a frase transmite uma ideia completa? Explique sua resposta.

**Fonte:** Buriti (2014) – Português – 5º ano – p. 190.

**Livro em braille**

1. Leia. Depois, responda às questões no caderno.

pl

[Tirinha “Níquel Náusea” em dois quadrinhos:

Q1: Narrador: “Jacarés se beijam na boca??”. Dois jacarés com as bocas unidas.

Q2: Um homem aparece no meio das duas bocas, afastando-as com braços e pernas esticados. Ele diz: “Não!”]

pl

a) O que os jacarés estão fazendo?

b) Na tira, há duas frases finalizadas por um sinal de pontuação. Copie no caderno as frases da tira.

c) Qual das frases tem verbo?

d) Mesmo não tendo um verbo, a frase transmite uma ideia completa? Explique sua resposta.

pl

### Braille negro:

o que os jacarés estão fazendo?  
na tira há duas frases finalizadas por um sinal de pontuação

qual das frases tem verbo?  
mesmo não tendo um verbo a frase transmite uma ideia completa?  
explique sua resposta

a) o que os jacarés estão fazendo?  
b) na tira há duas frases finalizadas por um sinal de pontuação.  
copie no caderno as frases da tira.  
c) qual das frases tem verbo?  
d) mesmo não tendo um verbo a frase transmite uma ideia completa?  
explique sua resposta.

### 5.2.5 Adaptação de desenhos

Adaptar somente quando não for possível reproduzi-los, fazendo a descrição dos desenhos.


**Livro em tinta:**

**Os jeitos de morar dos povos indígenas**


Os povos indígenas que vivem em aldeias também têm o costume de construir as moradias próximas umas das outras. Porém, cada povo tem uma maneira própria de organizar as moradias. Veja.

**Cada Nação tem seu jeito de viver**

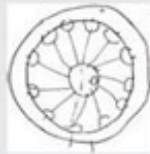
Cada Nação tem o seu jeito de morar.  
Tem o seu jeito de fazer a casa.  
Cada povo tem o seu jeito de fazer a aldeia.  
O Povo Tapirapé faz assim:




**A aldeia do Povo Xavante é assim:**



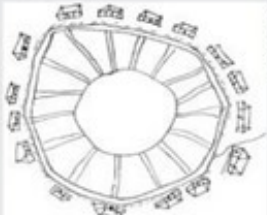
**A aldeia do Povo Apinajé é assim:**



**A aldeia do Povo Carajá é diferente: é na beira do rio Araguaia.**



**Essa é a aldeia do Povo Crahô:**



História dos povos indígenas: 500 anos de luta no Brasil, de Eunice Dias de Paula e outros. Petrópolis: Vozes/CIMI, 1986. p. 42-4.

75

➡ Qual das aldeias você achou mais interessante? Por quê?

Fonte: A Escola é Nossa (2014) – História – 3º ano – p. 75 e 76.

**Livro em braille**

pl  
Os jeitos de morar dos povos indígenas  
Pl

Os povos indígenas que vivem em aldeias também têm o costume de construir as moradias próximas umas das outras. Porém cada povo tem uma maneira própria de organizar as moradias. Veja.

pl  
Cada Nação tem seu jeito de viver  
pl  
Cada Nação tem um jeito de morar. Tem o seu jeito de fazer a casa. Cada povo tem o seu jeito de fazer a aldeia. O Povo Tapirapé faz assim:

pl  
[Imagem de uma aldeia indígena onde as ocas estão dispostas em formato de círculo com uma grande oca no meio.]

pl  
A aldeia do Povo Xavante é assim:  
pl



Uma loja vende quatro tipos de brinquedo: bonecos, jogos de tabuleiro, jogos de computador e bichos de pelúcia. O dono da loja solicitou a seu funcionário Marcelo que realizasse um estudo sobre as vendas do último ano e lhe apresentasse um relatório. Inicialmente, Marcelo organizou os dados em um gráfico de setores que mostra, em cada 100 brinquedos vendidos, o número de brinquedos vendidos de cada tipo. Observe-o.

### 5.2.6 Adaptação de gráficos

- A) Adaptar em tabelas quando não for possível reproduzi-lo.
- B) Gráfico de setores (pizza).

