



# GUIA

# TECNOLOGIA ASSISTIVA

A Tecnologia Assistiva é fundamental para promover a inclusão, a autonomia e a equidade de pessoas com deficiência na sociedade.



PRÓ REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS  
**NÚCLEO ACESSAR**

# **UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DA AMAZÔNIA**

**Reitora**

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Herdjanía Veras de Lima**

**Pró Reitora de Assuntos Estudantis**

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup> Jamile Andréa Rodrigues da Silva**

**Diretoria de Inclusão e Diversidade**

**Coordenação do Núcleo de Acessibilidade**

**Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Andrea da Silva Miranda**

**Equipe Pedagógica**

**MSc. Alcione Batista da Silva Moraes**

**MSc. Grasião Vieira Reis**

**Intérprete de Libras**

**Claudio Gonçalves Pamplona**

**Assistentes em Administração**

**Ivi Camarão Ramos**

**Eloir da Silva Ferreira**

**Equipe de Técnicos de Informática**

**Daivith William Santos de Oliveira**

**Julienne de Sousa Ferreira**

**Colaboradora**

**Maria de Jesus Moraes Vilhena**

**Monitora**

**Klycia Talita de Jesus Lobato**

### **Organização**

Alcione Batista da Silva Moraes  
Andréa da Silva Miranda  
Grasiano Vieira Reis  
Juliene de Sousa Ferreira  
Klycia Talita de Jesus Lobato

### **Capa e projeto gráfico**

Alcione Batista da Silva Moraes

### **Revisão gramatical**

Ivi Ramos

### **Formato**

E-book PDF

### **Ano**

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Bibliotecas da Universidade Federal Rural da Amazônia  
Gerada automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

---

U58 Universidade Federal Rural da Amazônia. Pró-reitoria de Assuntos Estudantis. Núcleo Acessar

Guia tecnologia assistiva: a Tecnologia Assistiva é fundamental para promover a Inclusão, a autonomia e a equidade de pessoas com deficiência na sociedade / Organizado por Alcione Batista da Silva Moraes... [et al.] - Belém, 2024.  
27 f. : il. color.

Núcleo Acessar. Universidade Federal Rural Da Amazônia, Belém, 2024.

Formato E-book PDF.

Capa e projeto gráfico por Alcione Batista da Silva Moraes.

Revisão gramatical por Ivi Ramos.

1. Inclusão educacional. 2. Tecnologia Assistiva. 3. Acessibilidade. 4. Inclusão social. I. Moraes, Alcione Batista da Silva, Org.

**CDD - 371.9046**

---



# Sumário

Apresentação

6

NÚCLEO AMAZÔNICO  
DE ACESSIBILIDADE,  
INCLUSÃO E  
TECNOLOGIA -  
ACESSAR

7

TECNOLOGIA  
ASSISTIVA

8

CLASSIFICAÇÃO DAS  
TECNOLOGIAS  
ASSISTIVAS QUANTO  
À ISO  
(INTERNATIONAL  
ORGANIZATION FOR  
STANDARDIZATION)

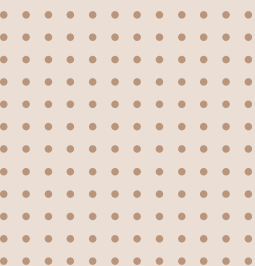
9

CLASSIFICAÇÃO DAS  
TECNOLOGIAS  
ASSISTIVAS QUANTO  
AO CUSTO E  
COMPLEXIDADE

10

TECNOLOGIAS  
ASSISTIVAS  
DISPONÍVEIS NO  
NÚCLEO ACESSAR

11



# APRESENTAÇÃO

**Olá!**

**Com o objetivo de melhorar a qualidade de vida das Pessoas com Deficiência para que permaneçam na UFRA com independência e autonomia, o Núcleo Amazônico de Acessibilidade, Inclusão e Tecnologia - ACESSAR apresenta este guia informativo sobre Tecnologia Assistiva.**

**Desejamos que este material possa motivar você a criar mecanismos para que a inclusão de Pessoas que necessitam de acessibilidade seja verdadeiramente efetivada.**

