

SURDEZ E INCLUSÃO NO MEIO CIBERNÉTICO

Dariane Aparecida Romero Vegilato
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPNA)
darianevegilato@gmail.com

Vanessa Cristina Dos Santos Silva
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPNA)
vanessa.c.santos@ufms.br

Prof. Dr. Jamson Justi (Orientador)
Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS/CPNA)
jamson.justi@ufms.br

RESUMO

A inclusão de pessoas com deficiências auditivas no meio cibernético é um tema crucial, pois envolve garantir acesso igualitário a recursos digitais, comunicação e informação para pessoas surdas. O desenvolvimento da tecnologia trouxe avanços significativos, mas também desafios em relação à inclusão digital desses indivíduos. Esse trabalho tem como objetivo mostrar que através do meio cibernético pode-se sensibilizar e conscientizar a população sobre a importância de promover um ambiente mais acessível e inclusivo para pessoas surdas e indivíduos com deficiências. Para a realização deste trabalho foi realizada uma pesquisa bibliográfica e pesquisa documental. Neste estudo foi possível destacar a importância de discutir e reforçar sobre acessibilidade digital para pessoas surdas. Utilizar-se das tecnologias do meio cibernético para promover mais igualdade e inclusão social, bem como oportunidades no ambiente digital é fundamental, tornando assim a sociedade mais justa e diversa para todos.

Palavras-chave: Acessibilidade. Comunicação. Inclusão. Surdez. Tecnologia.

ABSTRACT

The inclusion of people with hearing disabilities in cyberspace is a crucial issue, as it involves ensuring equal access to digital resources, communication, and information for deaf people. The development of technology has brought significant advances, but also challenges regarding the digital inclusion of these individuals. This study aims to show that through cyberspace it is possible to raise awareness and educate the population about the importance of promoting a more accessible and inclusive environment for deaf people and individuals with disabilities. To carry out this study, a bibliographical and documentary research was carried out. This study highlighted the importance of discussing and reinforcing digital accessibility for deaf people. Using cyberspace technologies to promote greater equality and social inclusion, as well as opportunities in the digital environment, is essential, thus making society more fair and diverse for all.

Keywords: Accessibility. Communication. Inclusion. Deafness. Technology.

1. INTRODUÇÃO

A revolução tecnológica e a expansão da internet nas últimas décadas têm redefinido a forma como interagimos e nos comunicamos, estabelecendo novos paradigmas e possibilidades. Nesse contexto, a inclusão de pessoas com deficiência auditiva no meio cibernético é um desafio fundamental e uma oportunidade inegável.

A surdez, uma condição que afeta milhões de indivíduos em todo o mundo, não deve ser uma barreira para o pleno acesso à informação, à educação, ao emprego e à participação social no ambiente digital.

Segundo Santos (2009), as perspectivas de pessoas com limitações de mobilidade ou de comunicação encontram no computador uma oportunidade para se expressar e interagir com o mundo. Entretanto, percebe-se que o hardware-padrão, caracterizado por computador, teclado e mouse, dificulta a utilização por esses sujeitos, pois não foram projetados para atender essas deficiências.

Preto e Assis (2009, p. 75) destacam que o vertiginoso crescimento da Internet vem trazendo modificações radicais na forma de produção de conhecimento, conceitos, valores, saberes, e ressignificando as relações entre pessoas e máquinas “impulsionadas pela (onipresença) dessas tecnologias da informação e comunicação”. Entretanto, destacam que “convivemos com o modelo de pirâmide social, no qual uma grande base de excluídos sustenta alguns poucos privilegiados situados no topo da pirâmide socioeconômica, modelo esse que se repete, *ipsis litteris*, no caso do acesso ao chamado mundo da cibercultura”.

A inclusão no meio cibernético para surdos é amplamente facilitada por tecnologias como vídeo chamadas, legendas automáticas, softwares de reconhecimento de fala e, principalmente, pela língua de sinais. Plataformas de redes sociais, aplicativos de mensagens e software de videoconferência, muitas vezes, integram recursos que permitem a comunicação em tempo real por meio da língua de sinais, proporcionando interações mais inclusivas.

Na perspectiva de Silva (2022), as novas tecnologias foram extremamente importantes para que a cultura surda se conectar de maneira nunca antes vista, passando e se interligar com outras comunidades surdas, se comunicar em língua de sinais através de vídeo chamada, registrar suas mais diversas produções em língua de sinais e disponibilizá-las na rede mundial de computadores através dos meios disponíveis como as mídias sociais, as páginas de internet dentre outros meios. Com isso os conhecimentos passaram a ser compartilhados dentro da cultura surda que antes era muito restrita.

Na visão de Sassaki (1997) os desafios para uma inclusão são complexos, exigem repensar e rever criticamente as práticas preconceituosas quanto às diferenças, valores éticos e humanos, e, sobretudo, o reconhecimento do direito de todas as pessoas de pertencer e de ser respeitado em sua diversidade. Indiscutivelmente, durante muito tempo esse direito foi negado àqueles que se situam à margem dos padrões da normalidade impostos por uma maioria.

A colaboração entre empresas de tecnologia, legisladores, defensores dos direitos dos surdos e a própria comunidade surda é fundamental para alcançar uma inclusão cibernética efetiva e abrangente. Assim, esse trabalho tem como objetivo mostrar que através do meio cibernético pode-se sensibilizar e conscientizar as pessoas sobre a importância de promover um ambiente mais acessível e inclusivo para pessoas surdas e indivíduos com deficiências.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico deste artigo se baseia em estudos e pesquisas realizadas com o tema sobre a surdez e as pessoas com deficiências no meio cibernético. Diversos autores contribuem para a abordagem e discussão ao tema, como Donato (2016), Tomazeli (2020) e Fávero (2018), tendo em vista que os mesmos abordam a importância da inclusão digital e das pessoas com deficiência e como a inclusão cibernética também pode proporcionar uma maior rede de apoio e conexões para essas pessoas.

2.1 Diversidade

O conceito de diversidade baseia-se no modo como as pessoas se diferenciam entre si, tanto no aspecto pessoal como nos elementos conectados com a instituição em que a pessoa atua. Dessa forma, é um conceito multidimensional, possuindo características visíveis ou não visíveis como: geração, capacidades físicas e mentais, orientação sexual, religião, étnico-racial, classe social, gênero, família, política, regional, profissional, entre outras (Maccali *et al.*, 2015).

A sociedade é composta pela diversidade, a qual pode ser definida como mistura de identidade dos indivíduos convivendo em um cenário social. Nesse contexto há grupos de minoria e maioria, sendo este caracterizado pela vantagem econômica e de poder em relação às minorias (Fleury, 2000).

A diversidade amplia as perspectivas, abre novos caminhos e expande o repertório. As empresas que estão liderando o caminho com seus programas de capacitação e inclusão da diversidade observaram o aumento da produtividade trazido pela cooperação e sinergia da equipe, além da flexibilidade observada na convivência com outras pessoas (Silva *et al.*, 2020).

A legislação apoia a igualdade e a diversidade. Diante deste contexto, os autores Robbins, Judge e Sobral (2010) ressaltam que as organizações se deparam com vários tipos de características individuais, que serão relatadas a seguir:

Portadores de deficiências

Com a aprovação da lei nº 8.213/1991 de reserva de cotas para pessoas portadoras de deficiência, a representatividade dos deficientes na força de trabalho do Brasil cresceu rapidamente. Essa lei estabelece a obrigatoriedade de as empresas reservarem uma porcentagem de sua força de trabalho como cota de pessoas com deficiência em relação ao total de empregados. Apesar das várias normas outorgarem direitos sociais e trabalhistas das pessoas com deficiência, como igualdade e a não discriminação, a inclusão das PcD no mercado de trabalho ainda é uma necessidade de muitos, pois mais da metade, 53%, das pessoas com deficiência e idade ativa, 10 anos ou mais, não era economicamente ativa ou estava desempregada. As PcD encontram diversas barreiras nessa caminhada rumo ao mercado de trabalho, tais como exclusões, preconceito, baixa escolaridade e qualificação.