#### Livro em tinta:

**1** Uma loja vende quatro tipos de brinquedo: bonecos, jogos de tabuleiro, jogos de computador e bichos de pelúcia. O dono da loja solicitou a seu funcionário Marcelo que realizasse um estudo sobre as vendas do último ano e lhe apresentasse um relatório. Inicialmente, Marcelo organizou os dados em um gráfico de setores que mostra, em cada 100 brinquedos vendidos, o número de brinquedos vendidos de cada tipo. Observe-o.

**Número de brinquedos vendidos de cada tipo (em cada 100 brinquedos vendidos)**

Tipo de Brinquedo	Porcentagem
Jogos de computador	50%
Jogos de tabuleiro	25%
Bichos de pelúcia	20%
Bonecos	5%

Depois de analisar os dados, Marcelo redigiu o relatório abaixo.

Prezado senhor,

Após o levantamento e a análise dos dados solicitados, venho apresentar-lhe algumas considerações. Se sua intenção é ampliar o setor que mais tem vendido brinquedos em sua loja, a ampliação deve ser feita no setor de  , porque suas vendas no último ano corresponderam à   do total de brinquedos vendidos.

Outro setor que tem uma grande vendagem é o de  , que vendeu   em cada 100 brinquedos no mesmo período.

Os   tiveram a menor venda: apenas   em cada 100 brinquedos.

Sem mais, despeço-me e coloco-me à sua inteira disposição.

*Marcelo Vitorino*

**Livro em braille:**

- 1) Uma loja vende quatro tipos de brinquedo: bonecos, jogos de tabuleiro, jogos de computador e bichos de pelúcia. O dono da loja solicitou a seu funcionário Marcelo que realizasse um estudo sobre as vendas do último ano e lhe apresentasse um relatório. Inicialmente, Marcelo organizou os dados em um gráfico de setores que mostra, em cada 100 brinquedos vendidos, o número de brinquedos vendidos de cada tipo. Observe-o.

pl

[Gráfico de setores "Número de brinquedos vendidos de cada tipo (em cada 100 brinquedos vendidos)" adaptado em forma de tabela, com duas colunas.

- 1ª) brinquedos;  
2ª) número.]

pl

1ª	2ª
jogos de computador	50
jogos de tabuleiro	25
bichos de pelúcia	20
bonecos	5

pl

Depois de analisar os dados, Marcelo redigiu o relatório a seguir.

Pl

Prezado senhor,

pl

Após o levantamento e a análise dos dados solicitados, venho apresentar-lhe algumas considerações. Se sua intenção é ampliar o setor que mais tem vendido brinquedos em sua loja, a ampliação deve ser feita no setor de "", porque suas vendas no último ano corresponderam à ... do total de brinquedos vendidos.

Outro setor que tem uma grande vendagem é o de ... , que vendeu ... em cada 100 brinquedos no mesmo período.

Os ... tiveram a menor venda: apenas ... em cada 100 brinquedos.

Sem mais, despeço-me e coloco-me à sua inteira disposição.

Marcelo Vitorino

pl

Em seu caderno, copie o relatório de Marcelo e complete-o com os dados que faltam.

### **Braille negro:**

1. **Condições de acesso:** É necessário que o usuário tenha acesso à Internet e possua um computador com uma conexão de alta velocidade.

2. **Condições de uso:** O usuário deve estar em um ambiente adequado para o uso do sistema, com iluminação adequada e sem ruídos excessivos.

3. **Condições de segurança:** É necessário que o usuário tenha uma conexão segura e que o sistema esteja protegido por uma senha adequada.

4. **Condições de suporte:** O usuário deve ter acesso a um suporte técnico adequado para resolver eventuais problemas.

5. **Condições de acessibilidade:** O sistema deve ser acessível para todos os usuários, incluindo aqueles com deficiência física ou visual.

**Condições de segurança:** É necessário que o usuário tenha uma conexão segura e que o sistema esteja protegido por uma senha adequada.

**Condições de suporte:** O usuário deve ter acesso a um suporte técnico adequado para resolver eventuais problemas.

**Condições de acessibilidade:** O sistema deve ser acessível para todos os usuários, incluindo aqueles com deficiência física ou visual.

6. **Condições de suporte:** O usuário deve ter acesso a um suporte técnico adequado para resolver eventuais problemas.

