



**ENSINO MEDIADO POR TECNOLOGIAS:
Suporte Educacional e Acessibilidade em Ferramentas Digitais**

RECURSOS DE ACESSIBILIDADE DO SISTEMA OPERACIONAL E DOS NAVEGADORES

Viçosa - MG

2020

Elaboração

IGOR DODICO FERNANDES SOARES

LUCAS FELIPE RODRIGUES RAMOS

Produção

Unidade Interdisciplinar de Políticas Inclusivas UPI/UFV

SUMÁRIO

| | |
|-------------------------------------|----|
| Introdução | 3 |
| Windows | 3 |
| Alto contraste - Windows | 3 |
| Amplificador de áudio - Windows | 4 |
| Lupa - Windows | 4 |
| Ampliar texto das janelas - Windows | 5 |
| Teclado Virtual - Windows | 5 |
| Narrador - Windows | 5 |
| Legenda - Windows | 6 |
| Os navegadores da internet | 6 |
| Chrome | 6 |
| Mozilla Firefox | 6 |
| Alto contraste - Chrome e Mozilla | 7 |
| Digitação por voz | 7 |
| Tamanho de fonte | 8 |
| Outras ferramentas | 8 |
| Leitor de tela | 9 |
| TalkBack | 9 |
| Legendas no YouTube | 10 |
| Legendas em apresentação PowerPoint | 10 |
| Microsoft Office Lens | 11 |
| Google Meet | 12 |
| Referências | 14 |

Introdução

Como parte de um suporte educacional aos docentes da Universidade Federal de Viçosa para as atividades curriculares a distância e promoção da equidade do aprendizado aos estudantes com alguma necessidade específica, abordaremos recursos de acessibilidade disponíveis no sistema operacional Windows e em algumas plataformas digitais, acessadas pelos navegadores Chrome e Mozilla Firefox. O objetivo é fazer com que o conteúdo programático das disciplinas seja disponibilizado de forma a contemplar todas as especificidades dos estudantes com deficiência e permitir autonomia e independência desses na realização das tarefas curriculares.

Alguns recursos acessíveis podem diminuir ou suprir as dificuldades da pessoa com deficiência, como o Office Lens, a lupa e as configurações de contraste, para cegueira ou baixa visão; o ampliador de voz e as legendas, para perda auditiva; a digitação de voz e o teclado virtual, para deficiência física; entre outros.

Inicialmente, apresentaremos recursos nativos do Windows e, logo após, traremos ferramentas acessíveis de páginas da internet que podem ser acessadas pelos navegadores Google Chrome e Mozilla Firefox.

Windows

O Windows, atualmente o sistema operacional mais utilizado no mundo, é um *software* multitarefas para computadores e dispositivos móveis desenvolvido pela Microsoft e inclui diversos recursos que facilitam a personalização para o uso pessoal ou laboral. Além disso, oferece ferramentas de acessibilidade para pessoas com deficiência usarem o computador de forma autônoma e independente.

Alto contraste - Windows

O Windows possui configurações para diferentes especificidades, que auxiliam pessoas com deficiência visual e fotofóbicas a alterarem as cores e contrastes durante a utilização do computador. Essas mudanças não são válidas para as páginas da internet, mas há extensões nos navegadores que as fazem.

Para modificar como as janelas aparecem na tela, é necessário clicar com o botão direito na área de trabalho por configurações de personalização > Cores >

Configurações de alto contraste. Ative Alto Contraste e selecione a melhor opção para o usuário.

Saiba mais em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/4026951/windows-10-turn-high-contrast-mode-on-or-off>.

Amplificador de áudio - Windows

A amplificação do volume de áudio do sistema destina-se às pessoas com deficiência auditiva ou equipamentos que possuam baixa potência, aumentando a intensidade do som.

Para ativar, clique com o botão direito no ícone de volume, perto do relógio. Abra o Mixer de Volume. Clique, com o botão esquerdo, na caixa de som. Isso abrirá as propriedades do dispositivo. Vá para a aba Aperfeiçoamentos ou Melhorias e ative a opção Equalizador de Intensidade. Finalize clicando em ok e você obterá uma leve melhora no volume do computador.

Amplificar o volume com outros programas pode danificar a qualidade de saída áudio. É recomendado o uso de fone de ouvidos ou caixas de som externas para não perder a clareza do som.

