



Enap

Acessibilidade em espaços de uso público no Brasil

Módulo

2 Sobre espaços humanos,
deficiências e atividades.



Fundação Escola Nacional de Administração Pública

Presidente

Diogo Godinho Ramos Costa

Diretor de Educação Continuada

Paulo Marques

Coordenador-Geral de Educação a Distância

Carlos Eduardo dos Santos

Coordenadora de Desenvolvimento

Marcela Coimbra de Albuquerque

Supervisores Técnicos:

Coordenação-Geral de Acessibilidade e Tecnologia Assistiva, da Secretaria Nacional dos Direitos das Pessoas com Deficiência, do Ministério da Mulher, da Família e dos Direitos Humanos.

Rodrigo Abreu de Freitas Machado – Coordenador-Geral

Rafaele Dib Ubaldino de Freitas

Consultoria Técnica: 2F Arquitetura e Serviços LTDA ME

Contratada por meio do Projeto UNESCO 914BRZ3046 - "Inclusão da Pessoa com Deficiência: Ampliando conhecimentos e Aperfeiçoando mecanismos de Promoção, Formulação de políticas Públicas de Acessibilidade"

Curso produzido em Brasília 2019.

Desenvolvimento do curso realizado no âmbito do acordo de Cooperação Técnica FUB / CDT / Laboratório Latitude e Enap.



Enap, 2019

Enap Escola Nacional de Administração Pública

Diretoria de Educação Continuada

SAIS - Área 2-A - 70610-900 — Brasília, DF



Sumário

2.1 Deficiência – um conceito em evolução.....	5
2.2 Sobre deficiências, limitações de atividades e restrições à participação	8
2.3 Ambientes para pessoas com deficiências físico-motoras	12
2.4. Ambientes para pessoas com deficiências sensoriais.....	17
a) Deficiências no sistema visual	18
b) Deficiências no sistema auditivo	25
c) Surdocegueira.....	28
2.5. Ambientes para pessoas com deficiências intelectuais	29
2.6. Conclusão	30
Referências	32





Módulo 2 Sobre espaços humanos, deficiências e atividades.

2.1 Deficiência – um conceito em evolução

O número de pessoas com deficiência no mundo atualmente é de mais de um bilhão de pessoas, de acordo com dados de 2011 do Relatório Mundial sobre a Deficiência da Organização Mundial da Saúde (OMS). No Brasil o número atual de pessoas com deficiência é de 14 milhões e este número tende a crescer, devido ao envelhecimento da população, à falta de saneamento básico, aos altos índices de violência no trânsito e violência urbana e no campo. Ainda, conforme o relatório da OMS, as pessoas com deficiência geralmente têm menor acesso à educação, menos oportunidades de trabalho e menor nível de renda.

Ao longo do século passado e, principalmente, a partir da década de 1980, movimentos de reivindicação por direitos humanos de pessoas com deficiência, levaram à elaboração de estudos, acordos e tratados internacionais, leis e normas de acessibilidade para melhorar suas condições de vida e possibilitar sua inclusão social e cidadania.

SAIBA MAIS

No módulo 1 do “Curso de Acessibilidade em Espaços de Uso Público no Brasil – Conceitos Básicos” você pode ler mais informações sobre as lutas por inclusão de pessoas com deficiência no século XX.

É também a partir desta época que começam a se estabelecer mudanças culturais e de atitude em relação à deficiência, com alterações profundas de seu significado. Um longo caminho foi percorrido, desde a situação enfrentada na antiguidade, onde muitas vezes as pessoas eram estigmatizadas, passando pela fase assistencialista e de segregação, até a abordagem essencialmente médica de “cura” e de tratamento especializado. É apenas a partir do final do século XX que o atual modelo de concepção social da deficiência se estabelece.

É importante destacar que no modelo social da deficiência o foco está centrado nas condições do ambiente necessárias para sua inclusão e não no indivíduo. A deficiência é vista como resultado da interação entre pessoas com **impedimentos**, isto é, suas características de ordem físico-funcional, tal como a paralisia das pernas devido a um acidente, e as barreiras existentes devidas às atitudes e em seus diversos ambientes vivenciados, tais como um acesso a um prédio público unicamente por escada. São estas barreiras que causam diversos tipos de limitações para a realização de atividades e desta forma restringem sua plena e efetiva participação em condições de igualdade.



SAIBA MAIS

Se quiser saber mais sobre barreiras e sua classificação veja o Módulo 1 do “Curso de Acessibilidade em Espaços de Uso Público no Brasil – Conceitos Básicos”.

Por este ponto de vista, introduzido pela Convenção, pessoas com deficiência são, antes de mais nada, PESSOAS. Pessoas como quaisquer outras, com protagonismos, peculiaridades, contradições e singularidades. Pessoas que lutam por seus direitos, que valorizam o respeito pela dignidade, pela autonomia individual, pela plena e efetiva participação e inclusão na sociedade e pela igualdade de oportunidades, evidenciando, portanto, que a deficiência é apenas mais uma característica da condição humana.

DICA

Veja o texto completo da Convenção em conteúdos de expansão ou no link: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm

Apesar das mudanças de concepção e conquistas legais por direitos, adquiridas nas últimas décadas, e da crescente participação de pessoas com deficiência em todos os âmbitos da vida social, especialmente nas escolas e ambientes de trabalho, a visão da pessoa com deficiência como "diferente", “especial”, “limitada” ou “incapaz”, infelizmente, ainda perdura. Isso se deve, em grande parte, à uma herança de exclusão social, onde as pessoas com deficiência eram mantidas em casa, superprotegidas por suas famílias, frequentavam escolas ou instituições exclusivas, não trabalhavam, e frequentavam muito pouco, ou nunca, ambientes de recreação, cultura ou lazer.

Estas atitudes de assistencialismo, superproteção, ou exclusão são especialmente verdadeiras para as pessoas com deficiência intelectual, e revelam o desconhecimento e a falta de convivência com pessoas com deficiência, que podem gerar atitudes de temor, desconfiança, e mesmo de discriminação.

O despreparo sobre as diferentes capacidades inerentes à nossa condição humana se reflete na maioria de nossos espaços humanos que estão concebidos sem considerar a diversidade. Devemos salientar, ainda, que os ambientes podem limitar a realização de atividades para quaisquer pessoas, mesmo as que não possuem deficiências. Exemplos disso podem ser: não compreender informações em painéis de horários em um terminal urbano de país estrangeiro, se não conhecemos o idioma ou se ainda não aprendemos a ler; não poder alcançar um livro numa prateleira alta por crianças ou se tivermos baixa estatura; não poder subir uma escadaria muito longa, se estivermos carregando um carrinho de bebê; não poder entrar em lugares pagos, ou utilizar o transporte público, se não temos dinheiro no momento; ter dificuldade para usar um controle remoto com letras e teclas que são muito pequenas, para quase todas as pessoas, e especialmente para idosos.



É muito importante, em nossa atuação profissional e em nossas relações sociais, compreender e utilizar os termos corretos para não perpetuar possíveis atitudes de discriminação, ou protecionismo, mesmo que involuntárias. O uso de palavras e termos de forma equivocada, em relação às pessoas com deficiência, pode expressar essas atitudes.

IMPORTANTE

Assim devem-se evitar termos ainda utilizados erroneamente, tais como: **pessoa deficiente, pessoa portadora de necessidades especiais, pessoa portadora de deficiência, ou pessoas especiais.** Em especial o termo “portadora de” possui significado que pode ser interpretado como: a pessoa “carrega” uma deficiência, ou necessidades que são diferentes de outras pessoas, salientando a diferença. Atualmente o termo correto a utilizar é: **pessoa(s) com deficiência, que coloca a pessoa em primeiro lugar, e não utiliza “eufemismos” para reconhecer a presença de uma deficiência.**

Também podemos utilizar um substantivo, mais a expressão “com deficiência”. São exemplos desta forma: aluno com deficiência, atleta com deficiência. E podemos complementar com o tipo de deficiência: pessoa com deficiência auditiva, visual, física, intelectual, mental. A pessoa usuária da Língua Brasileira de Sinais (Libras) em geral prefere ser reconhecida como “pessoa surda”, e NUNCA se deve utilizar os termos “surda-muda” ou “surdo-mudo”.