7. **Condições de acessibilidade:** O sistema deve ser acessível para todos os usuários, incluindo aqueles com deficiência física ou visual.

8. **Condições de segurança:** É necessário que o usuário tenha uma conexão segura e que o sistema esteja protegido por uma senha adequada.

9. **Condições de suporte:** O usuário deve ter acesso a um suporte técnico adequado para resolver eventuais problemas.

10. **Condições de acessibilidade:** O sistema deve ser acessível para todos os usuários, incluindo aqueles com deficiência física ou visual.

11. **Condições de segurança:** É necessário que o usuário tenha uma conexão segura e que o sistema esteja protegido por uma senha adequada.

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

**C) Gráfico de segmentos/linhas.**

**Livro em tinta:**

2 Observe o gráfico e responda às questões.

Fonte: Sergio Silva. *Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil*. São Paulo: Alfa-Omega, 1985. p. 58.

- Em que ano foi construída a primeira estrada de ferro no Brasil?
- A partir desse ano até 1889, a extensão das estradas de ferro diminuiu, aumentou ou não se alterou?
- Quantos quilômetros de estrada de ferro havia na região cafeeira quando a república foi proclamada?
- Qual era o principal produto transportado?
- Por que o aumento da extensão das ferrovias favoreceu as vendas desse produto no exterior?

**Fonte:** Buriti (2014) – História – 5º ano – p. 62.

**Livro em braille**

2) Observe o gráfico e responda às questões.

pl

[Gráfico "Extensão das estradas de ferro na região cafeeira (ES, RJ, MG, SP) — 1854-1889" adaptado em forma de tabela, com duas colunas:

1ª) anos;

2ª) km.]

pl

Anos	Km
1854	14
1864	163
1874	1.053
1884	3.830
1889	5.590

pl

Fonte: Sergio Silva. \*Expansão cafeeira e origens da indústria no Brasil\*. São Paulo: Alfa-Omega, 1985. p. 58.

pl

a) Em que ano foi construída a primeira estrada de ferro no Brasil?



- b) A partir desse ano até 1889, a extensão das estradas de ferro diminuiu, aumentou ou não se alterou?
- c) Quantos quilômetros de estrada de ferro havia na região cafeeira quando a república foi proclamada?
- d) Qual era o principal produto transportado?
- e) Por que o aumento da extensão das ferrovias favoreceu as vendas desse produto no exterior?

**Braille negro:**

b) A partir desse ano até 1889, a extensão das estradas de ferro diminuiu, aumentou ou não se alterou?  
 c) Quantos quilômetros de estrada de ferro havia na região cafeeira quando a república foi proclamada?  
 d) Qual era o principal produto transportado?  
 e) Por que o aumento da extensão das ferrovias favoreceu as vendas desse produto no exterior?  
 pl

**Braille negro:**

b) A partir desse ano até 1889, a extensão das estradas de ferro diminuiu, aumentou ou não se alterou?  
 c) Quantos quilômetros de estrada de ferro havia na região cafeeira quando a república foi proclamada?  
 d) Qual era o principal produto transportado?  
 e) Por que o aumento da extensão das ferrovias favoreceu as vendas desse produto no exterior?  
 pl

b) A partir desse ano até 1889, a extensão das estradas de ferro diminuiu, aumentou ou não se alterou?  
 c) Quantos quilômetros de estrada de ferro havia na região cafeeira quando a república foi proclamada?  
 d) Qual era o principal produto transportado?  
 e) Por que o aumento da extensão das ferrovias favoreceu as vendas desse produto no exterior?  
 pl

**D) Gráfico de barras.****Livro em tinta:**

1) *Reciclagem* é a palavra que utilizamos para nomear o reaproveitamento de materiais como matéria-prima para um novo produto, como as garrafas PET. A reciclagem traz uma série de benefícios, entre eles a diminuição da exploração de recursos naturais. Veja as informações no gráfico sobre a reciclagem no Brasil em 2012.



**Fonte:** Projeto Buriti – Matemática – 4º ano – p. 64.

Após observar atentamente o gráfico, responda às questões em seu caderno.

- Qual foi o material mais reciclado no Brasil em 2012?
- Qual foi o material menos reciclado no Brasil em 2012?
- A massa de latas de aço reciclada é maior ou menor que a massa de embalagens PET reciclada?
- Quantas toneladas de latas de alumínio foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?
- Quantas toneladas de embalagens PET foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?
- Quantas toneladas de embalagens longa vida foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?