Saiba mais em: <https://tecnoblog.net/228424/aumentar-volume-pc-alem-do-limite/>

Lupa - Windows

A lupa, função nativa do Windows, amplia determinada área da tela. A configuração de ampliação é feita diretamente no programa, além de alterar os modos de exibição da lupa: tela inteira, ampliando todo o conteúdo da tela; lupa, ampliando apenas delimitada área ao redor do cursor do mouse; e ancorado, dividindo o monitor entre lupa e a janela do Windows.

Para ativar a lupa, clique em Iniciar > Configurações > Facilidade de Acesso ou Acessibilidade > Lupa.

Saiba mais em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/11542/windows-use-magnifier-to-make-things-easier-to-see>

Ampliar texto das janelas - Windows

Para aumentar todo o texto do sistema, incluindo o das janelas, clique em Iniciar > Configurações ou Painel de Controle. Depois, clique em Facilidades de Acesso ou Acessibilidade > Tela. Deslize o controle até atingir o tamanho de fonte desejado. Nessa mesma janela, você também terá opção de desativar as animações e a transparência do Windows.

Para saber mais sobre a ampliação da fonte do Windows, acesse:

<https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/07/como-aumentar-fonte-do-windows-e-deixar-letras-grandes-no-computador.html>.

Teclado Virtual - Windows

O teclado virtual dispensa o uso de um equipamento físico para digitação. Ele pode ser utilizado em cliques nas letras ou com gestos com o mouse, utilizando uma só mão. O aplicativo possui funções diversas para melhor usabilidade, como previsão de texto, que sugere a palavra antes mesmo de terminar de digitar e focalização de tecla com o qual, ao movimentar o mouse para cima da letra, não é preciso clicar, apenas aguardar determinado tempo, para inserir ao texto.

Para ativar, clique em Iniciar > Configurações > Facilidade de Acesso ou Acessibilidade > Teclado Virtual.

Saiba mais em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/10762/windows-use-on-screen-keyboard>

Narrador - Windows

O narrador do Windows está disponível em todas as versões do sistema operacional, sem necessidade de baixar outro programa. Ele faz a leitura em voz do que está escrito na tela, como documentos editáveis, alertas, notificações e compromissos da agenda.

Para ativar, clique em Iniciar > Configurações ou painel de controle > Facilidade de Acesso ou Acessibilidade > Narrador.

Saiba mais em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/22798/windows-10-complete-guide-to-narrator>

Legenda - Windows

Existem dois tipos de legenda: legendas externas, que são arquivos de escrita que acompanham os vídeos; e legendas embutidas, que já vêm anexas, como parte do vídeo. As Legendas Ocultas, ou *Closed Caption*, são legendas que descrevem os diálogos e sons dos vídeos. Para verificar a disponibilidade e/ou ativá-la, consulte as configurações do vídeo, clicando na engrenagem ou nos três pontinhos do lado superior esquerdo da tela.

No Windows, a função Legenda define, previamente, como o texto dos vídeos aparecerão na tela. Para configurar fonte, tamanho, cor e fundo da legenda, acesse Iniciar > Configurações > Facilidade de Acesso ou Acessibilidade > Legendas Ocultas. Configure como desejado. É importante ressaltar que essa função de configuração de legendas só está disponível para vídeos exibidos sem o uso da internet. Não se trata de um conversor de fala para texto, apenas uma configuração que se aplicará automaticamente a todas as legendas que aparecem na tela em vídeos já baixados.

Saiba mais em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/3078107/closed-captions-in-movies-tv-content-on-windows-10>

Os navegadores da internet

Chrome

O Google Chrome é um navegador de internet gratuito da Google, lançado em 2008, altamente difundido com os mais recentes recursos e disponível para diversos sistemas operacionais. O navegador é capaz de rodar em conjunto com outros recursos do computador e possui funcionalidades assistivas para pessoas com deficiência visual. Além disso, a companhia Google oferece recursos online de acessibilidade e extensões, dando independência aos usuários.

Mozilla Firefox

Com a ajuda de diversos colaboradores, a Fundação Mozilla lançou, em 2004, o navegador de internet Mozilla Firefox, que, por ser livre e multiplataforma, tem a intenção de ser leve, seguro e intuitivo. Conta com diversas personalizações assistivas e pode ser incrementado com extensões, disponíveis em loja própria.

Alto contraste - Chrome e Mozilla

A extensão Dark Reader, disponível para Google Chrome e Mozilla, altera as cores e contrastes das páginas da internet, fazendo com que pessoas com deficiências específicas consigam ter autonomia na navegação. É possível ajustar o brilho e o contraste, além de configurações de fontes e tons de sépia/escala de cinza.