Orientação sexual e Identidade de gênero

Para Robbins, Judge e Sobral (2010) os empregadores se diferenciam muito na maneira como tratam a orientação sexual. A constituição Federal do Brasileira proíbe qualquer tipo de discriminação na contratação, exercício de funções públicas e política de remuneração por motivo de orientação sexual. Muitos empregadores, no entanto, ignoram isso praticando uma política do tipo “não vi, não sei”. Alguns não empregam homossexuais, mas o número crescente de empregadores está implementando políticas e práticas de proteção aos direitos dos homossexuais ao trabalho.

A diversidade de gênero vem sendo debatida a séculos, frequentemente associada a questões de comparação, discriminação e preconceito que ocorrem tanto no ambiente organizacional quanto na sociedade em geral. Apesar das décadas de debate e das iniciativas afirmativas promovidas, a igualdade de gênero ainda não foi plenamente alcançada. As mulheres, em particular, continuam enfrentando desafios significativos relacionados à discriminação e à desvalorização profissional. No entanto, é importante destacar que, gradualmente, as mulheres estão conquistando cada vez mais espaço no mercado de trabalho.

Idade

A idade tem se tornado um importante tipo de diversidade em relação ao desempenho funcional; há consenso que o desempenho funcional tem crescimento inversamente proporcional à idade, dados demonstram que a mão-de-obra está envelhecendo, as regras para aposentadoria estão mudando. Entretanto, a diversidade na composição etária do quadro de funcionários de uma organização, principalmente de idosos, poderá proporcionar soluções criativas na ocupação de funções específicas dentro da organização, além da forte repercussão social.

Raças e etnias

As organizações podem se deparar com conflitos internos, sendo os mais alarmantes o preconceito contra negros, principalmente, e a discriminação quanto à região e país de origem. Assim, as organizações devem adotar políticas de não discriminação e combate à desigualdade racial, através de ações afirmativas que eliminem as diferenças sociais e valorizem as étnicas, raciais e culturais.

De acordo com Robbins, Judge e Sobral (2010, p. 39) apesar de muito já ter sido dito sobre diversidade em elementos como idade, raça, gênero, deficiência, os especialistas atualmente reconhecem que tais características demográficas são apenas a ponta do iceberg. Estas, em sua maioria refletem a:

- a) **Diversidade superficial** - refere-se às diferenças evidentemente visíveis em geral por meio de uma apreciação rápida das características físicas, que inclui, entre outras, diferenças de gênero, idade, raça, nacionalidade ou etnia e capacidade física.
- b) **Diversidade profunda** - refere-se às diferenças que conseguimos visualizar através das ações das pessoas que refletem diferenças nas atitudes, convicções, habilidades, conhecimento, personalidades e valores.

2.2 Diversidades nas organizações

A diversidade da força de trabalho vem se destacando dentro das organizações e tornou-se um assunto de suma importância para o contexto das organizações contemporâneas. Segundo Pereira e Hanashiro (2010), a sociedade está mais heterogênea, e isso não é um episódio isolado, mas sim um acontecimento global e inexorável. Agora os reflexos desses fenômenos manifestam-se dentro das organizações, uma vez que elas são formadas pelas pessoas que fazem parte da sociedade de modo geral.

De acordo com Lacombe (2009), Maximiano (2012) e Hall (2004), as organizações são vistas como um conjunto de elementos que inclui pessoas, informações, conhecimentos, espaço, tempo, recursos financeiros e instalações. Esses componentes estão integrados em um ambiente que é influenciado por pressões tanto internas quanto externas. Para que uma organização alcance seus objetivos e metas comuns, é necessário estabelecer uma hierarquia

clara, promover uma comunicação eficaz e coordenar todos os elementos envolvidos, garantindo assim a satisfação das necessidades de seus membros.

Nota-se que, para desempenhar suas funções organizacionais, a organização deve implementar ações e tomar decisões. Em outras palavras, é fundamental uma gestão que planeje, organize, lidere, execute e controle, a fim de que a organização se torne eficaz (Maximiano, 2011; Bateman e Snell, 2012).

Fleury (2000) argumenta que a diversidade no ambiente de trabalho foi uma resposta à crescente diversificação da força de trabalho. Com isso, a diversidade é definida como a pluralidade de identidades de indivíduos no contexto organizacional (Bakhri *et al.*, 2018).

De acordo com Bateman e Snell (2012), a administração da diversidade abrange atividades como recrutar, treinar, promover e aproveitar ao máximo indivíduos com diferentes experiências, crenças, habilidades e culturas. Gerenciar a diversidade vai além da simples contratação de mulheres e minorias; trata-se de entender e valorizar as diferenças entre os colaboradores para criar uma organização mais eficaz e lucrativa.

Para Medeiros *et al.* (2014), as organizações estão inseridas em um ambiente altamente competitivo e, na busca por seus objetivos e metas, se depararam com uma sociedade diversificada e, conseqüentemente, com o aumento da diversidade na força de trabalho que é dada por aspectos, dentre outros de: gênero, etnia, raça, religião, deficiência, idade e orientação sexual. Paralelo a essa diversificação populacional, os indivíduos pertencentes aos grupos tidos como minoritários têm sido alvos de preconceito e discriminação.

Além disso, os estudos sobre a diversidade que contemplam a inserção de pessoas com deficiência, tanto na sociedade quanto na educação ou no trabalho, são unânimes ao considerar a relevância social desse grupo, uma vez que, no Brasil, segundo o censo realizado em 2022, 5,1 milhões de pessoas com deficiência estavam dentro do mercado de trabalho, enquanto 12 milhões não tinham nenhuma ocupação, formal ou informal. Em outras palavras, 29,2% das pessoas com deficiência estão empregadas, contra 66,4% daquelas sem deficiência. Também é interessante destacarmos que 55% das pessoas ocupadas com deficiência atuam na informalidade. Isso pode acabar prejudicando-as, por não terem a segurança da continuidade do trabalho e nem poderem usufruir dos direitos trabalhistas (IBGE, 2022).

Existem alguns fatores que influenciam nesse cenário, desde a baixa escolaridade dessa parcela da população, que comentamos acima, até o capacitismo que ainda está muito enraizado na nossa sociedade. No entanto, mesmo as pessoas com um nível mais alto de instrução enfrentam muitas barreiras no mercado de trabalho, já que a diferença entre pessoas com e sem deficiência que possuem ensino superior é de 29,6 pontos percentuais.

Observa-se que a relação com empregados precisa fazer parte da organização, tratando-os com respeito e solidariedade, oferecendo meios de atender as necessidades familiares e pessoais. Entre as decisões dos executivos para o desenho de um programa de relações com os empregados tem-se a comunicação, cooperação, proteção, assistência, além da disciplina e conflito (Chiavenato, 2014).

Robbins, Judge e Sobral (2010) enfatizam que um dos principais desafios na gestão da diversidade é o preconceito implícito, que se refere à tendência inconsciente de favorecer indivíduos semelhantes. Esse tipo de preconceito pode resultar em práticas discriminatórias e em um ambiente de trabalho desigual. Para mitigar esses efeitos, os autores sugerem que as organizações implementem treinamentos e estratégias que aumentem a conscientização sobre esses preconceitos e promovam a equidade.

Na sociedade contemporânea, a gestão da diversidade nas organizações tornou-se uma ferramenta crucial. Segundo Meyers (2003), além de agregar valor à responsabilidade social, a diversidade é uma estratégia empresarial fundamental em um cenário econômico altamente competitivo.

Bateman e Snell (2012) afirmam que, para muitas organizações, o impulso inicial para diversificar sua força de trabalho estava relacionado à responsabilidade social e a uma necessidade legal e ética. Atualmente, muitas empresas estão abordando a diversidade de uma maneira mais prática, focando nos benefícios para os negócios.

