



A acessibilidade nas instituições de ensino e possibilidades para os deficientes visuais

Laura Gennari Marzullo e Rute Willemann
Jairo Oliveira de Castro e José Aparecido dos Santos Junior

Brazilian International School

Resumo

Este é um projeto de iniciação científica onde serão feitas pesquisas que abordam temas como acessibilidade, deficiência visual e ciência da computação. Com estas pesquisas será possível ter um conhecimento mais aprofundado sobre os tópicos mencionados, para assim realizarmos um projeto funcional para escolas. Foram feitas pesquisas para compreender as principais barreiras e dificuldades juntamente a uma análise sobre as legislações relacionadas à acessibilidade. Pretende-se desenvolver um projeto que atenda às necessidades específicas de alunos com deficiência visual nas escolas.

Palavras-chave: Acessibilidade. Deficiência visual. Instituições. Arduino. Sensores.

Introdução

A pesquisa científica é uma das mais poderosas ferramentas disponíveis para a busca do conhecimento e aprimoramento do entendimento acerca de um tópico. Ela permite que perguntas sejam exploradas em busca de respostas e soluções.

O processo de pesquisa é normalmente iniciado a partir da formulação de questionamentos ou problemáticas. Após questionar os problemas de acessibilidade dentro das escolas, foi decidido que será desenvolvido um sensor que ajude na locomoção de deficientes visuais. Para isso, foi feita uma pesquisa sobre a acessibilidade no Brasil e suas problemáticas juntamente a uma pesquisa sobre deficiência visual. Após isso será possível realizar uma pesquisa sobre os obstáculos dentro das escolas e concluir como é a acessibilidade para deficientes visuais dentro de escolas no Brasil.

Alguns estudos já comprovaram que há falta de acessibilidade nas ruas, na internet e em diversos produtos. A Microsoft, por exemplo, é uma das poucas empresas que tem produtos desenvolvidos para um público específico que não conseguiria utilizar o produto no modelo original.

Esse tema é de extrema importância porque discute problemáticas da sociedade e mostra o que será necessário para as instituições trazerem acessibilidade e diminuir a desigualdade.

Objetivo

A intenção com o projeto é de melhorar a acessibilidade dentro de uma escola, com foco nos deficientes visuais. Faz-se um tema relevante, pois a falta de acessibilidade no Brasil

ainda é um grande problema que afeta diversas pessoas todos os dias, tanto em escolas, transporte público e mercado de trabalho. Para os deficientes visuais o preconceito e o desrespeito da população são fatores que afetam muito suas vidas, visto que há uma inexistência de sinalizações táteis, placas em Braille e sistemas sonoros. Com o projeto, o objetivo é melhorar a qualidade de vida no âmbito escolar para que os deficientes visuais tenham um maior acesso à educação e, conseqüentemente, mais oportunidades.

Metodologia

Para a pesquisa foi utilizado parte da legislação brasileira que menciona a acessibilidade para mostrar como as leis voltadas para acessibilidade começaram tardiamente no Brasil e a comparação com outros países. A legislação também foi utilizada para comprovar a problemática de algumas situações no Brasil e como elas não seguem as leis e não há nenhuma mudança sobre isso.

Também foi utilizado referências bibliográficas e notícias para comprovação da pesquisa e para mostrar alguns exemplos da realidade brasileira. Essas informações foram retiradas de fontes confiáveis que contêm um embasamento teórico.

Para o desenvolvimento do projeto o método utilizado foi o de análise bibliográfica para desenvolver uma pesquisa acerca da acessibilidade e deficiência visual. Para a parte de engenharia será produzida uma bengala com sensores de arduino que comunicam-se com outros sensores em obstáculos das instituições. A bengala ainda está em desenvolvimento, entretanto, visando a produção de Lixo Zero, é possível reutilizar o arduino em outros projetos e também comprar uma bengala que já foi utilizada anteriormente.

Desenvolvimento

De acordo com o dicionário da Oxford Languages acessibilidade é "a facilidade na aproximação, no tratamento ou na aquisição". Já o conceito de acessibilidade no senso comum é evidenciar os aspectos referentes ao uso dos espaços físicos. Ou seja, é uma possibilidade para apresentar as barreiras para a efetiva participação de pessoas nos vários âmbitos da vida social e corrigi-las.