DESTAQUE

Desafio: Faça uma reflexão e tente identificar em sua vida pessoal:

- 1) situações diversas em que você sofreu uma limitação, ou foi impossível realizar uma atividade.
- 2) qual o contexto desta situação?
- 3) Você consegue determinar se o problema estava relacionado:
 - a) ao âmbito pessoal (uma doença ou a presença de uma deficiência temporária ou permanente)?
 - b) a uma característica do lugar ou da atividade a desempenhar?
 - c) a regras (explícitas ou implícitas) e/ou atitudes de outras pessoas?



2.2 Sobre deficiências, limitações de atividades e restrições à participação

Para podermos intervir em nossos meios ambientes físicos e sociais visando eliminar barreiras e criar soluções, que reduzam ou eliminem as possíveis limitações de atividades e restrições à participação, é fundamental saber quais são os impedimentos e as alterações físico-funcionais das pessoas com deficiência. Precisamos compreender como se desenvolvem as relações entre as exigências ambientais para a realização de atividades e as dificuldades e necessidades para sua execução.

A importância desta relação entre as características dos ambientes e a pessoa com deficiência pode ser melhor compreendida através de um exemplo concreto. Uma pessoa com paralisia nas pernas, e que se locomove em cadeira de rodas, tem uma deficiência física que afeta sua mobilidade. Se ao utilizar um sanitário, a bancada com lavatório tiver altura inadequada e não permitir a sua aproximação, este vai se tornar um elemento **limitador da atividade** de lavar mãos. Num sanitário com acessibilidade esta situação não ocorre, pois, a bancada com altura adequada se torna um elemento **facilitador da atividade** e permite seu uso por todas as pessoas.

O gráfico elaborado pela Organização Mundial da Saúde, no documento Classificação Internacional de Funcionalidade – CIF pode auxiliar a compreender as relações que se desenvolvem entre os ambientes e as condições de saúde das pessoas, e como os diferentes fatores ambientais podem ser **facilitadores** constituindo-se em fatores de habilitação e de empoderamento, ou obstáculos (barreiras) e como tal **limitadores** do desenvolvimento de atividades. É muito importante destacar que as deficiências não indicam, necessariamente, a presença de uma doença ou que o indivíduo deva ser considerado doente.

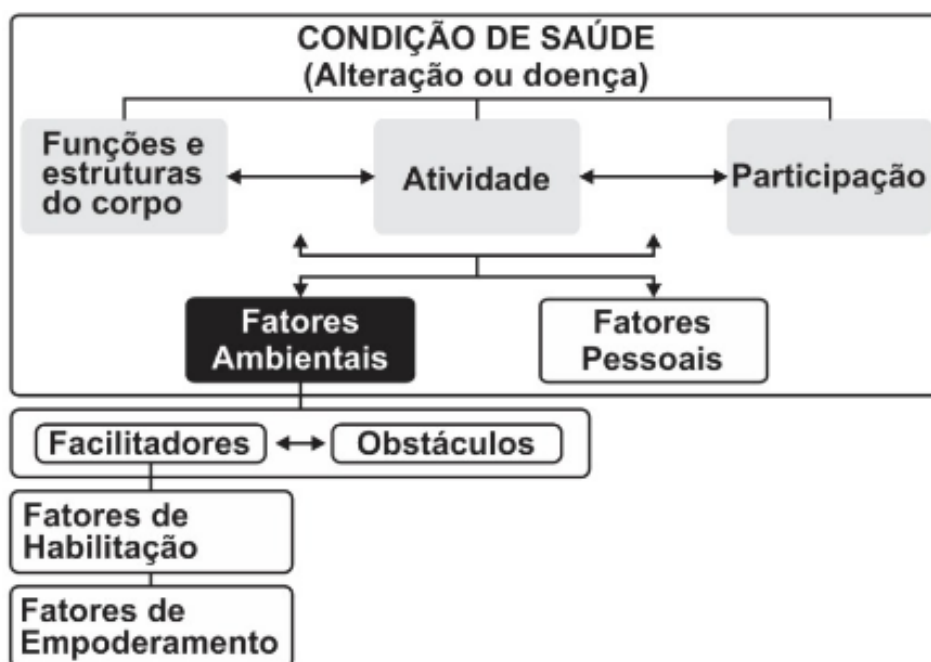


Fig. 1: Interações entre os componentes da CIF.

Fonte: Diagrama com adaptação ao apresentado pela OMS – CIF de 2004.



DESTAQUE

Desafio 1 - Olhando a imagem (a), busque identificar limitações para a realização de 3 atividades (tais como ir até o quadro negro), no ambiente de ensino ilustrado pela foto, considerando o seguinte usuário: criança com paralisia nos membros inferiores (pernas), que está incapacitada de realizar movimento desses membros, como caminhar ou correr, no entanto, pode se locomover utilizando uma cadeira de rodas.

Desafio 2 - Faça agora a mesma simulação para uma pessoa na mesma situação para realizar atividades comuns em seu ambiente de trabalho.

Desafio 3 - Olhando agora a imagem (b), você pode identificar as soluções de acessibilidade para pessoas com deficiência na estação rodoviária representada? Você considera que ela atende as necessidades de todos?

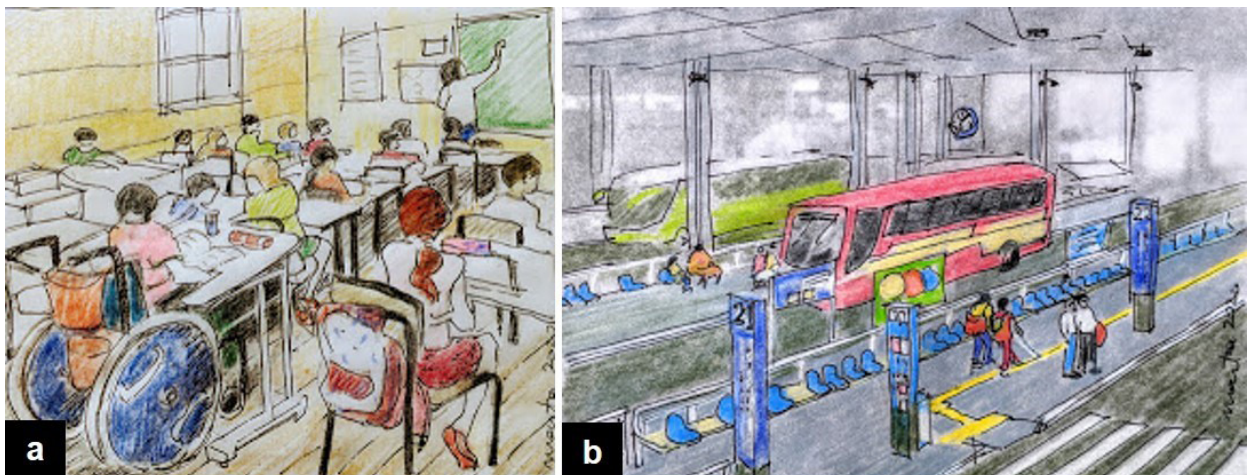


Fig. 2: a) Sala de aula do ensino fundamental com carteiras normais e uma carteira adaptada para o uso de aluno em cadeira de rodas. b) Vista aérea da área de embarque da Rodoviária de Jabaquara.

Fonte: a) https://static.wixstatic.com/media/37aca5_acf1f84fa0904c76bd63f1fc49698fba~mv2.png

b) <https://www.essemundoenosso.com.br/wp-content/uploads/2017/12/Como-chegar-na-Rodoviaria-do-Jabaquara-Destaque.jpg>

Como-chegar-na-Rodoviaria-do-Jabaquara-Destaque.jpg

RESPOSTA

Resposta revelada para o desafio 1: se você pensou em alguma destas dificuldades abaixo, você está no caminho certo.

