**ACESSIBILIDADE E INCLUSÃO DIGITAL – PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS**

Professora Isabella Smaniotto Guimarães

INTEGRANTES

Gabriel Alvise Schenorberger

Pedro Henrique Honório

Eduardo Pan Mattos

Daniel Cerqueira Leite

João Gabriel Gnoatto Arataque

Felipe Donatoni Camargo

João Pedro Augustin

Felipe Prior

Raul Lara Torrezan

Thiago de Lima Machado

Pedro Luis da Costa

**INTRODUÇÃO**

A acessibilidade e inclusão digital é um dos grandes desafios do mundo tecnológico, e muitos lugares apresentam deficiências nessa acessibilidade. Um dos grupos afetados são as pessoas com necessidades especiais, elas enfrentam diversas barreiras que dificultam sua inclusão digital. Muitas delas precisam de funcionalidades específicas que na maioria das vezes não são atendidas. Dentre elas estão pessoas com deficiência visual, auditiva, motora ou até mesmo cognitiva e psicológica. Existem normas previstas pela WCAG (diretrizes de acessibilidade para conteúdo web) que garantem a acessibilidade de pessoas com deficiência, mas muitos sites e aplicativos não seguem essas diretrizes.

**CAUSAS**

Algumas das causas que fazem com que pessoas com cegueira total ou baixa visão (deficiência visual) tenham dificuldades é a falta de compatibilidade entre sites e leitores de tela (NVDA, JAWS), imagens e gráficos sem descrição alternativa, falta de contraste adequado e interfaces mal projetadas que dificultam a navegação por teclado. Todas essas previstas pela WCAG

Pessoas com deficiência auditiva, seja ela parcial ou total, enfrentam desafios diferentes, entre elas está a falta de legendas e transcrição de áudios e vídeos, assistentes virtuais e softwares de reconhecimento de voz sem suporte para linguagem de sinais e falta de notificações visuais para alertas sonoros em aplicativos e sites.

Já Indivíduos com deficiência motora (limitação no movimento das mãos, braços ou corpo) enfrentam desafios como dificuldade em usar mouse e teclado padrão, tornando necessário o uso de tecnologias assistivas, falta de suporte para comandos de voz e teclados adaptados em plataformas digitais e interfaces que exigem ações precisas, por exemplo botões pequenos ou difíceis de clicar.

E existem também pessoas com deficiência intelectual ou cognitiva, e deficiências psicossocial. O primeiro grupo enfrenta desafios como interfaces complexas com muitos botões e menus confusos, textos com linguagem técnica e sem versões simplificadas, sistemas que exigem memorização excessiva de senhas e comandos. Já os que sofrem de transtorno mentais e neurodivergencias (deficiências psicossociais) tem desafios como a falta de ferramentas que reduzam estímulos sensoriais, interfaces sem opções de personalização e falta de suporte a modos de navegação alternativos.

Algumas outras causas, que afetam deficientes em geral são a falta de capacitação digital, é necessário educar pessoas com deficiência que tem dificuldades em usar as tecnologias e ferramentas digitais. Barreiras econômicas, tecnologias assistivas muitas vezes tem custos muito elevados, impossibilitando pessoas com necessidades especiais comprarem, que na maioria das vezes possuem baixo poder aquisitivo. Barreiras políticas e legais e a falta de regulamentação e políticas públicas insuficientes, muitos países não exigem legalmente que sites, apps e serviços digitais sejam acessíveis e contemplem recursos acessíveis, isso também impossibilita esse grupo a ter acessibilidade.

**CONSEQUÊNCIAS**

As pessoas com deficiência podem enfrentar diversas consequências e até dificuldades de acesso a recursos e serviços.

A inclusão de pessoas com deficiência na sociedade é um desafio persistente, marcado por diversas dificuldades. Estudos mostram que o processo de inclusão enfrenta muitos obstáculos, que precisam ser abordados com paciência e atenção. Os desafios para a inclusão de pessoas com deficiência na sociedade tem sido colocado em evidência de alguns anos pra cá.

