

# **GUIA PRÁTICO DE ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL**

Legal  
Grounds  
*institute*





# Ficha técnica

## **Coordenação Institucional:**

Cid Torquato  
Juliana Abrusio

## **Coordenação do Projeto:**

Amanda Cunha e Mello Smith Martins  
Lara Rocha Garcia

## **Autores:**

Amanda Cunha e Mello Smith Martins  
Ciça Cordeiro  
Juliana Abrusio  
Juliano Maranhão  
Lara Rocha Garcia  
Lucas Morimoto

## **Projeto Gráfico:**

Gabriele Reikdal

## **Edição e revisão de conteúdo:**

Débora Goldzveig  
Juliana Abrusio  
Juliano Maranhão

## **Realização:**

Instituto Legal Grounds



# Índice

|          |                                                                                                   |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|          | <b>Introdução: tornar acessível para incluir.....</b>                                             | <b>4</b>  |
| <b>1</b> | <b>Por que e para quem se adaptar: os benefícios da inclusão digital .....</b>                    | <b>6</b>  |
|          | Acessibilidade by design e by default: acessibilidade desde a concepção e por padrão .....        | 9         |
| <b>2</b> | <b>Inclusão digital e social da pessoa com deficiência: história e contexto .....</b>             | <b>11</b> |
|          | O que diz a Constituição brasileira? .....                                                        | 11        |
|          | Lei n.º 10.098/2000: o primeiro avanço em acessibilidade no Brasil .....                          | 12        |
|          | Decreto n.º 6.949/2009: Convenção Internacional sobre os Direitos da Pessoa com Deficiência ..... | 14        |
|          | Marco Civil da Internet: acessibilidade na rede .....                                             | 15        |
|          | Lei Brasileira de Inclusão (13.146/2015) .....                                                    | 15        |
|          | Outras normas e iniciativas Deficiência .....                                                     | 18        |
| <b>3</b> | <b>Políticas públicas e inclusão digital.....</b>                                                 | <b>22</b> |
|          | Acessibilidade de conteúdos web: Libras .....                                                     | 23        |
|          | Educação inclusiva e tecnologia assistiva .....                                                   | 25        |
|          | Programa de Governo Eletrônico do Brasil (eGOV): serviços públicos e inclusão digital .....       | 27        |
| <b>4</b> | <b>Guia prático de acessibilidade e inclusão digital .....</b>                                    | <b>29</b> |
| <b>5</b> | <b>Diretrizes de acessibilidade: Consórcio W3C .....</b>                                          | <b>31</b> |
|          | Perceptibilidade .....                                                                            | 31        |
|          | Operabilidade .....                                                                               | 32        |
|          | Entendimento .....                                                                                | 33        |
|          | Robustez .....                                                                                    | 35        |
| <b>6</b> | <b>Boas práticas de acessibilidade.....</b>                                                       | <b>36</b> |
|          | Quais são as boas práticas de acessibilidade digital? .....                                       | 36        |
|          | Escolha da fonte .....                                                                            | 36        |
|          | Escolha das cores .....                                                                           | 38        |
|          | Vídeos acessíveis .....                                                                           | 39        |
|          | Imagens com descrição .....                                                                       | 40        |
|          | Hiperlinks, barras e botões acessíveis .....                                                      | 41        |
|          | Como criar um documento PDF acessível? .....                                                      | 42        |
|          | O que são validações e validadores automáticos? .....                                             | 43        |
|          | Links e atalhos de navegação .....                                                                | 44        |
|          | Descrição das imagens .....                                                                       | 45        |
|          | Padrões W3C para HTML e CSS .....                                                                 | 47        |
|          | Hierarquia de cabeçalhos .....                                                                    | 48        |
|          | Estrutura de formulários .....                                                                    | 49        |
|          | Idioma principal da página .....                                                                  | 50        |
|          | Elementos descontinuados .....                                                                    | 50        |
|          | Metadados HTML da página .....                                                                    | 51        |
|          | Ferramentas de acessibilidade .....                                                               | 52        |
|          | Como tornar um conteúdo acessível à pessoa com deficiência .....                                  | 52        |
|          | <b>Resumo: O que aprendemos .....</b>                                                             | <b>54</b> |
|          | <b>Posfácio: Acessibilidade como o 18º objetivo de desenvolvimento sustentável ...</b>            | <b>56</b> |
|          | <b>Para saber mais .....</b>                                                                      | <b>59</b> |



# Introdução: tornar acessível para incluir

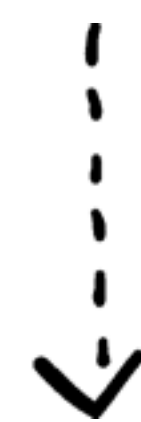
O ambiente digital traz uma série de novas oportunidades e benefícios para os usuários, mas não deixa de trazer também novos desafios. Todos os criadores de conteúdos e sites se preocupam em se comunicar de forma clara e eficiente, atingir um público cada vez maior e criar comunidades de pessoas que interajam e divulguem conteúdos.

Dentre os desafios, chama a atenção que cerca de 6,7% da população brasileira tem algum tipo de deficiência de grau moderado ou severo, segundo dados do IBGE<sup>1</sup>, os sites adaptados e acessíveis não chegam a 1% do total<sup>2</sup>. Mudar esse quadro é imperativo para que o Brasil atinja patamares aceitáveis de inclusão digital, o que não se limita a ampliar a inclusão da população

com deficiência, infelizmente ainda à margem dos efeitos da democratização da Internet, abrangendo também iniciativas proativas para a construção de um ambiente digital igualitário e funcional.



**6,7% DA POPULAÇÃO  
BRASILEIRA TEM ALGUM TIPO  
DE DEFICIÊNCIA DE GRAU  
MODERADO OU SEVERO**



**OS SITES ADAPTADOS E  
ACESSÍVEIS NÃO CHEGAM  
A 1% DO TOTAL**

<sup>1</sup> <https://agenciabrasil.ebc.com.br/direitos-humanos/noticia/2017-08/apenas-1-dos-brasileiros-com-deficiencia-esta-no-mercado-de>

<sup>2</sup> <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/menos-de-1-dos-sites-passam-em-teste-de-acessibilidade>





**14 milhões** de site brasileiros passaram por testes de acessibilidade

**Menos de 1%** passou nos testes



Esse percentual cai para **0,34%** no caso dos **sites governamentais**



**93,79%** encontra-se em uma **zona cinzenta**: apresentou falha em algum dos testes realizados, mas pontuou positivamente em outros

Levantamento feito pelo Movimento Web para Todos com a BigData Corp

Em um contexto em que o tempo tem se tornado cada vez mais escasso, a tecnologia é ferramenta fundamental para democratização da informação. Por isso a importância do Desenho Universal aplicado ao ambiente digital, possibilitando o acesso de idosos, leigos, analfabetos funcionais, daltônicos, pessoas com e sem deficiência. Idosos, leigos, analfabetos funcionais,

daltônicos, são apenas alguns outros exemplos de pessoas que também se beneficiam de uma web mais acessível. Todos têm a ganhar com uma Internet verdadeiramente inclusiva - e isso passa pelo conhecimento e pela superação das barreiras de acesso. As palavras-chave aqui são: navegação, compreensão e interação.

A proposta deste guia é, portanto, destacar a importância da inclusão digital e motivar organizações, criadores de sites ou de conteúdos, bem como a população em geral, a incorporarem a acessibilidade e a inclusão no seu cotidiano. Para isso, é necessário contextualizar a democratização da Internet no Brasil, esclarecendo quais são as políticas de inclusão digital e apresentando ferramentas aptas a facilitar a adaptação de conteúdos digitais.

**CONVIDAMOS VOCÊ, LEITOR OU LEITORA, A FAZER PARTE DESTA MOVIMENTO POR UMA INTERNET MAIS INCLUSIVA, ACESSÍVEL E DEMOCRÁTICA!**



# 1. Por que e para quem se adaptar: os benefícios da inclusão digital

Na sociedade da informação, a inclusão social passa, necessariamente, pela inclusão digital. Isso é particularmente verdadeiro nos ambientes interativos da Internet 3.0, com plataformas que se tornaram o verdadeiro palco da comunicação social. Desse modo, se determinado site ou conteúdo não for acessível a todos, parcela relevante da população perde a oportunidade não só de se informar, como também de participar ativamente da esfera pública, o que traz impacto negativo não só para o florescimento da personalidade individual, como também para o próprio processo democrático.

Além de redes sociais, e páginas voltadas ao lazer ou entretenimento, é importante lembrar o papel da internet no acesso, por exemplo, ao trabalho, à saúde, à educação, à liberdade de pensamento e expressão, e a produtos e

serviços oferecidos no ambiente digital. De fato, passamos, nos últimos anos, pela ampla digitalização dos serviços, tanto públicos (e-government) quanto comerciais (e-commerce), de modo que contemplar a acessibilidade digital é pressuposto inclusive para o acesso a bens e serviços no mundo físico.

Além disso, diante desse movimento de “digitalização de tudo”, que se acelerou com a pandemia, o mercado de trabalho passou a exigir competências que envolvem o manuseio de plataformas e meios de comunicação digital. Isso significa que a falta de conteúdos acessíveis pode dificultar a inserção e desenvolvimento de pessoas com deficiência no mercado de trabalho. Hoje, apenas 1% das pessoas com deficiência





no país estão empregadas através de vínculo formal (em regime CLT)<sup>3</sup>, quadro que precisa ser transformado. Um dos caminhos importantes nesse sentido é a adaptação dos conteúdos e plataformas digitais, para que se tornem acessíveis e inclusivos. Portanto, é fundamental elevar o percentual de sites na internet adaptados e acessíveis.

### QUEM SE BENEFICIA COM A INCLUSÃO DIGITAL?

|                                                                  |                                                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Para as pessoas com deficiência                                  | Para a sociedade como um todo                                 |
| Para outros grupos, como idosos, leigos e analfabetos funcionais | Para as organizações que ofereçam serviços ou produtos na web |

Outros grupos, além de pessoas com deficiência, também se beneficiam de conteúdos adaptados e acessíveis. Como resultado, essa inclusão permite que organizações ampliem e diversifiquem seu público, aumentando a interação e as chances de fidelização:

### COMO A ACESSIBILIDADE BENEFICIA ORGANIZAÇÕES E NEGÓCIOS?

**Vantagem competitiva:** ampliação e diversificação do público, trazendo maior valor agregado para as organizações e fortalecimento da marca

**Ampliação e diversificação do público:** a partir da inovação em conteúdo e de uma comunicação moderna colaborativa e empática, gerando mais interação e fidelização

**Visibilidade:** buscadores, como o Google, encontram mais facilmente páginas acessíveis, otimizando a visibilidade da marca e do conteúdo, bem como a geração de leads

**Facilidade e agilidade:** além de ser mais fácil de navegar, e carregar mais rapidamente para os usuários, a manutenção de uma página acessível também é mais fácil e ágil

**Compatibilidade:** a adaptação da página permite maior compatibilidade com todos os dispositivos, plataformas, sistemas e navegadores, também resultado em um maior alcance do público

**Transformação social:** tornar a página acessível é uma forma de colocar em prática missões e valores ligados ao papel social da empresa, também contribuindo para o fortalecimento da marca

Fonte: Movimento Web Para Todos ([mwpt.com.br](http://mwpt.com.br))

<sup>3</sup> Fonte: Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) e Cadastro Geral de Empregados e Desempregados (CAGED)



Não é raro vermos as organizações, sejam públicas ou privadas, investirem somente em treinamento para promover a acessibilidade e inclusão, ou simplesmente investindo em adaptações do ambiente físico. São ações importantes, mas que, considerando a crescente migração da vida offline para o mundo online, são insuficientes, hoje, para transformar as atitudes e práticas dos funcionários ou clientes e para, efetivamente, implantar uma nova cultura organizacional inclusiva.

As tecnologias de informação e comunicação tem o potencial de diminuir distâncias, transpor barreiras, oferecer novas formas de trabalho, consumo, relacionamentos, educação, assim como todo tipo de acesso à informação.

Considerando que, atualmente, 15% da população mundial possui algum tipo de deficiência, de acordo com a ONU, e que, até 2050, serão 2 bilhões de pessoas com deficiência no mundo<sup>4</sup> é essencial que sistemas, sites e aplicativos ofereçam mecanismos de design universal.

Em termos econômicos, acessibilidade pode ser considerando um investimento em mercado que movimenta, anualmente, \$13 trilhões de oportunidades<sup>5</sup>, considerando a renda das pessoas com deficiência e de seus familiares próximos e cuidadores. Ainda no campo econômico, inovação se faz com heterogeneidade e diversidade. Caso essa população não seja contemplada, estima-se perda de quase 2 trilhões em PIB global.

**\$13 trilhões** de oportunidades considerando a renda das pessoas com deficiência



Sem contemplação para essas pessoas

**- \$2 trilhões** em PIB global



4 JUBEH, K. Al.; DARD, B.e ZAYED, Y. Accessibility GO! A Guide to Action, Delivering on 7 accessibility commitment. World Blind Union and CBM Global Disability Inclusion, November 2020.

5 [https://www.ilo.org/skills/areas/WCMS\\_DOC\\_SKL\\_ARE\\_DBL\\_EN/lang--en/index.htm](https://www.ilo.org/skills/areas/WCMS_DOC_SKL_ARE_DBL_EN/lang--en/index.htm)



Quando se considera ainda Internet das Coisas – IoT – para construção de funcionalidades das cidades inteligentes, os benefícios econômicos ampliam-se e se fundem-se com as ações usualmente realizadas para promover inclusão. Espaços antes utilizados exclusivamente por pessoas com deficiência podem ganhar destaque sendo considerados ótimos para todo tipo de funcionalidade. É possível ampliar e dar visibilidade social.

Ainda no campo dos benefícios sociais, quando se deve dar vez e voz a todos indistintamente, os vieses e preconceitos, ainda que inconscientes, começam a ser identificados e trabalhados, o que ajuda a evitar discriminação e desigualdade. O resultado é uma comunidade imbuída de cultura refratária a estereótipos.

Continuando no campo cultural, a utilização do design universal é capaz de criar uma linguagem e visão de mundo mais integradora, por também refletir o olhar das pessoas com deficiência, com o seu acesso ao

conhecimento, ferramental e experiência. Por fim, a valorização das marcas e organizações que adotam posicionamentos engajados e comprometidos com a diversidade e inclusão contribuem efetivamente para a transformação social.

### **ACESSIBILIDADE BY DESIGN E BY DEFAULT: ACESSIBILIDADE DESDE A CONCEPÇÃO E POR PADRÃO**

Recentemente, foi aprovada a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei n.º 13.709/2018, ou LGPD), que traz uma série de prerrogativas e direitos aos titulares de dados pessoais, bem como obrigações aos controladores. O momento é, portanto, de adaptação: todos aqueles que coletam e tratam dados pessoais são obrigados a adequar sites, softwares, páginas e outros conteúdos à nova LGPD. Esse período de reestruturação dos mecanismos de governança,





que valoriza a autonomia individual, a transparência e a não-discriminação, é uma oportunidade para se incorporar diretrizes de acessibilidade e se promover a inclusão social.

Quando a acessibilidade é incorporada a um projeto desde o momento da sua criação, é muito mais simples e rápido implementá-la. Da mesma forma que a privacidade precisa ser levada em consideração pelos desenvolvedores quando criada uma nova página ou programa, a acessibilidade também deve surgir como uma premissa daquele trabalho.

Nada impede, contudo, que um conteúdo ou programa já existente seja adaptado, e passe a incorporar como padrão, a partir de então, as diretrizes básicas de acessibilidade. Em ambos os casos, existem alguns critérios que permitem avaliar o quão acessível é aquela página ou conteúdo, assim como ferramentas e recursos que auxiliam essa adaptação.