- Acessar a sala. A sala de aula deve possuir porta de acesso com vão livre mínimo de 80cm.

- Circular na sala de aula. O espaço deve ser organizado de forma que o aluno possa circular sem barreiras.



- Utilizar o quadro negro/lousa. As lousas devem ser instaladas respeitando altura inferior máxima de 0,90m do chão.

- Utilizar o mobiliário. Deve-se garantir áreas suficientes para aproximação da cadeira de rodas.

- Enxergar o exterior. Deve-se considerar os limites de alcance visual, ou seja, a altura máxima e mínima que uma pessoa em pé, uma pessoa sentada e um cadeirante conseguem enxergar.

- Abrir a janela. Os comandos para abrir ou fechar as janelas devem estar a uma altura entre 0,60 m e 1,20 m.

Resposta revelada para o desafio 2: se você pensou em degraus, portas estreitas ou presença de sanitário adaptado em seu local de trabalho, você está no caminho certo.

Resposta revelada para o desafio 3: se você pensou sobre como uma pessoa cega pode identificar o local de acesso ao ônibus sem solicitar auxílio, ou como uma pessoa obesa pode utilizar as cadeiras, você está no caminho certo.

Para diminuir as limitações e restrições ambientais à participação de pessoas com deficiência devemos criar condições de acessibilidade em todos os seus meios: físico, social, econômico e cultural, à saúde, à educação e à informação e comunicação. Para encontrar soluções de acessibilidade, através de uma concepção de Desenho Universal, precisamos identificar e eliminar as barreiras ambientais para a realização das atividades, diminuindo o grau de dificuldade na sua execução.

O diagrama a seguir nos ajuda a compreender esta relação entre as exigências ambientais para a realização de atividades e as condições de habilidade das pessoas para sua realização.

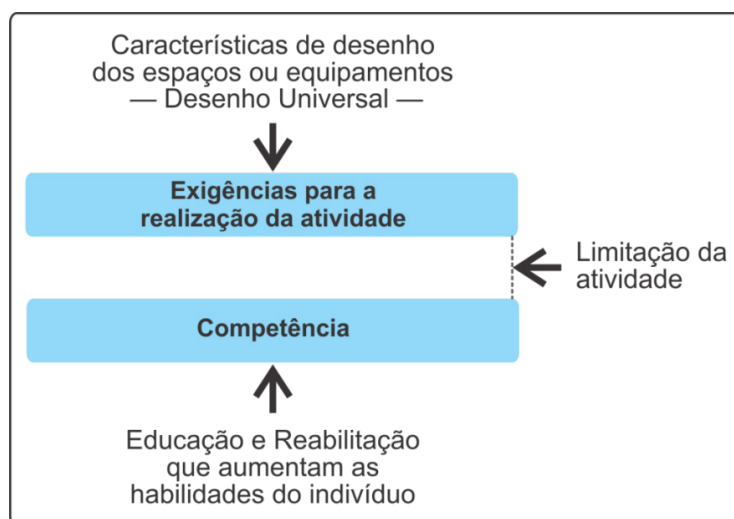
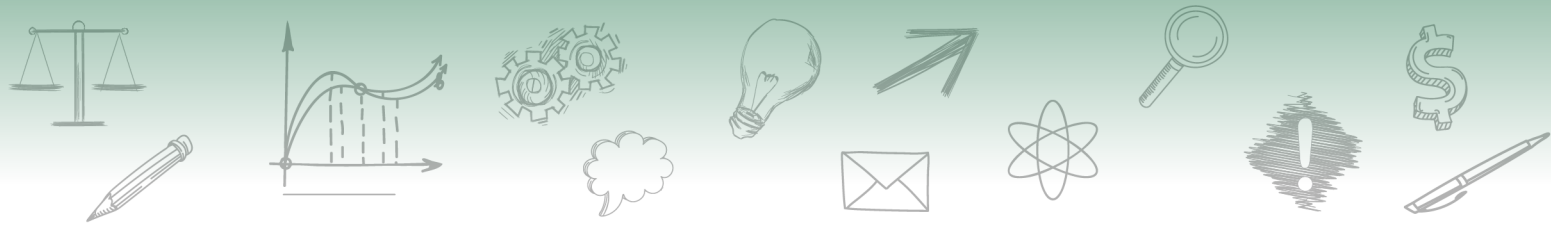


Fig. 3: Diagrama de relação entre a Diminuição do grau de exigência das atividades através do Desenho Universal e aumento da competência do indivíduo através da Educação e Reabilitação.

Fonte: Diagrama com adaptação gráfica de Fredericksen, Martin, Pereira et al (1991).



Para aumentar a competência de pessoas com impedimentos permanentes, o acesso a produtos e serviços de tecnologia assistiva permite preservar ou aumentar as suas habilidades funcionais. Por exemplo, programas de sintetização de voz para leitura textos em computador permitem a pessoas cegas o acesso à informação. Próteses para os membros inferiores permitem a pessoas que tiveram amputações recuperar a habilidade de andar.

DICA

Veja agora PowerPoint sobre Tecnologias Assistivas para compreender um pouco melhor como as características de desenho de espaços e equipamentos podem diminuir o grau de dificuldade para a realização de atividades. Veja também nesta apresentação as diversas funções das tecnologias assistivas ilustradas por exemplos. Você pode conferir a apresentação em PowerPoint na biblioteca do curso.



Fig. 4: Imagem capturada do primeiro slide do PowerPoint sobre Tecnologias Assistivas.
Fonte: Elaboração própria.

Uma vez definidos os conceitos de deficiência, limitação a atividades, e restrição à participação, vamos propor uma classificação das principais limitações que nossos meio-ambientes físicos podem provocar para a realização de atividades de pessoas com diferentes tipos de deficiências.

As limitações ambientais para o desenvolvimento de atividades humanas, estão divididas em 4 grandes grupos:

DESTAQUE

1. ambientes que dificultam a realização de movimentos – que afetam principalmente as pessoas com deficiências físico-motoras;
2. ambientes que dificultam a aquisição de informações sensoriais – que afetam principalmente pessoas com deficiências sensoriais;



3. ambientes que dificultam o desempenho de atividades intelectuais ou mentais – que afetam principalmente pessoas com deficiências intelectuais ou mentais;

4. ambientes que dificultam a realização de ações em 2 ou mais das esferas anteriores – que afetam principalmente pessoas com deficiências múltiplas.

2.3 Ambientes para pessoas com deficiências físico-motoras

DESTAQUE

Deslocar-se no espaço é um dos fatores essenciais para o uso dos espaços humanos. No entanto, vários outros elementos de nossos ambientes exigem a realização de atividades físico-motoras, ou seja, em que os indivíduos têm que realizar diversos tipos de movimentos. Para pessoas com algum tipo de deficiência físico-motora os ambientes sem acessibilidade podem limitar atividades que exigem:

- força física (agarrar, puxar, empurrar, levantar, torcer, bater, etc.);
- coordenação motora e precisão (rotacionar, pinçar, escrever, desenhar);
- mobilidade do indivíduo no espaço (caminhar, levantar, sentar, correr, pular).

Exemplos de deficiências-físico motoras podem ser: ausência, perda, má-formação, lesões, ou paralisia de membros superiores (ombros, braços e mãos), membros inferiores (quadril, pernas e pés) e outras partes do corpo (músculos como os da coluna, face, boca e olhos). Além destes a presença de dor, o excesso de contração ou a falta de tônus dos músculos, tremores ou convulsões, podem ser fatores que alteram a capacidade de movimento.

Assim a declividade acentuada de uma rua, um passeio muito estreito, ou mal pavimentado com buracos, escadas como único meio de acesso a um edifício, portas estreitas ou muito pesadas, maçanetas tipo bola, controles remotos com teclas muito pequenas e próximas, constituem barreiras que podem limitar, e mesmo impedir a realização de atividades para pessoas com deficiências físico-motoras.