Para ativar, é necessário instalar a extensão pela loja do respectivo navegador: **Chrome:** <https://chrome.google.com/webstore/detail/dark-reader/eimadpbcbfnmbkopoojfekhnkhdbieeh/related?hl=pt-BR> e **Mozilla:** <https://addons.mozilla.org/pt-BR/firefox/addon/darkreader/>.

Após instalado, em frente à barra de digitação do endereço da página, aparecerá um ícone de uma pessoa com óculos azul, quando o recurso estiver desativado, e uma pessoa com óculos laranja, quando ativado. Clique com o botão esquerdo, ative e faça as configurações necessárias.

Para além das extensões, o Mozilla Firefox permite a alteração do tipo e tamanho da fonte e alteração das cores utilizadas nos sites, o que permite personalização para a especificidade de cada usuário. Para isso, deve-se seguir os seguintes procedimentos: Clique no Menu e selecione o botão de Opções > Geral > em Fontes e Cores, selecione sua fonte e o tamanho de sua preferência. Para alterar a cor, clique no botão de Cores e escolha a desejada, clicando em um dos quadrados > clique em Ok > Feche a página e todas as alterações serão salvas automaticamente.

Saiba mais em: <https://support.mozilla.org/pt-BR/kb/altere-fontes-e-cores-usadas-nos-sites>

Digitação por voz

O Google possui, entre suas funcionalidades *on-line*, o Google Documentos, ou Google Docs, destinado à edição de texto, com salvamento automático na nuvem. Disponível em qualquer navegador, de qualquer sistema operacional, essa função conta com vários complementos que facilitam a escrita do usuário, como a digitação por voz. Ela é útil para pessoas com diversos tipos de especificidades converterem texto falado em texto escrito.

Com o documento aberto, clique em Ferramentas > Digitação por Voz. Certifique-se de que o microfone esteja ligado. Caso não esteja, aparecerá uma aba de autorização.

Obs.: Pontuação e formatação não estão disponíveis em português, sendo necessário inseri-las manualmente.

Saiba mais em: <https://blog.trocafone.com/google-docs-saiba-como-escrever-utilizando-o-comando-de-voz/>

Tamanho de fonte

Os navegadores permitem a mudança do tamanho e do tipo de fonte de textos e ampliação de imagens e vídeos, dando autonomia aos usuários que possuem alguma restrição visual. Ambos os navegadores possuem um atalho do teclado: Ctrl e +, para ampliar, e Ctrl e - para diminuir a ampliação da tela.

No Chrome, isso também pode ser feito clicando nos três pontos, no canto direito superior da tela, na opção Zoom e clicando nos símbolos + e - para aumentar ou diminuir a ampliação.

Para fazer a alteração no Mozilla, deve-se seguir os seguintes procedimentos: Clique nos três traços, no canto direito superior da tela > clique nos botões de + e - para aumentar ou diminuir o zoom. O número apresentado no meio indica o valor da ampliação e, para restaurá-la, clique na numeração que aparece no canto superior direito da barra de endereços.

Para saber mais sobre a ampliação da fonte na internet, acesse: <https://support.google.com/chrome/answer/96810?hl=pt-BR>.

Outras ferramentas

Para além dos recursos didático-assistivos dos navegadores e do sistema operacional, há programas de computador ou aplicativos para celulares que oferecem tipos específicos de funcionalidades que não são encontradas no Windows, Chrome ou Mozilla. Elas podem ser instaladas e personalizadas conforme necessidade do usuário.

Leitor de tela

Além do narrador nativo do Windows, há alguns *softwares* de terceiros que realizam a mesma operação e passam por constantes atualizações para melhor atender ao usuário. Um exemplo é o NVDA, que permite que pessoas com deficiência visual ou cegueira possam usar o computador, recebendo uma resposta em voz do que está escrito na tela, ou lê-la em relevo com o auxílio de um *hardware* linha Braille, equipamento que reproduz o que está escrito na tela do computador para o sistema de escrita braile.

Para instalar o *software*, faça o download gratuito dele no site da NVDA. Após baixado, execute o instalador e siga os procedimentos que aparecerão na tela. O programa iniciará sozinho e você poderá personalizar o timbre da voz e a velocidade de leitura. Também aparecerá a opção iniciar o NVDA junto ao Windows.

O programa é compatível com o Windows e com os navegadores Chrome e Mozilla.