A administração de uma força de trabalho diversificada apresenta tanto vantagens quanto desafios:

Vantagens

- Capacidade de atrair e reter funcionários motivados: Empresas reconhecidas por oferecer oportunidades a colaboradores de diversas culturas tendem a ter vantagens competitivas no mercado de trabalho, atraindo os profissionais mais qualificados. Quando os funcionários percebem que suas diferenças são valorizadas, eles se tornam mais leais, produtivos e comprometidos.
- Melhoria da perspectiva em um mercado diferenciado: Uma força de trabalho diversificada proporciona uma vantagem competitiva em uma economia global, facilitando a compreensão de diferentes costumes, culturas e necessidades do mercado.
- Capacidade de alavancar criatividade, inovação e solução de problemas: Equipes diversificadas promovem criatividade e inovação, pois indivíduos com diferentes experiências oferecem diversas perspectivas na resolução de problemas. Quando geridos adequadamente, esses grupos podem gerar mais soluções do que equipes homogêneas.
- Maior flexibilidade organizacional: Uma força de trabalho diversificada pode aumentar a flexibilidade da organização. A diversidade bem administrada requer uma cultura corporativa que aceite vários estilos e abordagens, resultando em políticas menos restritivas e métodos operacionais mais adaptáveis.

Desafios

- Menor coesão: A diversidade pode resultar em falta de coesão dentro do grupo. Coesão refere-se ao grau em que os membros estão interligados e interpretam seu ambiente de maneira semelhante. Desconfiança, mal-entendidos na comunicação e diferenças de atitudes podem reduzir essa coesão, impactando negativamente a produtividade.
- Problemas de comunicação: Um dos efeitos negativos mais comuns da diversidade são as dificuldades na comunicação, que podem incluir mal-entendidos, imprecisões e ineficiências.
- Desconfiança e tensão: As pessoas tendem a se associar a outras semelhantes a elas. Essa preferência pode gerar desconfiança e mal-entendidos entre indivíduos diferentes devido à falta de contato e familiaridade.
- Criação de estereótipos: Nossas experiências moldam nossa percepção do mundo, levando à formação de estereótipos inadequados sobre colegas "diferentes". Isso impede que os membros dos grupos reconheçam claramente as contribuições, habilidades, aspirações e motivações dos outros.

Meyers (2003) enfatiza que a promoção da diversidade formar uma equipe heterogênea composta por pessoas de diferentes gêneros, raças, religiões, idades, orientação sexual, consequentemente a organização terá uma equipe com novas ideias que são sinônimas de

inovação ou criatividade, sendo essa uma das mais importantes vantagens apresentadas pela prática da gestão da diversidade.

2.3 Pessoas com Deficiência (PcD)

As pessoas com comorbidades classificadas como deficiência têm enfrentado, ao longo dos séculos, diversas dificuldades para sobreviver e se integrar à sociedade, onde o desprezo, o desrespeito e a ignorância têm moldado essas relações. Atualmente, apesar das conquistas significativas garantidas pela legislação brasileira, ainda há um considerável número de lutas sociais que essa população precisa abraçar.

Historicamente, a deficiência foi vista sob uma perspectiva religiosa, sendo considerada um resultado do pecado. Com o tempo, essa visão evoluiu para um modelo biomédico, que analisa a deficiência em termos dos impedimentos físicos ou psíquicos que os indivíduos enfrentam. Nesse contexto, é fundamental compreender a definição de deficiência conforme estabelecido pela Convenção de Nova York (2007), ratificada no Brasil pelo Decreto nº 6.949/2009: "Pessoas com deficiência são aquelas que têm impedimentos de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, os quais, em interação com diversas barreiras, podem obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas."

A abreviatura "PcD" é usada para se referir a uma pessoa que possui qualquer forma de deficiência física, mental, sensorial ou intelectual. Esta condição pode estar presente desde o nascimento ou adquirida ao longo da vida (por exemplo, após um acidente ou doença).

Conforme Sasaki (2003), o entendimento das pessoas com deficiência acerca da terminologia ora em debate, se justifica pelo fato de que elas não portam a deficiência que elas têm, assim como quem porta um documento de identidade ou um guarda-chuva. O autor exemplifica ainda, várias expressões incorretas acerca do tema, tais como: inválidos, defeituosos, incapacitados, mongoloides, dentre outras.

No Brasil, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência, estabelece que:

[...] Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Este termo PCD tem sido usado desde 2006, após a publicação da Convenção das Nações Unidas (ONU) sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência. A deficiência é uma limitação física, intelectual, visual ou auditiva que pode dificultar a realização de atividades (Tomazelli, 2020). As pessoas com deficiência muitas já foram muito prejudicadas nos anos passando, com o tempo vieram lutando para que a acessibilidade e a inclusão de PCD, no ambiente de trabalho em suas casas e ao redor de outros setores.

De acordo com o Brasil (Constituição, 1988), o direito de ir e vir, de trabalhar e estudar é a chave para a inclusão de qualquer cidadão e, para que se realize em face das pessoas com deficiência, com vistas à construção de uma sociedade livre, justa e solidária, por meio de políticas públicas compensatórias e eficazes.

O Art. 6º complementa e corrobora sobre o direito do exercício ao trabalho, porque ele descreve de forma objetiva o direito social, como pode ser visto a seguir:

[...] Art. 6º São direitos sociais a educação, a saúde, a alimentação, o trabalho, a moradia, o transporte, o lazer, a segurança, a previdência social, a proteção à maternidade e à infância, a assistência aos desamparados, na forma desta Constituição [...] (BRASIL, 1988, online).

Ribeiro e Lima (2010) discutem que o mercado de trabalho sempre foi competitivo e concorrido sendo que as PcD acabam encontrando maiores dificuldades de ingresso, frequentemente não preenchem as exigências quanto à qualificação, desse modo a inserção no trabalho emerge como um problema e desafio.

Um estudo realizado por Viana (2010) diz que a inserção dos deficientes no mercado de trabalho se constitui num dos meios de viabilizar o processo de integração desses sujeitos com “limitações”: física, mental, auditiva e visual na sociedade. Por meio do trabalho, eles podem demonstrar suas potencialidades, capacidades e competências, construir uma vida mais independente e autônoma, contribuir para seu sustento e ter maiores possibilidades de expandir suas perspectivas de vida, inclusive sob o aspecto dos relacionamentos sociais.

2.4 Surdez

Uma das deficiências que afeta muitas pessoas ao redor do mundo é a surdez, ela dificulta a comunicação e a interação social das pessoas. No entanto, com o avanço da tecnologia e a crescente integração das pessoas no meio cibernético, há várias maneiras de promover a inclusão de pessoas com deficiência auditiva.

De acordo com o Decreto n 5.626 de 2005, a pessoa surda é “aquela que compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura, principalmente, pelo uso da Libras” (Brasil, 2005, p.1). Segundo a concepção médica, surdo é o sujeito que possui dificuldade ou incapacidade de ouvir sons, que geralmente resultam de danos no ouvido interno.

A surdez, assim como outras denominadas deficiências, afetam significativamente a acessibilidade das informações em diversos suportes. Entretanto, somente a surdez requer a utilização de outra língua, no caso do Brasil a Língua Brasileira de Sinais (Libras), ou como é internacionalmente conhecida *Brazilian Sign Language* (BSL).

Hoje, as pessoas surdas podem utilizar a língua de sinais, mostrando que são capazes de pensar, aprender, interagir com o meio e exercer sua cidadania. Entretanto, dificuldades e desafios ainda persistem, indicando a necessidade de constante diálogo sobre o assunto e valorização da comunidade surda.

As pessoas surdas, durante toda sua história, vivenciaram uma trajetória de preconceitos e falta de inclusão perante a comunidade ouvinte. Atualmente, embora tenham conquistado vários direitos, ainda enfrentam a falta de acessibilidade de afazeres no cotidiano como ir a bancos, eventos jurídicos, cinemas, entre outros.