Para compreender como criar espaços que permitam a realização de atividades físico-motoras é importante observar que não é apenas a impossibilidade de caminhar devido à paralisia, ou perda de membros inferiores, que é mais representativa entre as dificuldades para executar movimentos. Dores articulares na região do pescoço podem impedir movimentos da cabeça, afetando diretamente atividades como conduzir um veículo ou utilizar computadores, e indiretamente a visão e audição do indivíduo; problemas nos membros e articulações inferiores (incluindo quadril, pés e pernas) reduzem ou impedem a mobilidade e locomoção; problemas situados nos membros e nas articulações superiores (incluindo ombros, braços, mãos e dedos) causam redução da força, do alcance, da coordenação e da precisão nos movimentos.



Para permitir o deslocamento de pessoas com mobilidade reduzida é necessário prever espaço suficiente para o deslocamento, aproximação e uso de espaços e equipamentos; eliminar degraus ao longo de percursos ou ambientes; ter apoios (corrimãos); as superfícies devem ser uniformes com inclinação leve ou inexistente, com pisos de boa aderência, antiderrapantes, e que não provoquem trepidação; e observar dimensões mínimas adequadas para o deslocamento. Na presença de degraus ou escadas devem ser instaladas rampas ou elevadores.

A altura de equipamentos, mobiliários, dispositivos e tecnologias de informação deve permitir seu uso e visualização na posição sentada (balcões de atendimento, lavatórios, panfletos, telas interativas, computadores). Portas, maçanetas, torneiras, e sistemas de acionamento devem exigir o mínimo de força e se possível serem utilizados só com uma mão ou cotovelo, ou por sistemas alternativos (de sensores ou de pressão).

DESTAQUE

DESAFIO 1 – Construa uma lista onde você relacione: a) 5 diferentes atividades de sua vida diária (tais como preparar alimentos, vestir-se, comer, utilizar meios de transporte, dirigir um veículo, trocar uma lâmpada, escrever no computador, etc.); com b) qual/quais partes de seu corpo estão envolvidas para a realização dos movimentos necessários para o seu desempenho; e com c) quais espaços, meios, mobiliários, equipamentos ou utensílios estão envolvidos nestas atividades.

DESAFIO 2 – Imagine agora como a presença de um fator que você pode escolher (dor, tremor, redução de força, ou paralisia) em uma destas partes de seu corpo pode alterar o seu desempenho. A seguir busque identificar como os itens espaciais listados em c) podem limitar ou facilitar as atividades.

RESPOSTA

DESAFIO 1: a) e b) se você pensou que para preparar alimentos precisa usar todo seu corpo para se movimentar, e principalmente os braços e mãos (para pegar, cortar, lavar, segurar utensílios), assim como os olhos (para ver) e o nariz e boca (para cheirar e provar) você está no caminho correto ao identificar as partes de seu corpo e cada atividade. c) se você listou o espaço da cozinha, balcão ou mesa de preparo, estantes, portas, botões do fogão, geladeira, pia, torneira, facas, garfos, colheres, panelas e pratos, você está no caminho certo.

DESAFIO 2: Se você pensou estar com um braço engessado e pensou nas dificuldades para cortar, segurar, lavar alimentos com uma só mão, você está no caminho certo.

Veja nas figuras a seguir, exemplos de barreiras espaciais que aumentam as dificuldades de pessoas com deficiência motora, causando limitações de atividades e restrições à participação.



1. Limitação a atividades de aproximação e uso

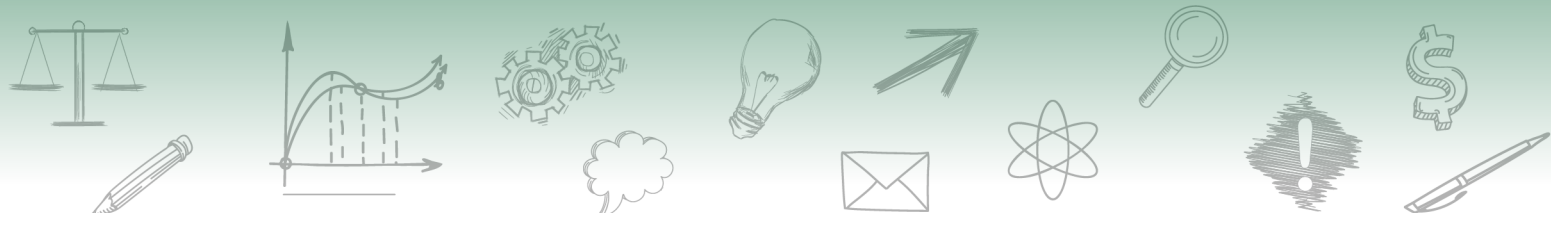


Fig. 5: a) A altura inadequada do balcão de quiosque dificulta a solicitação e o consumo de alimentos para uma pessoa em cadeira de rodas. b) No totem para compra de ingresso em cinema a altura inadequada e a inclinação da tela voltada para cima impedem visualizar títulos e horários para pessoa em cadeira de rodas.
Fonte: a) Acervo pessoal de Franciele Fantini; b) Acervo pessoal de Marta Dischinger.

2. Limitação à mobilidade



Fig. 6: Para uma pessoa em cadeira de rodas uma escada é uma barreira física permanente que impede sua mobilidade.
Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.



3. Limitação a atividades físico motoras que exigem força



Fig. 7: A maçaneta do tipo bola dificulta o acesso para pessoas com artrite ou outras condições que causem dor, ou afetem a força das mãos.

Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.

Observe agora, nas fotos seguintes, como soluções de Desenho Universal e tecnologia assistiva podem reduzir o grau de dificuldade exigido para o desempenho de atividades e se constituírem em facilitadores para pessoas com deficiências motoras.

1. Plataforma elevatória



Fig. 8: Plataformas elevatórias e elevadores permitem o acesso a pavimentos superiores para pessoas em cadeira de rodas e com mobilidade reduzida.

Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.



2. Escova de dente elétrica



Fig. 9: Escovas de dente elétricas são exemplos de produtos de tecnologia assistiva que são utilizados por todos e que diminuem a dificuldade de movimentar as mãos, ou segurar a escova de dentes.
Fonte: Acervo Pessoal de Marta Dischinger.

3. Carro desenhado para pessoas em cadeira de rodas



Fig. 10: Carro adaptado para pessoas em cadeira de rodas possui: porta traseira que abre para cima e permite a entrada de pessoa sentada na cadeira; e rampa retrátil.
Fonte: <https://www.sjc.sp.gov.br/noticias/2019/fevereiro/20/servico-de-taxi-de-sao-jose-ganha-primeiro-carro-acessivel-a-cadeirantes> Acesso em jan. de 2020



2.4. Ambientes para pessoas com deficiências sensoriais

DESTAQUE


Perceber as informações de nossos ambientes através de nossos sentidos é fundamental para todos os seres humanos. Dependendo das características dos espaços estes podem dificultar a percepção de:

- Informações visuais (sentido de visão);
- Informações sonoras (sentido de audição);
- Informações sobre odores e sabores (sentidos de olfato e paladar);
- Informações sobre direções do espaço e de nosso corpo (sentido de orientação);
- Informações sobre sensações táteis de todo nosso corpo, incluindo temperaturas, peso, consistência de meios e objetos e movimentos (sentido háptico).

Como as limitações ambientais para obter informações estão relacionadas principalmente com os sentidos da audição e da visão, vamos aqui nos concentrar na compreensão das limitações a atividade e restrições a participação colocadas pelo meio-ambiente para pessoas com deficiências visuais e auditivas. Lembramos, no entanto, que na área do “design” de produtos de tecnologia assistiva, numa visão de Desenho Universal, todos os sentidos e habilidades das pessoas devem ser considerados.

DICA

Para uma melhor compreensão sobre os sentidos e seu funcionamento, assista agora videoaula sobre “Os sentidos como sistemas perceptivos”.

 https://cdn.evgs.gov.br/cursos/275_EVG/videos/modulo03video01.mp4

DICA

Você pode revisar o conteúdo desta videoaula “Os sentidos como sistemas perceptivos” em formato de apresentação em PowerPoint nos conteúdos de consulta deste bloco.