Enquanto menos de 1% das páginas forem acessíveis no Brasil, a inclusão digital terá que ser colocada em evidência e discutida por todos os participantes da sociedade. O objetivo é identificar quais os passos que podemos trilhar juntos para desenvolvermos uma nova cultura, respeitando as necessidades particulares de cada indivíduo, e gerando uma igualdade efetiva também no meio digital.





## 2. Inclusão digital e social da pessoa com deficiência no ordenamento jurídico brasileiro

A inclusão digital beneficia diversos grupos, além das organizações e da sociedade como um todo. Contudo, as pessoas com deficiência ocupam um lugar de destaque quando o assunto é acessibilidade; por isso, vamos explicar um pouco sobre a forma como a lei brasileira protege esse grupo de pessoas, e como ela cria diretrizes básicas para incentivar a inclusão, seja no meio digital ou fora dele.

### O QUE DIZ A CONSTITUIÇÃO BRASILEIRA?

A Constituição é a principal lei do país – de modo que as outras normas e leis, como é o caso do Estatuto da Pessoa com Deficiência, devem respeitar os direitos e garantias constitucionais. Quando falamos sobre acessibilidade na web, falamos também sobre cidadania e dignidade da pessoa

humana – duas questões de extrema importância na nossa Constituição.

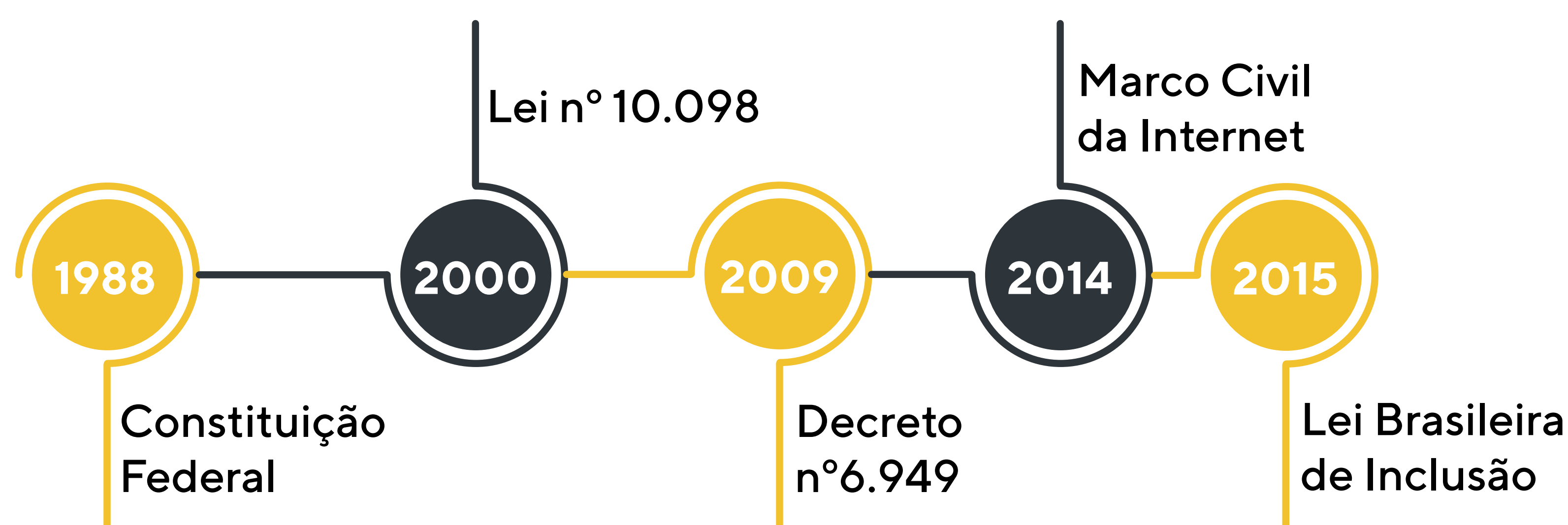
Também enfatiza a Constituição que nosso país deve ser construído como uma sociedade livre, justa e solidária, e ter também como objetivo a redução das desigualdades sociais, com a promoção do bem comum, sem preconceitos ou distinções.

Para isso, é preciso encontrar formas e meios para que os brasileiros possam alcançar a liberdade e a igualdade. Considerando a importância do acesso à internet, legalmente, a inclusão digital faz parte, obrigatoriamente, da proteção e integração social das pessoas com deficiência, direito garantido pelo Artigo 24, XIV, da nossa Constituição Federal.



Mas esse não é o único artigo da Constituição que trata sobre o assunto. Também o Artigo 227, no parágrafo 1º, inciso II, estabelece como um dos deveres do Estado criar programas especializados para pessoas com deficiência, bem como de integração social, incluindo o treinamento para o trabalho e a convivência e a facilitação do acesso aos bens e serviços coletivos, eliminando possíveis obstáculos ou formas de discriminação, e protegendo especialmente o adolescente e o jovem com deficiência.

Depois da Constituição, outras leis e decretos foram criados com o objetivo de garantir e proteger os direitos das Pessoas Com Deficiência, dentre eles, a acessibilidade e inclusão digital e social:



## LEI N.º 10.098/2000: O PRIMEIRO AVANÇO EM ACESSIBILIDADE NO BRASIL

Somente após quase uma década houve outro avanço na lei brasileira quanto à acessibilidade de pessoas com deficiência. Em dezembro de 2000 foi publicada a Lei n.º 10.098/2000, considerada o ponto de partida para o desenvolvimento de normas e políticas públicas de acessibilidade. Essa Lei “estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências..”.



A Lei tem sua importância, especialmente por estabelecer, juridicamente, conceitos como acessibilidade, pessoa com deficiência, pessoa com mobilidade reduzida, tecnologia assistiva, entre outros. A partir de então, esses indivíduos passaram a contar não apenas como a garantia constitucional de promoção da igualdade, mas, também, com uma lei que coloca em prática algumas das garantias e direitos da pessoa com deficiência.



### PROTEÇÃO E AMPARO DA LEI

Isso significa que, a partir da Lei de 2000, esses indivíduos passaram a contar com proteção e amparo da lei, permitindo a aproximação entre os direitos já previstos na Constituição de 1988 e a realidade, dando a eles uma forma mais coerente com as necessidades das pessoas com deficiência.

A Lei também faz referência direta à inclusão digital, já que dedica todo um capítulo à

questão da acessibilidade nos sistemas de comunicação e sinalização para as pessoas com deficiência. Nesse caso, fica claro que a responsabilidade e obrigação de eliminar barreiras de comunicação é também do Poder Público. Para isso, o governo como um todo deve estabelecer mecanismos e alternativas técnicas que tornem os sistemas acessíveis.



### NOVO CONCEITO DE ACESSIBILIDADE

Passaram-se mais alguns anos antes que essa Lei fosse regulamentada: em dezembro de 2004 o Decreto n.º 5.296/2004 foi publicado, e estabeleceu um novo conceito de acessibilidade, referindo-se à “utilização, com segurança e autonomia, [...] dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação”. O Decreto de 2004 também tratou especificamente sobre as barreiras nas comunicações e informações, outro conceito importante quando falamos sobre inclusão digital.



Esse Decreto representou, portanto, um avanço nas normas brasileiras de acessibilidade, e também foi o responsável por obrigar os “portais e sítios eletrônicos da administração pública” à acessibilidade às pessoas com deficiência visual, “garantindo-lhes o pleno acesso às informações disponíveis” (Artigo 47).

## **DECRETO N.º 6.949/2009: CONVENÇÃO INTERNACIONAL SOBRE OS DIREITOS DAS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA**

A adoção de medidas inclusivas é uma preocupação mundial, e não está limitada ao Brasil. No dia 13 de dezembro de 2006, a Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), em comemoração ao Dia Internacional dos Direitos Humanos, adotou a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência.

Essa Convenção, já de início, reafirma a universalidade, indivisibilidade, interdependência e a interrelação de todos os direitos humanos e fundamentais,

ressaltando a necessidade de que todas as pessoas com deficiência tenham a garantia de poder desfrutar desses direitos plenamente, sem prejuízo ou discriminação.

Após três anos, em 2009, o Brasil adotou a Convenção, assim como o protocolo facultativo (opcional). Isso significa que, a partir de então, essa Convenção passou a fazer parte das leis brasileiras, com a mesma importância que a nossa Constituição Federal.

Adotar a Convenção significa que o país está disposto a criar medidas para garantir a acessibilidade da pessoa com deficiência, e se empenhar para eliminar obstáculos e barreiras, inclusive no meio digital.





## MARCO CIVIL DA INTERNET: ACESSIBILIDADE NA REDE

Em 2014 os temas ligados à internet ganharam destaque no país com a publicação da lei conhecida como “Marco Civil da Internet” (Lei n.º 12.965/2014, ou MCI), que surgiu para regulamentar o ambiente digital brasileiro.

O Marco Civil trata de diversos temas voltados para a cibercultura, como a neutralidade da rede, privacidade, dados pessoais, responsabilidade de provedores, liberdade de expressão, acessibilidade e inclusão digital.

O conceito de acessibilidade surge no MCI em relação a todos os usuários da rede, incluindo as pessoas com deficiência, mas não se limitando a elas. Uma internet verdadeiramente acessível e justa deve permitir que todos, independentemente de suas capacidades físicas motoras, perceptivas, sensoriais, intelectuais, mentais, culturais ou sociais, tenham garantido o mesmo acesso às informações, bens e serviços disponíveis na rede.

Vale destacar que o Marco Civil também tem como objetivo o fomento à cultura digital e a promoção da internet como uma ferramenta social, colocando a inclusão digital como uma das formas de reduzir as desigualdades existentes em nosso país.

## LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO: O PRINCIPAL MARCO DOS DIREITOS DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL

A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/2015), também conhecida como LBI, ou Estatuto da Pessoa com Deficiência), é o principal marco dos direitos da pessoa com deficiência no Brasil. É essa Lei que estabelece e deixa clara a obrigatoriedade da acessibilidade nos ambientes digitais por todos, organizações públicas ou privadas, solicitando, inclusive, que se destaque o ícone da acessibilidade.



## LEI BRASILEIRA DE INCLUSÃO (LBI OU ESTATUTO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA)

Objetivos: assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, em busca de inclusão social e cidadania

A LBI também modificou algumas leis que já existiam no Brasil, para deixá-las de acordo com as regras da Convenção Internacional adotada em 2009 sobre a qual falamos acima. Exemplos disso são o Código de Defesa do Consumidor e o Código Civil.

No entanto, o ponto de maior destaque é a mudança no conceito de “deficiência”. Até então, a deficiência era considerada como uma condição estática e biológica da pessoa. Com a LBI, a deficiência passou a ser entendida como resultado da interação das barreiras impostas pelo meio, com as limitações de natureza física, mental, intelectual e sensorial do indivíduo.

Em poucas palavras, isto significa que a deficiência está no meio, nas barreiras que o tornam inacessível, entendendo-se por barreiras: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de seus direitos à acessibilidade, à liberdade de movimento e de expressão, à comunicação, ao acesso à informação, à compreensão, à circulação com segurança, entre outros, classificadas em:

a) barreiras urbanísticas: as existentes nas vias e nos espaços públicos e privados abertos ao público ou de uso coletivo;

b) barreiras arquitetônicas: as existentes nos edifícios públicos e privados;



- c) barreiras nos transportes: as existentes nos sistemas e meios de transportes;
- d) barreiras nas comunicações e na informação: qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que dificulte ou impossibilite a expressão ou o recebimento de mensagens e de informações por intermédio de sistemas de comunicação e de tecnologia da informação;
- e) barreiras atitudinais: atitudes ou comportamentos que impeçam ou prejudiquem a participação social da pessoa com deficiência em igualdade de condições e oportunidades com as demais pessoas;
- f) barreiras tecnológicas: as que dificultam ou impedem o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias;

Por esse mesmo motivo a expressão correta, utilizada atualmente, é “pessoa com deficiência” e não “deficiente”.

### QUEM É CONSIDERADO PESSOA COM DEFICIÊNCIA?

Segundo consta o Artigo 2 da LBI: Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Considerando que a deficiência está no meio, e não na pessoa, é preciso garantir que o meio digital será acessível, justo e inclusivo. E isso também está na Lei: a LBI tem um capítulo dedicado ao acesso à informação e à comunicação, e trata especialmente sobre a acessibilidade dos sites no Brasil.





A acessibilidade nos sites mantidos por empresas com representação comercial no Brasil, ou por órgãos do governo, é obrigatória: o Artigo 63 da LBI deixa claro que os sites são obrigados a contar com símbolos de acessibilidade em destaque, e prevê políticas públicas para equipamentos e instalações acessíveis.

## OUTRAS NORMAS E INICIATIVAS

### UNIÃO EUROPEIA

Recentemente, o tema da acessibilidade e inclusão digital também foi abordado pela União Europeia, na Diretiva 2016/2102 do Parlamento Europeu e do Conselho, que trata sobre o dever de acessibilidade de sites e aplicativos de celular, exclusivamente no setor público.

A Diretiva trouxe um conceito de acessibilidade relacionado com os princípios e técnicas a serem adotados na concepção, construção, manutenção e atualização de sites e aplicativos, para tornar os conteúdos mais

acessíveis aos usuários de uma forma geral e, em especial, a pessoas com deficiência.

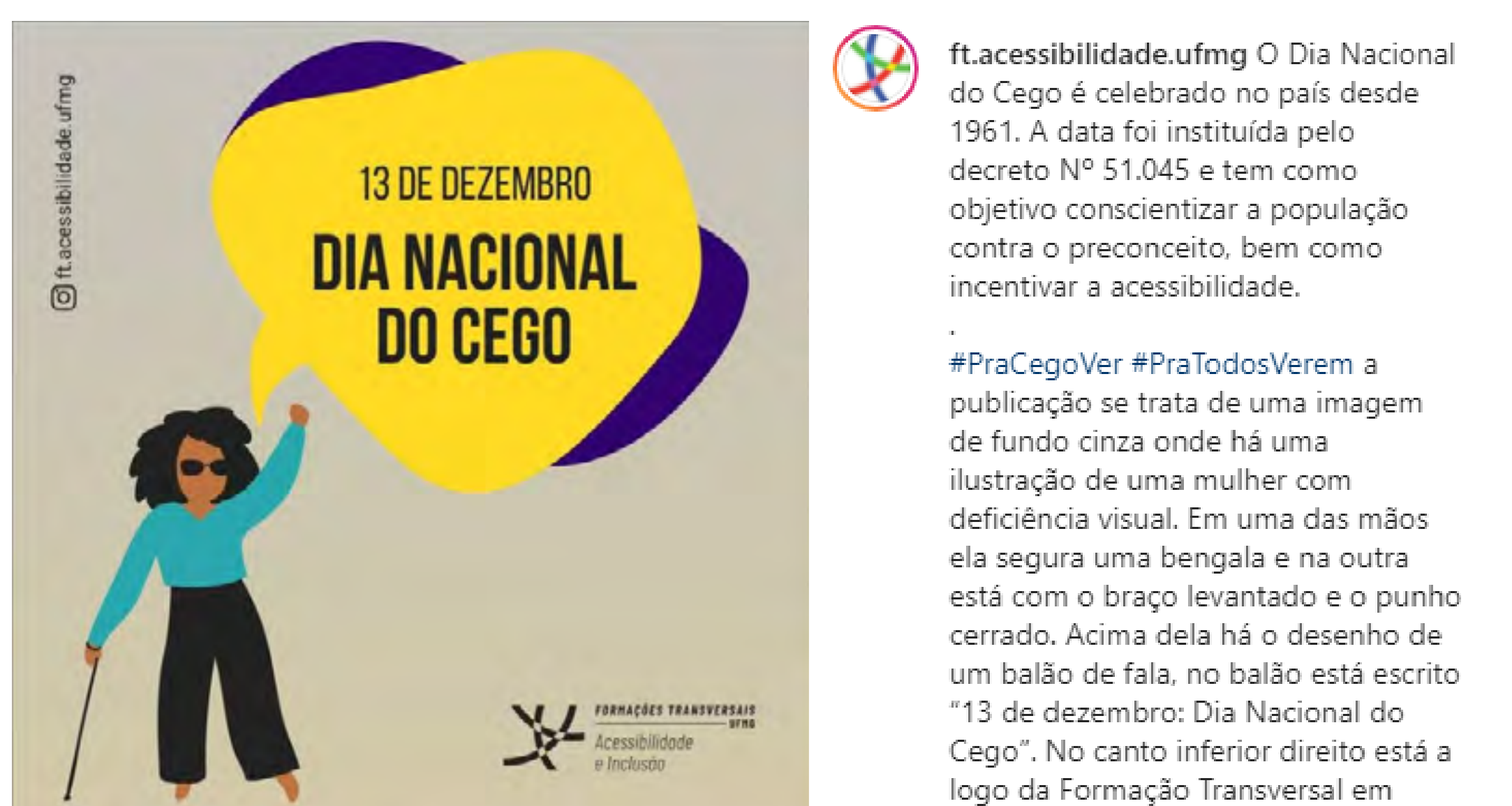
Outro ponto de destaque é o esforço para não apenas incluir, mas de fato integrar, as pessoas com deficiências na vida social e cultural da União Europeia. Essa integração está indissociavelmente ligada à oferta de serviços de comunicação social e audiovisual pautados pela acessibilidade.