Na maioria das vezes a falta de acessibilidade ocorre em meios de transporte, acesso em piscinas e no mercado de trabalho, além do preconceito e desrespeito da população. Assim podemos perceber que o dia a dia de um deficiente visual ou de alguém com algum outro tipo de deficiência é extremamente complicado, além de haver menos oportunidades.

De acordo com a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), a deficiência visual é uma condição que afeta a capacidade de uma pessoa ver, podendo ser desde uma diminuição da acuidade visual (clareza) até a perda total da visão. Essa condição pode ser causada por diversos fatores, como lesões oculares, doenças oculares, genética, entre outros. A deficiência visual pode ter um impacto significativo na vida das pessoas, afetando sua independência, mobilidade, educação e emprego.

De acordo com o Ministério da Educação, a deficiência visual tem impacto na vida diária de adultos, jovens e crianças nessas condições. Entretanto, essa conjuntura não os torna incapazes de viver bem e em sociedade. Há um estigma da sociedade para com os deficientes visuais, que acaba olhando para eles normalmente com desdém, desqualificação, escárnio ou pena.

Não há apenas um tipo de deficiência visual. De acordo com o Ministério da Educação, MEC, a expressão “deficiência visual” se refere ao espectro que vai da cegueira até a visão subnormal. Essencialmente, categoriza-se como uma condição irreversível que causa limitação funcional de um ou de ambos os olhos, ou outro componente do sistema da visão.

Os graus de deficiência são definidos pela capacidade de distinguir objetos, formas e cores. Essa capacidade é avaliada pela escala 20/20 no teste de Snellen. A fração significa que a uma distância de 20 pés (aproximadamente 6 metros), o paciente consegue enxergar a linha 20 ou até menores.

Os diferentes graus de deficiência visual podem ser classificados em: baixa visão (leve, moderada e profunda), próximo à cegueira (quando ainda se é possível distinguir luz e sombra no campo visual, mas já se faz o uso de braille para ler, escrever e de recursos de voz para acessar à internet) e cegueira (quando não há distinção e percepção entre luz e sombra. Há o uso de Braille, bengalas e treinamentos de locomobilidade e orientação).

Esses sentimentos fazem com que haja grande preconceito, pela tomada de conclusão precipitada. Entretanto, a realidade é que, apesar das dificuldades em algumas atividades e situações, há um alto desenvolvimento em demais habilidades.

A falta de acessibilidade para os deficientes visuais é um fator que afeta muito suas vidas, visto que há uma inexistência de sinalizações táteis, placas em Braille e sistemas sonoros. Viver em metrópoles é ainda mais difícil porque as distâncias são grandes, há diversos buracos e desníveis, rampas inadequadas e travessias perigosas.

Uma das reclamações de diversos deficientes visuais, de acordo com uma pesquisa do G1, é a falta de piso tátil, braille e avisos sonoros. Essas mudanças são extremamente necessárias para evitar acidentes e poder incluir os deficientes visuais.

A situação acaba tornando-se ainda pior porque faltam leis e órgãos fiscalizadores específicos para ajudar a diminuir os problemas enfrentados pelos deficientes visuais no cotidiano. De acordo com a mesma pesquisa do G1 mencionada anteriormente, existe uma grande reclamação sobre a prefeitura mencionar que as reformas estão no cronograma de obras e demorar muito para realizá-las.

A garantia da acessibilidade é fundamental para que a sociedade possa ser mais inclusiva e justa, permitindo que todas as pessoas tenham acesso às mesmas oportunidades e possam exercer seus direitos de forma plena. Por isso, é necessário que haja um comprometimento de todos os setores da sociedade para promover a acessibilidade e garantir a inclusão de todas as pessoas.

Uma pesquisa realizada por Caldeira, V. A. (2010) mostra a importância da área da saúde, investigando os efeitos da terapia ocupacional em adultos com deficiência visual e evidenciando a importância de intervenções terapêuticas na promoção da qualidade de vida e autonomia de pessoas com deficiência visual. Além disso, a referência ao estudo realizado contribui para a validade e credibilidade das informações apresentadas. Visto que os resultados mostraram que a terapia ocupacional foi eficaz em melhorar a capacidade funcional e a qualidade de vida desses indivíduos.

