

**PRODUTO EDUCACIONAL – CARTILHA INFORMATIVA**

**Cartilha**

**O QUE É  
TECNOLOGIA  
ASSISTIVA?**

---

**CARTILHA O QUE É TECNOLOGIA ASSISTIVA?****INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA - Campus João Pessoa****PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO****PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL  
E TECNOLÓGICA - PROFEPT****MESTRADO PROFISSIONAL EM EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E  
TECNOLÓGICA****ELABORAÇÃO****Rúbia Quaresma de Freitas - mestranda****Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andréa de Lucena Lira - orientadora****COLABORAÇÃO****Mateus Fernandes Martins****Nicolly dos Anjos Martins****PROGRAMA DE INCENTIVO À PESQUISA VOLTADA AO  
DESENVOLVIMENTO DE SOLUÇÕES INSTITUCIONAL - CHAMADA N<sup>o</sup>  
01/2019 INTERCONECTA****COORDENAÇÃO DO PROJETO****Rúbia Quaresma de Freitas****ORIENTAÇÃO****Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andréa de Lucena Lira****BOLSISTAS****Mateus Fernandes Martins****Nicolly dos Anjos Martins****1<sup>a</sup> Edição  
João Pessoa (PB), 2019**

## TECNOLOGIA ASSISTIVA

É uma área que engloba produtos, recursos, metodologias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social.  
(CAT, 2007)

### Existem inúmeros recursos e serviços de tecnologia assistiva (TA)

Os mais comuns estão na área da saúde. Muitos são relacionados à Tecnologia da Informação.

SENDING LIGHT AND LOVE

*Mas...*

**O uso da TA na educação é o foco!**

# RECURSOS E SERVIÇOS DE TA

## RECURSOS

Lupa

Vocalizadores

Teclado Colmeia

Aparelho de Escuta

Reglete

Engrossador de Lápis

## SERVIÇOS

Fisioterapia

Terapia Ocupacional

Intérprete de Libras

Fonoaudiologia

## No Brasil, Bersch (2017) classifica a Tecnologia Assistiva em 12 categorias

### CATEGORIAS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

Auxílios para a vida diária e vida prática

CAA – Comunicação Aumentativa e Alternativa

Recursos de acessibilidade ao computador

Sistemas de controle de ambiente

Projetos arquitetônicos para acessibilidade

Órteses e próteses

Adequação postural

Auxílios de mobilidade

Auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil

Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais

Mobilidade em veículos

Esporte e lazer

Fonte: BERSCH (2017).

### 1. Auxílios para a vida prática e diária

Materiais escolares: aranha mola para fixação da caneta, pulseira de imã estabilizadora da mão, engrossadores de lápis, virador de página por acionadores. (BERSCH, 2017).



Fonte: BERSCH (2017).

## Categorias de TA



Fonte: BERSCH (2017).

### 2. CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa

Prancha de comunicação impressa e vocalizadores de mensagens gravadas. (BERSCH, 2017).

### 3. Recursos de acessibilidade ao computador

Teclado expandido e programável IntelliKeys, diferentes modelos de mouse e sistema EyeMax para controle do computador com movimento ocular, Linha Braille.  
(BERSCH, 2017).



Fonte: BERSCH (2017).



Fonte: BERSCH (2017).

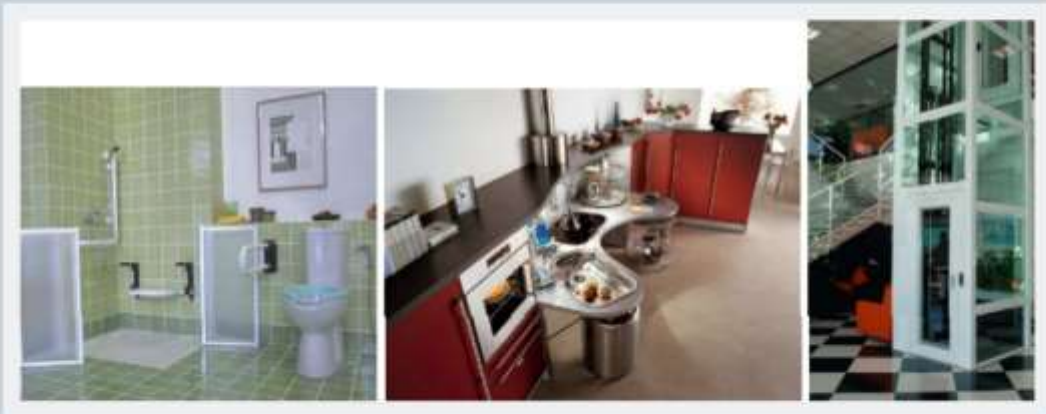
### 4. Sistemas de controle de ambiente

Representação esquemática de controle de ambiente a partir do controle remoto. (BERSCH, 2017).



## 5. Projetos arquitetônicos para acessibilidade

Projeto de acessibilidade no banheiro, cozinha e elevador.  
(BERSCH, 2017).



Fonte: BERSCH (2017).

## 6. Órteses e próteses

Próteses de membros superiores e  
órtese de membro inferior



Fonte: BERSCH (2017).



## 7. Adequação postural

**Módulo postural em cadeira de rodas e várias crianças bem sentadas obtendo melhores condições para desempenhar atividades com as mãos. (BERSCH, 2017).**



Fonte: BERSCH (2017).

## 8. Auxílios de mobilidade

**Equipamento para cadeiras de rodas subirem e descerem escadas, cadeira de rodas de auto-propulsão, andador transfer. (BERSCH, 2017).**



Fonte: BERSCH (2017).

## 9. Auxílios para ampliação da função visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil

Lupas manuais, lupa eletrônica, aplicativos para celulares com retorno de voz, leitor autônomo mapa tátil em relevo, representação tátil de uma obra de arte em museu.(BERSCH, 2017).