**Boa Leitura!**



## **NÚCLEO AMAZÔNICO DE ACESSIBILIDADE, INCLUSÃO E TECNOLOGIA - ACESSAR**

O Núcleo Amazônico de Acessibilidade, Inclusão e Tecnologia - ACESSAR foi institucionalizado no ano de 2012 e tem como objetivo superior alinhar as diretrizes institucionais a uma perspectiva inclusiva por meio de ações de acessibilidade para que as Pessoas que fazem parte do Público-Alvo da Educação Especial (PAEE) consigam acessar e permanecer na UFRA, tendo igualdade de oportunidades com as demais Pessoas.

O regulamento do Núcleo ACESSAR foi aprovado pelo Conselho Superior de Educação da UFRA por meio da Resolução nº 448/2021.

Atualmente, o Núcleo Acessar está vinculado à Pró-Reitoria de Assuntos Estudantis (PROAES), conforme Resolução nº 500, de 02/12/2022.

Os principais serviços do Núcleo ACESSAR são:

- Promoção de programas e projetos de pesquisa e extensão como suporte às demandas de inclusão e acessibilidade da Ufra e da sociedade;
- Atendimento individualizado e coletivo de estudantes público-alvo da educação especial em conformidade com a legislação vigente;
- Identificação de demandas de acessibilidade e inclusão;
- Articulação com os setores competentes com a finalidade de dirimir ou eliminar barreiras de acessibilidade;
- Orientação sobre estratégias pedagógicas inclusivas;
- Compartilhamento de práticas inclusivas para atender às necessidades dos estudantes;
- Suporte na criação de materiais didáticos adaptados, com versões em Braille e Libras;
- Colaboração com as coordenações de curso para implementar as adaptações necessárias para a permanência de estudantes que são PAEE;

## TECNOLOGIA ASSISTIVA

A Tecnologia Assistiva (TA), conforme a Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146/2015, é definida como *“produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que tenham como objetivo promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social”*.

No campo educacional, a Tecnologia Assistiva é compreendida como uma área do conhecimento interdisciplinar, que tem como objetivo promover e favorecer a participação dos estudantes com Deficiência nas diversas atividades escolares a fim de potencializar competências, habilidades, proporcionando, assim, autonomia e independência.

A Tecnologia Assistiva possui diferentes classificações que variam desde o custo e a complexidade até o propósito de uso. Tais classificações possibilitam que novos estudos, pesquisas e políticas públicas sejam implementadas com vistas à inclusão das Pessoas com Deficiência.



**Informações  
complementares  
sobre Introdução à  
Tecnologia Assistiva**

Clique no link acima ou  
acesse via QR-Code



# CLASSIFICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS QUANTO À ISO (INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION)

- Auxílios para a vida diária
- CAA Comunicação aumentativa e alternativa
- Recursos de acessibilidade ao computador
- Sistemas de controle e de ambiente
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade
- Órteses e próteses
- Adequação Postural
- Auxílios de mobilidade
- Auxílios para cegos ou com visão subnormal
- Auxílios para surdos ou com déficit auditivo
- Adaptações em veículos
- Esporte e Lazer



**Mais sobre**  
**classificação das**  
**Tecnologias Assistivas**

Clique no link acima ou  
acesse via QR-Code



## CLASSIFICAÇÃO DAS TECNOLOGIAS ASSISTIVAS QUANTO AO CUSTO E COMPLEXIDADE

A Tecnologia Assistiva é fundamental para que as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida possam ter igualdade de oportunidades, condições de acesso e permanência.

Podem ser classificadas em:

- **Baixa tecnologia:** São recursos simples, de baixo custo e fácil acesso. Exemplos: bengalas, lupas, pranchetas inclinadas e utensílios adaptados;
- **Média Tecnologia:** Envolvem recursos mais avançados, como softwares específicos, teclados adaptados e dispositivos eletrônicos simples. O custo e a complexidade são intermediários;
- **Alta Tecnologia:** Incluem dispositivos mais complexos e caros, como próteses robóticas, sistemas de comunicação alternativa (como o uso de tablets com aplicativos específicos) e cadeiras de rodas motorizadas com controle por joystick.