Uma das principais consequências que pode ser enfrentado por pessoas com necessidades especiais, é a discriminação, dificuldade de inclusão social e falta de integração e respeito por parte das pessoas no meio social.

Por conta disso, vários aspectos da sua vida sofrem um impacto, tais como, emprego e educação, empresas e instituições de ensino que não se adaptam para receber pessoas com necessidades no seu dia a dia.

Hoje, no Brasil, milhares de pessoas com algum tipo de deficiência estão sendo discriminadas nas comunidades em que vivem ou sendo excluídas do mercado de trabalho. O processo de exclusão social de pessoas com deficiência ou alguma necessidade especial é tão antigo quanto a socialização do homem.

**DADOS**

O Brasil possui 18,6 milhões de pessoas com deficiência (PcDs), o que corresponde a 8,9% da população acima de dois anos de idade, segundo o IBGE (2022). Essas pessoas enfrentam desafios diários para exercer atividades funcionais, como enxergar, andar, ouvir e se comunicar, principalmente devido à falta de adaptações que tornem essas atividades acessíveis. A ausência de equipamentos adequados impacta tanto a vida prática quanto o acesso ao ambiente digital.

1. Acessibilidade Digital

Apesar de 84% da população brasileira ter acesso à internet, segundo a pesquisa TIC Domicílios 2023 (Cetic.br), a acessibilidade digital ainda é precária. Apenas 2,8% dos sites brasileiros estavam completamente adaptados para PcDs em 2024, uma queda em relação a 2023 (3,3%). 10% dos sites governamentais são acessíveis, mas ainda apresentam falhas. 69% das pessoas com deficiência relatam abandonar sites devido à falta de acessibilidade. 86% afirmam que gastariam mais em lojas virtuais que tivessem ferramentas acessíveis.

1. Educação e Mercado de Trabalho

A falta de acessibilidade também impacta o acesso à educação e ao trabalho das PcDs.

2.1 Educação

A taxa de analfabetismo entre PcDs é 19,5%, enquanto entre pessoas sem deficiência é 4,1%. 63,3% das PcDs não concluíram o ensino fundamental, contra 29,9% das pessoas sem deficiência. Apenas 7% das PcDs têm nível superior, contra 20,9% da população sem deficiência.

2.2 Mercado de Trabalho

Apenas 29,2% das PcDs estão no mercado de trabalho, enquanto a taxa de participação entre pessoas sem deficiência é 66,4%. Em 2023, 142.618 PcDs foram contratadas formalmente no Brasil, mas muitas dessas contratações ocorreram por exigência legal, e não por inclusão efetiva.

3. Desigualdade de Gênero e Regional

10,7 milhões de PcDs são mulheres, representando 10% da população feminina do Brasil. A maior concentração de PcDs está no Nordeste (10,3%), seguido pelo Sul (8,8%), Centro-Oeste (8,6%), Norte (8,4%) e Sudeste (8,2%).

**PROGRAMA GOVERNAMENTAL E/OU LEIS**

Trabalho direito - PCD

Programa Novo Viver Sem Limite

Este plano de governo foi criado no ano de 2023 com a intenção de garantir mais dignidade e acessibilidade às pessoas com deficiência físicas ou psicológicas, suas famílias e comunidades em todo o pais. Com este decreto, o termo “capacitismo” foi utilizado pela primeira vez na legislação brasileira sobre direitos humanos, representando o compromisso do governo para o enfrentamento de violências e discriminações diárias, sofridas por eles.

Plano Nacional de Tecnologia Assistiva

Este plano estabelece medidas do poder público para ampliar o acesso à tecnologia assistiva. Entre as ações, estão a oferta de linhas de crédito especializadas, a simplificação e priorização de importações, o incentivo à pesquisa e produção nacional, a redução de tributos na cadeia produtiva e a agilização da inclusão de novos recursos no SUS e em outros órgãos governamentais.