### PROJETO #PRACEGOVER

A situação se mostra ainda mais agravante quando verificamos que os apps popularmente utilizados não possuem recursos acessíveis para pessoas com deficiência. A empresa BigDataCorp e o Movimento Web Para Todos afirmaram que além da média de 14% das imagens dos aplicativos não possuírem descrição adequada, menos de 11% dos apps populares possuem botões adequadamente rotulados e 37% dos campos editáveis são claramente identificados.



Mesmo assim, existem diversos movimentos pregando a tão almejada inclusão digital da pessoa com deficiência. Exemplo desses movimentos nas redes sociais é o projeto “#PraCegoVer”. Idealizado pela professora Baiana Patrícia Braille, o projeto visa a trazer acessibilidade para pessoas com deficiência visual por meio da descrição e a audiodescrição de imagens. A “#ParaTodosVerem” também tem sido muito utilizada, uma vez que possibilita o acesso



Publicação no Instagram da página ft.acessibilidade.ufmg com a #PraCegoVer

## E-SPORTS: PROJETO “JUNTOS SOMOS MAIS FORTES”/“Fallen e Amigos”

Outro projeto que merece destaque na busca pela inclusão digital é o “Juntos Somos Mais Fortes”, voltado para a prática de esportes eletrônicos por pessoas com deficiência, e foi idealizado por Vitor Gabriel, mais conhecido como “CadeiranteDoCS”. Após grande destaque e reconhecimento no cenário de E-sports brasileiro, transformou-se no “Fallen e Amigos”, e hoje, com o projeto tomando forças e novas proporções, o objetivo tornou-se mostrar que os jogos eletrônicos podem ajudar pessoas com deficiência a superar qualquer tipo de limitação.

O cenário de streams (transmissões ao vivo de jogos virtuais) hoje também possui uma parcela de jogadores com deficiência que ganham multidões de seguidores não apenas por seu carisma, mas também por seus feitos dentro dos jogos. Exemplo destes streamers são Jhonata “Firmezinha” Fagnolli e Kika “xirilikika” Martins.



Jhonata nasceu sem o braço esquerdo, e com apenas uma parte do braço direito. Isso não o afastou de uma de suas maiores paixões: os jogos. Para isso, usa seus pés para controlar o mouse e teclado enquanto joga o popular game “Counter Strike: Global Offensive”. Kika, jogadora do mesmo game, sofreu um derrame que fez com que ficasse com 60% do corpo paralisado, impondo limitações à sua mobilidade física.

Ainda assim, ambos conquistaram seu lugar dentro da comunidade de jogos eletrônicos, sendo muito respeitados e populares com suas transmissões. No mundo dos jogos, o que vale são a habilidade e a força de vontade para se ganhar uma partida – e quando o meio é acessível, todos têm a mesma oportunidade de demonstrar suas habilidades.

#### INCLUSÃO DIGITAL: UM CAMINHO A SER PERCORRIDO

Apesar dos projetos e movimentos sociais inclusivos existentes, os números

ainda colocam à mostra que organizações desenvolvedoras de sites, softwares e gadgets, e todos aqueles que produzem conteúdo com a intenção de compartilhar com o público desconhecem os benefícios e as ferramentas da acessibilidade digital.

Mesmo com as vitórias e marcos regulatórios obtidos até aqui, ainda há necessidade de efetivamente concretizar essas normas. Há muito a ser

trilhado para que as pessoas com deficiência possam de fato as mesmas oportunidades e, principalmente, para garantir a igualdade entre todas as pessoas. Assim, devemos reconhecer as desigualdades existentes, como uma primeira etapa para redistribuir as oportunidades e promover a transformação social<sup>6</sup>.



<sup>6</sup> FRASER, Da redistribuição ao reconhecimento? Dilemas da justiça da era pós-socialista. In: SOUZA, J. (Org.) Democracia hoje. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.



O foco deste guia é o direito fundamental à informação como meio para o livre desenvolvimento da personalidade e da participação individual na esfera pública. Esse direito, no que se refere à acessibilidade, pode ser traduzido em partes como inclusão digital.

A Declaração de Direitos Humanos da Organização das Nações Unidas protege, desde 1945, os direitos à liberdade de opinião e expressão, incluindo também o direito à liberdade de procurar, receber e transmitir informações e ideias por quaisquer meios e independentemente de fronteiras.



A falta de acessibilidade e de informação, bem como aos benefícios proporcionados pelas tecnologias da comunicação, não apenas violam esses direitos, mas também representam um grande mal a ser combatido. Sites mal adaptados, softwares não otimizados e aparelhos eletrônicos que não possuem ferramentas inclusivas são apenas alguns dos problemas encontrados pelas pessoas com deficiência na tentativa de obter sua inclusão no meio digital.



**FALTA DE ACESSIBILIDADE E  
DE INFORMAÇÃO**



**VIOLAM DIREITOS E  
REPRESENTAM UM GRANDE  
MAL A SER COMBATIDO**



### 3. Políticas públicas e inclusão digital

A acessibilidade é, como vimos, um tema encontrado de forma esparsa na lei, e em ações pontuais. Quando pensamos no ambiente digital, as barreiras de acesso se mostram talvez ainda mais presentes.

Por isso, é importante a integração entre os projetos de inclusão digital, de forma que o Brasil conte com uma política unificada nesse sentido. Paralelamente, é essencial a conscientização da sociedade sobre a importância e a necessidade de incorporar a acessibilidade em todos os aspectos da vida, inclusive no meio virtual.

Quando tratamos sobre a inclusão digital segundo a Constituição Brasileira, mencionamos o Artigo 227, que estabelece deveres do Estado quanto à promoção dessa inclusão. Criar programas de prevenção e atendimento especializado para pessoas com deficiência, promover a integração social do adolescente e do jovem com deficiência, bem como o treinamento para o trabalho e a convivência, são deveres do Estado brasileiro, e devem ser incorporados nas Políticas Públicas.

A proposta é, nesse caso, garantir e facilitar o acesso de pessoas com deficiência a bens e serviços, especialmente coletivos, e eliminar possíveis obstáculos e formas de discriminação. Como resultado, as políticas públicas que visam promover a educação ou o trabalho, por exemplo, levam em consideração a acessibilidade, e buscam promover a inclusão de diferentes maneiras.





O Comitê Gestor da Internet (CGI) é o órgão responsável por regulamentar a internet no Brasil, estabelecendo diretrizes e as boas práticas de acessibilidade para o meio digital no país, em apoio ao órgão W3C (World Wide Web Consortium). Como resultado do Artigo 63 da Lei Brasileira de Inclusão, sobre a qual tratamos anteriormente, as empresas com sede ou representação comercial no Brasil, bem como os órgãos do governo, são obrigados a garantir a acessibilidade de suas páginas na internet, seguindo as diretrizes do W3C, endossadas pelo CGI.

A seguir, reunimos alguns exemplos de iniciativas e políticas públicas que, por meio da acessibilidade e inclusão digital, contribuem para a construção de um país mais igualitário e para a concretização de outros direitos fundamentais.

## ACESSIBILIDADE DE CONTEÚDOS WEB: LIBRAS

Diversas páginas do governo brasileiro oferecem tecnologia assistiva. A página da Prefeitura de São Paulo, por exemplo, adotou um avatar de Libras (Língua Brasileira de Sinais): o programa, desenvolvido pela empresa Hand Talk, oferece uma animação com o intérprete Hugo ou na versão feminina, Maya, que, ao clicar sobre qualquer texto da página, traduz o conteúdo para Libras:



*Página da Prefeitura de São Paulo com Hugo da HandTalk*



O uso desse recurso permite a inclusão de pessoas com deficiência auditiva, que se comunicam preferencial ou exclusivamente por Libras.

Um site simples pode também incluir pessoas com deficiência intelectual, como pessoas com Transtorno do Espectro Autista, que podem ter maior facilidade de se comunicar dessa forma.

Muitas pessoas acreditam que a Língua Brasileira de Sinais é mera tradução do português para sinais feitos com a mão. No entanto, isso não é verdade. Libras é uma língua diferente do português sob os mais diversos aspectos, desde o vocabulário até a estrutura das frases. Além disso, para se comunicar em Libras, não bastam os gestos manuais. Há outros fatores que fazem parte da comunicação e da cultura da comunidade surda, como as expressões faciais.

Por serem idiomas distintos, há pessoas que se comunicam em Libras de forma preferencial ou mesmo exclusiva - e que muitas vezes não foram alfabetizadas e na língua portuguesa, por isso

não têm acesso a conteúdos de texto, de vídeo, pode haver dificuldade para leitura labial ou compreensão do português, ou qualquer outro formato. Por essa razão, a incorporação de intérpretes de Libras em sites oficiais, como feito nas páginas da Prefeitura de São Paulo, representa um passo importante para incluir os diferentes grupos de pessoas que utilizam a Língua Brasileira de Sinais.

Além dos programas desenvolvidos por empresas, há ferramentas do próprio governo brasileiro, de acesso livre e gratuito, que auxiliam na adaptação e acessibilidade de páginas e conteúdos.

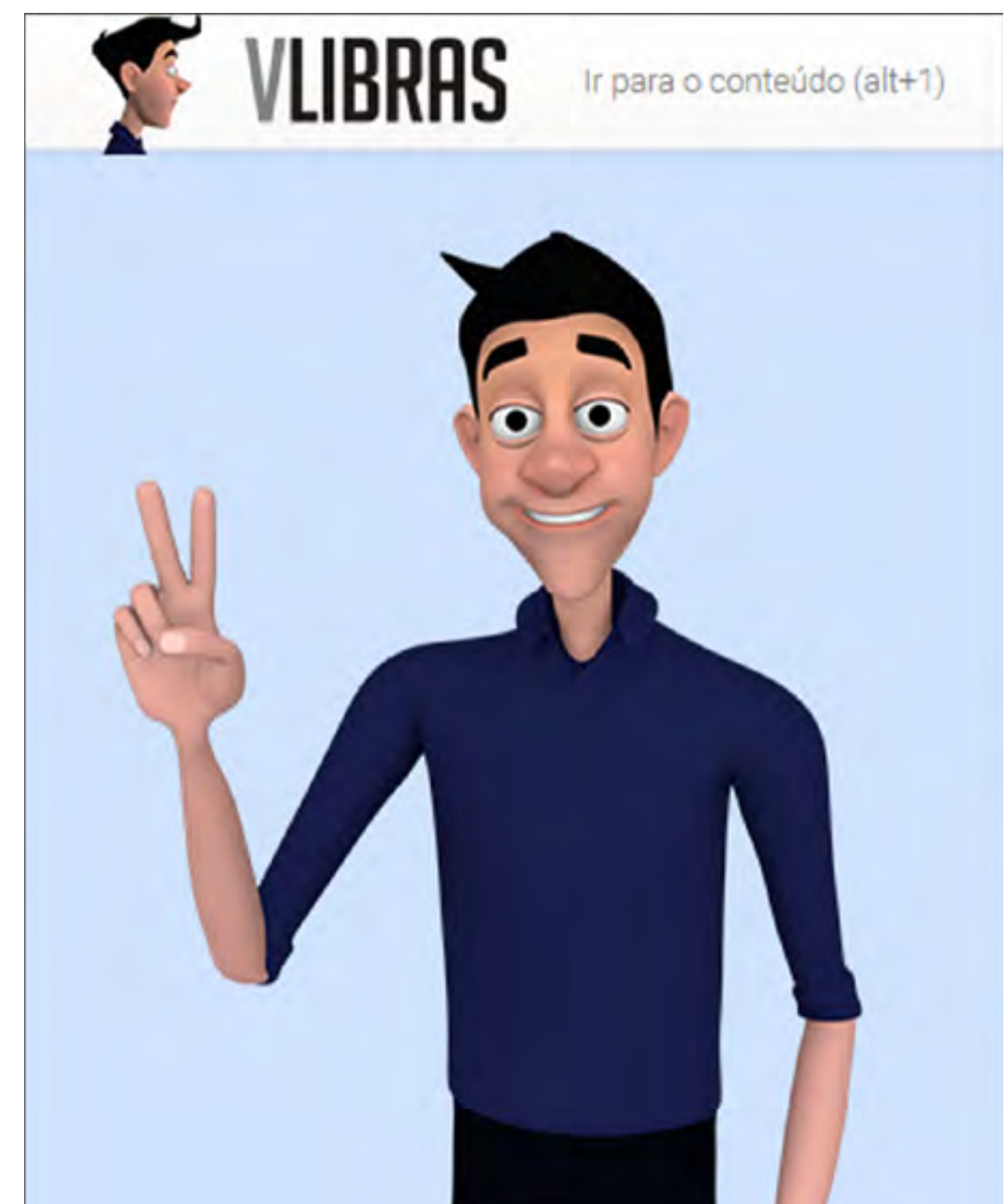
O VLibras é uma suíte de ferramentas (ou seja, um conjunto integrado de aplicativos) utilizadas na tradução automática do Português para Libras (Língua Brasileira de Sinais).





Esse conjunto de ferramentas foi desenvolvido a partir de uma parceria entre o Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão (MP), por meio da Secretaria de Tecnologia da Informação (STI) e a Universidade Federal da Paraíba (UFPB).

A partir dele é possível traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para Libras, tornando qualquer computador, plataforma ou dispositivo móvel acessível para pessoas surdas. Além disso, o código é aberto, o que significa que é possível baixar e utilizar o VLibras, a partir da página do governo brasileiro: <https://www.vlibras.gov.br/>:



*Avatar do VLibras*

## EDUCAÇÃO INCLUSIVA E TECNOLOGIA ASSISTIVA

As pessoas com deficiência se deparam com diversos obstáculos para desfrutar de educação de qualidade e adequada. No mundo atual, tecnologia, internet e educação estão intimamente ligados. Nesse sentido, o objetivo é que essas ferramentas tecnológicas possam servir como um meio de garantir o acesso à educação por todos os brasileiros, e não como um obstáculo para a efetivação desse direito.