**Entenda o que é  
Tecnologia Assistiva**

Clique no link acima ou  
acesse via QR-Code



## **TECNOLOGIAS ASSISTIVAS DISPONÍVEIS NO NÚCLEO ACESSAR**

O Núcleo Acessar dispõe de equipamentos, ferramentas, recursos, produtos e serviço de Tecnologia Assistiva que podem ser utilizados ou solicitados antecipadamente, por estudantes com deficiência ou docentes, para dinamizar o processo de ensino e aprendizagem de estudantes com deficiência em sala de aula.

Para solicitar esses recursos o interessado pode enviar e-mail para [acessar@ufra.edu.br](mailto:acessar@ufra.edu.br) ou visitar o Núcleo Acessar.

Essas tecnologias visam promover a inclusão social e a acessibilidade.



**Mais sobre**  
**Tecnologia Assistiva**

Clique no link acima ou  
acesse via QR-Code



## ACESSO A SOFTWARES ACESSÍVEIS

A inclusão de alunos com deficiência visual é fundamental para garantir uma educação de qualidade e igualdade de oportunidades. Felizmente, existem diversos recursos e tecnologias assistivas disponíveis para tornar o ambiente acadêmico mais acessível. Vamos explorar algumas opções:

Leitores de Tela: ([Baixe os softwares](#))

- **NVDA (Windows):** é uma plataforma para a leitura de tela, um programa em código aberto para facilitar a inclusão digital de pessoas com deficiência visual. Um leitor de tela que interage com o sistema operacional e transforma conteúdo textual em fala. É usado por pessoas cegas para acessar computadores, tablets e celulares;
- **Orca (Linux):** Leitor de tela livre e gratuito para o sistema operacional Linux;
- **VoiceOver (iOS):** Leitor de tela padrão para os dispositivos Apple;
- **TalkBack (Android):** Leitor de tela do Google para dispositivos Android;
- **DOSVOX (Windows):** É um sistema operacional que possibilita a interação de pessoas cegas com o computador por meio de síntese de voz. Oferece suporte para diversas tarefas, permitindo que seus usuários realizem atividades como navegação na internet, leitura de documentos, envio de e-mails e muito mais.



[Site do Núcleo Acessar](#)

Clique no link acima ou  
acesse via QR-Code





## AMPLIADOR DE MESA

O ampliador de mesa é um dispositivo de tecnologia assistiva projetado para melhorar a experiência de leitura de pessoas com baixa visão. Ele combina ampliação visual com alto contraste e, em alguns casos, até mesmo síntese de voz para tornar a leitura mais fácil e acessível.

Sua funcionalidade está voltada para:

- **Ampliação de Texto e Imagens:** permite que o usuário aumente o tamanho do texto e das imagens em documentos impressos, livros, revistas e outros materiais. Isso é especialmente útil para pessoas com dificuldade em enxergar letras pequenas.
- **Luminosidade Ajustável:** A intensidade da luz pode ser ajustada para melhorar a visibilidade do conteúdo;
- **Foco e Nitidez:** usuário pode ajustar o foco e a nitidez da imagem ampliada para obter uma visualização clara, possibilitando que o texto seja legível e as imagens sejam reconhecíveis;
- **Suporte para Leitura Contínua:** permite que o usuário deslize o material impresso sob a câmera para leitura contínua. Útil para ler livros, jornais ou documentos extensos;
- **Modos de Contraste e Cores:** oferece opções de contraste e cores para melhorar a legibilidade. O usuário pode escolher fundos escuros com letras claras ou vice-versa;
- **Integração com Tecnologia Digital:** pode ser conectado a computadores ou tablets para visualização digital. Permite que o usuário amplie o conteúdo digital, como páginas da web ou documentos eletrônicos.

**Descrição:** ampliador de mesa clearview c 24 hd, na cor grafite. Apresenta design em formato de C. Contém uma tela panorâmica de 24 Polegadas e mesa móvel de leitura.