Uma revisão sistemática de literatura, realizada por Santos e Souza (2022) examinou as barreiras enfrentadas por pessoas com deficiência na inclusão no mercado de trabalho. Os autores identificaram barreiras relacionadas à educação, falta de acessibilidade, preconceito e estereótipos. A revisão concluiu que há a necessidade de políticas públicas e ações afirmativas para promover a inclusão de pessoas com deficiência visual no mercado de trabalho.

Portanto, ainda é necessário resolver diversas questões na para termos uma maior acessibilidade em diversos lugares. Com o nosso projeto pretendemos melhorar a acessibilidade dentro de escolas com um sensor em locais específicos que conseguiriam se comunicar com sensores na bengala do deficiente visual, ajudando-os a se locomover pela escola.

Um estudo realizado por discentes da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) avaliou a eficácia de um programa de treinamento visual em crianças com deficiência visual. Os resultados mostraram que o programa foi eficaz em melhorar a acuidade visual, a percepção espacial e a habilidade de seguir instruções visuais.

Esses resultados são importantes porque demonstram que intervenções específicas e direcionadas podem ter um impacto positivo na qualidade de vida das crianças com

deficiência visual, contribuindo para a melhoria de suas habilidades visuais e, conseqüentemente, para o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas e sociais.

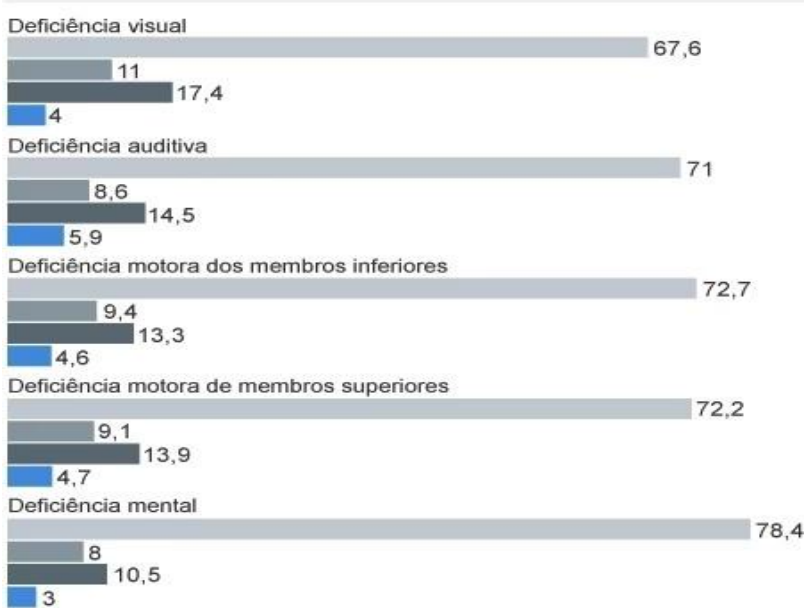
Algumas iniciativas para promover a acessibilidade incluem a criação de leis e regulamentações para garantir que os serviços e produtos sejam acessíveis a todos, a adoção de diretrizes de design acessíveis para tecnologias e ambientes físicos e a conscientização sobre a importância da inclusão de pessoas com deficiência.

Onde a diferença de oportunidades pode ser vista?

Abaixo segue um exemplo de um gráfico retirado do "O Globo" que mostra a diferença entre o número de instrução de pessoas com ou sem deficiência de 18 anos ou mais feito pelo IBGE. Esses números podem ajudar a traçar estratégias governamentais e podem provocar mais investigações que explicam tamanha desigualdade, de acordo com uma pesquisadora do IBGE.

Nível de instrução de pessoas com ou sem deficiência de 18 anos ou mais

Valores em %



Fonte: Pesquisa Nacional de Saúde 2019, do IBGE.