Aqui, é válido mencionar a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva publicada pelo MEC (Ministério da Educação e Cultura), que desde 2008 vem fomentando tecnologias que facilitem a comunicação e a aprendizagem, atendendo, especialmente, às necessidades dos alunos com deficiência visual. Na prática, essa Política resultou na criação de Salas e Recursos Multifuncionais na educação básica e em Núcleos de Acessibilidade no ensino superior.



Além de equipamentos e recursos multifuncionais, como impressoras braille, por exemplo, o recurso humano também surge como um fator importante. Os professores precisam ter acesso a informações sobre as tecnologias disponíveis, e treinamentos e capacitação para saber como lidar e ensinar alunos com deficiência.

O uso da tecnologia assistiva também é incentivado e fomentado pelas Políticas Públicas de Acessibilidade: essas ferramentas (também chamadas de “ajuda técnica”) são parte da ação estratégica da política pública de educação brasileira, e representam os direitos da Lei Brasileira de Inclusão colocados em prática.

As Salas de Recursos Multifuncionais mencionadas no item anterior, por exemplo, contam com algumas das tecnologias existentes, para permitir o acesso à educação por todos os estudantes.

### CONHEÇA ALGUMAS FERRAMENTAS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

**Dosvox:** sistema desenvolvido pela Universidade Federal do Rio de Janeiro desde 1993, que se comunica com o usuário por síntese de voz, permitindo o uso de computadores por pessoas com deficiência visual

**NVDA:** leitor de tela livre, aberto e portátil. Criado por Michael Curran em abril de 2006 em decorrência de sua preocupação com os altos custos de leitores digitais. É conhecido por ser um dos primeiros leitores de tela com suporte para Windows 10 e ao famoso navegador Microsoft Edge.

**Leitores de tela:** programas que percorrem textos e imagens e lêem o conteúdo em voz alta, assim como os comandos e operações feitos pelo usuário. O programa pode ler toda a página (navegação com as setas do teclado), somente os links (navegação com a tecla “Tab”), ou os cabeçalhos (navegação com a tecla “h”).

**Display Braille:** os leitores de tela podem transmitir as informações lidas por um sintetizador de voz, ou por um Display Braille. Nesse último caso, o conteúdo lido é transmitido ao Display, e é mostrado ao usuário em alto-relevo.

**Lupa eletrônica:** como o nome indica, são sistemas de ampliação. Uma câmera filma o texto ou imagem, e reproduz na tela do próprio aparelho, ou na tela de outro dispositivo, como uma televisão ou tela de computador.



# PROGRAMA DE GOVERNO ELETRÔNICO DO BRASIL (EGOV): SERVIÇOS PÚBLICOS E INCLUSÃO DIGITAL

A acessibilidade digital no setor governamental é fundamental para garantir que todas as pessoas possam ter acesso às informações e aos serviços públicos por meio do ambiente digital. Assim, o Programa de Governo Eletrônico, ou eGOV, é um programa do governo brasileiro com foco na utilização de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) para construir uma nova forma de relacionamento entre a sociedade e a administração pública.

O Governo Eletrônico surgiu no ano 2000, quando foi criado um Grupo de Trabalho Interministerial para propor políticas, diretrizes e normas quanto aos serviços públicos oferecidos virtualmente. A partir do trabalho desse Grupo de Estudos, foram estabelecidas algumas metas para reduzir a exclusão digital, que vêm sendo desenvolvidas com o tempo, a partir do tripé: universalização de serviços, governo ao alcance de todos e infraestrutura avançada.

## PROGRAMA DE GOVERNO ELETRÔNICO\*

Diretrizes: política que atua em três frentes fundamentais:

1. Junto ao cidadão;
2. Na melhoria da gestão interna; e
3. Na integração com parceiros e fornecedores.

Objetivos do Programa de Governo Eletrônico brasileiro:

1. Transformar as relações do Governo com os cidadãos, empresas e também entre os órgãos do próprio governo;
2. Aprimorar a qualidade dos serviços prestados;
3. Promover a interação com empresas e indústrias; e
4. Fortalecer a participação cidadã por meio do acesso à informação e a uma administração mais eficiente.

\* Fonte: Governo brasileiro. <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>



Neste momento vale mencionar também o Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG): um modelo de acessibilidade lançado em 2005, que orienta e recomenda a acessibilidade nos portais e sites eletrônicos da administração pública, como forma de combate à exclusão digital.

Em 2001, no Dia Nacional da Luta da Pessoa com Deficiência (21 de setembro), o Governo lançou a 3ª versão do Modelo de Acessibilidade de Governo Eletrônico (e-MAG 3.0), bem como o Portal da Pessoa com Deficiência (primeiro site do governo federal seguindo os padrões do e-MAG 3.0, servindo como referência para os órgãos governamentais).

A partir de 2015, o paradigma de “governo eletrônico” evoluiu para o conceito de “governo digital”, com foco na relação com a sociedade (visão do cidadão), a fim de tornar-se “mais simples, mais acessível e mais eficiente na oferta de serviços ao cidadão por meio das tecnologias digitais”.

Assim, em janeiro de 2016 foi publicado o Decreto nº 8.638, criando a “Política de Governança Digital para o Poder Executivo Federal”, colocando a elaboração da Estratégia de Governança Digital (EGD) da administração pública federal sob responsabilidade do Ministério do Planejamento.

Inicialmente, essa estratégia contava com três eixos principais: acesso à informação, prestação de serviços e participação social. Algumas das metas do EGD já foram cumpridas, e, diante disso, o governo brasileiro lançou a “Estratégia de Governo Digital para o período de 2020 a 2022”, com princípios, objetivos e iniciativas que permitam oferecer políticas públicas e serviços de mais qualidade, mais simples e acessíveis ao cidadão.

#### PARA SABER MAIS

Decreto n.º 10.332, de 29 de abril de 2020:

Plano estratégico do Governo Digital junto à sociedade e aos órgãos da administração pública.

<https://www.in.gov.br/web/dou/-/decreto-n-10.332-de-28-de-abril-de-2020-254430358>



## 4. Guia prático de acessibilidade e inclusão digital

Existem algumas referências internacionais de metodologias, frameworks (estruturas), diretrizes e políticas para promoção da inclusão digital. Tais iniciativas visam a incorporar a acessibilidade ao desenvolvimento de sites e softwares, e foram promovidas pela União Européia, pelo Consórcio W3C, pelo Nielsen Group entre outros. Ao final, na seção “Para saber mais”, você pode encontrar links e referências desses e de outros conteúdos complementares.

Aqui, reunimos alguns destes conceitos para construir, de forma prática, um guia com passos claros e ações objetivas que permitam que as pessoas com deficiência, idosos, daltônicos, analfabetos funcionais, com mobilidade reduzida e qualquer outra pessoa possam ter vez e voz, usufruir de tudo que já está disponível na internet, e poder também compartilhar informações, conteúdos e experiências.

Vamos começar?

Uma das referências mundiais em acessibilidade digital é o 4AQ, um framework (estrutura) criado pela instituição canadense The World Blind Union (WBU – União Mundial de Cegos) em conjunto com a instituição alemã CBM Global Disability Inclusion (Inclusão Global de Deficiência), que tem como foco garantir um olhar completo e verdadeiramente inclusivo, baseado nos direitos inclusivos e promoção da diversidade.

4AQ é um acrônimo em inglês que se refere a cinco aspectos gerais da acessibilidade digital: Acessibilidade, Disponibilidade, Aceitabilidade, Viabilidade e Qualidade (“Accessibility,





Availability, Acceptability, Affordability & Quality”). Qualquer iniciativa de adaptação deve passar por esses aspectos centrais:

**Acessibilidade:** o conteúdo pode ser acessado e navegado por qualquer pessoa, inclusive por pessoas com deficiência

**Disponibilidade:** o sistema está disponível para ser utilizado livremente, sem obstáculos, barreiras ou impedimentos

**Aceitabilidade:** o sistema pode ser acessado de diversas maneiras, e a partir de diferentes sistemas e dispositivos

**Viabilidade:** o sistema permite a navegação e interação do usuário de forma simples e sem barreiras de acesso, oferecendo soluções de acesso que não criem custos ou ônus para as pessoas com deficiência

**Qualidade:** o conteúdo é oferecido com excelência, mantendo suas características e propriedades, independentemente do dispositivo, sistema ou tecnologia utilizada pelo usuário.

## PARA SABER MAIS

4AQ: Essa estrutura foi publicada em novembro de 2020, no guia “Accessibility Go: a guide to inclusion”. Se quiser saber mais, consulte o guia completo no endereço:

<https://cbm-global.org/wp-content/uploads/2020/10/Accessibility-GO-A-Guide-to-Action-WBU-CBM-Global.pdf>

A estrutura 4AQ reúne os princípios gerais da acessibilidade no meio digital; a partir desses princípios, foram traçadas diretrizes para orientar a adaptação de conteúdos e páginas. A proposta dos itens seguintes é reunir os principais pontos de atenção para tornar um conteúdo o mais inclusivo possível: além das diretrizes de acessibilidade, serão abordadas as boas práticas, validações e selo de acessibilidade digital.

Essas questões serão tratadas sob uma perspectiva mais ampla ou geral, com o intuito de chamar a atenção para a sua importância, e esclarecer quais são os principais aspectos relacionados à inclusão digital na prática. Se quiser saber mais, basta conferir a seção “Links e referências” ao final do guia, onde indicamos conteúdos e páginas complementares.



## 5. Diretrizes de acessibilidade: Consórcio W3C

Para entender como funcionam a aceitabilidade e a acessibilidade, é possível utilizar outras diretrizes e princípios internacionais desenvolvidos especialmente para conteúdos digitais, como as diretrizes divulgadas pelo Consórcio W3 (W3C). Cada uma delas descreve questões que não são essencialmente tecnológicas, mas sim comportamentais, visuais e estruturantes.

### PARA SABER MAIS

Conheça o estudo sobre acessibilidade e tecnologia publicado pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR - NIC.br:

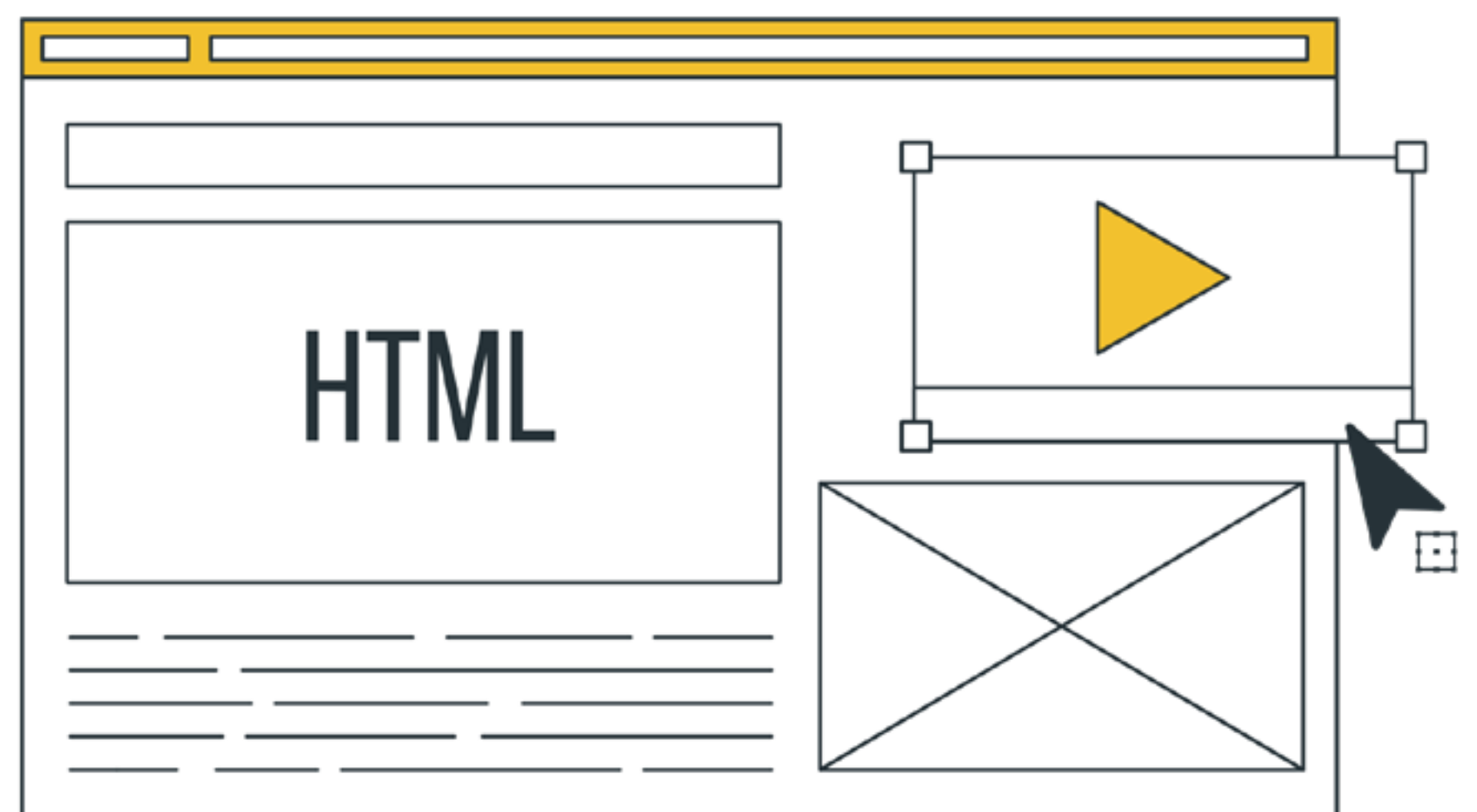
<http://www.escoladaajuris.org.br/observatorio/images/estudos-setoriais-acessibilidade-e-tecnologias.pdf>

### PERCEPTIBILIDADE

Os componentes de conteúdo devem ser apresentados de forma que possam ser percebidos por qualquer pessoa.

Como fazer?

- Enfatizar os componentes por mais de um elemento comunicacional – texto, cores, destaques.
- Sempre usar a mesma cor para os mesmos tipos de ação, como nos botões.
- Fornecer alternativas textuais para qualquer conteúdo não textual, para que possa ser transformado de acordo com as necessidades dos usuários (como impressão com tamanho de fontes maiores, braille, fala, símbolos ou linguagem mais simples).





- Fornecer alternativas para mídias baseadas em tempo.
- Criar conteúdo que pode ser apresentado de diferentes maneiras (por exemplo, layout simplificado), sem perder informação ou estrutura.
- Facilitar a audição e a visualização de conteúdo aos usuários, incluindo a separação entre o primeiro plano e o plano de fundo.

Isto é importante, por exemplo, para garantir a compreensão e navegação por pessoas que não conseguem identificar algumas cores, e que dependem de outros recursos visuais para acessar informações. Veja a seguir, por exemplo, como um formulário é visto por um desses usuários:

The image shows two side-by-side representations of a login form. The left side, titled 'Como é exibido:', shows the form as it appears to sighted users. It has four input fields: 'Nome' (containing 'José'), 'Sobrenome' (containing 'Santos'), 'Email' (containing 'jose@email'), and 'Senha' (containing '\*\*\*\*\*'). The 'Email' field is highlighted with a red border, and the others with green borders. Below the fields is a blue 'Enviar' button. The right side, titled 'Como é percebido por pessoas com daltonismo (deuteranopia):', shows the same form as perceived by someone with deuteranopia. The colors are muted, and the red border on the 'Email' field is no longer distinguishable from the green borders of the other fields.

Neste exemplo, o formulário utiliza as cores verde e vermelho para validar as respostas inseridas pelo usuário. O uso exclusivamente de cores para apontar erros ou problemas é um método pouco acessível, já que pessoas com daltonismo não conseguirão distinguir os campos adequadamente.

## OPERABILIDADE

Tanto os componentes de interface quanto à navegação devem ser operáveis, ou seja, a interface não pode exigir ou requerer uma interação que o usuário não pode realizar.