**Informações  
adicionais sobre  
ampliadores de Tela**

**Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code**



**Público:** Estudantes  
deficiência visual:  
cegueira, baixa visão  
ou visão monocular.



## CADEIRA DE RODAS

As cadeiras de rodas são dispositivos essenciais para auxiliar pessoas com mobilidade reduzida. Elas proporcionam independência e permitem que os usuários se movimentem com mais facilidade. Existem diversos tipos de cadeiras de rodas, cada uma atendendo a diferentes necessidades.

- São movidas pela força dos braços do usuário ou por um acompanhante;
- Ideais para uso em ambientes internos e superfícies planas;
- Dobráveis e portáteis;
- Pode ser movida de forma manual ou eletrônica pelo ocupante;
- Suplanta pequenos obstáculos.

**OBS:** Uma cadeira bem ajustada, com almofada, pode reduzir problemas de lesões por pressão e má postura. Caso funcione bem e possa ser impulsionada pode aumentar a atividade física do usuário, melhorando sua saúde.

**Público:** Estudantes com deficiência física neuromotora e mobilidade reduzida



**Descrição:** Cadeira de rodas manual em estrutura tubular em aço carbono na cor preta.



**Saiba mais!**

**Guia baseado em  
recomendações da  
OMS**

**Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code**



## CADEIRA DE RODAS ANFÍBIA

A cadeira de rodas anfíbia é um modelo especializado projetado para permitir o acesso de cadeirantes a praias e piscinas.

- É um recurso que possibilita usuários de cadeiras de rodas a oportunidade de participar de aulas práticas em terrenos um pouco mais acidentados.
- Permite o deslocamento na areia e no mar, possui cinto de segurança regulável, encosto, assento, apoio cervical para a cabeça e apoio para os pés em tecido emborrachado, removível e lavável. São flutuantes e confeccionadas em material leve, resistente e inoxidável.

Essa cadeira é equipada com rodas de perfil largo, evita o atolamento na areia e permite movimentos fáceis e leves, tornando a experiência do usuário mais prazerosa. Foi projetada somente para acesso do usuário até o corpo d'água, sendo que os pneus precisam estar em permanente contato com o solo.



**Público:** Estudantes com deficiência física e mobilidade reduzida.

**Descrição:** Cadeira de rodas anfíbia, material de encosto na cor azul. Apresenta três rodas largas, duas dianteiras e uma frontal.



**Informações adicionais sobre cadeira anfíbia**

Clique no link acima ou acesse via QR-Code

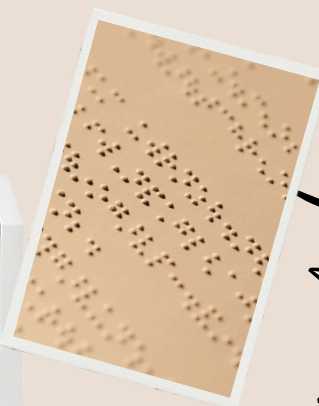


## IMPRESSORA BRAILLE

A impressora Braille é um dispositivo essencial para tornar o conteúdo acessível a pessoas com deficiência visual. Ela permite a produção de texto em braille, que é uma forma de escrita tátil composta por pontos em relevo. A seguir informamos algumas características importantes sobre a impressora braille:

- imprime em formato e tamanho A3 e A4;
- ajustáveis para impressão nos dois lados do papel;
- ponto flutuante, cria automaticamente os pontos do braille em ambos os lados da página de modo que não há dois pontos que se fundam;
- permite a inclusão de leitores com deficiência visual, cegos, por meio da adaptação de textos escritos e imagens, para uma mídia impressa em braille.

A impressora é capaz de transformar imagens, gráficos e textos escritos, impressos e do computador, em braille para que os usuários tenham acesso às informações.