Sacks (1989, p. 48), acredita fortemente que a língua de sinais é uma língua fundamental do cérebro. A inteligência visual de surdos sem a aquisição da língua pode se desenvolver em contato com estímulos visuais, entretanto, o pensamento, embora possa existir sem a língua, sofre grande interferência pela falta desta. Um ser humano não é desprovido de mente ou mentalmente deficiente sem uma língua, porém está gravemente restrito no alcance de seus pensamentos, confinado, de fato, a um mundo imediato, pequeno. (Sacks, 1989, p.52).

Souza (2022) ressalta que o Instituto Nacional de Educação de Surdos (INES) deve prover o dever do Estado de proporcionar a educação profissional à população surda, valorizando sua potencialidade a fim de minimizar ao máximo as discriminações e potencializar a diversidade.

O INES foi fundado há 152 anos e a presença de narrativas ligadas à memória faz parte da cultura institucional. A marca de sua longa história é muito forte na instituição, embora, contraditoriamente, a atenção com a memória oral seja mais relevante do que com a memória escrita. Muito se perdeu de fontes documentais materiais, por diversas razões que não cabem aqui serem discutidas (Rocha, 2009, p.33).

Entretanto, até os programas promovidos pelo INES (2021) esbarram no encontro da comunicação ouvinte e surda, porque a Língua Brasileira de Sinais – Libras é a principal forma de comunicação dos surdos e em contrapartida os ouvintes não possuem a necessidade de aprender este idioma para se comunicarem. Problemas que os surdos enfrentam desde a fase escolar.

2.5 Tecnologias assistivas

A tecnologia Assistiva é um campo em constante evolução que abrange uma variedade de dispositivos, serviços e práticas projetadas para ajudar pessoas com deficiência a melhorar sua funcionalidade e qualidade de vida. Costa (2020) destaca que a tecnologia assistiva inclui qualquer item, equipamento ou sistema utilizado para aumentar, manter ou melhorar as capacidades funcionais das pessoas com deficiência. Essa definição é abrangente e reflete a diversidade de soluções disponíveis.

A tecnologia assistiva só foi instituída como política pública no Brasil em 2006 pela portaria nº 142 do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), estabelecido pelo Decreto nº 5296 no âmbito da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República. O Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) da CORDE (Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência):

Tecnologia assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS - ATA VI, 2007).

Esses recursos podem incluir desde equipamentos físicos, como cadeiras de rodas e ferramentas, até *softwares* que facilitam a comunicação e o aprendizado. O objetivo principal da tecnologia assistiva é promover a autonomia e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com deficiência.

De acordo com (Galvão Filho, 2009) a expressão começou a ganhar destaque nas décadas de 1980 e 1990, quando houve um aumento significativo na conscientização sobre os direitos das pessoas com deficiência e a importância da inclusão social. A tecnologia assistiva refere-se a uma variedade de dispositivos, serviços e sistemas que são projetados para apoiar pessoas com deficiências em suas atividades diárias.

O Brasil, vem tendo um grande avanço com progresso gradual foi alcançado por meio de avanços no setor tecnologia assistiva têm o potencial de ajudar a abordar desigualdades sociais que afetam uma parcela substancial da população, o que constitui um mercado genuíno e crescente. Consequentemente a demanda por Tecnologia Assistiva nas sociedades no Brasil, visando identificar a conexão entre o uso efetivo desses recursos e serviços e a criação de políticas direcionadas dentro do país. o conceito de tecnologia assistiva O termo "tecnologia assistiva" surgiu legalmente no Brasil em 2015, com a publicação da Lei nº 13.146, de 6 de

julho de 2015, Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (LBI), também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (Souza, Alves; Galvão 2020).

Tipos de tecnologias assistivas

As tecnologias assistivas são divididas em categorias de acordo com a sua funcionalidade e natureza, elas não são apenas produtos tecnológicos, mas englobam também ações e práticas que promovam a inclusão.

Bersch Rita (2008) reforça que a combinação dessas 12 classes de tecnologia assistiva é crucial para criar um ambiente inclusivo que respeite as necessidades específicas das pessoas com deficiências e a implementação adequada dessas soluções pode melhorar significativamente a qualidade de vida desses indivíduos.

Auxílios para a vida diária e vida prática: produtos e materiais que facilitam a realização autônoma e independente de tarefas cotidianas, bem como o cuidado de indivíduos que necessitam de assistência. Este auxílio abrange atividades essenciais como alimentação, culinária, vestimenta, higiene pessoal e outras necessidades individuais.

Exemplos incluem talheres adaptados, suportes para utensílios domésticos, roupas projetadas para facilitar o vestir e despir, fechos de velcro, dispositivos de transferência, barras de apoio, entre outros. Também estão englobados nessa categoria equipamentos que possibilitam a independência de pessoas com deficiência visual em atividades como consultar o relógio, utilizar calculadora, verificar a temperatura corporal, identificar se as luzes estão ligadas ou desligadas, reconhecer cores e peças de roupa, medir a pressão arterial, identificar chamadas telefônicas, escrever, entre outras.

CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa: usada para atender pessoas sem fala ou escrita funcional ou com alguma complicação que afeta sua habilidade em falar, escrever ou compreender, recursos dispositivos como pranchas de comunicação, feitas com símbolos gráficos letras ou palavras escritas, são empregados pelo usuário da CAA para manifestar suas questões, vontades, emoções, compreensões. A avançada tecnologia dos vocalizadores (pranchas com voz) ou o computador com programas específicos e pranchas dinâmicas em tablets, asseguram alta eficácia à comunicação.

Acessibilidade para computadores: conjunto de recursos tecnológicos desenvolvidos para facilitar o uso do computador por pessoas com deficiências sensoriais (visuais e auditivas), cognitivas e motoras. Inclui tantos dispositivos de entrada (como mouses, teclados e acionadores personalizados) quanto dispositivos de saída (como sons, imagens e informações táteis). Exemplos de dispositivos de entrada incluem teclados adaptados, teclados virtuais com varredura, mouses especiais, acionadores variados, software de reconhecimento de voz, dispositivos apontadores que respondem a movimentos de cabeça, olhos ou ondas cerebrais, órteses e ponteiras para digitação, entre outros. Já como dispositivos de saída, podemos mencionar softwares leitores de tela, programas para ajustar cores e tamanhos de informações (como efeito lupa), softwares de leitura de texto impresso (OCR), impressoras braille e linhas braille, impressão em relevo, entre outros.

Controles de ambiente automatizados: permitem que pessoas com dificuldades motoras controlem diferentes equipamentos eletrônicos em suas casas através de um controle remoto. Esses dispositivos podem ser utilizados para ligar e desligar luzes, televisores, ventiladores, abrir e fechar portas, atender chamadas telefônicas e acionar sistemas de

segurança, entre outras funções. O controle remoto pode ser ativado diretamente ou indiretamente, através de um sistema de varredura que permite a seleção e ativação dos aparelhos por meio de acionadores localizados em diversas partes do corpo, como pressão, tração, sopro, piscar de olhos ou comando de voz. As casas inteligentes também podem se adaptar automaticamente às condições do ambiente, ajustando a temperatura, a iluminação, a segurança e outras funcionalidades de acordo com a presença ou ausência de pessoas e objetos.

Projetos arquitetônicos para acessibilidade: Desenvolvimento de projetos de edificação e urbanismo que asseguram acesso, funcionalidade e mobilidade para todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas ou sensoriais. Isso inclui a implementação de adaptações estruturais e reformas em residências e ambientes de trabalho, como a instalação de rampas, elevadores, modificações em banheiros e ajustes no mobiliário. Essas intervenções visam eliminar ou minimizar barreiras físicas.