Saiba mais em: <https://nvda.pt/pt-pt/doc>.

TalkBack

O Talkback é um aplicativo de acessibilidade para leitura de tela de celulares Android, facilitando a usabilidade de pessoas com deficiência visual e cegos. O retorno em voz é dado de acordo com o que aparece na tela e com o movimento dos dedos sobre ela. A função é nativa dos celulares com sistema operacional Android, ou seja, ele já vem instalada de fábrica.

Além da leitura do conteúdo da tela, como mensagens e opções do menu, o programa também informa horas, nível da bateria e situação de carregamento e notificações recebidas. Para não ocorrer erro, é preciso sempre confirmar a seleção com dois toques na tela. Isso evita que o usuário abra um menu ou aplicativo sem querer.

Para ativar essa função, aperte e segure, por três segundos, as duas teclas de volume do celular Android. Caso não funcione, repita a operação. Se, mesmo assim, não funcionar acesse o Menu Configurações > Acessibilidade > Talkback ou Leitor de Tela > Ativar.

Esse aplicativo, aliado a documentos editáveis, fará a leitura do texto que está no visor do celular e também dará retorno de toque nas teclas enquanto estiver escrevendo.

Para saber mais, acesse:

https://support.google.com/accessibility/android/topic/3529932?hl=pt-BR&ref_topic=9078845

Legendas no YouTube

O YouTube possui a função de legenda que, quando geradas automaticamente, podem ocorrer erros de reconhecimento de fala. Entretanto, quando disponibilizada pelo proprietário do canal, é possível ativá-la e configurar o idioma nas configurações do próprio vídeo, indicada como uma engrenagem, tanto em computadores quanto em celulares. O recomendado é preparar o conteúdo escrito previamente e disponibilizá-lo em um formato que seja compatível com o vídeo.

Para criar o arquivo de legenda, o YouTube Studio oferece uma ferramenta para os usuários da plataforma. Primeiro, acesse sua conta, envie o vídeo e, no canto superior esquerdo, clique em Estúdio de Criação. No botão suspenso do lado do vídeo em que deseja colocar a legenda, vá para a opção Legendas/CC > Adicionar novas legendas ou CC. Escolha como e edite as legendas em seu vídeo e salve o arquivo.

Saiba mais em:

https://support.google.com/youtube/answer/2734796?visit_id=6372569603192212_69-4270107277&rd=1

Legendas em apresentação PowerPoint

No PowerPoint para Windows, é possível inserir legendas a arquivos de áudio e vídeo na apresentação. Esses recursos possibilitam que as apresentações sejam acessíveis para pessoas com deficiência auditiva.

Nas versões mais recentes do programa, a partir da de 2016, para adicionar as legendas ocultas a um vídeo, siga os seguintes procedimentos: Abra o slide que contenha o vídeo > selecione o vídeo > na guia de Reprodução, clique em Inserir legenda e selecione Inserir Legenda > selecione o arquivo da legenda externa e Clique em Inserir > reproduza o vídeo e certifique-se de que a legenda está sendo reproduzida corretamente.

As legendas podem ser armazenadas em um arquivo de texto, em formato

.vtt. O usuário pode criar um arquivo de legenda por conta própria ou usar uma ferramenta de criação de legendas.

No PowerPoint do Microsoft 365, é possível inserir a legenda por meio da narração seguindo os seguintes procedimentos: com o arquivo da apresentação aberto, clique em Apresentação de Slides > Executar Narrações. Assim, tudo que o apresentador falar será transcrito e aparecerá na tela de apresentação.

Saiba mais em: https://support.microsoft.com/pt-br/office/adicionar-legendas-ocultas-ou-legendas-a-m%C3%ADdia-no-powerpoint-df091537-fb22-4507-898f-2358ddc0df18#OfficeVersion=Newer_versions

Microsoft Office Lens

Disponível para celulares com sistema operacional Android ou iOS, o Microsoft Office Lens é um aplicativo gratuito de captura de documentos impressos, sem que seja preciso fazer a digitação manual. O Lens funciona como um digitalizador de documentos impressos, escritos e desenhados, convertendo-o em arquivos editáveis e possibilitando o aperfeiçoamento de cores e redimensionamentos ou configurando a luz. Além disso, a digitalização do Office Lens pode ser convertida para arquivos do OneNote, Word, PowerPoint, PDF ou salvo no OneDrive, se o usuário desejar.