É de fundamental importância compreender as situações de limitação à obtenção de informações ambientais, pois algumas delas podem não só dificultar ou impedir a realização de uma atividade, mas colocar a própria segurança da pessoa em risco. São exemplos simples: degraus não sinalizados de forma tátil, que podem provocar a queda de pessoas cegas ou com baixa visão; ausência de avisos luminosos de emergência para pessoas surdas num incêndio

Aqui se coloca um diferencial na identificação das barreiras que é muito importante. Além de muitas barreiras sensoriais serem dinâmicas (como ruídos, ou mudanças de luz causando reflexos ou áreas escuras), outras “barreiras” se caracterizam pela ausência de referenciais positivos, ou a impossibilidade de obter no ambiente informações sensoriais, que permitam a realização de atividades.

SAIBA MAIS

Veja outras informações sobre barreiras dinâmicas no Módulo 1 do “Curso de Acessibilidade em Espaços de Uso Público – Conceitos Básicos”.

a) Deficiências no sistema visual

Deficiências no sistema visual podem ser parciais, denominadas de baixa visão, ou totais, cegueira, sendo a incidência da baixa visão maior do que a da cegueira. Contudo, as pessoas com baixa visão, geralmente, passam despercebidas pela sociedade.

Se é mais fácil imaginar a situação de cegueira (ao fecharmos os olhos ou estarmos em ambiente totalmente escuro), é mais difícil compreender como pessoas com visão parcial percebem informações visuais. Os principais efeitos na visão de pessoas com visão parcial, ou baixa visão, originados por diferentes patologias, podem ser: perda de nitidez, perda de visão periférica ou de visão central, manchas no campo visual, ofuscamento, incapacidade de distinção de cores, cegueira noturna, etc.

Isso significa que pessoas com baixa visão podem ter dificuldades, tais como: não poder reconhecer uma face, não distinguir limites e contornos de ambientes pela ausência de visão periférica (por exemplo, enxergar o meio-fio, degraus e desníveis dos passeios), não poder focar no objeto desejado, não distinguir objetos na ausência de contraste de cor (onde está o vaso sanitário branco num banheiro todo branco), ou não poder ler sem auxílio de instrumentos na falta de visão central.

Veja agora exemplos de como pessoas com diferentes deficiências visuais podem ver cenas ou objetos de referência.



Fig. 11: Fotos ilustram como pessoas com glaucoma, degeneração macular e retinopatia diabética veem a mesma cena da escultura intitulada “La sirena” em Punta del Este Uruguay..

Fonte: Acervo pessoal de Paty de Avila Baccin.



Fig. 12: As fotos ilustram como uma paisagem pode ser vista por pessoa com catarata.

Fonte: Acervo pessoal de Paty de Avila Baccin.

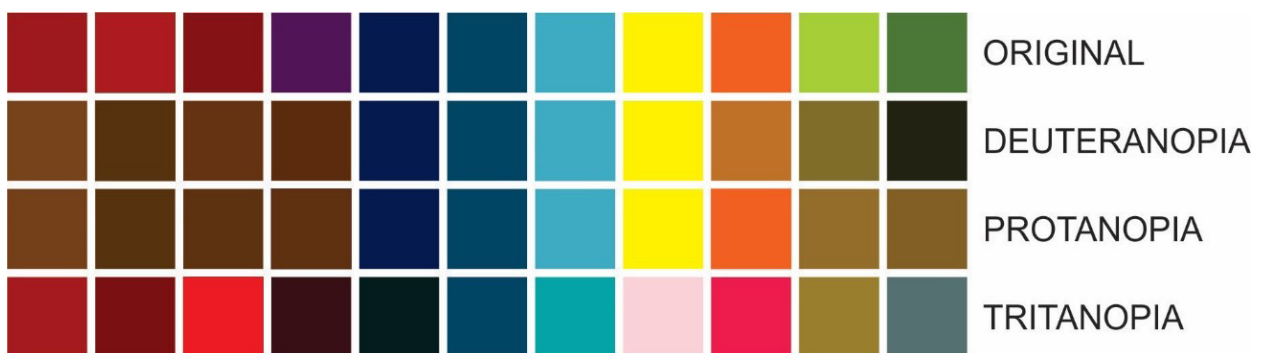


Fig. 13: As cores simulam alterações na visão das cores para pessoas com diferentes problemas de percepção das cores

Fonte: Acervo Pessoal de Paty de Avila Baccin.



As pessoas cegas podem ter alguma percepção da luz (distinguem a claridade) ou nenhuma visão. A pessoa cega utiliza os seus outros sentidos perceptivos (audição, orientação, háptico, sistema paladar-olfato) e pode utilizar-se de equipamentos, técnicas e métodos específicos, para obter informações sobre seus ambientes. Para se orientar e ter mobilidade no espaço, ela geralmente utiliza a bengala (que possibilita a obtenção de referenciais sonoros e identificação tátil de referenciais positivos e obstáculos físicos), ou um cão-guia. Para leitura e escrita, pode utilizar o método Braille ou programas computacionais como leitores de tela. Em projetos de sinalização, o Braille deve estar associado a textos em relevo.



Fig. 14: a) Placa que combina desenhos e letras em relevo e a escrita em Braille. b) Fonte tipográfica que combina a escrita em Braille com caracteres dos alfabetos japonês e ocidental.
 Fonte: a) <http://www.viakan.be/pages/fr/fr-panneaux-braille-exterieur.html> b) <http://brailleuneue.com/>

SAIBA MAIS

Se você quer mais informações sobre este alfabeto Braille que pode ser lido sobre caracteres de diferentes alfabetos e foi desenvolvido para as Olimpíadas do Japão em 2020 consulte o link: <https://www.gazetadopovo.com.br/haus/design/designer-cria-fontes-unem-alfabeto-braille-tradicional-olimpiada-2020-toquio/>

DICA

Veja, nos conteúdos de expansão, vídeo depoimento de pessoa cega que explica como utiliza seus sentidos, equipamentos e técnicas para se orientar e realizar as mais diversas atividades.



DESTAQUE

Desafio: Veja agora nas figuras a seguir exemplos de situações e características do meio ambiente físico que aumentam as dificuldades de pessoas cegas ou com baixa visão, constituindo barreiras para distintas atividades. Estão representadas barreiras permanentes e dinâmicas. Reflita se algumas destas situações também lhe afetam negativamente, e tente encontrar soluções para os problemas.



Fig. 15: Estação de metrô em cores predominantemente brancas.
Fonte: Acervo pessoal de Franciele Fantini.



Fig. 16: Porta de vidro com reflexos.
Fonte: Acervo Pessoal de Marta Dischinger.



Fig. 17: Ambiente urbano poluído visualmente por uma grande quantidade de anúncios e placas de lojas.
Fonte: Acervo pessoal de Franciele Fantini.



Fig. 18: Estacionamento em passeio em frente à escola possui vagas reservadas e piso tátil direcional.
Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.



RESPOSTA

Fig. 15 - Se você pensou em criar rota com pisos direcionais para possibilitar a orientação de pessoas com deficiência visual, e pintar as paredes ao fundo com cor escura, você está no caminho certo, pois a falta de contraste de cores e o excesso de luminosidade dificulta a visualização dos limites entre paredes/pisos/forro para pessoas com baixa visão. Lembre-se que ambientes amplos são mais difíceis para orientação espacial. Além de informações táteis no local, maquetes e folhetos com mapas em relevo, assim como descrições sonoras e em Braille, permitem maior acessibilidade para pessoas com deficiência visual.

Fig. 16 - Se você pensou em emoldurar com contraste de cor a porta destacando a sua presença na parede de vidro, além da faixa horizontal já existente, você está no caminho certo. Para eliminar o reflexo, a parte da porta de vidro poderia ser jateada, criando textura.