Órteses e próteses: Esta categoria de tecnologias assistivas abrange dispositivos que melhoram ou possibilitam o movimento em indivíduos com deficiência motora ou que perderam algum membro. As órteses são dispositivos aplicados a uma parte do corpo, proporcionando melhor posicionamento ou estabilidade ao usuário. Elas são confeccionadas sob medida, levando em consideração as necessidades específicas de cada pessoa. Por outro lado, as próteses são dispositivos artificiais que substituem, corrigem ou ampliam funções naturais de partes do corpo.

Adequação de postura: Isso envolve a utilização de dispositivos que promovem uma postura correta, como cadeiras adaptadas, suportes para os pés e mesas ajustáveis. A ergonomia é um aspecto importante a ser considerado, pois uma boa postura pode prevenir lesões e melhorar a eficiência nas atividades diárias.

Auxílio de mobilidade: dispositivos que facilitam o deslocamento de pessoas com dificuldades motoras. Exemplos incluem andadores, muletas, cadeiras de rodas e scooters elétricos. Esses dispositivos são projetados para proporcionar maior independência e segurança ao usuário, permitindo que ele se mova com mais facilidade em diferentes ambientes.

Auxílios para qualificação da habilidade visual e para pessoas com baixa visão ou cegas: para pessoas com baixa visão ou cegas, existem diversos recursos que ampliam a informação visual. Isso inclui lupas eletrônicas, softwares de leitura de tela, e aplicativos que convertem texto em áudio. Além disso, técnicas como o uso de contrastes fortes e iluminação adequada podem ajudar na percepção visual.

Auxílios para ampliação da habilidade auditiva e para autonomia na comunicação de pessoas com déficit auditivo, surdez: pessoas com déficit auditivo ou surdez podem se beneficiar de aparelhos auditivos, implantes cocleares e sistemas FM que amplificam o som. Além disso, recursos como legendas em vídeos e intérpretes de Libras (Língua Brasileira de Sinais) são essenciais para promover a comunicação e autonomia dessas pessoas.

Adequação em veículos e em ambientes de acesso ao veículo: em ambientes públicos, rampas, elevadores e sinalização tátil são fundamentais para garantir o acesso seguro aos veículos, a adequação em veículos envolve modificações que tornam os automóveis acessíveis para pessoas com deficiência. Isso pode incluir adaptações no volante, pedais manuais ou automáticos e sistemas de ancoragem para cadeiras de rodas.

Esporte e lazer: existem diversas modalidades adaptadas que permitem a participação ativa desses indivíduos em atividades físicas que atendem às necessidades dos atletas com deficiência, o esporte e lazer são áreas importantes para a inclusão social das pessoas com deficiência promovendo não apenas saúde física, mas também bem-estar emocional.

Tecnologia Assistiva é fundamental para promover a independência e segurança às pessoas com qualquer tipo de deficiência e/ou mobilidade reduzida buscam maximizar suas capacidades e potencialidades ideais na interação com seu ambiente, promovendo, assim, autonomia, independência, inclusão social e melhoria na qualidade de vida.

3. METODOLOGIA

A metodologia deste trabalho foi desenvolvida através da pesquisa bibliográfica e pesquisas documentais. A pesquisa bibliográfica não é mera repetição do que já foi dito ou escrito sobre certo assunto, mas proporciona o exame de um tema sob novo enfoque ou abordagem, chegando a conclusões inovadoras. A pesquisa documental é a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, escritos ou não, construindo o que se denomina de fontes primárias. Estas podem ser feitas no momento em que o fato ou fenômeno ocorre, ou depois (Marconi e Lakatos, 2010).

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1. O uso de APP'S para PcD's

Galvão (2022) ressalta que a tecnologia tem proporcionado importantes recursos e dispositivos que auxiliam as pessoas com deficiências no meio cibernético tem se mostrado uma ferramenta acessível e inclusiva para todas pessoas com deficiência fornecendo diversas soluções e alternativas para as barreiras de comunicação, tecnologia tem tido um papel cada vez mais transformador na vida das pessoas com deficiência.

Há uma variedade de dispositivos e equipamentos disponíveis para ajudar as pessoas com deficiência em suas vidas cotidianas, os avanços tecnológicos têm proporcionado benefícios significativos, especialmente no que diz respeito à comunicação de pessoas surdas ou com deficiência auditiva. O desenvolvimento de aparelhos auditivos, têm impactado positivamente a vida dessas pessoas. Além disso, aplicativos e softwares de tradução em tempo real são usados para melhorar a comunicação e a acessibilidade.

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2009, p.9).

Há vários APPs para ajudar e melhorar a qualidade de vida de pessoas com deficiência, são eles:



Be My Eyes (deficiência visual)

É um aplicativo móvel projetado para conectar pessoas cegas ou com deficiência visual voluntários que oferecem assistência visual por meio de uma chamada de vídeo ao vivo. O Aplicativo foi criado por Hans Jorgen Wiberg, um dinamarquês que no final dos anos 80, aos vinte e cinco anos Hans Jorgen começou a perder a visão por causa de uma doença genética, e assim percebeu que muitos deficientes visuais precisam de terceiros para realizar algumas atividades.

Ao perceber que a tecnologia de vídeo poderia ser usada para ajudar pessoas cegas a realizar tarefas diárias com o apoio de voluntários que veem o que eles estão fazendo através da câmera do smartphone, em 2012, Hans Jorgen apresentou projeto em uma competição de startups. O aplicativo foi lançado oficialmente em 15 de janeiro de 2015.

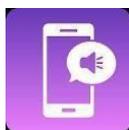
O voluntário pode ajudar a pessoa cega a realizar uma variedade de tarefas, como identificar produtos, ler rótulos, navegar em novos ambientes, entre outros.

Os serviços disponíveis do Aplicativos Be My Eyes, são gratuitos e o usuário pode ligar quando quiser, e quantas vezes quiser. E a enorme quantidade de voluntários aumenta a rapidez e disponibilidade do usuário de ser atendido de forma rápida e eficaz. A maioria das chamadas são respondidas em 30 segundos.

Em 2017 o aplicativo foi o melhor na categoria “Mais Inovador” e “Melhor ajudante Diário”, e em 2018, melhor aplicativo de acessibilidade. O aplicativo está disponível na *Play Store* e *Apple Store*, em várias línguas, ao todo em 180 idiomas, e está disponível em 150 Países, possuindo uma vasta base de usuários espalhados pelo mundo.

O Be My Eyes pode ser uma ferramenta valiosa para empresas que desejam promover a diversidade e a inclusão, por exemplo, prestando assistência a funcionários com deficiência visual. Os funcionários podem usar o aplicativo para obter ajuda em tarefas específicas, como leitura de documentos impressos ou acesso a informações visuais difíceis de serem concluídas.

Pode-se usar aplicativos como treinamento e conscientização para discutir os desafios enfrentados por deficientes, ou cegos visuais. Para poder criar um ambiente de trabalho mais inclusivo e empático.



CPqD Alcance

O CPQD oferece uma interface totalmente nova, esse aplicativo foi desenvolvido por uma organização Brasileira, é resultado do Projeto Voz Móvel, parceria com o Centro de Prevenção a Cegueira CPC de Americana.

Este Aplicativo facilita o acesso de pessoas com deficiência visual, contando com narração automática da tela e auxilia grande parte das funções de um smartphone, como fazer ligação, ter acesso aos contatos, falar a porcentagem da bateria, e é voltado especificamente para celulares que tenham tela sensível ao toque. Seu sistema funciona da seguinte forma: ao instalar o CPqD Alcance, o aplicativo criará uma nova interface para o smartphone, alterando sua aparência, dividindo a tela em seis células, cada uma com uma função diferente, ao passar o dedo pelas opções, o usuário receberá um aviso sonoro indicando o que há na tela.