O GLOBO

Focando em deficiência visual (deficiência pesquisada para o projeto), podemos perceber que 67,6% não tiveram o ensino fundamental completo, e apenas 4% tiveram o ensino superior completo. Dentro dos outros tipos de deficiência, os deficientes visuais têm a menor porcentagem para fundamental incompleto, mas 67,6% é um número muito alto e isso não deveria acontecer. Analisando pessoas sem deficiência 30,9% não completaram o fundamental, que é menos da metade que pessoas com algum tipo de deficiência. Com isso, podemos perceber que ainda existem grandes desafios para pessoas com deficiência por conta da falta de acessibilidade.

A identificação de barreiras relacionadas à educação, falta de acessibilidade, preconceito e estereótipos mostra que a inclusão de deficientes visuais no mercado de trabalho requer ações em diversas frentes. A revisão sugere que é preciso trabalhar não só na criação de políticas públicas que incentivem a contratação, mas também em campanhas de conscientização para combater o preconceito e os estereótipos que ainda persistem na sociedade.

Além disso, a revisão aponta a necessidade de se investir em educação e capacitação profissional para pessoas com deficiência visual, de modo a prepará-las adequadamente para o mercado de trabalho. Em suma, a revisão enfatiza a importância da acessibilidade como um fator crucial para a inclusão de pessoas com deficiência visual no mercado de trabalho, destacando a necessidade de adaptações e tecnologias assistivas para garantir a igualdade de oportunidades.

Quais são os principais desafios técnicos e culturais para a implementação da acessibilidade?

Falta de um design inclusivo: Atualmente algumas empresas, como a Microsoft, estão investindo no design inclusivo. O objetivo do design inclusivo é disponibilizar uma alternativa básica, como a audiodescrição ou língua de sinais, para que pessoas com alguma deficiência possam acessar websites, utilizar produtos e etc. A Microsoft já desenvolveu um controle adaptativo para o XBOX, mas no fim de 2021 eles anunciaram o "Surface Adaptive Kit". O kit consiste em uma série de etiquetas adesivas para cabos, tampas e teclas do computador para pessoas com deficiência visual ou motora possam colar no dispositivo e usá-lo com facilidade. A empresa de maquiagem "Rare Beauty" também tem uma embalagem acessível para quem tem dificuldades motoras. O problema é que a maioria das empresas não foca nisso e considera que este público alvo não seja tão lucrativo, como mencionado abaixo no tópico "custos".

Desafios de navegação e tecnologia assistiva: Descrição de imagens e vídeos fazem falta porque deficientes visuais, pessoas com baixa visão ou neuro diversas usam leitores de tela, e não vão conseguir usar o sistema para entender a informação, visto que é apenas algo visual. Falta de conteúdos com uma janela em libras em vídeos.

Sites poluídos, com muita informação e diversos botões também dificultam o processo de navegação porque o site fica menos intuitivo e a utilização do teclado também é impossibilitada.

Custos: Outro problema é que os produtos feitos com intenção de ajudar alguém com alguma deficiência não são acessíveis. Ou seja, produtos para acessibilidade não são acessíveis. Isso acontece porque as empresas produzem o máximo possível para não gastar tanto nas produções e atingir um grande público alvo. Com produtos para acessibilidade isso não acontece, visto que da população mundial 16% tem alguma deficiência, e dentro desses 16% existem tipos específicos de deficiência que precisam de produtos diferentes. Por conta disso, muitas vezes não vale a pena investir num produto acessível. Também não há muita mão de obra especializada nisso, então poucas pessoas são capazes de desenvolver um protótipo, desenvolver o produto e depois ver como a manutenção irá funcionar.

Falta de normas e regulamentos: Em 1961 o Brasil começou a dar os primeiros sinais de uma sociedade mais inclusiva, mas a primeira lei totalmente voltada à acessibilidade foi lançada no ano 2000. Ou seja, podemos perceber que é algo muito recente e que ainda não teve uma grande implementação (como mencionado em todos os exemplos anteriores).

Acessibilidade em diferentes países:

Em diferentes países e contextos é possível analisar que existem diferenças em termos de acessibilidade. No Brasil, como mencionado anteriormente, as normas e regulamentos relacionados à acessibilidade são recentes, então ainda encontramos grandes problemas que afetam as vidas de diversas pessoas todos os dias.