Fig. 17 - Projetos de “limpeza” visual urbana, com eliminação de anúncios e regulamentação sobre letreiros de lojas são necessários para facilitar a orientação espacial de pessoas com baixa visão e permitir que encontrem locais desejados.

Fig. 18 - Pisos táteis direcionais devem sinalizar uma área segura para o deslocamento. Se você pensou em retirar os obstáculos do passeio e cortar a mureta, criando área livre de circulação com 1,20 m de largura ao longo da rota, você está no caminho certo. Observe ainda que o piso direcional é descontínuo, esta “quebra” deveria ser eliminada através de mudança suave de direção.

Veja agora, nas fotos a seguir, exemplos de soluções ambientais que constituem facilitadores para pessoas cegas ou com baixa visão.



1. Sanitários com contraste de cor



Fig. 19: Sanitário em casa acessível na Bélgica (a), e lavabo projetado pelo arquiteto Thiago Mondini (b) possuem contraste de cor entre os equipamentos, paredes e pisos permitem a pessoas com baixa visão perceber os limites do espaço e identificar os equipamentos para seu uso.

Fonte: a) Acervo pessoal de Marta Dischinger. b) Acervo pessoal de Thiago Mondini.

2. Pisos táteis de alerta

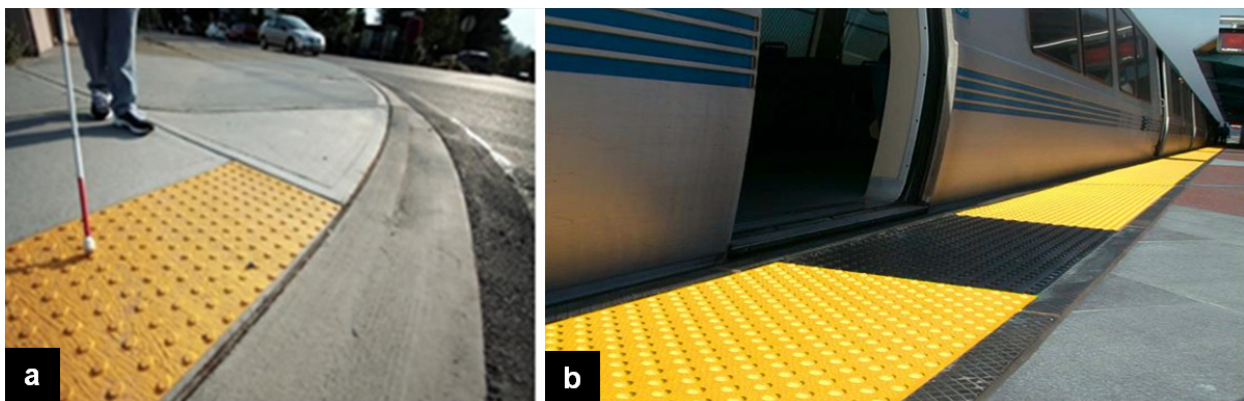


Fig. 20: Pisos táteis de alerta sinalizam perigos potenciais para pessoas cegas como a presença de trânsito de veículos. Na foto a) marcam, em área rebaixada do passeio, a posição para travessia (solução utilizada nos Estados Unidos). Na foto b) o piso alerta amarelo marca a borda de plataforma em estação de metrô sinalizando a presença do trem. O local do embarque está sinalizado com piso direcional azul.

Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.



3. Orientação Espacial

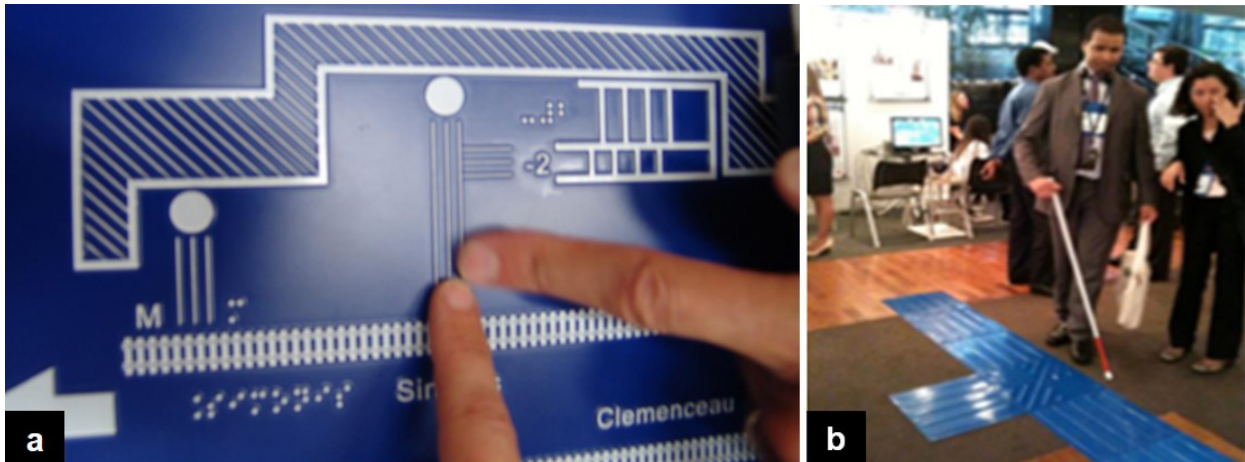


Fig. 21: a) Mapas táteis, com marcação de rotas e sinalização de atividades em Braille, permitem a pessoas cegas compreender a posição dos lugares e suas funções para poderem orientar-se em locais urbanos e edificadas; b) Pista tátil experimental com pisos poliméricos adesivados em feira de tecnologia assistiva apoia a orientação espacial de pessoas cegas sinalizando áreas de circulação e a presença de estandes.

Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.

b) Deficiências no sistema auditivo

As deficiências no sistema auditivo podem ser totais ou parciais. As pessoas com deficiência auditiva podem ter problemas para se orientar espacialmente, pela dificuldade em identificar a natureza dos sons e sua localização no espaço (sons de veículos no trânsito, alarmes, sirenes, etc.), contudo, o maior obstáculo é a comunicação e a informação.

A legislação brasileira garante às pessoas com deficiência auditiva o direito de se comunicar e expressar utilizando a Língua Brasileira de Sinais – Libras. As crianças surdas têm direito ao aprendizado em Libras como primeira língua e Português escrito como segunda língua em escolas e classes bilíngues e em escolas inclusivas, nos primeiros anos do ensino fundamental, e com intérpretes de Libras nas demais modalidades, etapas e níveis de ensino.

As pessoas com deficiência auditiva podem desenvolver outras habilidades como a leitura labial e o aprendizado de distinção de vibrações sonoras. Entre as pessoas surdas, existem as que preferem se comunicar em Libras e as que são oralizadas e comunicam-se em português.

As barreiras ambientais e sociais enfrentadas por pessoas surdas são as que impedem ou dificultam sua comunicação e acesso à informação. A ausência de avisos de forma visual para alarmes de emergência, como incêndios, em edificações de uso público, é um exemplo, assim como a falta de acesso a sistemas alternativos de comunicação e informação em ambientes como aeroportos e serviços de transporte público.



Entre as barreiras atitudinais, podemos ainda citar: o falar muito alto ou gritar; o não se posicionar de frente a uma pessoa surda, pois esta pode saber fazer leitura labial; utilizar o termo surdo-mudo; não garantir a pessoas surdas locais que lhes permitam visualizar intérpretes de Libras num evento público. Devemos ainda destacar que muitas vezes as pessoas surdas não são identificadas de imediato como tal, o que dificulta seu acesso a sistemas de comunicação e informação.

Uma solução para garantir o acesso a serviços pode ser o uso de Centrais de Intérpretes de Libras que podem intermediar a comunicação entre surdos e ouvintes de forma presencial ou por vídeo chamada.