O CPqD Alcance oferece funcionalidades de chat interno, onde os colaboradores podem se comunicar em tempo real. Isso facilita a troca rápida de informações sem a necessidade de sair do aplicativo

Os usuários podem criar, atribuir e acompanhar tarefas dentro do aplicativo. Isso ajuda na organização das atividades diárias e garante que todos estejam cientes das responsabilidades atribuídas, permitindo o armazenamento seguro de documentos importantes, com opções para compartilhamento entre os membros da equipe. Isso assegura que todos tenham acesso às informações necessárias para realizar suas funções. Também possui ferramentas para gerar relatórios sobre o desempenho das equipes e progresso das tarefas, permitindo uma análise mais profunda da produtividade organizacional.

É um aplicativo desenvolvido para facilitar a comunicação e o acesso à informação em ambientes corporativos e institucionais. Ele foi projetado para otimizar a gestão de processos, melhorar a eficiência da comunicação interna e proporcionar uma interface amigável para os usuários, voltadas principalmente para as áreas de telecomunicações, tecnologia da informação e inovação.

Os desenvolvedores do CPqD Alcance são uma equipe multidisciplinar composta por engenheiros, cientistas da computação e especialistas em design de interação. O aplicativo CPqD Alcance foi lançado oficialmente em 2018, e desde então, tem sido continuamente atualizado com novas funcionalidades e melhorias baseadas no feedback dos usuários.



Biomob +

Foi desenvolvido pensando nas pessoas com mobilidade reduzida, fornecendo informações sobre lugares acessíveis, mostrando locais públicos e privados com acessibilidade (rampa, calçada, banheiro adaptado etc.). Voltado para pessoas com deficiência, e também idosos, obesos, gestantes e famílias com crianças de colo, em vários estabelecimentos como bares, restaurantes, hotéis, teatros e vários outros lugares.

Dois empresários de São Paulo desenvolveram o aplicativo, um deles Valmir Souza que é professor de Educação física, e no decorrer de suas atividades percebeu que vários cadeirantes tem uma vida sedentária por não conseguir sair de casa, por faltas de rampas e acessibilidades necessárias.

O sistema lançado em 2016 na loja *Google Play*, com *download* inteiramente gratuito o Biomob lançou também um site e pode ser conectado de qualquer outro celular, ou de computadores para que todos tenham acesso à ferramenta. O software está disponível para Android e IOS.

O aplicativo tem a disposição um sistema de avaliação em que o usuário pode deixar seus comentários e experiências, onde são atribuídas notas de 0 a 5, além de registro de fotos como acesso a rampas, entradas, sinalização e banheiros adaptados dos locais como bares e restaurantes.

As empresas têm a oportunidade de cadastrar seus estabelecimentos no aplicativo Biomob, conforme declarado pelo sócio Valmir Souza. O principal objetivo do Biomob é proporcionar uma melhor qualidade de vida e promover a acessibilidade para pessoas com deficiência.



Hand Talk

O cofundador e CEO da Hand Talk, Ronaldo Tenório, fala que a ideia de lançar a startup surgiu em 2008, o projeto de início ficou guardado por quatro anos até que em 2012, Ronaldo e seus dois amigos Thadeu Luz e Carlos Wanderlan, se juntaram para apresentar a solução em um desafio de startups realizado em Alagoas, no qual saíram vitoriosos. Foi assim que nasceu a Hand Talk. O seu lançamento oficial foi em 2013 (Talk, H. 2012).

Na tela inicial já é possível realizar traduções, bastando digitar ou gravar um áudio com as palavras que se deseja consultar, enviar, e logo em seguida o Hugo ou a Maya (avatars virtuais) irão realizar a tradução da sua frase em Língua de Sinais. A Hand Talk utiliza inteligência artificial e tecnologia de reconhecimento de voz para traduzir texto falado ou escrito em Libras (Língua Brasileira de Sinais). O funcionamento básico envolve entrada de dados, e o usuário pode inserir texto, ou falar diretamente ao aplicativo.

Em relação ao processamento, a tecnologia converte o texto ou fala, em sinais de Libras, utilizando algoritmos avançados. Na Saída Visual, o avatar “Hugo” então apresenta os sinais correspondentes, permitindo que pessoas surdas compreendam a mensagem. Essa abordagem não só facilita a comunicação, mas também educa os ouvintes sobre a língua de sinais.

O aplicativo Hand Talk está disponível para download gratuito nas plataformas *App Store* e *Play Store*. Os usuários têm acesso a todas as funcionalidades do aplicativo sem custo. No entanto, existe a opção de pagar uma taxa para a remoção de anúncios, permitindo que os usuários aproveitem o conteúdo de forma contínua e sem interrupções. Essa alternativa também contribui para a manutenção do aplicativo, beneficiando indiretamente aqueles que não têm condições financeiras para efetuar o pagamento.

É um aplicativo que facilita muito a acessibilidade na vida das pessoas, ele utiliza avatares animados 3D para traduzir textos em português para libras, serve para aquelas pessoas que querem se comunicar em libras e não tem o conhecimento da fala em libras.

A Hand Talk é a startup pioneira no uso de inteligência artificial para acessibilidade digital e, atualmente, apresenta soluções para ampliar o conhecimento e acesso das empresas e pessoas sobre a Língua Brasileira de Sinais (Libras) e Língua de Sinais Americana (ASL). Em 2024, a Hand Talk alcançou o marco de 1,3 bilhão de palavras traduzidas. (Diário PcD, 2024)



Fala Sofia

O aplicativo Fala Sofia foi desenvolvido por uma equipe de profissionais da área de fonoaudiologia e tecnologia assistiva, com o objetivo de ajudar pessoas que enfrentam dificuldades na comunicação verbal. A iniciativa é parte de um movimento maior para integrar tecnologias que promovam a inclusão social e a acessibilidade.

O Fala Sofia utiliza uma interface amigável que permite aos usuários selecionar palavras e frases pré-definidas, facilitando a comunicação em situações do dia a dia. O aplicativo pode incluir imagens, sons e textos, permitindo que os usuários expressem suas necessidades e desejos de forma mais eficaz. Além disso, ele pode ser personalizado conforme as preferências do usuário, adaptando-se às suas habilidades específicas e ao seu nível de compreensão.

O aplicativo Fala Sofia foi lançado em 2020. Desde então, tem sido continuamente atualizado para melhorar sua funcionalidade e expandir seu banco de dados de palavras e frases. Os benefícios do Fala Sofia são diversos para pessoas que utilizam o aplicativo:

- **Acessibilidade:** O aplicativo é projetado para ser fácil de usar por pessoas com diferentes níveis de habilidade.
- **Inclusão Social:** Facilita a comunicação entre pessoas com dificuldades na fala e seus familiares ou cuidadores, promovendo interações sociais mais significativas.
- **Personalização:** Os usuários podem adaptar o conteúdo do aplicativo às suas necessidades específicas.
- **Desenvolvimento da Linguagem:** Pode auxiliar no desenvolvimento da linguagem em crianças com Síndrome de Down ou outras condições que afetam a fala.
- **Suporte Emocional:** A capacidade de se comunicar efetivamente pode melhorar a autoestima e reduzir a frustração associada à dificuldade na fala.

Essas características fazem do Fala Sofia uma ferramenta valiosa tanto para os usuários quanto para os profissionais que trabalham com eles. (SOFIA FALA, 2020)



eSSENTIAL Accessibility

O eSSENTIAL Accessibility foi lançado em 2013. A plataforma foi desenvolvida para melhorar a acessibilidade digital para pessoas com deficiência, garantindo que elas possam acessar sites e aplicativos de forma eficaz. A empresa, sob a liderança do CEO Mark Steele, se concentrou em criar soluções que capacitam usuários com deficiências, fornecendo a eles as ferramentas necessárias para navegar em ambientes digitais

É um programa de computador que ajuda pessoas com deficiência física ou limitação de movimentos a usar o computador para acessar a internet, tornando a experiência de navegação mais prática, oferecendo várias ferramentas. O eSSENTIAL Accessibility é um software gratuito que funciona como um navegador e ajuda pessoas com dificuldades de movimentação a acessar a internet. O software oferece uma variedade de recursos de acessibilidade, entre as funcionalidades, destacam-se o controle do cursor por movimento facial, comandos de voz e um leitor de texto que proporciona a leitura em voz alta. Além disso, o recurso de zoom permite ampliar textos e elementos na tela, enquanto o teclado na tela oferece uma alternativa prática para a digitação. Esses recursos tornam a tecnologia mais inclusiva e adaptável às necessidades de todos os usuários.