Um exemplo que comprova a falta de acessibilidade seria o brasileiro Luciano Oliveira, que é um cadeirante que mora em São Paulo e trabalha como entregador de aplicativo. Ele trabalha principalmente na Avenida Paulista e consegue fazer de 4 a 6 entregas por dia, mas para ir ao trabalho enfrenta ladeiras, ruas movimentadas, monotrilho e metrô. Ele percorre cerca de 40km por dia e comprova que sua deficiência física não o impede de correr atrás de seus objetivos. Entretanto ele menciona que existem grandes dificuldades para realizar seu trabalho, como enfrentar estabelecimentos sem rampas, calçadas cheias de buracos, cancelamento de pedidos ao descobrirem que ele é cadeirante, descer por escada rolante, quando os elevadores para cadeirantes estão quebrados e etc. Mesmo com todo esse

esforço Luciano faturou apenas R\$500,00 em Dezembro de 2019, sendo que o salário mínimo era de R\$1045,00.

Com isso podemos perceber que o Decreto 5.296/04, que regulamenta a Lei de Acessibilidade (10.098/00) não é respeitado, visto que a Lei nº 13.146 estabelece com o Artigo 46 que "O direito ao transporte e à mobilidade da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida será assegurado em igualdade de oportunidades com as demais pessoas, por meio de identificação e de eliminação de todos os obstáculos e barreiras ao seu acesso." e com o Artigo 48 que "Os veículos de transporte coletivo terrestre, aquaviário e aéreo, as instalações, as estações, os portos e os terminais em operação no país, devem ser acessíveis, de forma a garantir o seu uso por todas as pessoas."

Nos Estados Unidos há uma situação um pouco diferente do Brasil. Os apartamentos de bairros são adaptados para deficientes, locais públicos e comércios possuem total acessibilidade (o que facilita o trabalho de diversas pessoas, como o de Luciano Oliveira), empresas com 15 ou mais funcionários tem que abrir uma vaga para pessoas com deficiência, além disso existem programas que ajudam a reinserir pessoas com deficiência física no mercado de trabalho.

O Japão também apresenta uma situação diferente do Brasil, visto que os estabelecimentos são adaptados para acesso de pessoas com deficiência física, (escadas e rampas), há o respeito às vagas exclusivas para deficientes, máquinas de bebidas têm instruções em braille e os semáforos emitem um sinal sonoro para avisar as pessoas com deficiência visual se podem atravessar a rua ou não.

O governo da Suécia também tem medidas de adaptação pelas cidades do país, uma dessas cidades é Estocolmo. Nela há uma equipe que trabalha com a questão da acessibilidade juntamente a representantes da sociedade, fazendo reuniões mensais e tours anuais para que especialistas verifiquem como podem adaptar a cidade.

Resultados e Discussões

Com a pesquisa, foram exploradas algumas situações que os deficientes visuais passam no dia a dia, mergulhando em um mundo de desafios e falta de oportunidades. Atualmente, é fundamental reconhecer que a inclusão de alunos deficientes visuais em escolas, não é apenas uma opção, mas uma necessidade. Também é importante lembrar que a inclusão não se limita às paredes da escola, ela se estende por toda a sociedade, como

evidenciado na pesquisa. Portanto, é essencial que se perca a pressão para mudanças nas políticas educacionais e na mentalidade da sociedade.

Como pontuado anteriormente com a pesquisa do jornal “O Globo” sobre o nível de instrução de pessoas com deficiência de 18 anos ou mais, 67,6% dos deficientes visuais têm o fundamental incompleto, o que pode ser associado à falta de acessibilidade dentro das escolas. Essa situação reflete não apenas uma lacuna educacional, mas também um reflexo da falta de conscientização e investimento na promoção de ambientes inclusivos.

Posto isso, foi-se desenvolvido um projeto com o objetivo de auxiliar na locomoção de deficientes visuais pela escola. Para isso, uma bengala com sensores foi construída para vibrar de formas diferentes a cada obstáculo no caminho. Dentro da escola, haverá diversos sensores em pontos estratégicos (escadas, paredes e portas), que se comunicam com o sensor da bengala para vibrar e indicar qual obstáculo o indivíduo está se aproximando. Depreende-se, portanto, que a escola se tornará mais acessível e terá mais ferramentas para auxiliar os alunos, gerando mais possibilidades de estudo e diminuindo a desigualdade.