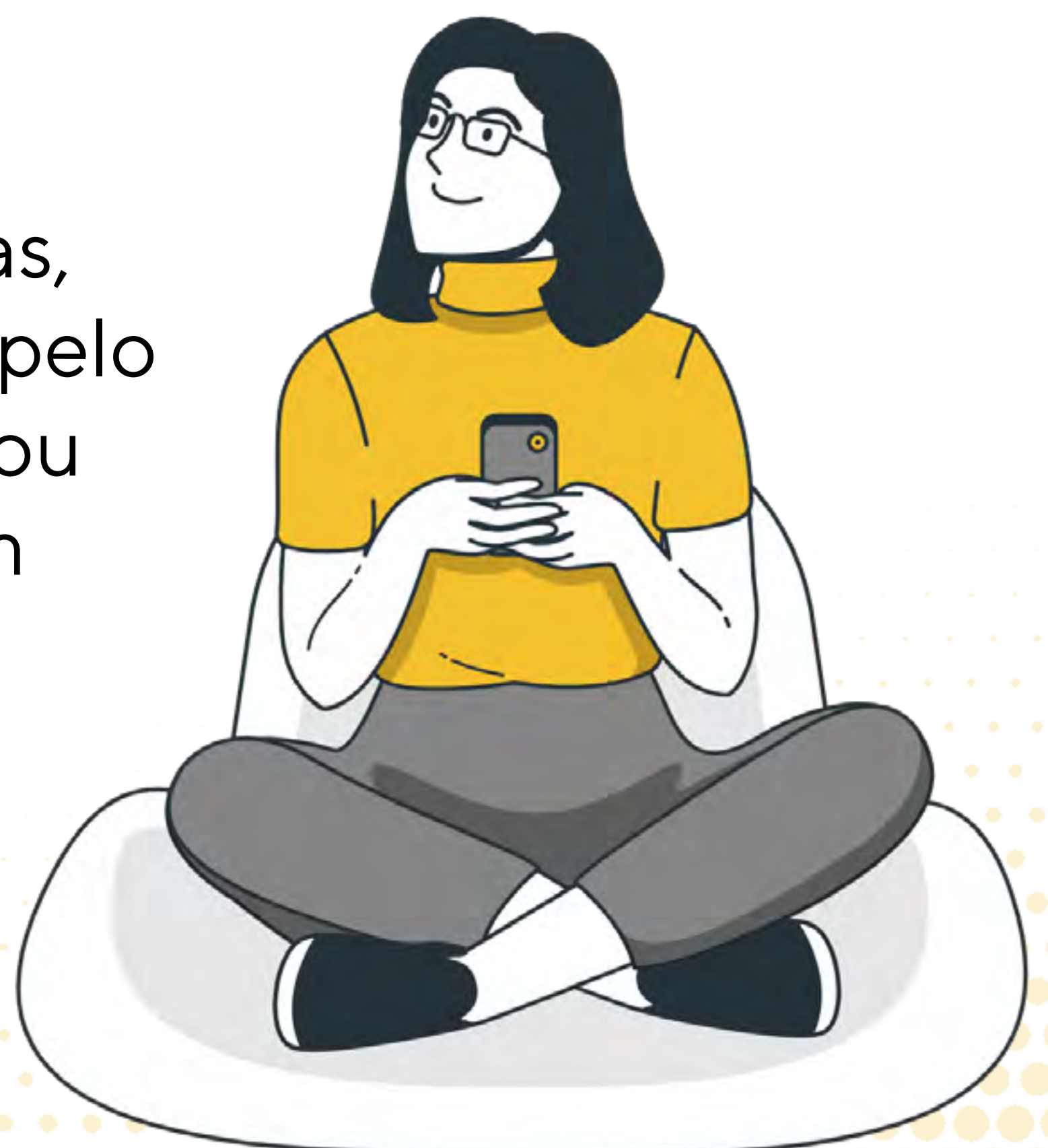


## Como fazer?

- Menu de navegação em lugares padrão
- Mais de um caminho para encontrar a mesma informação
- Usar informações de destaque na página inicial
- Tornar todas as funcionalidades disponíveis a partir do teclado
- Fornecer aos usuários tempo suficiente para ler e utilizar o conteúdo
- Não criar conteúdo com estímulos conhecidos por causar convulsões
- Fornecer maneiras de ajudar os usuários a navegar, localizar conteúdos e determinar onde se encontram
- Tornar o funcionamento e a operação da interface mais fáceis para o usuário.

## ENTENDIMENTO

A informação, e as operações realizadas, devem ser facilmente compreensíveis pelo usuário. Para isso, é preciso descrever ou rotular cada item, utilizando linguagem clara, precisa e de fácil entendimento.

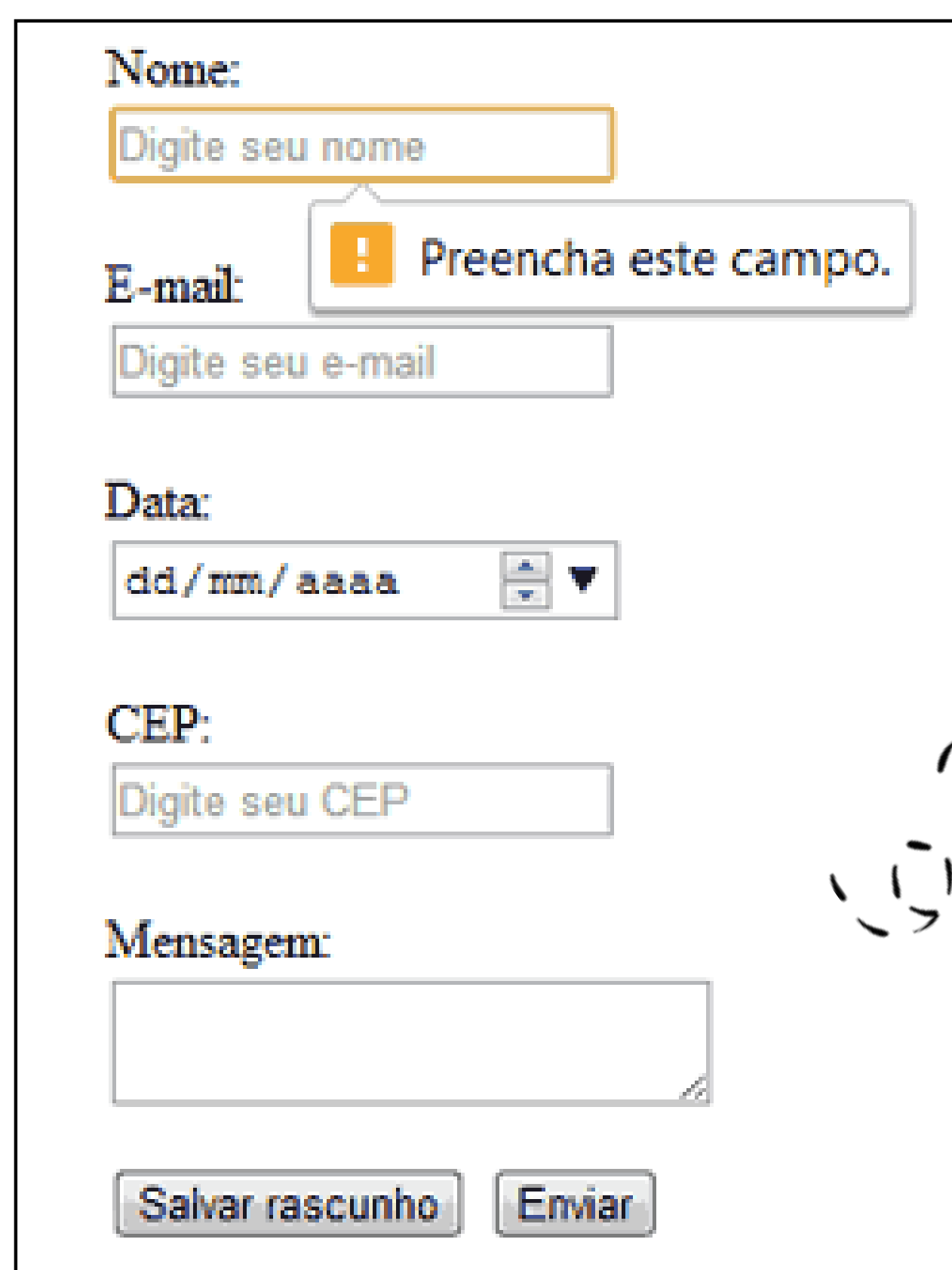




## Como fazer?

- Usar preferencialmente palavras de uso cotidiano dos usuários
- Tornar o conteúdo de texto legível e compreensível
- Garantir que as páginas Web apareçam e funcionem de modo previsível
- Ajudar os usuários a evitar e corrigir erros (por exemplo no preenchimento de formulários)

Além do uso de cores para indicar campos incompletos ou contendo erros, é recomendado utilizar outros recursos: imagens indicando o campo que precisa de correções, e também textos indicando qual o problema identificado. Esses recursos podem ser utilizados complementarmente às cores, para colocar em evidência os campos que precisam ser preenchidos ou corrigidos. Vale lembrar que tomar esses cuidados representa não apenas maior acessibilidade, mas também melhor experiência do usuário para todos:



Nome:  
Digite seu nome

E-mail:  
Digite seu e-mail

Data:  
dd/mm/aaaa

CEP:  
Digite seu CEP

Mensagem:

Salvar rascunho Enviar

Exemplo:  
O campo "Nome" está incompleto: além da cor laranja indicando a necessidade de preenchê-lo, há uma imagem (ponto de exclamação) e um texto ("Preencha este campo") facilitando a identificação do problema pelo usuário.

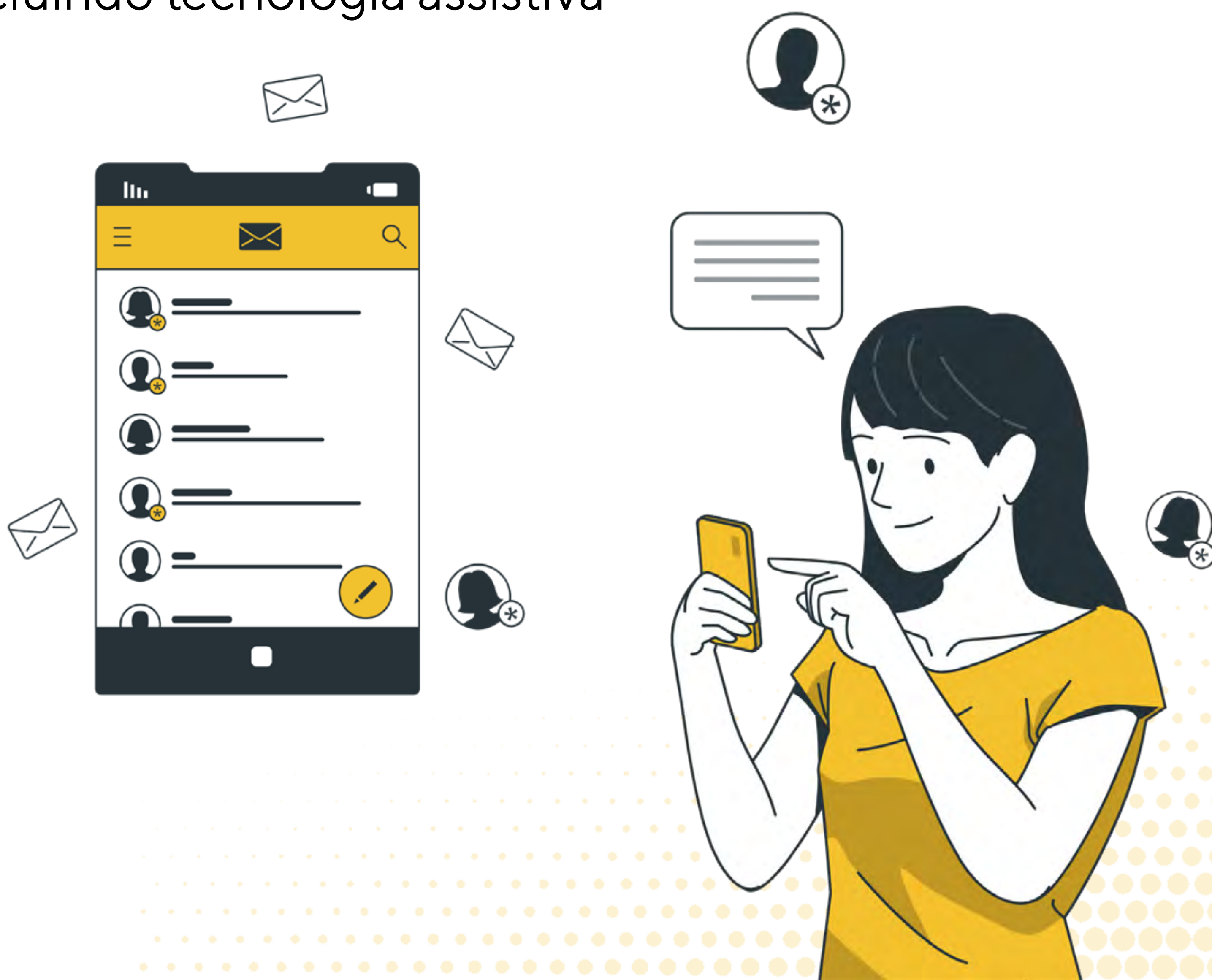


## ROBUSTEZ

Desenvolver o conteúdo de forma que ele possa ser acessado a partir dos diferentes navegadores, plataformas, sistemas, dispositivos e tecnologia assistivas

Como fazer?

- Testar o acesso e a navegabilidade em diversos programas, dispositivos e versões
- Disponibilizar uma versão inicial aos usuários que concordem em testá-la e fornecer feedbacks
- Garantir, ainda, que o conteúdo continuará acessível, mesmo com avanços tecnológicos ou dos agentes de usuário (ou seja, dos programas que auxiliam a interação de conteúdos web com os usuários)
- Maximizar a compatibilidade entre os atuais e futuros agentes de usuário, incluindo tecnologia assistiva





## 6. Boas práticas de acessibilidade

Um conteúdo ou página verdadeiramente acessível permitirá a navegação, compreensão e interação de qualquer pessoa.

Não apenas as pessoas com deficiência, mas também idosos, analfabetos funcionais, pessoas com mobilidade reduzida, ou mesmo pessoas leigas no que se refere ao uso do computador ou internet.

Existem algumas boas práticas que podem ser incorporadas no cotidiano de qualquer pessoa ou empresa, permitindo a inclusão digital por meio da acessibilidade de conteúdos. Essas boas práticas podem ser utilizadas por qualquer um, com destaque para as áreas de design, desenvolvimento e produção de conteúdo.

### QUAIS SÃO AS BOAS PRÁTICAS DE ACESSIBILIDADE DIGITAL?

#### Escolha da fonte

A escolha da fonte e do seu tamanho é importante para pessoas que utilizam programas que ampliam ou lêem a tela. Fontes simples, sem serifas, são lidas mais facilmente, e são mais acessíveis ao público em geral.

O espaçamento entre letras ou entre palavras também pode interferir em leitores de tela e outras ferramentas de tecnologia assistiva: a disposição do texto em blocos pode dificultar a identificação das palavras e a leitura do texto.

**OBJETIVO PRINCIPAL: INCLUIR PESSOAS  
COM BAIXA VISÃO, PESSOAS CEGAS,  
IDOSOS, COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL,  
AUTISTAS ENTRE OUTROS.**



## SEM SERIFA

Fontes sem serifa, por sua vez, são consideradas mais acessíveis. Uma fonte sem serifa é aquela que não possui prolongamentos nos caracteres: por isso são mais limpas e facilitam a distinção entre os caracteres ou letras.