SAIBA MAIS

Saiba mais: Conheça a CIC – Central de Intermediação da Comunicação, criada por meio da Resolução Anatel 667/2016, (arts. 14 a 24). Link: <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2016/905-resolucao-n-667>

Dispositivos e programas de Tecnologia Assistiva, tais como softwares aplicativos para smartphones, auxiliam a comunicação de pessoas surdas. Entre estes, podemos citar como exemplo o VLibras que é um conjunto de ferramentas computacionais de código aberto, responsável por traduzir conteúdos digitais (texto, áudio e vídeo) para a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, tornando computadores, dispositivos móveis e plataformas Web acessíveis para pessoas surdas.

Outra tecnologia assistiva que pode ser utilizada são os implantes cocleares que visam proporcionar aos seus usuários sensação auditiva próxima ao fisiológico. Nesse caso, ambientes com detectores de metais ou fortes campos magnéticos podem constituir uma barreira.

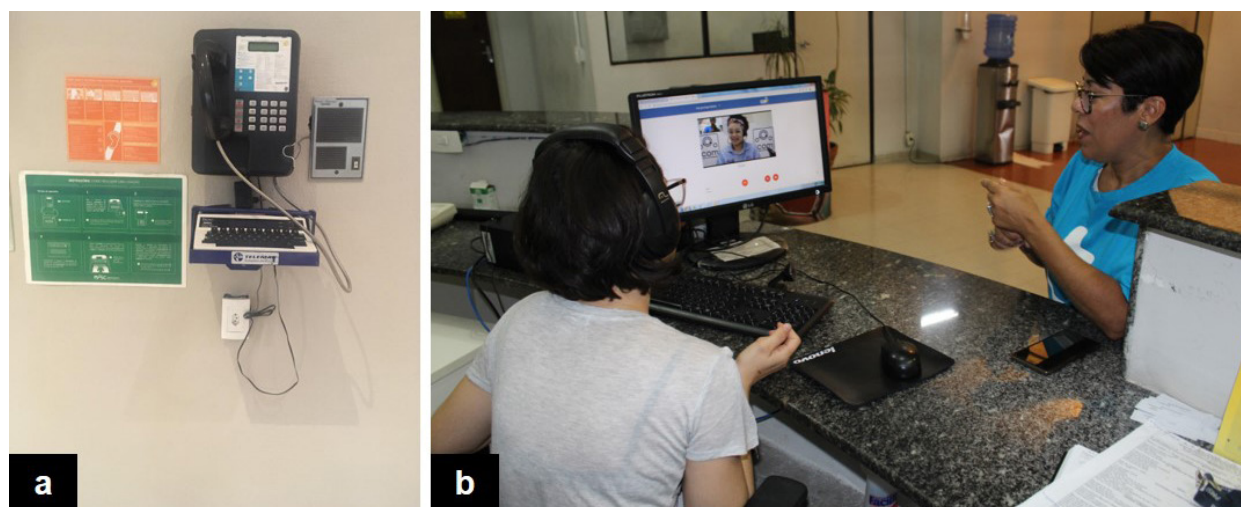


Fig. 22: a) Telefones tipo TDD permitem a comunicação de pessoas surdas com pessoas ouvintes através de texto e um atendente que transmite a informação para a pessoa ouvinte. b) A tendência atual é o uso da videochamada com interpretação em Libras e do webchat em substituição aos TDDs.

Fonte: a) Acervo pessoal de Andreia Maia. b) https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/direitos_humanos/noticias/?p=270246 Acesso em jan. de 2020.



DESTAQUE

DESAFIO - Veja nas 3 imagens a seguir, exemplos de barreiras para pessoas com deficiências auditivas. Procure identificar quais situações causam limitações e quais impedem a realização de atividades..

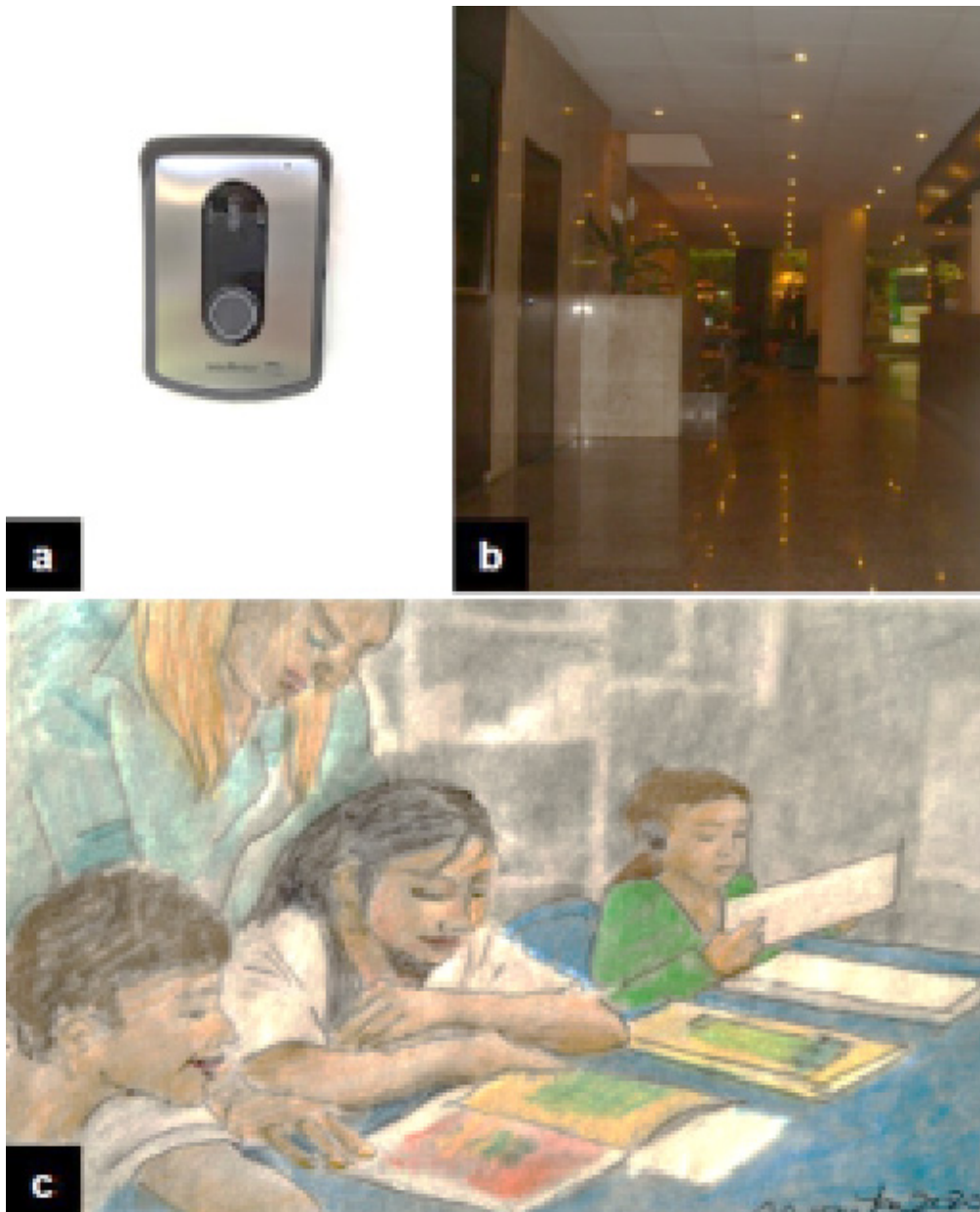


Fig. 23: Exemplos de barreiras para pessoas com deficiência auditiva.
Fonte: a) Acervo pessoal de Marta Dischinger; b) Acervo pessoal de Paty de Avila Baccin; c) Desenho de Marta Dischinger.