Considerações Finais

Em conclusão, foi possível compreender que a acessibilidade ainda é um fator que não tem uma grande aparição na legislação brasileira e que ainda há uma possibilidade de melhora com o desenvolvimento de políticas públicas. Acerca disso, é possível compreender a importância da bengala que está sendo desenvolvida com o objetivo de ajudar deficientes visuais a se locomover. Ainda será feita a compra dos materiais para a construção da bengala, e logo após a chegada destes materiais será iniciado o processo de programação do arduino para criarmos os sensores.

Referências Bibliográficas

Universidade Federal do Ceará. Conceito de Acessibilidade. Disponível em: <https://www.ufc.br/acessibilidade/conceito-de-acessibilidade#:~:text=No%20senso%20comum%2C%20acessibilidade%20parece,v%C3%A1rios%20%C3%A2mbitos%20da%20vida%20social>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2023.

Universidade Federal da Paraíba. Deficiência visual: a cegueira e a baixa visão. Disponível em:

<https://www.ce.ufpb.br/nedesp/contents/noticias/deficiencia-visual-a-cegueira-e-a-baixa-visao>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2023.

JE Elevadores Blog. Mobilidade reduzida: 6 desafios de acessibilidade. Disponível em: <https://jeelevadores.com.br/blog/acesibilidade-mobilidade-reduzida/>. Acesso em: 24 de fevereiro de 2023.

WATPLAST – Piso para Acessibilidade. Veja as principais dificuldades dos deficientes visuais no dia a dia e como adaptar a sua empresa. Disponível em: <https://watplast.com.br/veja-as-principais-dificuldades-dos-deficientes-visuais-no-dia-a-dia-e-como-adaptar-sua-empresa/#:~:text=A%20inexist%C3%Aancia%20de%20sinaliza%C3%A7%C3%B5es%20t%C3%A1teis,t%C3%A1teis%2C%20guias%20e%20sistemas%20sonoros>. Acesso em: 03 de março de 2023.

O Globo. Quase 70% das pessoas com deficiência no Brasil não concluíram ensino fundamental, e apenas 5% terminaram a faculdade. Disponível em: <https://www.google.com/amp/s/oglobo.globo.com/brasil/direitos-humanos/quase-70-das-pessoas-com-deficiencia-no-brasil-nao-concluiram-ensino-fundamental-apenas-5-terminaram-faculdade-25170593%3fversao=amp>. Acesso em: 03 de março de 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Deficiência Visual. [Brasília]: Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância, 2000. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/seed/arquivos/pdf/deficienciavisual.pdf>. Acesso em: 03 de março de 2023.

Fast Company Brasil. Microsoft investe em design inclusivo com kit de etiquetas para notebooks. Disponível em: <https://fastcompanybrasil.com/co-design/microsoft-investe-em-design-inclusivo-com-kit-de-etiquetas-para-notebooks/>. Acesso em: 10 de março de 2023.

Microsoft. Accessible accessories. Disponível em: <https://www.microsoft.com/en-us/store/b/accessible-adaptive-devices-accessories>. Acesso em: 10 de março de 2023.

Market Splash. 5 Razões Pelas Quais O Design Inclusivo Na Web Tem Um Impacto Positivo No Crescimento Das Empresas. Disponível em: <https://marketsplash.com/pt/desenho-web-inclusivo/>. Acesso em: 24 de março de 2023.

Lenscope. Deficiência visual: o que é, classificação e causas. Disponível em: <https://lenscope.com.br/blog/deficiencia-visual/>. Acesso em: 24 de março de 2023.

CWI. O que é Design Inclusivo? E qual a sua importância? Disponível em: <https://cwi.com.br/blog/o-que-e-design-inclusivo-e-qual-a-sua-importancia/>. Acesso em: 31 de março de 2023.

Clínica de Oftalmologia Integrada. Acuidade visual: entenda esse conceito e como interfere na sua visão. Disponível em: <https://coioftalmologia.com.br/blog/geral/acuidade-visual/#:~:text=A%20vis%C3%A3o%200%2F20%20%C3%A9,vis%C3%A3o%2020%2F20%20%C3%A9%20perfeita>. Acesso em: 31 de março de 2023.