Exemplos: Tahoma, Verdana, Arial, Helvetica

## COM SERIFA

Fontes podem ser com ou sem serifa: algumas fontes com serifas, como Times New Roman, são muito utilizadas, mas pouco acessíveis.

Exemplos: Times New Roman, Cambri, Georgia, Book Antiqua

Fonte: CTA – Centro Tecnológico de Acessibilidade.

Ao escolher uma fonte acessível, também é importante atentar-se a caracteres ambíguos: em alguns tipos de fonte, caracteres como o “l” (i maiúsculo) e a consoante “l” podem ser iguais, causando confusão. O mesmo ocorre com a letra “O” e o número zero. Em uma fonte com bom nível de acessibilidade deve ser possível distinguir facilmente os caracteres.

No exemplo ao lado os caracteres “i” maiúsculo e a consoante “l” são quase idênticos nas fontes Arial e Calibri, mas apresentam boa distinção nas fontes Tahoma e Verdana:

Ilustração O0 (Arial)  
Ilustração O0 (Calibri)  
Ilustração O0 (Tahoma)  
Ilustração O0 (Verdana)

### Outras recomendações: fontes acessíveis

EVITAR UTILIZAR TEXTO TODO EM MAIÚSCULO.

*Evitar utilizar texto todo em itálico.*

**Limitar o uso de texto em negrito.**

*Não utilizar fonte cursiva.*

**Não utilizar fonte decorada.**

Tomar cuidado com o contraste.



## ESCOLHA DAS CORES

A fonte, a tela de fundo, formulários e imagens utilizam cores que podem facilitar ou dificultar a navegação por algumas pessoas.

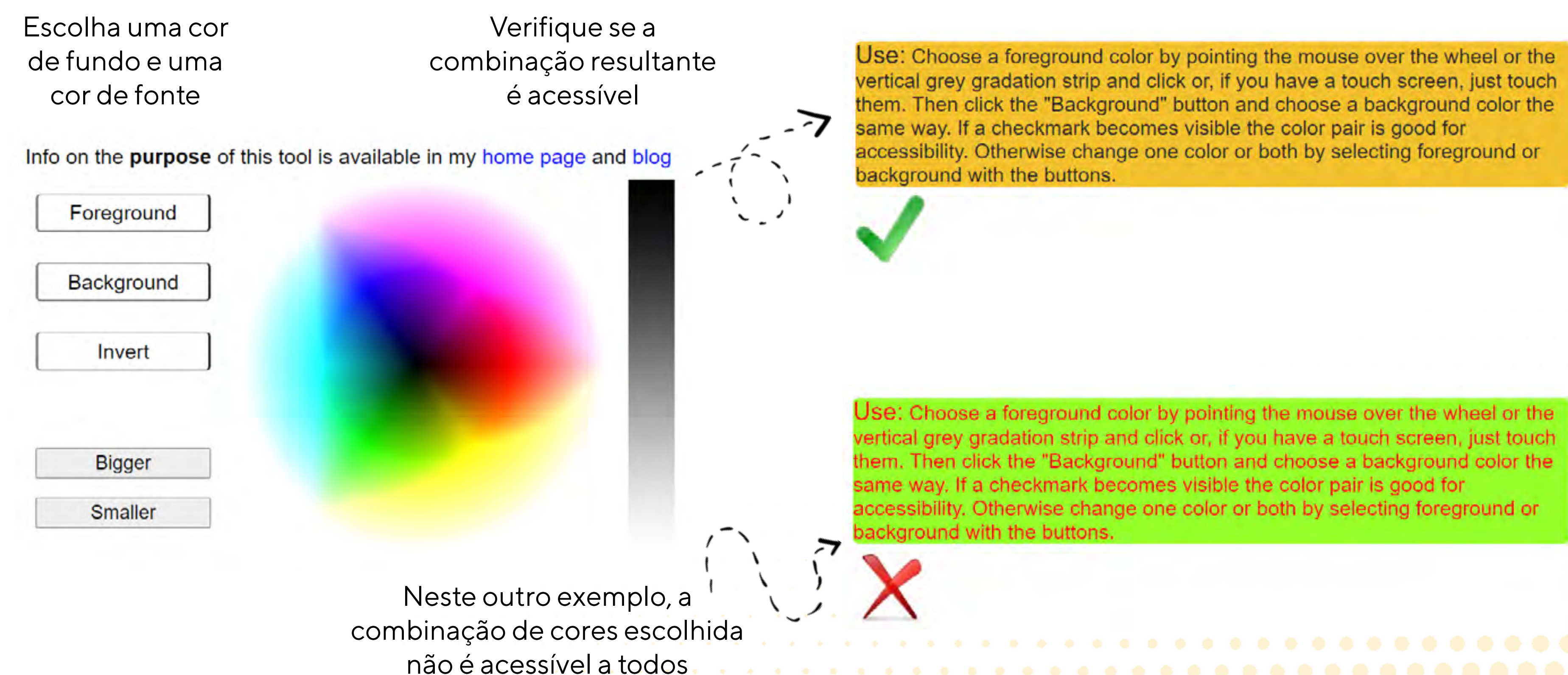
Se as cores são utilizadas para passar alguma informação, como, por exemplo, para indicar que um formulário está preenchido incorretamente, é essencial que essa informação seja passada também de outras formas. Já citamos um exemplo do uso de cores em formulários, quando falamos sobre as diretrizes de acessibilidade no item anterior.

O contraste é um fator importante, e, assim como em alguns casos é possível ampliar a fonte ou a tela, também existe a possibilidade de permitir o ajuste de contraste.

**OBJETIVO PRINCIPAL: INCLUIR PESSOAS COM BAIXA VISÃO, PESSOAS QUE NÃO CONSEGUEM IDENTIFICAR ALGUMAS CORES, COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL, AUTISTAS ENTRE OUTROS.**

Existem ferramentas gratuitas online para avaliar o contraste entre a cor da fonte e a cor de fundo.

A seguir, veja um exemplo de combinação acessível:



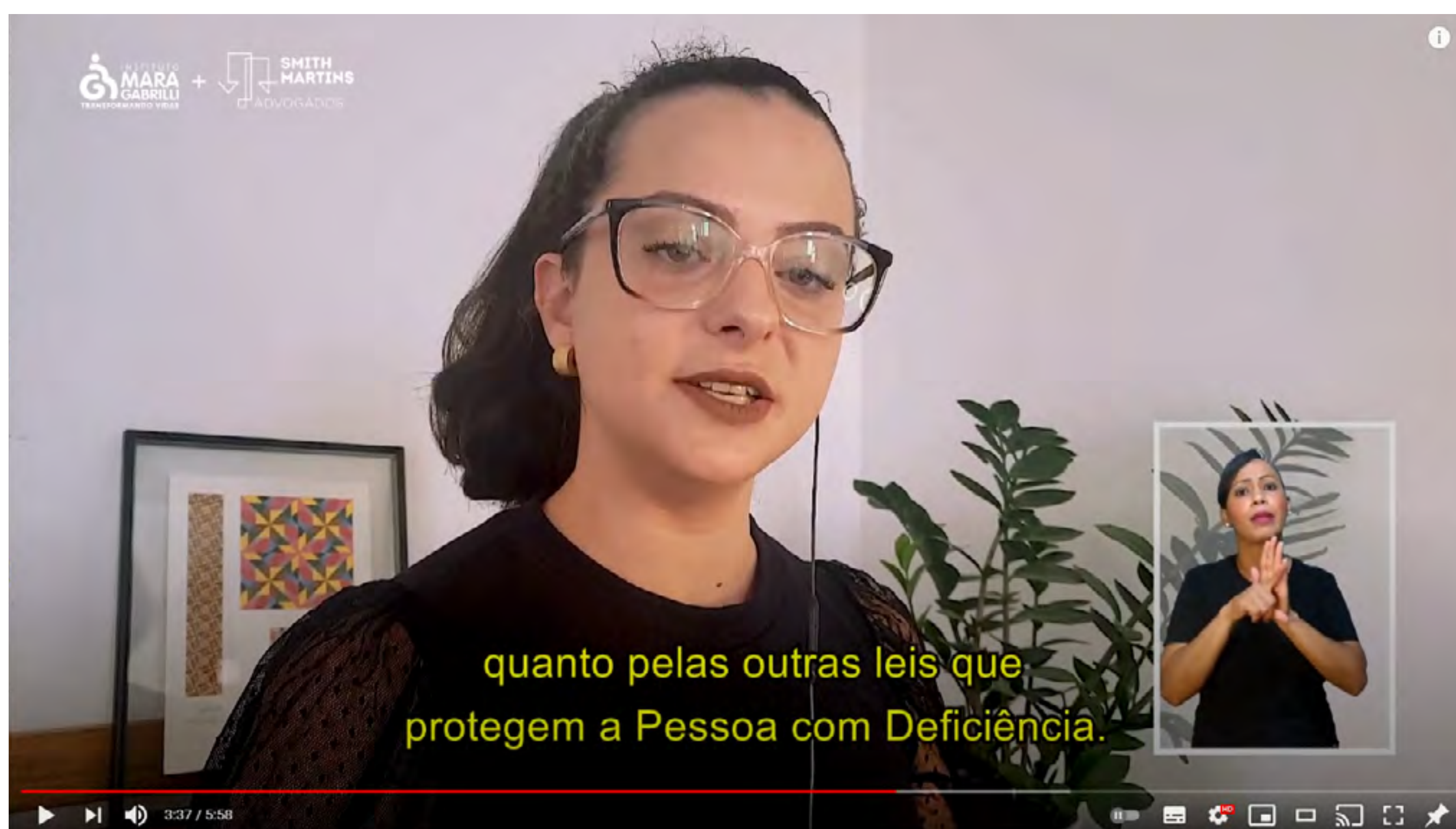


## VÍDEOS ACESSÍVEIS

Para que um vídeo seja acessível, é importante considerar que a pessoa assistindo poderá acessar as informações em áudio e vídeo com transcrições, audiodescrição, legendas e tradução em Libras. Idealmente, se for possível o ajuste da velocidade de animações e vídeos, isto garantirá ainda mais acessibilidade ao conteúdo.

Um vídeo que disponha de todos esses recursos será acessível ao maior número de pessoas possível.

**OBJETIVO PRINCIPAL: INCLUIR PESSOAS COM BAIXA VISÃO, PESSOAS CEGAS, PESSOAS COM DEFICIÊNCIA AUDITIVA, IDOSOS, COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL, AUTISTAS ENTRE OUTROS.**



Exemplo de vídeo com legenda e Libras: <https://www.youtube.com/watch?v=enlw-Ty7y9I>



## IMAGENS COM DESCRIÇÃO

Programas leitores de tela, utilizados principalmente por pessoas cegas, dependem da descrição do que está naquela imagem. Qualquer elemento não-textual com conteúdo precisa conter uma descrição.

**OBJETIVO PRINCIPAL:  
INCLUIR PESSOAS CEGAS**

As legendas acessíveis ou alternativas devem descrever com objetividade o que está na respectiva imagem. Adjetivos ou palavras que induzam interpretações no leitor devem ser evitados. Também é importante respeitar a estrutura hierárquica das informações, isto é, descrever as informações da imagem na ordem em que aparecem.



Exemplo de legenda acessível:

#PraCegoVer #PraTodosVerem  
Fotografia de um homem sendo vacinado, sorrindo, com o texto em azul “Dia Nacional da Imunização, 9 de junho”. Na parte inferior da imagem, há uma faixa azul escuro, com os seguintes dizeres em branco: “Vacinas salvam vidas. Procure um posto de vacinação e proteja-se.”



## HIPERLINKS, BARRAS E BOTÕES ACESSÍVEIS

As dificuldades nesse caso podem se dar pelo esquema de cores, pela fonte utilizada, pelo posicionamento na página, destaque conferido, imagens indicativas, entre outros fatores.

Um botão de confirmação que possui apenas um ícone, sem um texto correspondente, não será identificado por programas leitores de tela, por exemplo. Mais adiante, vamos tratar sobre o tema das validações, e explicar com mais detalhes como utilizar botões e outros recursos de maneira acessível.

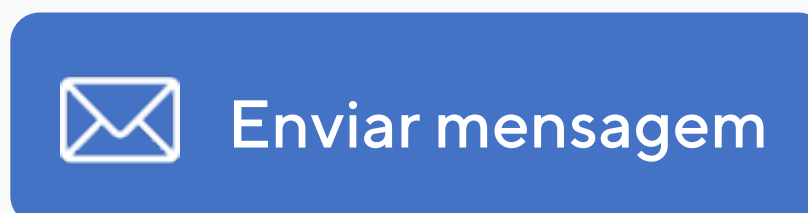
### BOTÃO NÃO ACESSÍVEL:



**OBJETIVO PRINCIPAL: INCLUIR  
PESSOAS COM BAIXA VISÃO E  
PESSOAS CEGAS**

### BOTÃO ACESSÍVEL:

Clique no botão abaixo para enviar sua mensagem:



Sua mensagem foi enviada,  
responderemos em breve.



A seguir, vamos tratar dessas cinco boas práticas com mais detalhes, seja para conteúdos web ou para arquivos ou documentos em formato PDF. Além das pessoas cegas ou com baixa visão, pessoas surdas ou com deficiência auditiva, com mobilidade reduzida ou deficiência motora, com deficiência intelectual, Autistas ou múltiplas deficiências, a acessibilidade inclui: os idosos, as pessoas que não conseguem identificar algumas cores, aqueles que tem baixa experiência computacional ou que são analfabetos



funcionais, e ainda, de forma mais ampla, pessoas com problemas de conexão, ou que utilizam dispositivos móveis. São incontáveis beneficiados pela acessibilidade e inclusão digital.

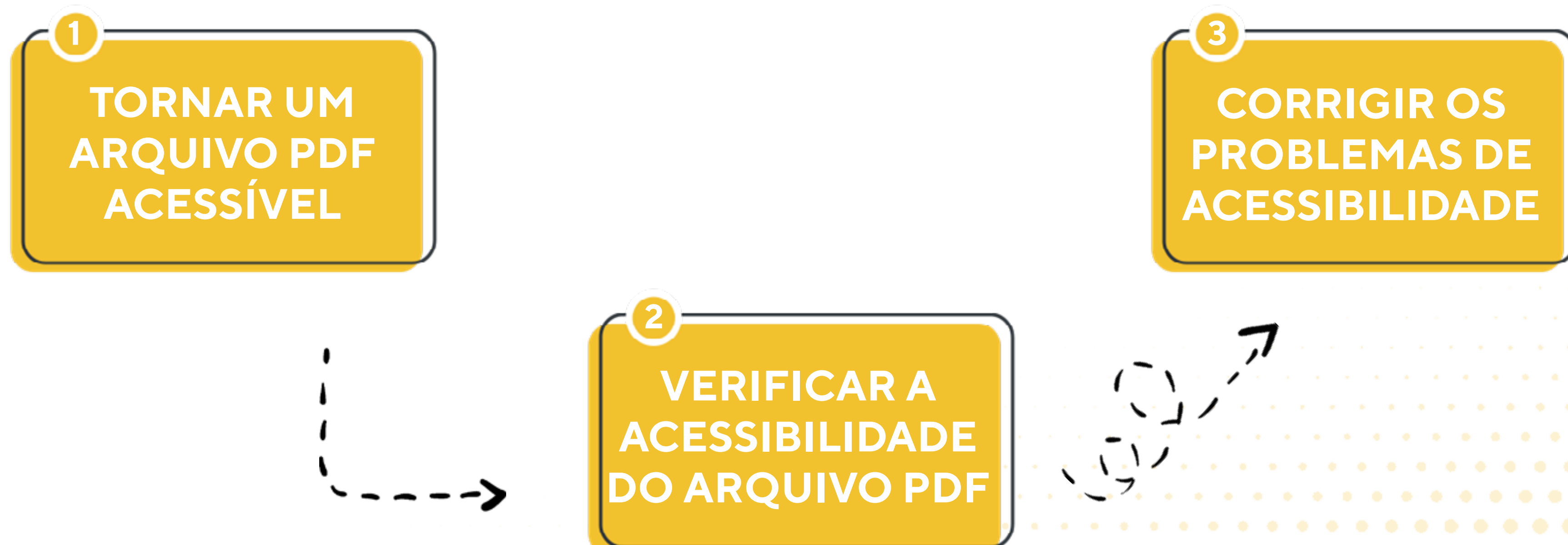
#### DADOS DO PNAD/IBGE

Segundo dados do PNAD/IBGE, 31,45% dos entrevistados na pesquisa eram analfabetos digitais (pessoas sem conhecimento ou habilidades para usufruir da internet).