Pessoas com Problemas Psicológicos

O governo tem diversas iniciativas e programas que são voltados a inclusão digital, embora não sejam especificamente direcionados ao grupo de deficientes psicológicos, algumas politicas gerais englobam estes temas e ajudam a garantir um melhor direito e segurança à estas pessoas, alguns deles são: Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo) e Governo Eletrônico – Serviço de Atendimento ao Cidadão (Gesac)

● A Lei Brasileira de Inclusão (LBI), Lei nº 13.146/2015, e a Lei nº 10.098 são leis que garantem a acessibilidade das pessoas com deficiência na internet.

Lei Brasileira de Inclusão (LBI):

1 - Assegura o exercício dos direitos e liberdades fundamentais das pessoas com deficiência

2 - Obriga a acessibilidade nos sites de empresas e órgãos do governo

3 - Garante o acesso às informações disponíveis, de acordo com as melhores práticas internacionais

4 - Estabelece que os fornecedores devem disponibilizar exemplares de bulas, prospectos e outros materiais de divulgação em formato acessível Lei nº 10.098

5 - Exige a acessibilidade para as pessoas com deficiência em todos os estabelecimentos, sejam eles espaços públicos ou empresas privadas

6 - Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade

7 - Foi regulamentada pelo Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004

Outras leis e normas criadas e relacionadas à acessibilidade:

• Lei nº 12.527, de 18 de Novembro de 2011 - Lei de Acesso à Informação

1 - A Lei nº 12.527/2011, também conhecida como Lei de Acesso à Informação (LAI), regulamenta o direito de acesso a informações públicas. A lei entrou em vigor em 16 de maio de 2012.

• A Lei nº 10.436/2002 reconhece a Língua  Brasileira de Sinais (Libras) como meio legal de comunicação e expressão dos surdos. A lei também garante a inclusão social das pessoas com deficiência auditiva.

1 - Define a inclusão social como um direito fundamental;

2 - Obriga o poder público e empresas concessionárias de serviços públicos a apoiar o uso da Libras;

• NBR 14022/2011 Acessibilidade em veículos de características urbanas para o transporte coletivo de passageiro, que tem como objetivo:

1 - Garantir que as pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida possam utilizar o transporte coletivo com segurança e autonomia

2 - Facilitar o embarque, o desembarque e a movimentação dos usuários

**PROJETOS DESENVOLVIDOS PARA ATENDER AS DEMANDAS DESSES GRUPOS E POSSÍVEIS SOLUÇÕES**

O direito digital e a acessibilidade têm se tornado áreas essenciais para garantir a inclusão de pessoas com deficiência no ambiente online. Diversos projetos vêm sendo desenvolvidos para adaptar plataformas digitais e criar novas tecnologias que atendam às necessidades específicas desses usuários.

1. **Plataformas e Sites Acessíveis**: Muitos sites e aplicativos adotam padrões WCAG para acessibilidade digital, incluindo leitores de tela como NVDA e JAWS, navegação otimizada por teclado e legendas para vídeos.
2. **Tecnologias para Deficientes Visuais**: Aplicativos como *Be My Eyes* conectam deficientes visuais a voluntários para auxílio em tarefas cotidianas, enquanto dispositivos como *OrCam MyEye* utilizam IA para leitura de textos e reconhecimento de objetos.
3. **Soluções para Deficientes Auditivos**: Ferramentas como *Hand Talk* traduzem texto e áudio para Libras, enquanto *Google Live Transcribe* e *Otter.ai* realizam transcrição automática de fala em tempo real.
4. **Acessibilidade para Deficientes Motores**: Tecnologias como Google Assistant, Alexa e Siri permitem controle por voz, enquanto interfaces adaptativas incluem botões ampliados e dispositivos acionáveis por movimentos sutis.
5. **Acessibilidade na Educação**: Plataformas de ensino como *Khan Academy* e *Duolingo* oferecem conteúdos adaptáveis, incluindo legendas, transcrições, audiodescrição e personalização do ritmo de aprendizado.
6. **Sistemas de Pagamento Acessíveis**: Bancos digitais implementam leitura de tela e navegação por voz, enquanto sistemas de pagamento como *Apple Pay* e *Google Pay* usam biometria para facilitar transações.
7. **Serviços Públicos Acessíveis**: Órgãos governamentais modernizam sites e sistemas digitais, garantindo suporte a deficientes visuais e auditivos por meio de leitura em áudio e vídeos adaptados.