Fonte: BERSCH (2017).

## 10. Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais



Fonte: BERSCH (2017).

Aparelho auditivo; celular com mensagens escritas e chamadas por vibração, aplicativo que traduz em LIBRAS mensagens de texto, voz e texto fotografado. (BERSCH, 2017).

## 11. Mobilidade em veículos

Adequações no automóvel para dirigir somente com as mãos e elevador para cadeiras de rodas. (BERSCH, 2017).



Fonte: BERSCH (2017).

## 12. Esporte e lazer

Recursos que visam facilitar a prática e a participação das pessoas com deficiência nas atividades de esporte e lazer. Cadeira de rodas/basquete, bola sonora, (BERSCH, 2017).



Fonte: BERSCH (2017).

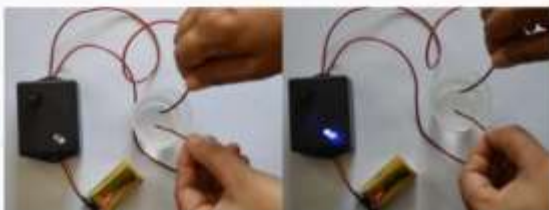
## TECNOLOGIA ASSISTIVA DE BAIXO CUSTO

**Atualmente existe um arsenal de materiais didáticos-pedagógicos adaptados para todo e qualquer tipo de limitação.**

O transferidor em alto relevo adaptado é direcionado ao educando com **deficiência visual**. Têm marcações com pontos de tinta em alto relevo e irá proporcionar ao aluno cego um instrumento para medir ou traçar ângulos (FCEE, 2012).



Fonte: FCEE (2012).



Fonte: LIRA (2016).

Utensílios sonoros e luminosos auxiliando no ensino de química para **deficientes visuais e auditivos**. (LIRA, 2016).

Engrossador de lápis: recurso para auxiliar na escrita de alunos com **dificuldade motora**.



Fonte: SARTORETTO; BERSCH (2014).

## TA produzidas por professores

Mapas construídos com várias texturas tem como objetivo identificar lugares e vegetações por estudantes com **deficiência visual**. As cores são bastante diferentes umas das outras para que as pessoas com **baixa visão** também consigam entender os mapas.



Fonte: TORRES (2018)

Para assistir ao vídeo,  
posicionar o QR Code  
com a câmera do  
celular:



Recursos audiovisuais no ensino de teorias atômicas para **deficientes auditivos**: Teoria de Dalton



Fonte: SANTOS et al (2019).



**A Ferramenta audiovisual no ensino de teorias atômicas foi elaborada para estudantes surdos do Instituto Federal da Paraíba. Além da Teoria de John Dalton, outras teorias são apresentadas de forma sequencial nos demais vídeos do projeto.**

# Saiba mais...



# Colabore!

Responda sobre a avaliação deste produto e colabore com futuras pesquisas:



Posicione a câmera do celular sobre o QR Code.

## REFERÊNCIAS

BERSCH, Rita. **Introdução à Tecnologia Assistiva**. Porto Alegre, 2017. disponível em:  
[Http://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](http://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf). Acesso em: 22 nov. 2019.

FCEE. Fundação Catarinense de Educação Especial. Centro de Apoio Pedagógico e Atendimento as Pessoas Deficientes Visuais – CAP. **Serviço de Produção de Material Pedagógico Adaptado**. Santa Catarina, 2012. Disponível em:  
[http://www.fcee.sc.gov.br/images/stories/producao\\_material\\_pedagogico\\_adaptado.pdf](http://www.fcee.sc.gov.br/images/stories/producao_material_pedagogico_adaptado.pdf). Acesso em: 21 nov. 2019.

LIRA, Andréa de Lucena *et al.* Utensílios sonoros e luminosos auxiliando no ensino de química para deficientes visuais e auditivos. In: CONGRESSO NORTE E NORDESTE DE PESQUISA E INOVAÇÃO, 10, 2015, Rio Branco. **Anais [...]**. Rio Branco: IFAC, 2015. Disponível em:  
[http://connepi.ifac.edu.br/?age\\_id=1441](http://connepi.ifac.edu.br/?age_id=1441). Acesso em: 20 nov. 2019.

SANTOS, Matheus Andrews dos *et al.* **Recursos audiovisuais no ensino de teorias atômicas para deficientes auditivos: Teoria de Dalton**. IFPB, João Pessoa: 2019. Coordenação de Audiovisual IFPB Campus João Pessoa. Disponível em: [https://www.youtube.com/watch?v=H0oyz\\_0yEWo](https://www.youtube.com/watch?v=H0oyz_0yEWo). Acesso em: 25 nov. 2019.

SARTORETTO, Mara Lúcia; BERSCH, Rita. **Coleção: A Educação Especial na perspectiva da inclusão escolar: Recursos Pedagógicos Acessíveis e Comunicação Aumentativa e Alternativa v. 6**. Brasília: MEC/SEESP/UFC, 2014. Disponível em: [http://portal.mec.gov.br/index.php?temid=860&id=12625&option=com\\_content&view=article](http://portal.mec.gov.br/index.php?temid=860&id=12625&option=com_content&view=article). Acesso em: 24 nov. 2019.

TORRES, Camila. **Professor cria mapas com textura para ensinar geografia a estudantes cegos em Pernambuco**. TV Globo, G1 PE. 2018. Disponível em:  
<https://g1.globo.com/pe/pernambuco/educacao/noticia/2018/10/15/professor-cria-mapas-com-textura-para-ensinar-geografia-a-estudantes-cegos-em-pernambuco.ghtml>. Acesso em: 25 nov. 2019.