## COMO CRIAR UM DOCUMENTO PDF ACESSÍVEL?

O PDF é um formato de arquivo ou documento, desenvolvido pela Adobe Systems. A proposta é facilitar a visualização e impressão de documentos, facilitando a portabilidade. O uso desse tipo de arquivo é bastante comum, e o Adobe Acrobat Reader, programa mais comumente utilizado para a sua leitura, também é amplamente conhecido.

As versões mais atuais do programa Adobe Acrobat PRO (a partir de 2017) oferecem recursos específicos para a acessibilidade desse tipo de documento, a partir de 3 passos:





O programa oferece a função “Tornar Acessível”, que explica passo-a-passo como criar um PDF acessível, e também o recurso “Verificação Completa”, que permite avaliar todos os problemas de acessibilidade do documento.

Em seguida, basta corrigir os problemas indicados pelo próprio programa, que oferece algumas opções para adaptação ou correção. Também é possível gerar um relatório de acessibilidade, com os resultados da verificação.

#### PARA SABER MAIS

Para mais detalhes sobre cada uma dessas funções, basta consultar o site da Adobe:

<https://helpx.adobe.com/pt/acrobat/using/create-verify-pdf-accessibility.html>

## O QUE SÃO VALIDAÇÕES E VALIDADORES AUTOMÁTICOS?

Todo website ou página possui uma estrutura própria, que é resultado da programação feita pelos seus desenvolvedores. Os critérios que mencionamos acima são chamados de Diretrizes de Acessibilidade, e são requisitos para verificar se a página é de fato acessível a todos.

Para facilitar essa tarefa, existem alguns programas que funcionam como validadores automáticos de acessibilidade, permitindo detectar se a página contém algum erro ou problema, com base nas diretrizes do W3C, sobre as quais já falamos aqui.

Nem todos os critérios podem ser verificados automaticamente, e cada verificador pode avaliar critérios diferentes. Por isso, vale a pena fazer essa verificação de mais de uma forma.



## PARA SABER MAIS

Conheça o Movimento Web Para Todos ([mwpt.com.br](http://mwpt.com.br)), e saiba mais sobre as validações acessando o endereço:

<https://mwpt.com.br/acessibilidade-digital/boas-praticas/>

## LINKS E ATALHOS DE NAVEGAÇÃO:

O primeiro passo para verificar a navegabilidade e acessibilidade é conferir se é possível navegar pelo teclado sem embaraços. Se houver algum bloqueio ou barreira de acesso na navegação pelo teclado (“keyboard traps”, ou armadilhas de teclado), ele deve ser identificado e corrigido.

Este item é importante não apenas para pessoas cegas, que utilizam a tecnologia assistiva como leitores de tela, mas também para a inclusão de todas as pessoas com mobilidade reduzida, que podem depender do teclado para a navegação.

Além disso, todos os usuários de dispositivos móveis se beneficiam, pois leitores de tela como o VoiceOver (Apple) e o Talkback (Android) navegam por meio de toques e do foco em elementos interativos da página. Uma página com links e atalhos de navegação acessíveis permite que esses aplicativos funcionem de forma otimizada.





## DESCRIÇÃO DAS IMAGENS:

Já falamos a respeito do movimento #PraCegoVer e #ParaTodosVerem nas redes sociais. O objetivo desta validação é o mesmo: garantir o acesso de pessoas com deficiência visual (cegueira total ou parcial) a qualquer tipo de imagem ou conteúdo não-textual.

Isso significa que devem contar com uma descrição não apenas as ilustrações, mas também os gráficos, fotos, organogramas, ou qualquer tipo de imagem com conteúdo, inclusive aquelas que substituem botões ou links.



googlebrasil  O mundo buscou "como ajudar" mais do que nunca em 2020: "como ajudar no combate aos incêndios", "como ajudar o movimento Vidas Negras Importam", "como ajudar durante o coronavírus". E, no Brasil, não foi diferente. A solidariedade se manifestou em buscas por "como ajudar" e "como doar" de forma histórica. Assista ao vídeo que mostra mais respostas que o mundo buscou em 2020 clicando no link da bio.

28w

*Publicação no Instagram da página googlebrasil*

Quando for utilizada uma imagem decorativa, por outro lado (como marcadores de listas, ícones decorativos, e outros recursos visuais similares), não deverá constar descrição. Somente deve haver descrição quando houver um conteúdo a ser transmitido.

Quando for utilizada uma imagem decorativa, por outro lado (como marcadores de listas, ícones decorativos, e outros recursos visuais similares), não deverá constar descrição. Somente deve haver descrição quando houver um conteúdo a ser transmitido.



Observe que os elementos meramente decorativos, como os círculos na parte direita da imagem, não precisam ser incluídos na descrição.



*Publicação no Instagram da página googlebrasil*

Além da descrição, é importante verificar se ela está adequada para a navegação por leitores de tela, programas utilizados por pessoas cegas. A descrição pode ser feita de duas formas: pode ser incluída no próprio texto, ou pode ser incluída pelo programador por meio de um atributo específico no HTML (ALT).

Para que as imagens decorativas sejam ignoradas pelos recursos de tecnologia assistiva (sobre os quais também já falamos acima), é recomendada a inserção, pelo programador ou desenvolvedor, através das folhas de estilo (CSS), sem preencher o atributo ALT com nenhuma informação (alt="").





## PADRÕES W3C PARA HTML E CSS

Em termos práticos, este item tem relação com o sistema de cores, fontes e tamanho utilizados em determinado site, inclusive quanto a recursos adaptáveis (mudança no tamanho da fonte, ou no contraste das cores).

Uma das diretrizes de acessibilidade previstas no W3C é a redução da manutenção dos sites, aumentando a consistência da programação do CSS (Cascading Style Sheets, ou uma folha de estilo composta por camadas, que define como os elementos da página serão exibidos). As principais recomendações para os padrões HTML e CSS para os programadores ou desenvolvedores são:

- Utilizar a menor quantidade possível de folhas de estilo no site
- Utilizar folhas de estilo externas, evitando a folha de estilo inline (misturando a apresentação com a marcação)
- Se houver mais de uma folha, utilizar o mesmo nome de “classe” para o mesmo conceito, quando ele estiver presente em mais de uma folha de estilo.





## HIERARQUIA DE CABEÇALHOS:

Quando uma página ou site conta com cabeçalhos, existe a possibilidade de navegar entre eles na forma de uma estrutura hierárquica. A definição dos cabeçalhos é importante não apenas para garantir a acessibilidade, mas também contribui para a navegabilidade e SEO (Search Optimization Engine, ou mecanismo otimizador de buscas, que garante maior visibilidade para uma determinada página em buscadores como o Google).

A seguir há um exemplo de como a hierarquia entre os títulos é interpretada pelos leitores de tela:

### MANUAL DE ACESSIBILIDADE

Título 1

#### Conteúdo do livro

Título 2

#### Capítulo 1

Título 3

No primeiro capítulo vamos falar sobre a importância da...

#### Capítulo 2

Título 4

Em seguida, vamos explorar algumas ferramentas que permitem tornar sites, documentos...

#### Capítulo 3

Título 5

No terceiro capítulo, vamos tratar sobre as leis aplicáveis ao tema...

A partir da hierarquia (seja no menu de navegação de um website, ou nos cabeçalhos de outros documentos), o leitor de tela informará ao usuário o seguinte: "Título de nível 1, Manual de Acessibilidade"; "Título de nível 2, Conteúdo do Livro"; "Título de nível 3, Capítulo 1", e assim por diante.



## ESTRUTURA DE FORMULÁRIOS:

Muitos sites utilizam formulários para contato, compras virtuais, assinatura de Newsletters, e outras diversas finalidades. Se um formulário não for acessível, uma parcela grande de indivíduos não poderá navegar por ele e preenchê-lo.

No caso de uma organização que faz vendas virtualmente, por exemplo, isso representa uma parcela de consumidores que não têm acesso aos seus produtos. Nesse sentido, a inclusão digital também significa a inclusão de novos grupos de consumidores no mercado.

Os formulários envolvem necessariamente uma ação, ou uma interação, do visitante daquela página; por isso, é essencial verificar se seu preenchimento pode ser feito a partir de leitores de tela, e de navegadores gráficos.

**Preencha o formulário a seguir e nossa equipe entrará em contato.**

Nome\*:

*Digite seu primeiro nome*



\*Preenchimento obrigatório

Preencha este campo



E-mail\*:

fulanodetal@email.com.br



\*Preenchimento obrigatório

Insira um email válido



Cidade\*:

São Paulo



\*Preenchimento obrigatório

Campo correto



Campos de preenchimento obrigatório:

Inclua outras maneiras de identificar que o campo é de preenchimento obrigatório, além do uso de cores. No exemplo, o campo obrigatório que não foi preenchido fica com contorno vermelho, além de surgir um texto com uma imagem indicando que o campo precisa ser preenchido.

Campos com erros ou problemas de preenchimento:

No exemplo ao lado, o usuário trocou “.br” por “.bt”, levando a um endereço inválido. Da mesma forma, é importante garantir que essa pessoa pode contar com outras maneiras de identificar onde está o problema ou erro no formulário. Além do mesmo contorno vermelho, um texto indicando que o campo está incorreto ajuda o usuário a encontrar o problema e corrigi-lo.

Confirmação do preenchimento

Mesmo quando o campo não for obrigatório, ou quando for preenchido corretamente, recomenda-se incluir outros meios de confirmação além das cores. No exemplo, além do contorno verde, surge uma imagem indicando que o campo está correto, e também uma frase indicando a validação. Dessa forma o usuário poderá identificar ainda mais facilmente onde está o problema ou erro no formulário como um todo.



## IDIOMA PRINCIPAL DA PÁGINA:

O idioma também é chamado de variação da língua natural, e se divide entre língua falada, escrita e gestual:

### VARIAÇÕES DA LÍNGUA NATURAL NO BRASIL

Língua falada: português

Língua escrita: português

Língua gestual: Libras (Língua Brasileira de Sinais)

Desse modo, é importante indicar qual o idioma principal da página, para orientar os leitores de tela. Se, durante o texto escrito, surgir uma palavra em outro idioma, é preciso fazer uma marcação de mudança de idioma: essa marcação indica que se trata de uma palavra estrangeira, que será, portanto, pronunciada ou sinalizada naquele outro idioma.

A marcação deverá ser feita pelo programador, quando estiver desenvolvendo ou adaptando a página – geralmente utilizando o atributo LANG, em todos os elementos de HTML, ou utilizando a tag <span> para citar trechos em outros idiomas.

## ELEMENTOS DESCONTINUADOS:

Conforme os protocolos são atualizados, alguns elementos de programação podem ser descontinuados. Exemplo disso é o protocolo HTML5, que descontinuou diversas tags, enquanto, por outro lado, adicionou novos atributos.

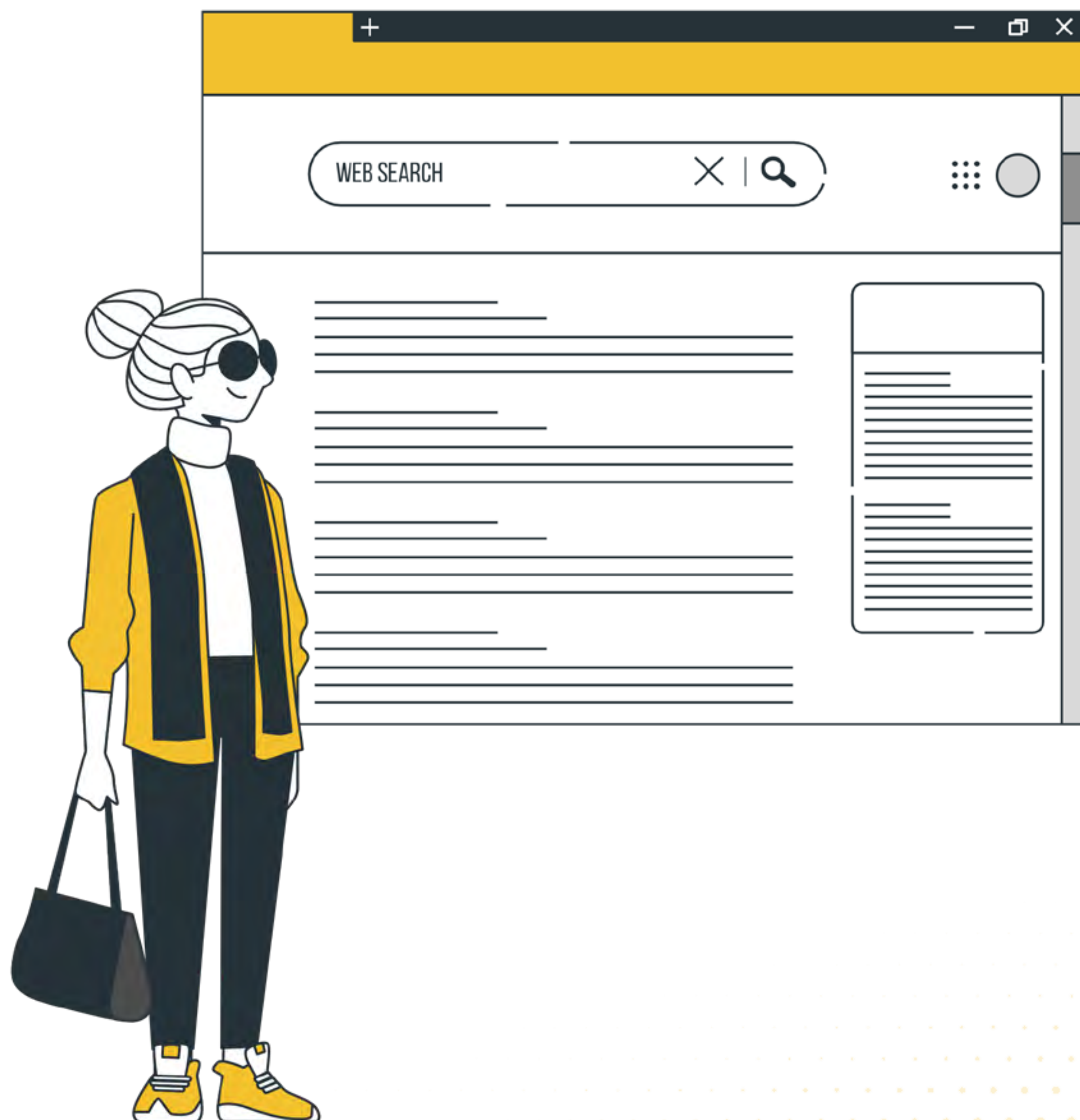
A alteração de comandos pode prejudicar a acessibilidade do site; cabe ao programador avaliar quais elementos foram descontinuados, e adaptar o código aos protocolos atualizados.