Assim, esse recurso atende a estudantes de baixa visão ou cegueira, fazendo com que os documentos digitalizados possam ser lidos digitalmente por um programa do celular ou do computador, como o narrador do Windows, Talkback e NVDA.

Basta instalar o aplicativo pela Google Play ou pela Apple Store e seguir os passos indicados pelo tutorial do Suporte Microsoft:

Etapa 1: escolha o modo que melhor capture o que você deseja:

- Quadro de comunicações: Esse modo é melhor usado para capturar anotações manuscritas e esboços em um quadro de borracha seco ou em uma superfície semelhante. O Office Lens ajustará as imagens para que a

tela de fundo não seja muito clara e os traços de tinta sejam mais fáceis de ver.

- Documento: Esse modo é otimizado para pequenas palavras escritas ou digitadas em uma página ou em uma anotação. Também é ótimo para itens como formulários, recibos, cartazes, *flyers* ou restaurantes.
- Cartão de Visita: Esse modo é utilizado para capturar informações de contato de um cartão de visita e salvá-las no aplicativo Contatos em seu telefone Android, bem como no Microsoft OneNote. Atualmente, esse recurso funciona melhor com cartões de visita em inglês, alemão, espanhol ou chinês simplificado.

Etapa 2: tire a foto.

Caso o ambiente esteja escuro, clique no símbolo do raio para ligar o flash. Clique no botão redondo branco para fazer a captura. Também é possível importar uma imagem da galeria.

Etapa 3: revisar e editar.

É possível controlar os limites da digitalização, além de poder cortar, acrescentar texto ou anotações à mão no próprio documento antes de salvar a captura.

Etapa 4: salvar e compartilhar.

Após clicar em salvar, escolha o nome do arquivo e onde deseja salvar e compartilhar o documento.

Saiba mais em: <https://support.office.com/pt-br/article/microsoft-office-lens-para-android-ec124207-0049-4201-afaf-b5874a8e6f2b>

Google Meet

O Google Meet, antigo Google Hangouts, é um produto da plataforma *Google* que permite realizar chamadas por vídeo para até 250 pessoas. Usuários com perda auditiva e baixa visão podem participar usando recursos de acessibilidade no navegador Chrome e no *hardware* de sala de reunião do Google e que podem ser:

- Usar tela sensível ao toque: Quando uma reunião é criada no Google Meet, o *hardware* da sala de reunião do Google permite a exibição desta utilizando

o recurso de *touchscreen*. Além disso, o usuário também pode controlar o áudio e vídeo da reunião.

- Usar câmera com zoom panorâmico e inclinação específica: Quando o usuário adquire o Chromebox para grandes videoconferências, a *webcam* é substituída por uma câmera Logitech que permite a utilização de zoom panorâmico e inclinação específica. Para controlar manualmente a câmera, selecione Panorâmica > selecione as setas para esquerda e para direita; para mover, selecione as setas para cima e para baixo; para ajustar a inclinação, selecione + Zoom ou - Zoom para aumentar ou diminuir o Zoom.
- Usar controle de volume na tela: É um outro recurso disponibilizado pelo Google Meet, que permite ao usuário controlar o volume do áudio por meio do mouse, teclado, controle remoto RF e na tela *touchscreen*. O ícone de controle do volume é o segundo na barra de cabeçalho, à esquerda do botão de silenciar o microfone.
- Usar legendas instantâneas em reuniões: O *hardware* do Google Meet permite a inserção de legenda nas reuniões. Entretanto, caso o usuário grave a reunião, as legendas não serão exibidas no momento da reprodução. Para inserir a legenda no *hardware* do Google Meet: no canto superior direito da tela, clique em Configurações > selecione Acessibilidade > clique em Legendas > escolha Ativar ou Desativar a legenda. No Chromebase: no canto inferior direito, clique em Ativar ou Desativar legendas.
- Usar controle remoto para acessibilidade: O *hardware* do Google Meet permite a utilização do controle remoto junto do Chromebox, para o desempenho de funções em reuniões e videoconferências. Essa ferramenta permite que o usuário acesse e selecione os recursos da tela, controle o volume, dê zoom, ou seja, permite a execução de todas as funções utilizando o controle remoto.

Saiba mais em:

https://support.google.com/meethardware/?visit_id=637044140128881351-3938588490&rd=1#topic=3341432

Referências

Acessibilidade - Firefox e conteúdo web acessíveis a todos os usuários, Mozilla. Disponível em: https://support.mozilla.org/pt-BR/kb/acessibilidade-firefox-e-web-acessiveis-a-todos#w_usando-um-tema-de-alto-contraste. Acesso em: 22 maio 2020.