Público: Estudantes cegos



Informações  
adicionais sobre a  
Impressora  
Braille

Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code



**Descrição: Impressora Braille com laterais na cor branca e painel de controle na cor preta. Ao lado Recorte de Impressão em Braille na cor bege**

## IMPRESSORA 3D

A impressora 3D é uma tecnologia inovadora que permite criar objetos físicos com rapidez e precisão a partir de um modelo digital no computador. É uma ferramenta eficaz de prototipagem de produtos funcionais à vida das pessoas.

- Pode contribuir para o acesso tátil a conceitos abstratos: a impressão de objetos que seriam difíceis de compreender.
- Contribui com o acesso a texturas e cores, principalmente, para pessoas com baixa visão.
- Promove a consciência espacial e facilita o entendimento de conceitos complexos.
- Cria ferramentas didáticas e tecnológicas assistiva personalizadas;
- Além de promover a segurança e o engajamento em atividades cotidianas para pessoas com deficiência visual.



Todos os públicos

**Descrição:** Impressora 3D na cor preta em formato retangular, na parte frontal porta em vidro, na barra inferior esquerda um painel retangular .



**Informações  
adicionais sobre  
Impressora 3D**

Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code





## KIT MULTIPLANO

É um material concreto com “pinos” que foi desenvolvido para pessoas com deficiência visual. É uma ferramenta versátil e útil em várias aplicações e promove a criatividade, o aprendizado e a exploração espacial em várias áreas.

No contexto educacional, o kit multiplano pode ser usado para ensinar conceitos de geometria, matemática e física. Além de prototipagem e design de produtos.

- O kit multiplano é composto por peças que podem ser facilmente montadas e desmontadas;
- Permite a criação de modelos 3D, a partir da projeção e impressão de objetos tridimensionais;
- Os estudantes podem montar estruturas tridimensionais, visualizando conceitos abstratos de forma tangível;
- O kit permite a criação de múltiplos planos em diferentes ângulos, sendo útil para entender relações espaciais, como paralelismo, perpendicularidade e interseções;
- Artistas e criadores podem usar o kit para esculturas, instalações e arte interativa;
- A combinação de diferentes planos e ângulos oferece possibilidades criativas.

**Público: Atende diferentes públicos.**

**Descrição: Tabuleiro do Kit Multiplano com furos pequenos na cor azul, com pinos, hastes e ligas em formas geométricas.**



**Saiba mais!**



**Informações  
adicionais sobre  
Multiplano**

**Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code**



## LEITOR AUTÔNOMO / OMNIREADER

É uma tecnologia assistiva projetada para auxiliar pessoas com deficiência visual ou dificuldades de leitura. Sua funcionalidade é permitir que o usuário acesse informações impressas ou digitais de forma independente e autônoma.

- **Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR):** utiliza OCR para digitalizar e converter texto impresso em formato digital;
- **Síntese de Voz:** Após a conversão do texto, o leitor autônomo pode ler o conteúdo em voz alta para o usuário;
- **Navegação por Tela Tátil ou Botões:** sua interface intuitiva facilita o uso;
- **Portabilidade:** Esses dispositivos são projetados para serem portáteis e leves, permitindo que o usuário os leve para diferentes ambientes, como escola, trabalho ou casa;
- **Compatibilidade com Formatos Digitais:** Além de digitalizar texto impresso, alguns leitores autônomos também podem acessar arquivos digitais, como PDFs, e-books e documentos online;

O leitor autônomo é uma ferramenta valiosa para promover a independência e a acessibilidade, garantindo que pessoas com deficiência visual ou dificuldades de leitura possam desfrutar de uma variedade de conteúdos escritos de maneira autônoma.



**Descrição:** Leitor Digital Autônomo na cor preta, com visor em fundo preto e letras brancas. Na parte superior botões na cor azul.

**Público:** Estudantes cegos e baixa visão.



**Informações  
adicionais sobre  
Leitor Autônomo**

Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code



## LINHA BRAILLE OU DISPLAY BRAILLE

A Linha Braille é um equipamento eletrônico de tecnologia assistiva que transforma o conteúdo em informação tátil, exibida dinamicamente em braille. É denominado de "display braille".