COMO LIDAR COM AS PESSOAS COM DEFICIÊNCIA

DICAS DE RELACIONAMENTO

Apresentamos algumas orientações que as pessoas podem seguir nos seus contatos com as pessoas com deficiência. Não são regras, mas esclarecimentos resultantes da experiência de diferentes pessoas que atuam na área e que apontam para as especificidades dos diferentes tipos de deficiências.

 Como chamar?

• Prefira usar o termo hoje mundialmente aceito: “pessoa com deficiência (física, auditiva, visual ou intelectual)”, em vez de “portador de deficiência”, “pessoa com necessidades especiais” ou “portador de necessidades especiais”;

• Os termos ”cego” e “surdo” podem ser utilizados;

• Jamais utilizar termos pejorativos ou depreciativos como “deficiente”, “aleijado”, “inválido”, “mongol”, “excepcional”, “retardado”, “incapaz”, “defeituoso” etc.

Como tratar?

• Você deve agir naturalmente ao dirigir-se a uma pessoa com deficiência intelectual

• Trate-a com respeito e consideração

• Não a ignore

• Dê-lhe atenção, converse e verá como pode ser divertido

• Não superproteja a pessoa com deficiência intelectual

• Não subestime sua inteligência

**CONCLUSÃO**

A acessibilidade digital é um aspecto fundamental para a inclusão social, garantindo que pessoas com deficiência tenham igualdade de oportunidades no acesso à informação, educação, mercado de trabalho e serviços essenciais. Apesar da existência de diretrizes e normas voltadas para acessibilidade, a falta de implementação efetiva ainda representa uma barreira significativa, limitando a participação plena desse grupo na sociedade.

Os dados apresentados demonstram que há um longo caminho a percorrer para que a inclusão digital seja uma realidade para todos. A baixa porcentagem de sites acessíveis, as dificuldades no acesso à educação e a discriminação no mercado de trabalho evidenciam a necessidade de políticas públicas mais eficazes, além do compromisso das empresas e desenvolvedores na criação de soluções acessíveis.

Projetos e tecnologias assistivas já mostram avanços importantes, mas é essencial que sua adoção seja ampliada, garantindo que a acessibilidade digital seja tratada como um direito e não apenas como um diferencial. Somente com o esforço conjunto entre governo, sociedade e setor privado será possível construir um ambiente digital verdadeiramente inclusivo, permitindo que pessoas com deficiência exerçam sua cidadania de forma plena e independente.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Power, M., & Power, D. (2004). “Everyone Here Speaks TXT: Deaf People Using SMS in Australia.” Journal of Deaf Studies and Deaf Education, 10(1), 92-102.

Lazar, J., Goldstein, D., & Taylor, A. (2015). Ensuring Digital Accessibility through Process and Policy. Elsevier.

Brasil tem 18,6 milhões de pessoas com deficiência, indica pesquisa divulgada pelo IBGE e MDHC. Gov.br, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2023/julho/brasil-tem-18-6-milhoes-de-pessoas-com-deficiencia-indica-pesquisa-divulgada-pelo-ibge-e-mdhc>

BRASIL. Acesso à educação para pessoas com deficiência. 2024. Disponível em: https://www.gov.br/pt-br/temas/acesso-a-educacao-para-pessoas-com-deficiencia. Acesso em: 27 mar. 2025

Google Accessibility. (2021). Google’s Accessibility Features. Disponível em: <https://www.google.com/accessibility/>

INCLUSION INTERNATIONAL. (2020). Access to Digital Information for Persons with Disabilities: A Global Challenge. Disponível em: https://inclusion-international.org/