**Livro em braille:**

1) *Reciclagem* é a palavra que utilizamos para nomear o reaproveitamento de materiais como matéria-prima para um novo produto, como as garrafas PET. A reciclagem traz uma série de benefícios, entre eles a diminuição da exploração de recursos naturais. Veja as informações no gráfico sobre a reciclagem no Brasil em 2012.

pl

[Gráfico "Reciclagem no Brasil em 2012" adaptado

Legenda:

Eixo horizontal: material

la: lata de alumínio

lç: lata de aço

ep: embalagem PET

el: embalagem longa vida

Eixo vertical: massa (em mil toneladas).]

pl

Representação em braille do gráfico feito pelo transcritor.

pl

Dados obtidos em: ~,www.cempre.org.br~

Acesso em: 15 jun. 2014.

pl

• Cálculo mental. Após observar atentamente o gráfico, responda às questões em seu caderno.

a) Qual foi o material mais reciclado no Brasil em 2012?

b) Qual foi o material menos reciclado no Brasil em 2012?

c) A massa de latas de aço reciclada é maior ou menor que a massa de embalagens PET reciclada?

d) Quantas toneladas de latas de alumínio foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?

e) Quantas toneladas de embalagens PET foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?

f) Quantas toneladas de embalagens longa vida foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?

pl

**Braille negro:**

a) Qual foi o material mais reciclado no Brasil em 2012?  
 b) Qual foi o material menos reciclado no Brasil em 2012?  
 c) A massa de latas de aço reciclada é maior ou menor que a massa de embalagens PET reciclada?  
 d) Quantas toneladas de latas de alumínio foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?  
 e) Quantas toneladas de embalagens PET foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?  
 f) Quantas toneladas de embalagens longa vida foram recicladas no Brasil em 2012, aproximadamente?

a) Qual foi o material mais reciclado no Brasil em 2012?  
 b) Qual foi o material menos reciclado no Brasil em 2012?  
 c) A massa de latas de aço reciclada é maior ou menor que a massa de embalagens PET reciclada?