- converte instantaneamente textos ou dados de computadores, dispositivos móveis ou memórias internas em uma linha de texto em alto relevo usando o Sistema Braille;
- Essa conversão tátil permite que pessoas cegas ou com baixa visão tenham acesso à informação presente em telas digitais.

A Linha Braille é uma ferramenta que torna a informação digital acessível por meio do toque, proporcionando mais autonomia e independência.



**Descrição:** Linha braille na cor preta com diversos botões frontais na cor azul. Ao lado um notebook aberto e um aparelho celular



**Informações  
adicionais sobre  
Linha Braille**

**Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code**





## LUPA ELETRÔNICA

É um dispositivo de tecnologia assistiva projetado para melhorar a experiência de leitura de pessoas com baixa visão. Combina ampliação visual com alto contraste e, em alguns casos, até mesmo síntese de voz para tornar a leitura mais fácil e acessível.

- permite que pessoas com baixa visão leiam livros, documentos, bulas de remédios e outros textos ou imagens com autonomia;
- Possui um design compacto, leve e fácil de usar;
- Possui um sistema totalmente configurável que permite uma leitura autônoma. Nele há botões que permitem focalizar nas palavras e imagens que deseja visualizar.
- Amplia o tamanho das informações (efeito lupa) do material gráfico na tela do software. Dessa forma, esse recurso auxilia na ampliação óptica.

As lupas eletrônicas são ferramentas essenciais para melhorar a acessibilidade e a qualidade de vida das pessoas com baixa visão, permitindo que elas explorem o mundo digital e leiam com mais facilidade.



**Informações  
adicionais sobre  
Lupa Eletrônica**

Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code



**Público: Estudantes  
com baixa visão e  
visão monocular**



**Descrição: Lupas eletrônicas em borda vermelha formato em L. Uma em tela preta e a outra branco**

## MÁQUINA FUSORA

A Máquina Fusora, também conhecida como impressora térmica, desempenha um papel crucial na produção de materiais em alto relevo.

- transforma imagens impressas ou desenhadas, utilizando uma caneta específica preta à base de carbono, em imagens em alto relevos para reconhecimento tátil;
- pode ser utilizada para a produção de conteúdos adaptados para explicar os contornos dos mais variados objetos, formas geométricas, símbolos matemáticos, animais, gráficos, localização dos mapas, peças etc;
- faz a impressão em alto relevo com objetivo de possibilitar às pessoas com limitações sensoriais, intelectuais e motoras, o reconhecimento de elementos visuais.

A máquina fusora é fundamental para a produção de materiais em alto relevo, como braille, relevos artísticos e outras aplicações que requerem qualidade e permanência



**Público: Estudantes cegos, baixa visão, visão monocular, autistas.**

**Descrição: Máquina fusora na cor verde, em formato retangular, com duas bandejas laterais.**



**Informações adicionais sobre Máquina Fusora**

**Clique no link acima ou acesse via QR-Code**



## MESA ESCOLAR ADAPTADA

É um móvel essencial para tornar o ambiente escolar mais acessível a estudantes com deficiência física. Essas mesas possuem características diferenciadas que proporcionam maior conforto e segurança aos estudantes com pouca mobilidade. Aqui estão algumas informações relevantes sobre as mesas escolares adaptadas:

- É um recurso projetado com base nos conceitos do desenho universal.
- É facilmente regulável e ergonômica. Ajusta-se a necessidade de seu usuário, relacionada à altura, à inclinação, à largura e ao apoio para o braço;
- Sua base traseira é mais larga para melhor acomodação do aluno.



**Público: Atende diferentes públicos.**

**Descrição:** Mesa escolar adaptada possui uma estrutura em aço tubular na cor branca. É alargada, proporcionando mais espaço para acomodar o estudante.



**Informações  
adicionais da Mesa  
Escolar Acessível**

**Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code**



## TECLADO AMPLIADO

O teclado ampliado é um dispositivo de tecnologia assistiva projetado para melhorar a experiência de digitação de pessoas com baixa visão ou outras necessidades específicas. Esses teclados oferecem recursos que facilitam a digitação e tornam o uso do computador mais acessível.