O software foi projetado para ser fácil de usar, permitindo que indivíduos com diferentes graus de habilidade personalizem sua experiência de acordo com suas necessidades específicas. A plataforma oferece recursos de treinamento para usuários e organizações, para garantir a implementação e o uso eficaz da tecnologia.

Essas ferramentas permitem maior inclusão ao tornar as plataformas digitais acessíveis às pessoas. Através delas, as organizações podem alcançar um público mais amplo, incluindo indivíduos que antes enfrentavam barreiras de acesso. Os usuários se beneficiam de

experiências personalizadas, que atendem às suas necessidades específicas, resultando em maiores taxas de satisfação. (LEVEL ACCESS, 2014)

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste trabalho pode-se observar que é essencial buscar a inclusão digital e garantir recursos que tornem o meio cibernético mais acessível a todos. A acessibilidade no meio cibernético não apenas melhora a qualidade de vida das pessoas com deficiências, mas também promove a diversidade e a igualdade de oportunidades para todos os usuários.

A gestão da diversidade é de suma importância nesse processo de transformação social. Pois, cabem aos gestores e a administração, a condução desse processo dentro das organizações. Vale ressaltar que, a gestão da diversidade nas organizações contemporâneas se tornou uma ferramenta para a sociedade, uma vez que é através dela que as organizações suprem a demanda da sociedade por organizações socialmente responsáveis, promovendo a inclusão de pessoas pertencentes aos grupos tidos como minoritários e combatendo o preconceito e a discriminação.

No meio cibernético, a inclusão das pessoas com deficiência tem sido um ponto crucial, buscando superar barreiras de comunicação e acessibilidade. Destaca-se avanços significativos, tais como: tecnologias de tradução de linguagem de sinais; legendas em vídeos; e aprimoramentos em dispositivos de comunicação. Contudo, persistem desafios, como a garantia de acesso equitativo, a necessidade de políticas mais inclusivas e a evolução constante para melhorar a experiência e a participação plena das pessoas surdas no mundo online. O fomento à educação, conscientização e colaboração contínua são fundamentais para uma inclusão efetiva no ambiente cibernético. Neste contexto, o meio cibernético vem se tornando um grande aliado, para as pessoas com deficiência, trazendo mais qualidade de vida e benefícios, proporcionando a inclusão digital, trazendo mais autonomia e independência, além de promoção da igualdade.

6. REFERÊNCIAS

BATEMAN, Thomas S; SNELL, Scott A. **Administração**. 2. Porto Alegre: AMGH, 2012. 1 recurso online. (Série A). ISBN 9788580550825.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação de 1996, a **Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Brasília. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm. Acesso em: 20 de jan. 2018.

BRASIL, **Lei nº 13.146**, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Disponível em: < http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm>. Acesso em 23 mar. 2024.

BAKHRI, S. *et al.* Diversity Management and Organizational Culture: Literature Review, Theoretical Perspectives, and Future Directions. **International Journal of Civil Engineering and Technology**, v. 9, n. 1, p. 172-178, 2018

BE MY EYES. Portuguese (Brazil). **Be My Eyes**, [s.d.]. Disponível em: <https://www.bemyeyes.com/language/portuguese-brazil>. Acesso em: 06 set. 2024

BIOMOB. **Guia de locais acessíveis**. Disponível em: <https://www.biomob.org/>. Acesso em: 20 ago. 2024.

BERSCH, Rita. **Introdução à tecnologia assistiva**. Porto Alegre: CEDI, v. 21, 2008.

BERSCH, Rita. **Assistiva: Tecnologia e Educação**. Porto Alegre: Assistiva, 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf. Acesso em: 26. set 2024

CARVALHO-FREITAS, Maria Nivalda de; MARQUES, Antônio Luiz. A diversidade através da história: a inserção no trabalho de pessoas com deficiência. **Organizações & Sociedade**, v. 14, p. 59-78, 2007.

CONSTITUIÇÃO. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado, 1988.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas: O Novo Papel dos Recursos Humanos**. 4.ed. São Paulo: Manole, 2014.

CPQD. **CPQD alcance**. Disponível em: <https://www.techtudo.com.br/tudo-sobre/cpqd-alcance/>. Acesso em: 02 set. 2024.

COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS. Ata da Reunião VII, de dezembro de 2007. **Comitê de Ajudas Técnicas, Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (CORDE/SEDH/PR)**. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf. Acesso em: 15 jun. 2024.

COSTA, Margarete Terezinha de Andrade. **Tecnologia assistiva: uma prática para a promoção dos direitos humanos**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2020. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 24 ago. 2024.

DAFT, Richard L. **Administração**. 3 ed. São Paulo: Cengage Learning Brasil, 2017. Recurso Online. ISBN 9788522125258.

DIÁRIO PCD. **Hand Talk app foi eleito o melhor aplicativo social pela ONU**. Disponível em: <https://diariopcd.com.br/2024/06/14/hand-talk-app-foi-eleito-o-melhor-aplicativo-social-pela-onu>. Acesso em: 18 ago. 2024.

DONATO, Helena. **Pesquisa bibliográfica**. 2016. Educação Inclusiva Aplicada às Deficiências: visual, auditiva, física e intelectual - 1. ed. / 2020 - (BV Pearson).

FARAL, João Pedro da Silveira *et al.* **Cinema com tradução para Libras: análise de aplicativos de acessibilidade**. 2024.

FÁVERO, Eugênia Augusta Gonzaga; MEDEIROS, Jorge Luiz Ribeiro de (Org.). **Ministério público, sociedade e a lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência**. Brasília, DF: ESMPU, 2018. 302 p.

FLEURY, M. T. L. Gerenciando a diversidade cultural: experiência de empresas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 3, p. 18-25, 2000. <http://doi.org/10.1590/S0034-75902000000300003>.

FUNDAÇÃO. **Tecnologia assistiva: 11 ferramentas que dão acessibilidade a pessoas com deficiência** <<http://www.fundacaotelefonicaativo.org.br/noticias/tecnologia-assistiva-11ferramentas-que-dao-acessibilidade-a-pessoas-com-deficiencia> acesso em 29.abr.2024.

GALVÃO FILHO, T. A. **A Tecnologia Assistiva: de que se trata?** In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade*. 1 ed. Porto Alegre: Editora, p. 207-235, 2009.

GALVÃO FILHO, A. (2020). **A acessibilidade em ambientes virtuais de aprendizagem: um estudo sobre a percepção dos usuários**. Disponível em: <https://www.galvaofilho.net/assistiva.pdf>. Acesso em: 02 ago 2024.

GALVÃO FILHO, T.; DAMASCENO, L. A. **Tecnologia Assistiva em ambiente computacional e telemático para a autonomia de estudantes com deficiência**. Disponível em: <https://www.galvaofilho.net/assistiva/assistiva.htm>. Acesso em: 02 ago 2024.

GALVÃO FILHO, T. **Tecnologia Assistiva: um itinerário da construção da área no Brasil**. Curitiba: Editora CRV, 2022, 146 p., ISBN: 978-65-251-2680-7.

GIL, Marta. **O que as empresas podem fazer pela inclusão das pessoas com deficiência**. São Paulo: Instituto Ethos, 2002. Disponível em: <https://www.ethos.org.br/wp-content/uploads/2012/12/25.pdf>. Acesso em: 14 de agosto de 2024.

GORI, A. F.; CORRÊA, V.; GALON, T. A INCLUSÃO DA COMUNIDADE SURDA POR MEIO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NO ESPAÇO VIRTUAL. **In Revista | ISSN: 1980-6418, [S. l.]**, v. 11, p. 105–120, 2020. Disponível em: <https://revistas.unaerp.br/inrevista/article/view/1830>. Acesso em: 25 nov. 2024.