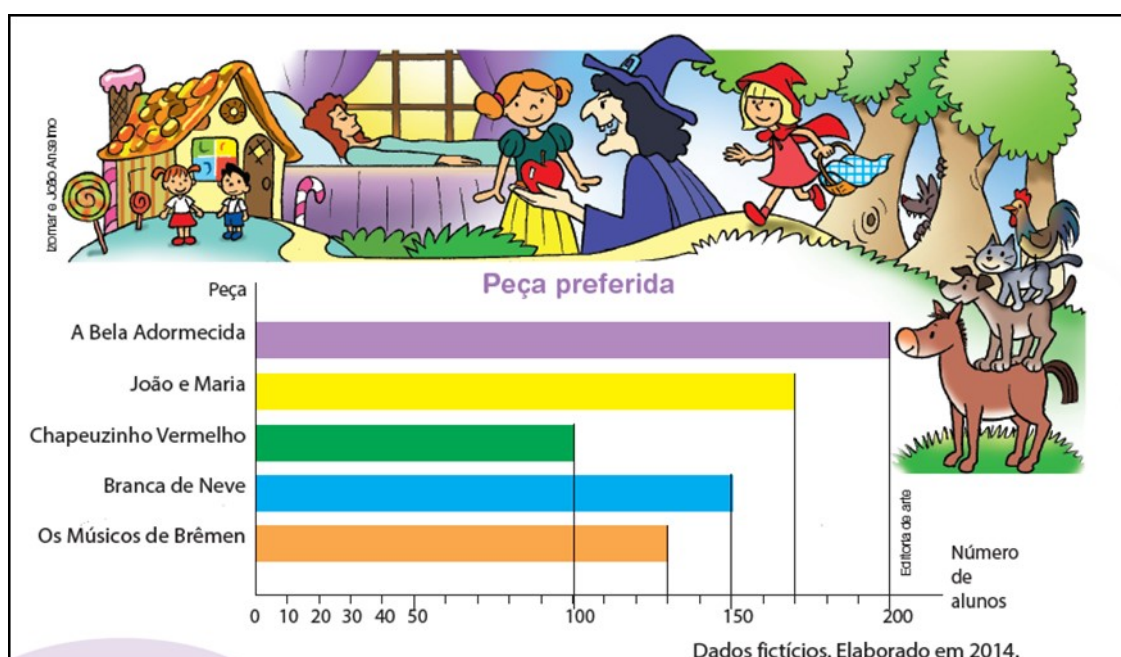


**E)** Gráfico (Inversão dos eixos: eixo vertical pelo eixo horizontal e o eixo horizontal pelo eixo vertical).

### Livro em tinta:

Lendo ou construindo gráficos

A prefeitura da cidade organizou um Festival de teatro que homenageava os irmãos Grimm. As peças eram baseadas em alguns contos infantis que eles escreveram. Uma pesquisa revelou a peça preferida dos alunos da escola. Veja o resultado no gráfico.



**Fonte:** Porta Aberta – 3º ano – Matemática – p. 236.

- Que peça foi a mais votada?
- Quantos alunos escolheram:
  - Os Músicos de Brêmên?
  - João e Maria?
  - Branca de Neve
- A peça mais votada teve quantos votos a mais que a segunda colocada?
- Quantos votos tiveram juntas as duas peças menos votadas?

### Livro em braille:

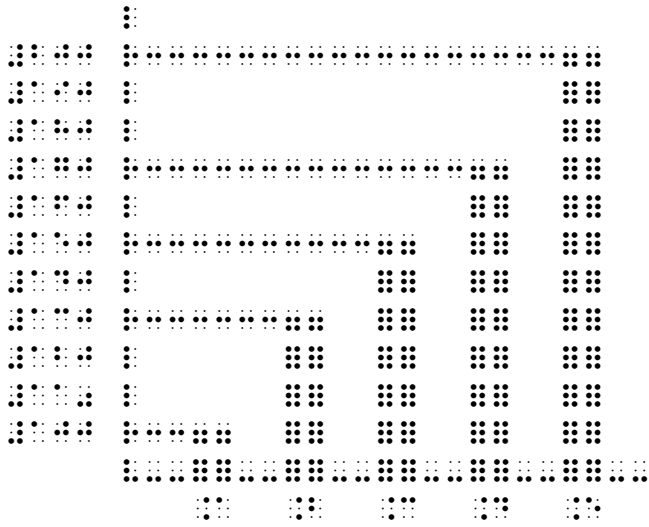
Lendo ou construindo gráficos

pl

A prefeitura da cidade organizou um Festival de teatro que homenageava os irmãos Grimm. As peças eram baseadas em alguns contos infantis que eles escreveram. Uma pesquisa revelou a peça preferida dos alunos da escola. Veja o resultado no gráfico.

pl





Braille characters arranged in a single horizontal line.

Braille characters arranged in four lines, forming a short paragraph.

Braille characters arranged in four lines, forming a longer paragraph.

## REFERÊNCIAS

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, 3. ed., 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização, Diversidade e Inclusão. **Grafia Braille para a Língua Portuguesa**/Elaboração: DOS SANTOS, Fernanda Christina; OLIVEIRA, Regina Fátima Caldeira de – Brasília-DF, 3. ed., 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa – CMU**. Secretaria de Educação Especial – Brasília: MEC; SEESP, 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Programa de capacitação de recursos humanos do Ensino Fundamental: deficiência visual**. Brasília, DF: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, v. 1, 2001.

CERQUEIRA, Jonir Bechara; PINHEIRO, Claudia Regina Garcia; FERREIRA, Elise de Melo Borba. O Instituto Benjamin Constant e o Sistema Braille. In: **Benjamin Constant**/Instituto Benjamin Constant/MEC. Divisão de Pesquisa, Documentação e Informação – Ed. Especial 02 – out. 2009. Rio de Janeiro: DDI, 2009.

DE LA TORRE, Diana Gutiérrez. Panorama do livro e da leitura em Braille no Brasil, A trajetória do Braille ao áudio-livro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CIÊNCIAS DA COMUNICAÇÃO, 35., 2012, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação, 2012. Disponível em: <<http://www.intercom.org.br/sis/2012/resumos/r7-1570-1.pdf>>. Acesso em: 10 jun. 2014.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 4. ed. Curitiba: Ed. Positivo, 2009.





**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: 978-85-67485-66-9