- Apresenta elevado contraste visual com teclas ampliadas para facilitar a visualização da pessoa com baixa visão;
- Os teclados ampliados permitem que os usuários digitem com mais precisão e conforto;
- A ampliação das teclas facilita a localização e evita erros de digitação;
- Para pessoas com baixa visão, o alto contraste e as letras ampliadas tornam a digitação mais acessível.

É utilizado como ferramenta computacional que permite o acesso ao computador por meio de um teclado adaptável.

Público: Estudantes com baixa visão, idosos.



**Descrição:** Teclado ampliado, possui design com teclas amarelas e letras pretas, elevado contraste visual.



Saiba mais!



Informações adicionais do Teclado Ampliado

Clique no link acima ou acesse via QR-Code



## TECLADO COLMEIA

O teclado com colmeia é um dispositivo de tecnologia assistiva projetado para melhorar a experiência de digitação de pessoas com baixa visão ou outras necessidades específicas.

- Os teclados com colmeia permitem que os usuários digitem com mais precisão e conforto;
- A ampliação das teclas facilita a localização e evita erros de digitação;
- Para pessoas com baixa visão, o alto contraste e as letras ampliadas tornam a digitação mais acessível.

**Público: Estudantes com mobilidade reduzida.**



**Descrição: Teclado colmeia transparente em acrílico com cerca de 3 mm de espessura com furos na direção das teclas e cabo acima.**



**Informações  
adicionais do  
Teclado Colmeia**

**Clique no link acima  
ou acesse via QR-  
Code**



## SCANNER DE VOZ

O Scanner com voz Sara-PC é um dispositivo de tecnologia assistiva desenvolvido para atender pessoas com deficiência visual. Ele permite converter documentos impressos em áudio, tornando o conteúdo acessível para quem tem dificuldade de leitura visual.

- O Sara-PC vem com o software OpenBook, que reconhece e traduz documentos digitalizados. Permite que o usuário crie seu próprio acervo digital;
- O scanner possui driver de áudio, editor de texto, envio e recebimento de fax, calculadora e outras funcionalidades;
- É uma ferramenta para estudantes, profissionais e qualquer pessoa que precise acessar conteúdo impresso de forma independente;
- Converte documentos impressos em áudio (PDF, livros, etc.);
- Abre arquivos traduzidos para Braille, extensões BRF e BRL, que são automaticamente convertidos para serem lidos;
- Possui gestão de leitura de arquivos RTF, TXT, DOC, PDF, HTM, XML, OBX, ARK e DAISY;
- Possui ferramenta de ampliação: ampliação até 16x, cores de alto contraste;



**Público: Estudantes com deficiência visual.**

**Descrição:** Scanner de voz na cor preta, botões na parte frontal. Converte documentos impressos em áudio, permitindo que pessoas com deficiência visual tenham acesso ao conteúdo.

Saiba mais!