RESPOSTA

- a) Um interfone pode impedir a entrada de uma pessoa surda em um edifício por não ter como se identificar;
- b) Ambientes com más condições de iluminação, tais como brilho, padrões de sombra e luz de fundo afetam negativamente as condições para uma boa comunicação visual necessária para a língua de sinais. Iluminação artificial adequada e elementos arquitetônicos para controlar a luminosidade do dia são soluções importantes para obter boas condições de visualização para comunicação com pessoas surdas.
- c) A ausência de intérprete de Libras pode afetar a participação de aluno surdo em sala de aula.

c) Surdocegueira

A surdocegueira ocorre quando um indivíduo possui diferentes graus de perdas auditivas e visuais associadas, incluindo pessoas que podem ser totalmente cegas e surdas, e pessoas que podem ter resíduo auditivo e/ou visual. Essas perdas afetam tanto sua comunicação social e aprendizado, quanto sua orientação espacial e percepção geral de informação do meio ambiente físico. A pessoa com surdocegueira necessita de atendimento educacional especializado para poder desenvolver formas diferentes de comunicação através de linguagens e tecnologias assistivas específicas. As condições ambientais que podem constituir facilitadores para pessoas surdocegas são as mesmas apresentadas para pessoas com deficiências visuais e com deficiências auditivas.

SAIBA MAIS

Para compreender um pouco mais o que é a surdocegueira, acesse o link do Instituto Benjamin Constant <http://www.ibc.gov.br/paas/308-conceituando-a-surdocegueira>.

Você também pode ler “A história da minha vida”, escrito por Helen Keller que ficou surda e cega aos dois anos de idade e foi educada pela professora cega Anne Sullivan, publicado pela primeira vez em 1903. O PDF do livro está disponível em conteúdos de expansão deste bloco.



2.5. Ambientes para pessoas com deficiências intelectuais

DESTAQUE

Conforme a Associação Americana de Deficiência Intelectual e Desenvolvimento (AAIDD), a Deficiência Intelectual é definida como limitações importantes que afetam o funcionamento intelectual, significativamente abaixo da média, acompanhado de limitações significativas no funcionamento adaptativo em pelo menos duas das seguintes áreas de habilidades: comunicação, auto cuidados, competência doméstica, habilidades sociais, interpessoais, uso de recursos comunitários, autossuficiência, habilidades acadêmicas, trabalho, lazer, saúde e segurança. O início deve ocorrer antes dos 18 anos.

Os fatores do ambiente físico que são mais relevantes para o bem-estar de pessoas com deficiências intelectuais são referentes à sua segurança e suas possibilidades de compreensão dos espaços e de suas funções. Assim, deve-se evitar os ambientes de difícil compreensão, com poluição visual e sonora. Por outro lado, ambientes muito “frios”, “limpos” ou “hospitalares”, com excesso de luz, não permitem o acolhimento, nem fornecem elementos de estímulo e interesse.

Deve-se também evitar pisca-pisca de luzes de 10-50 Hz (causa desconforto visual e pode desencadear convulsões) e as informações adicionais ambientais, tais como: avisos, letreiros e sinais, devem conter suportes distintos (linguagem escrita, visual e auditiva).

Veja agora exemplos de ambientes que permitem sua compreensão e bem-estar para pessoas com deficiência intelectual.



Fig. 24: Ambientes para o bem-estar de pessoas com deficiências intelectuais.
Fonte: Acervo pessoal de Marta Dischinger.



2.6. Conclusão

Para finalizar é importante ressaltar que ambientes, equipamentos, mobiliários, objetos e meios de informação e comunicação criados a partir do conceito de Desenho Universal, mesmo quando seu objetivo inicial é eliminar ou diminuir barreiras para realização de atividades de pessoas com um determinado tipo de deficiência, geralmente atendem às necessidades detodas as pessoas.

Por exemplo, o desenho de uma maçaneta em forma de alavanca, diminui o grau de esforço necessário para abrir uma porta, e seu uso é mais fácil para todas as pessoas, mas representa a eliminação de uma barreira para uma pessoa que não tiver mãos.

O Desenho Universal considera a diversidade humana e busca atender às necessidades do maior número possível de pessoas, incluindo as necessidades de crianças, de pessoas idosas, e de pessoas com deficiências múltiplas.

DESTAQUE

DESAFIO – Veja no desenho a seguir um balcão de recepção desenhado a partir dos conceitos de Desenho Universal, e experimente imaginar seu uso sem limitações para uma pessoa com deficiência físico-motora que utiliza cadeira de rodas, possui baixa visão e audição reduzida.



Fig. 25: Vista geral de balcão de recepção acessível com terminal de informação digital.
Fonte: Desenho de Marta Dischinger.



RESPOSTA

- a) A forma do balcão inclinada e suas diferentes alturas permitem a aproximação e o uso para pessoas em cadeiras de rodas e crianças.
- b) A presença do terminal de informação em forma inclinada permite a aproximação e o uso por todos, e o recurso de tela digital com sistema de áudio e leitura de tela torna a informação acessível para pessoas com deficiências sensoriais de forma independente.

DICA

Agora que você terminou a leitura deste Módulo, experimente fazer os exercícios de avaliação.



Referências

ANATEL. **Resolução nº 667, de 30 de maio de 2016. Aprova o Regulamento Geral de Acessibilidade em Serviços de Telecomunicações de interesse coletivo.** Disponível em: <http://www.anatel.gov.br/legislacao/resolucoes/2016/905-resolucao-n-667>. Acesso em: 26. Nov. 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.abntcolecao.com.br/mpf/default.aspx?T=9BC37A821F0D>. Acesso em: 26. Nov. 2018.

BRASIL. **DECRETO Nº 6.949, DE 25 DE AGOSTO DE 2009. Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007.** Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 26. out. 2018.

DIREITO DE OUVIR. **Telefone para deficientes auditivos: Descubra como funciona o TDD, dispositivo de telecomunicação para surdos.** Disponível em: <https://www.direitodeouvir.com.br/blog/telefones-para-deficientes-auditivos>. Acesso em: 26. Nov. 2018.

DISCHINGER, Marta et al. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público.** 1.ed., atual. Florianópolis: MPSC, 2014. Disponível em: https://documentos.mpsc.mp.br/portal/conteudo/cao/ccf/Manual/Manual%20Acessibilidade_2014_web.pdf. Acesso em: 26. Out. 2018.

Fredericksen, Martin, Moniz Pereira et alii (1991). **Impairment, disability, and handicap, in von Tezchner, Stephen (ed.), Issues in Telecommunication and Disability, Comission of the European Communities.** EUR 13845 - COST 219, Luxembourg. [em inglês]

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE – OMS. **Classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde – CIF.** Traduzido e revisado por Amélia Leitão. Lisboa: Direcção-Geral da Saúde, 2004. Disponível em: http://www.inr.pt/uploads/docs/cif/CIF_port_%202004.pdf. Acesso em: 26 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. OMS. **The World Bank. Relatório Mundial sobre a Deficiência.** Trad Lexicus Serviços Linguísticos – São Paulo. SEDPcD: São Paulo, 2012, 312 p. Disponível em: http://www.pessoacomdeficiencia.sp.gov.br/usr/share/documents/RELATORIO_MUNDIAL_COMPLETO.pdf. Acesso em: 26. out. 2018.

BRASIL. **LEI Nº 13.146, DE 6 DE JULHO DE 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência).** Brasília, DF. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 26 out. 2018.



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.** 3 ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2015. Disponível em: <http://www.abntcolegao.com.br/mpf/default.aspx?T=9BC37A821F0D>. Acesso em: 26. Out. 2018.

EMAG. **Modelo de Acessibilidade em Governo Eletrônico. Acesso da Pessoa com Deficiência.** Deficiência visual – baixa visão. Disponível em: <http://emag.governoeletronico.gov.br/cursoconteudista/introducao/deficiencia-visual-baixa-visao.html>. Acesso em: 01. dez. 2018.

SCARANELLO, Carla Alessandra (2005). **Reabilitação auditiva pós implante coclear.** v. 38, n. 3/4. [S.l.]: Medicina (Ribeirão Preto. Online). pp. 273–278. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/460/460>. Acesso em: 01. dez. 2018.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Conceituando a surdocegueira.** Instituto Benjamin Constant. 2017. Disponível em: <http://www.ibc.gov.br/paas/308-conceituando-a-surdocegueira>. Acesso em: 01. dez. 2018.