Adicionar legendas ocultas ou legendas a mídia no PowerPoint. Disponível em: https://support.microsoft.com/pt-br/office/adicionar-legendas-ocultas-ou-legendas-a-m%C3%ADdia-no-powerpoint-df091537-fb22-4507-898f-2358ddc0df18#OfficeVersion=Newer_versions. Acesso em: 21 maio 2020.

Altere as fontes e as cores usadas nos sites, Firefox. Disponível em: <https://support.mozilla.org/pt-BR/kb/altere-fontes-e-cores-usadas-nos-sites>. Acesso em: 21 maio 2020.

Ativar ou desativar o modo de alto contraste no Windows. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/4026951/windows-10-turn-high-contrast-mode-on-or-off>. Acesso em: 21 maio 2020.

BEGGIORA, HELITO. **Como aumentar a fonte do Windows e deixar letras grandes no computador.** Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/noticia/2015/07/como-aumentar-fonte-do-windows-e-deixar-letras-grandes-no-computador.html>. Acesso em: 21 maio 2020.

Documentação NVDA. Disponível em: <http://www.nvda.pt/pt-pt/doc>. Acesso em: 21 maio 2020.

Extensão Dark Reader para Google Chrome. Disponível em: <https://chrome.google.com/webstore/detail/dark-reader/eimadpbcbfnmbkopoojfekhnkhdbieeh/related?hl=pt-BR>. Acesso em: 21 maio 2020.

Extensão Dark Reader para Mozilla Firefox. Disponível em: <https://addons.mozilla.org/pt-BR/firefox/addon/darkreader/>. Acesso em: 21 maio 2020.

GOOGLE DOCS: SAIBA COMO ESCREVER UTILIZANDO O COMANDO DE VOZ. Disponível em: <https://blog.trocafone.com/google-docs-saiba-como-escrever-utilizando-o-comando-de-voz/>. Acesso em: 21 maio 2020.

Guia completo do Narrador, Windows. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/22798/windows-10-complete-guide-to-narrator>. Acesso em: 22 maio 2020.

Hardware do Google Meet. Disponível em: https://support.google.com/meethardware/?visit_id=637044140128881351-3938588490&rd=1#topic=3341432. Acesso em: 5 jun. 2020.

Legenda oculta em Filmes e programas de TV no Windows 10. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/3078107/closed-captions-in-movies-tv-content-on-windows-10>. Acesso em: 21 maio 2020.

MARVIN, Costa. **Como adicionar recursos de acessibilidade no Chrome.** Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/dicas-e-tutoriais/2019/03/como-adicionar-recursos-de-acessibilidade-no-chrome.ghtml>. Acesso em: 22 maio 2020.

Microsoft Office Lens para Android. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/office/microsoft-office-lens-para-android-ec124207-0049-4201-afaf-b5874a8e6f2b?ui=pt-br&rs=pt-br&ad=br>. Acesso em: 21 maio 2020.

Mudar tamanhos de texto, imagem e vídeo (zoom), Google Chrome. Disponível em: <https://support.google.com/chrome/answer/96810?hl=pt-BR>. Acesso em: 21 maio 2020.

PRADO, Jean. **Como aumentar o volume do notebook além do limite.** Disponível em: <https://tecnoblog.net/228424/aumentar-volume-pc-alem-do-limite/>. Acesso em: 21 maio 2020.

Recursos de acessibilidade móvel, Mozilla. Disponível em: <https://support.mozilla.org/pt-BR/kb/recursos-de-acessibilidade-movel>. Acesso em: 22 maio 2020.

Sobre o Windows. Disponível em: <https://www.microsoft.com/pt-br/windows>. Acesso em: 21 maio 2020.

Talkback. Disponível em: https://support.google.com/accessibility/android/topic/3529932?hl=pt-BR&ref_topic=9078845. Acesso em: 21 maio 2020.

Usar a Lupa para facilitar a visualização dos itens na tela, Windows. Disponível em: <https://support.microsoft.com/pt-br/help/11542/windows-use-magnifier-to-make-things-easier-to-see>. Acesso em: 21 maio 2020.

Usar o teclado virtual para digitar, Windows. Disponível em: support.microsoft.com/pt-br/help/10762/windows-use-on-screen-keyboard. Acesso em: 21 maio 2020.