**Informações adicionais sobre Scanner de Voz**

Clique no link acima ou acesse via QR-Code





## REFERÊNCIA

- ARAÚJO, Aylla Gabriela Paiva et al. **Multiplano como Auxílio no Ensino de Matemática para Pessoas Cegas**. In: II Congresso Internacional de Educação Inclusiva (II CINTEDI), Campina Grande (PB), nov. de 2016. Disponível em: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2016/TRABALHO\\_EV060\\_MD1\\_SA16\\_ID3496\\_12102016174714.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/cintedi/2016/TRABALHO_EV060_MD1_SA16_ID3496_12102016174714.pdf). Acesso em: 01 de mar. de 2024.
- BERSCH, Rita. Introdução à Tecnologia Assistiva. Porto Alegre (RS): **Tecnologia e Educação**, 2017. Disponível em: [http://inf.ufes.br/~zegonc/material/Comp\\_Sociedade/ZEGONC\\_Tecnologias\\_Assistivas\\_Livro\\_Introducao\\_TA.pdf](http://inf.ufes.br/~zegonc/material/Comp_Sociedade/ZEGONC_Tecnologias_Assistivas_Livro_Introducao_TA.pdf). Acesso em: 01 de mar. de 2024.
- CENTRO TECNOLÓGICO DE ACESSIBILIDADE. Mouses e teclados adaptados. **YouTube**: Brasil, 09 de mar. de 2021. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=DPBJkRUyEQ>. Acesso em: 18 de fev. 2024.
- COSTA, Viviane de Souza Pinho; MELO, Marcia Regina Antonietto Costa; GARRANHANI, Mara Lúcia ; FUJISAWA, Dirce Shizuko. Artigo Representações sociais da cadeira de rodas para a pessoa com lesão da medula espinhal. **Rev. Latino America de Enfermagem**: Online, v. 4, n. 18, ago./set. de 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/VNV5rWj8bX5fcngsb5wjb4P/?lang=pt>. Acesso em: 21 de fev. de 2024.
- DUARTE, Thiago Ribeiro. Transcrição e Impressão Braille no Programa do Braille Fácil - Projeto DOSVOX – UFRJ. Rio de Janeiro : **Instituto Benjamin Constant**, 2018. Disponível em: <https://www.casies.com.br/pdf/cap/braille-facil.pdf>. Acesso em: 01 de março de 2024.
- FERNANDES, Thaís Araújo - Terapeuta Ocupacional. Manual De Treinamento Para Cadeiras De Rodas Para Parceiros - Free Wheelchair Mission Cadeira De Rodas - Pacote De Treinamento Em Serviços - Oms E Tradução Da Secretaria De Estado Dos Direitos Da Pessoa Com Deficiência De São Paulo, 2021.
- MEGA PONTES. Ampliadores de mesa. Lisboa (PT): *blog Mega Pontes*, [S. D.]. Disponível em: <https://megapontes.pt/produtos/ampliacao/amplificadores-de-mesa/>. Acesso em: 19 de fev. de 2024.
- OLIVEIRA, Tiago Mota de; CHAVES, Rafael Cabral. **Acessibilidade Computacional por meio do Teclado Adaptado**. Araranguá (SC): Universidade Federal de Santa Catarina, 71 p., 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/181937/TCC%20Teclado%20adaptado%20Final.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 01 de mar. de 2024.
- REZENDE et al. André L. A. Artigo Leitor digital autônomo de baixo custo M-Reader: Tecnologia Assistiva como possibilidade de inclusão sociodigital dos sujeitos com deficiência visual. In: Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (BIE), Online, v. 32. , 2021. **Anais do XXXII Simpósio Brasileiro de Informática na Educação (BIE)**. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Computação, 2021 . Disponível em: <https://sol.sbc.org.br/index.php/sbie/article/view/18086>. Acesso em: 20 de fev. de 2024.
- REIS, Sérgio Valle. **Painel Braille Interativo** - Dissertação da Universidade Federal de Campinas. Campinas (SP): Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação, 2013. Disponível em: [file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Reis\\_SergioValle\\_M.pdf](file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Reis_SergioValle_M.pdf). Acesso em: 01 de mar. de 2024.
- SALTON, Bruna Poletto; SONZA, Andréa Poletto; STRAPAZZON, Jair Adriano; LAZARO, André. Rio de Janeiro: **FLACSO**. Coleção estudos afirmativos : ações afirmativas: a trajetória do IFRS como instituição inclusiva. (Org.)GEA ; UERJ, LPP, v. 7, 112 p. , 2016. Disponível em: [https://flacso.org.br/files/2016/05/estudos\\_afirmativos\\_7\\_web.pdf#page=64](https://flacso.org.br/files/2016/05/estudos_afirmativos_7_web.pdf#page=64). Acesso em: 01 de mar. de 2024.
- TECASSISTIVA. Scanner com Voz da Freedom Scientific. **YouTube**: Brasil, 15 de jan. de 2021. Disponível em: <https://youtu.be/Uw52ri7IC1s>. Acesso em 25 de fev. de 2024.

**2024**



**PROAES** PRÓ REITORIA DE ASSUNTOS ESTUDANTIS  
DIRETORIA DE INCLUSÃO SOCIAL E DIVERSIDADE