## METADADOS HTML DA PÁGINA:

“Metadados” são informações sobre outros dados. Por exemplo: uma foto pode ser considerada um dado. As informações sobre quando e onde ela foi tirada, e a partir de qual dispositivo, por sua vez, podem ser registradas como metadados.

Por meio dos metadados HTML de uma página, é possível descrever páginas web e componentes acessíveis. Além disso, é possível associar versões alternativas de conteúdos: desse modo, é associada uma versão alternativa da página, em conformidade com as diretrizes de acessibilidade.





## FERRAMENTAS DE ACESSIBILIDADE

- Canal de comunicação adequado para pessoas surdas não oralizadas – Libras (Hand Talk, VLibras e Rybená)
- Sites para daltônicos: protanomalia, deuteranomalia e a tritanomia, que consistem na ausência de percepção do vermelho, do verde e do azul, respectivamente. Há também um grupo muito pequeno que apresentam visão acromática, ou seja, só enxergam tons de branco, cinza e preto
- Hashtags #PRACEGOVER e #PRATODOSVEREM e uso adequado de emojis para acessibilidade
- Extensões de navegadores que auxiliam ainda mais
- Leitores de tela (NVDA, ORCA e JAWS)

## COMO TORNAR UM CONTEÚDO ACESSÍVEL À PESSOA COM DEFICIÊNCIA.

- Conteúdo perceptível (aos olhos, ouvidos e tato) inclui deficiência intelectual, idosos, crianças;
- Operável (por mouse, teclado e voz);
- Compreensível (sem ambiguidades) comunicação direta;
- Robusto (que funcione em qualquer lugar ou dispositivo – responsivo)



- Estratégias de SEO: “O Google é o maior cego da internet”. Logo, textos coerentes, coesos, concisos e descritivos ajudam não só a construir um conteúdo acessível, como a indexá-lo melhor nos buscadores.
- Inserir zoom e criar conteúdo adaptável à tela
- Evitar “clique aqui” ou “clique para ver...” ou “saiba mais”
- Descrição das imagens para leitores de telas, utilizar texto alternativo (que é diferente das legendas) ser sucinto
- Exemplo dependendo do contexto: “Família com cinco pessoas e um cachorro assistindo TV na sala” (meramente decorativo)
- “Família com cinco pessoas, sendo dois homens e três mulheres, mais um cachorro, sentados em um sofá amarelo, com uma planta do lado esquerdo, e um quadro ao fundo” (mais completo)
- Vídeos com audiodescrição, legendas e libras
- Usar formulários criar rótulos e etiquetas (usar os elementos e atributos)
- Dar foco nas mensagens de erro





# Resumo: O que aprendemos

Na era da informação e da Internet 3.0, as plataformas não são apenas meios de comunicação mas verdadeiros ambientes virtuais de interação e socialização. Assim, a inserção nesses ambientes é premissa para a convivência e inclusão social. Além disso, vivemos praticamente uma “digitalização de tudo”, com a prestação online de diversos serviços públicos e privados. Esse movimento acentuou-se ainda mais após a pandemia provocada pelo COVID-19.

Embora haja esforços no sentido de inclusão digital de pessoas com deficiência, ainda é necessário melhorar a forma como o conteúdo é disponibilizado nos meios digitais, ampliando não só o “consumo” de informações como também a participação, compartilhamento e produção de conteúdo acessível. Como vimos aqui, não é tão difícil ser acessível digitalmente, além de promover benefícios econômicos, sociais, culturais e reputacionais em compliance com a diversidade e inclusão.

Já existem modelos que ajudam a acelerar esse processo, ao estabelecer diretrizes claras a serem empregadas anteriormente ao desenvolvimento de sites e aplicativos. Da mesma forma, existem selos de acessibilidade digital para certificar o cumprimento a essas diretrizes internacionais e nacionais. Assim, é possível contar com ferramentas que aceleram o trabalho para que as adaptações necessárias sejam feitas.

Esperamos que este guia tenha esclarecido quais são essas ferramentas e colocado em evidência a importância do engajamento de organizações públicas e privadas em inclusão digital não só para o protagonismo e autonomia das pessoas com deficiência e pessoas com outras limitações como idosos,



analfabetos funcionais, daltônicos, etc., como também para a sociedade como um todo, na construção de uma esfera pública e comunicacional plural, justa e equitativa.

## TOLERÂNCIA AO ERRO

Minimizar riscos e consequências negativas de ações ou interações não intencionais

## FACILIDADE

Páginas e sistemas simples e intuitivos, que possam ser utilizados independentemente de experiência, conhecimento ou habilidades

## TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Inclusão digital como meio para criar uma sociedade mais justa, acessível e igualitária, com a participação de todos

## FLEXIBILIDADE

Oferecer opções de escolha e de adaptação aos diferentes usuários

## ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL

Princípios e benefícios de um meio virtual justo e igualitário

## IGUALDADE

Oferecer os meios e informações iguais ou equivalentes a todos os usuários

## VALORIZAÇÃO

Agregar valor às marcas e organizações que promovem a inclusão digital como parte de sua missão e de seus valores

## INCLUSÃO

Inclusão de diversos grupos da sociedade no meio virtual, resultando em ampliação do mercado e do público com acesso ao conteúdo

## PERCEPTIBILIDADE

O design e os elementos visuais devem comunicar as informações da página a qualquer usuário, independentemente das suas habilidades ou do meio



# Posfácio: Acessibilidade como o 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável

Estamos vivendo processo de valorização da diversidade humana, de forma nunca vista, trazendo novos horizontes e perspectivas para vários grupos de direitos, um “mundo novo” se abre para essas pessoas. Fato que se iniciou antes da pandemia por Covid-19 e continua sendo debatido em vários países. Luta de inúmeros grupos por espaço, por um mundo mais acessível, diverso e inclusivo a todos.

À medida que vamos criando esse “mundo novo”, começamos a descobrir uma relação intrínseca entre acessibilidade e sustentabilidade, inclusive quando nos conscientizamos de que a deficiência, permanente ou temporária, é inerente à vida humana, provocada não somente por causas externas, como violência e acidentes, mas, também, pelo próprio envelhecimento natural, que, gradativamente, limita nossas capacidades sensoriais e motoras. Temos que começar a encarar deficiência sob outras óticas, dando o devido valor à acessibilidade ao longo de toda vida.

A acessibilidade, seja ela física, comunicacional ou atitudinal, entre outras, representa o ferramental fundamental para a estruturação de sociedades realmente sustentáveis. Usando as palavras do então Secretário Geral da ONU, Ban Ki-moon, em mensagem no Dia Internacional da Pessoa com Deficiência, em 2012, “acessibilidade é crítica para que seja conseguido o futuro que queremos”. Ou seja, acessibilidade, inclusão, diversidade e sustentabilidade são conceitos essencialmente interligados, interconectados e interdependentes, sem os quais não venceremos os desafios humanos e ambientais que, hoje, colocam em xeque o futuro do planeta.



Pena que acessibilidade não está, explicitamente, entre os dezessete Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), propostos pela Organização das Nações Unidas (ONU), em 2015, aos seus países membros, metas que exigem esforço conjunto de países, empresas, instituições e sociedade civil para assegurar os direitos humanos, acabar com a pobreza, lutar contra a desigualdade e a injustiça, garantir saúde, trabalho e educação de qualidade, agir contra as mudanças climáticas, entre outros.

Somos da opinião de que a plena acessibilidade estrutural ainda não é realidade na esmagadora maioria do mundo e por isso não poderia estar apenas subliminarmente contemplada em algumas das metas, mas, sim, explicita e nominalmente parte da lista de ODSs. Defendemos a criação do 18º Objetivo de Desenvolvimento Sustentável, qual seja: Acessibilidade para todos!

É preciso promover o acesso e acessibilidade à informação, à comunicação, aos sistemas de tecnologia, a serviços e instalações públicas ou privadas, ao lazer, ao trabalho, à saúde, à educação, com segurança e autonomia, possibilitando o uso de espaços, mobiliários, equipamentos urbanos, edificações e transportes, o que beneficiaria a todos, sem exceção, mas, de forma estrutural, às pessoas com deficiência, idosos com mobilidade reduzida, seus familiares e amigos.

A acelerada transformação digital traz consigo mais consciência sobre o papel estrutural da acessibilidade comunicacional e na web. Para as pessoas com deficiência, as novas tecnologias representam grande janela de oportunidades, habilitando via tecnologia assistiva inclusive pessoas com deficiências severas, muitas vezes impossibilitadas de sair de casa.



A internet trouxe a comunicação instantânea, o livre e rápido acesso a informações de todos os tipos, a possibilidade de mobilização e socialização pelas redes sociais. Estudar, fazer compras, se divertir e ter acesso remoto a atendimento médico, entre outras atividades, ficaram muito mais notórios com a pandemia da COVID-19. O confinamento em casa aumentou o tráfego na web, mas também deixou claro que ainda falta muito para termos a acessibilidade digital necessária para garantir a todos acesso pleno à internet.

Paralelamente à acessibilização da internet, temos que garantir investimentos em pesquisa e desenvolvimento de tecnologias assistivas, na forma de produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade e, conseqüentemente, a produtividade da pessoa com deficiência, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.

A falta de recursos de acessibilidade gera um impacto negativo no ambiente. Precisamos de um esforço conjunto de todas as partes interessadas, criando oportunidades iguais. Com a união de organizações internacionais, governos, empresas privadas, ONGs, indústrias, sistemas de educação, investidores, professores e todos os cidadãos será possível adotar soluções para eliminar todas as barreiras. Pensar em acessibilidade é um dever de todos nós! É a prova da plena cidadania e de que estamos no caminho do desenvolvimento.

Portanto, se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável são um apelo global à ação para acabar com a pobreza, proteger o meio ambiente e o clima e garantir que as pessoas, em todos os lugares, possam desfrutar de paz e de prosperidade, a acessibilidade precisa constar na lista.

Autores: Cid Torquato e Ciça Cordeiro



# Para saber mais

## Links

- **Agência Brasil** – Menos de 1% dos sites passam em teste de acessibilidade: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-05/menos-de-1-dos-sites-passam-em-teste-de-acessibilidade>
- **Ajuris Escola Superior da Magistratura** – ACESSIBILIDADE E TECNOLOGIAS: um panorama sobre acesso e uso de Tecnologias de Informação e Comunicação por pessoas com deficiência no Brasil e na América Latina: <http://www.escoladaajuris.org.br/observatorio/images/estudos-setoriais-acessibilidade-e-tecnologias.pdf>
- **B The Change** – Make Your Website More Accessible to People with Disabilities: <https://bthechange.com/make-your-website-more-accessible-to-people-with-disabilities-132f59d19292>
- **Computer World** – Menos de 14% dos apps populares têm recursos acessíveis para pessoas com deficiência visual: <https://computerworld.com.br/negocios/menos-de-14-dos-apps-populares-tem-recursos-acessiveis-para-pessoas-com-deficiencia-visual/>
- **DRAFT 5** – Streamer viraliza ao jogar CS:GO com apenas uma mão: <https://draft5.gg/noticia/streamer-viraliza-ao-jogar-csgo-com-apenas-uma-mao>
- **ESPN** – Projeto “Juntos Somos Mais Fortes” busca trazer inclusão nos e-sports: [https://www.espn.com.br/video/clipe/\\_/id/5929687](https://www.espn.com.br/video/clipe/_/id/5929687)
- **Fundação Educacional Raul Bauab** – ACESSIBILIDADE WEB PARA OS DEFICIENTES: UM DESAFIO QUE SE INICIA PELO E-GO: <http://www.fundacaojau.edu.br/revista11/artigos/1.pdf>



- **Globo Esporte** – Jovem dribla deficiência e ganha fãs na internet jogando CS, LoL, Fifa... com os pés: <https://globoesporte.globo.com/sp/mogi-das-cruzes-suzano/noticia/jovem-dribla-deficiencia-e-ganha-fas-na-internet-jogando-cs-lol-fifa-com-os-pes.ghtml>
- **Globo Esporte** – Projeto de jovens com deficiência quer mostrar que games podem ajudar a superar limitações: <https://globoesporte.globo.com/programas/esporte-espetacular/start/noticia/projeto-de-jovens-com-deficiencia-quer-mostrar-que-games-podem-ajudar-a-superar-limitacoes.ghtml>
- **Governo Federal** – Do Eletrônico ao Digital: <https://www.gov.br/governodigital/pt-br/estrategia-de-governanca-digital/do-eletronico-ao-digital>
- **Ministério da Educação** – Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva: [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_docman&view=download&alias=16690-politica-nacional-de-educacao-especial-na-perspectiva-da-educacao-inclusiva-05122014&Itemid=30192)
- **Movimento Web Para Todos** – Acessibilidade de PDF: <https://mwpt.com.br/acessibilidade-digital/melhores-praticas-para-pdfs-acessiveis/>
- **Movimento Web Para Todos** – Boas práticas de acessibilidade digital: [www.mwpt.com.br](http://www.mwpt.com.br)
- **Movimento Web Para Todos** – Criadora do projeto #PraCegoVer incentiva a descrição de imagens na web: <https://mwpt.com.br/criadora-do-projeto-pracegover-incentiva-descricao-de-imagens-na-web/>
- **Movimento Web Para Todos** – Dicas para verificar a acessibilidade da sua página web: <https://mwpt.com.br/dicas-para-verificar-acessibilidade-da-sua-pagina-web/>



- **Movimento Web Para Todos** – Melhores práticas para PDFs acessíveis: <https://mwpt.com.br/acessibilidade-digital/melhores-praticas-para-pdfs-acessiveis/>
- **Núcleo de Coordenação e Informação do Ponto BR** – Estudo sobre acessibilidade e tecnologia publicado pelo Núcleo de Informação e Coordenação do Ponto BR: <http://www.escoladaajuris.org.br/observatorio/images/estudos-setoriais-acessibilidade-e-tecnologias.pdf>
- **Prefeitura de São Paulo** – Portal de Atendimento: <https://sp156.prefeitura.sp.gov.br/portal>
- **Prefeitura de São Paulo** – Sites certificados pela Comissão Permanente de Acessibilidade (CPA): [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/pessoa\\_com\\_deficiencia/selo\\_de\\_acessibilidade\\_digital/index.php?p=255784](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/pessoa_com_deficiencia/selo_de_acessibilidade_digital/index.php?p=255784)
- **Storyset** – As figuras desse guia foram extraídas do: <https://storyset.com/>
- **Usability Guidelines for Accessible Web Design**: [www.nngroup.com/reports/usability-guidelines-accessible-web-design](http://www.nngroup.com/reports/usability-guidelines-accessible-web-design)
- **Web Content Accessibility** – Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0: <https://www.w3.org/TR/WCAG20/>

## LEIS, DECRETOS E NORMAS

- **Constituição Federal da República Federativa do Brasil de 1988**: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm)
- **Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiências** – Decreto n.º 6.949 de 25 de Agosto de 2009: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm)



- **Diretiva (UE) – 2016/2102** do Parlamento Europeu do Conselho de 26 de Outubro de 2016: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016L2102&from=EN>
- **Lei Brasileira de Acessibilidade** – Lei n.º 10.098 de 19 de Dezembro de 2000: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l10098.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l10098.htm)
- **Lei Brasileira de Inclusão** – Lei n.º 13.146 de 6 de Julho de 2015: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)
- **Marco Civil da Internet** – Lei 12.985/2014 de 23 de Abril de 2014: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2014/lei/l12965.htm)
- FRASER, Nancy. **Da redistribuição ao reconhecimento? Dilemas da justiça da era pós-socialista**. In: SOUZA, J. (Org.) Democracia hoje. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001.
- JUBEH, K. Al.; DARD, B.e ZAYED, Y. **Accessibility GO! A Guide to Action, Delivering on 7 accessibility commitments**. World Blind Union and CBM Global Disability Inclusion, November 2020.