WPT. As 5 principais barreiras que dificultam a interação de pessoas com deficiência com marcas no mundo digital. Disponível em: <https://mwpt.com.br/as-5-principais-barreiras-que-dificultam-a-interacao-de-pessoas-com-deficiencia-com-marcas-no-mundo-digital/>. Acesso em: 28 de abril de 2023.

NOBRE, M. I. R.; GAGLIARDO, H. G.; CARVALHO, K. M. de; BOTEGA, M. B.; SAMPAIO, P. R. Múltipla Deficiência e Baixa Visão. Revista Neurociências, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 111–113, 1998. DOI: 10.34024/rnc.1998.v6.10327. Disponível em: <https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/10327>. Acesso em: 28 de abril de 2023

RNCD. Ter uma deficiência custa caro. Disponível em: <https://avoador.com.br/opiniao/ter-uma-deficiencia-custa-caro/>. Acesso em: 05 de maio de 2023.

Leis de acessibilidade: quais são, importância e quem fiscaliza? Hand Talk. Disponível em: <https://www.handtalk.me/br/blog/leis-de-acessibilidade/#:~:text=mercado%20de%20trabalho.-,Lei%20n%C2%BA%2010.098,defici%C3%Aancia%20e%20oportunidade%20para%20todas.> Acesso em: 12 de maio de 2023.

Tudo sobre as deficiências visuais. Blog São Lucas Hospital. Disponível em: <https://blog.gruposolucas.com.br/todos/tudo-sobre-as-deficiencias-visuais/#:~:text=%20Baixa%20visão%3A%20pode%20variar%20entre,existe%20qualquer%20percepção%20de%20luz.> Acesso em: 12 de maio de 2023.

CALDEIRA, V. A.; MONTILHA, R. de C. I.; NOBRE, M. I. R. de S. GRUPO DE ESPERA NO PROCESSO DE REABILITAÇÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA VISUAL: CONTRIBUIÇÕES DA TERAPIA OCUPACIONAL. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, [S. l.], v. 11, n. 2, 2010. Disponível em: [https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/195.](https://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/195) Acesso em: 12 de maio de 2023.

Fiocruz Brasília. 16% da população mundial têm alguma deficiência. Disponível em: [https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/16-da-populacao-mundial-tem-alguma-deficiencia/.](https://www.fiocruzbrasil.fiocruz.br/16-da-populacao-mundial-tem-alguma-deficiencia/) Acesso em: 19 de maio de 2023.

DEFICIÊNCIA VISUAL. In: SIGNIFICADOS, Dicionário Online de Português. Porto: 7Graus, 2023. Disponível em: <<https://www.significados.com.br/deficiencia-visual/>>. Acesso em: 19 de maio de 2023.

Deficiente Ciente. Desafios da acessibilidade no Brasil: um comparativo com outros países. Disponível em: <https://www.deficienteciente.com.br/desafios-da-acessibilidade-no-brasil-um-comparativo-com-outros-paises.html>. Acesso em: 26 de maio de 2023.

Universidade Federal de Santa Maria. Benefícios do Treinamento Funcional Para O Equilíbrio e Propriocepção de Deficientes Visuais. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbme/a/5zqRQbFOHZ7L9qrrdHggk3R/?format=pdf>. Acesso em: 26 de maio de 2023.

Samara Fernandes dos Santos e Daniel Cerdeira de Souza. Pessoas com deficiência e o mercado de trabalho – Revisão da literatura. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/37688/31426/414992>. Acesso em: 26 de maio de 2023.

A audiodescrição para a ruptura de barreiras na leitura e comunicação de educandos com deficiência visual às imagens em livros didáticos em Biologia. Disponível em: <https://revista.uemg.br/index.php/educacaoemfoco/article/view/6184>. Acesso em: 02 de junho de 2023

ADVComm. Suécia: um país exemplo em acessibilidade. Disponível em: <https://www.advcomm.com.br/suecia-um-pais-acessivel/>. Acesso em: 04 de agosto de 2023