HALL, Richard H. **Organizações: estruturas, processos e resultados**. 8. Ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2004.

HAND TALK. **Como usar o Hand Talk**. Disponível em: (<https://www.handtalk.me/br/aplicativo/#:~:text=Como%20usar%20o%20Hand%20Talk,frase%20em%20L%C3%ADngua%20de%20Sinais.>) Acesso em: 16 ago. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo 2022. **Sistema IBGE de Recuperação Automática – SIDRA, 2022**. Disponível em: Acesso em: 14 de maio. 2024.

KLEINA, Cláudio. **Tecnologia assistiva em educação especial e educação inclusiva**. 1. ed. Curitiba: Intersaberes, 2012. E-book. Disponível em: <https://plataforma.bvirtual.com.br>. Acesso em: 21 ago. 2024.

LACOMBE, Francisco J. M. **Teoria geral da administração**. São Paulo: Saraiva, 2009.

LEVEL Access. **User Manual**. 2014. Disponível em: <https://www.levelaccess.com/user-manual/en/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

LEVEL ACCESS. **Guia do novo usuário**. s.d. Disponível em: <https://www.levelaccess.com/new-user-guide/pt/>. Acesso em: 05 set. 2024.

MACCALI, N., KUABARA, P. S. S., TAKAHASHI, A. R. W., ROGLIO, K. D. D., & BOEHS, S. D. T. M.. (2015). **As práticas de Recursos Humanos para a gestão da diversidade: a inclusão de deficientes intelectuais em uma federação pública do Brasil**. RAM. Revista De Administração Mackenzie, 16(RAM, Rev. Adm. Mackenzie, 2015 16(2)). <https://doi.org/10.1590/1678-69712015/administracao.v16n2p157-187>

MAXIMIANO, Antônio C. A. **Introdução à administração**. 8. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.; M. **Fundamentos de metodologia científica**. 8ª ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E.; M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MEDEIROS, Gabriel T. C. et al. **A diversidade nas organizações contemporâneas: um enfoque na transversalidade de gênero**. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. 11., 2014, Resende. Anais eletrônicos. Resende: AEBD, 2014. n.p. Disponível em: <<http://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos14/40920488.pdf>>. Acesso em: 18 ago. 2024.

MEYRS, Aaron. **O valor da diversidade racial nas empresas**. Estudos afro-asiáticos. Rio de Janeiro: vol.25, n.3, p. 483-515, ISSN 1678-4650, 2003. Disponível em: . Acesso em: 16 de maio. 2024.

MIOLOPES, R. (2009). **A inclusão digital e a acessibilidade na educação superior: um estudo de caso**. Disponível em: <https://www2.ufjf.br/nai/files/2009/07/miolopesqnacional-grafica-1.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

ORÉFICE, GIOVANA. **Tecnologia como aliada da acessibilidade para PCDs**. Meio e mensagem 2022. Disponível em: <<https://www.meioemensagem.com.br/proxima/tecnologia-eacessibilidade>>. Acesso em 03 mai.2024.

PEREIRA, Jamille B. C.; HANASHIRO, Darcy M. Ser ou não ser favorável às práticas de diversidade? Eis a questão. **Revista de administração Contemporânea**. Curitiba: v. 14, n. 4, p. 670-683, jul./ago. 2010. Disponível em: . Acesso em: 16 de Set. 2024.

PESSOA MURILO. **Empresa que criou tradutor de Libras para surdos**. 2013. Disponível em: <<https://www.terra.com.br/economia/terra-da-diversidade/empresa-quecriou-tradutor-para-libras-tem-surdo-entrefundadores,0679689778c6e310VgnVCM4000009bcceb0aRCRD.html>> acesso em 29. Abr.2024.

PRETTO, Nelson de Luca, ASSIS, Alessandra. **Cultura digital e educação: redes já!** In: PRETTO, Nelson De Luca, SILVEIRA, Sérgio Amadeu da. (Orgs.). Além das redes de colaboração: internet, diversidade cultural e tecnologias do poder. Salvador: EDUFBA, 2008.

RIBEIRO, R.P.D.; LIMA, M.E.A. O trabalho do deficiente como fator de desenvolvimento. **Cadernos de Psicologia Social do Trabalho**, São Paulo, v.13, n.2, p.195-207, 2010.

ROBBINS, Stephen Paul. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro**. 14. ed. São Paulo: Pearson, 2010. 1 recurso online. ISBN 9788576055693.

ROBBINS, Stephen P.; JUDGE, Tim; SOBRAL, Filipe. **Comportamento organizacional: teoria e prática no contexto brasileiro**. 14 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.

ROCHA, S. M. **Antíteses, díades, dicotomias no jogo entre memória e apagamento presentes nas narrativas da história da educação de surdos: um olhar para o Instituto Nacional de Educação de Surdos (1856/1961)**. Tese (Doutorado em Educação) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SACKS, O. **Vendo Vozes: Uma jornada pelo mundo dos surdos**. Rio de Janeiro: Imago, 1989.

SANTOS, Cheila. Tecnologias assistivas: possibilidade de inclusão digital para pessoas com deficiência. **Revista Tecnologia e Tendências**, v. 8, n. 2, p. 63-72, 2009.

SASSAKI, R. K. (2003). **Terminologia sobre deficiência na era da inclusão**. Disponível em: <https://www.ocuidador.com.br/imgs/utilidades/terminologia-50aa23697289a.pdf>. Acesso em: 19 ago. 2024.

SASSAKI, Romeu Kazumi. **Inclusão: construindo uma sociedade para todos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: WVA, 1997.

SHIMOSEKAI, Ricardo. **Empresários ativistas lançam o Biomob: um guia de locais acessíveis**. Disponível em: <https://ricardoshimosakai.com.br/empresarios-ativistas-lancam-o-biomob-um-guia-de-locais-acessiveis/>. Acesso em: 19 ago. 2024.

SILVA, ISABELLY CRISTINA DA CONCEIÇÃO. **Os desafios e possibilidades da relação aluno tecnologia e glossários e o educador no processo de inclusão**. 2022.

SILVA, Juliana Tavares *et al.* Pilares da diversidade e inclusão em uma multinacional. **Revista de Carreiras e Pessoas**, v. 10, n. 1, 2020. Disponível em: <<https://revistas.pucsp.br/ReCaPe/article/view/46101>>. Acesso em 11 de agosto de 2024.

SILVA, J. (2008). **Acessibilidade na web: uma análise das diretrizes de acessibilidade para conteúdo web**. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/18299/000728187.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

SOUZA, Alisson Fontana Faria; DO VALE HORTA, Patrícia Maia. Gestão de pessoas e da diversidade: uma discussão sobre a inclusão dos surdos nas organizações. **Gestão Revista Científica**, v. 4, n. 2, 2022.

SOUZA, Rita de Cácia Santos (org.); ALVES, Lucas Aribé (org.) GALVÃO, Nelma de Cássia S. S. (org.). **A tecnologia assistiva a serviço da inclusão social**. 1 ed. Aracaju-SE: Criação Editora, 2020.

SOFIA FALA. 2020. Disponível em: <https://dcm.ffclrp.usp.br/sofiafala/>. Acesso em: 20 jul. 2024.

STARTUPI. **Hand Talk**: acessibilidade para pessoas surdas. Disponível em: <https://startupi.com.br/hand-talk-acessibilidade-para-pessoas-surdas>. Acesso em: 16 ago. 2024.

TOMAZELI, L. **Educação Inclusiva Aplicada às Deficiências**: visual, auditiva, física e intelectual. 1. ed. São Paulo: Contentus, 2020. 1 recurso online. ISBN 9786557451472.

VIANA, Alvanei dos Santos. **A inserção dos surdos no mercado de trabalho**: políticas públicas, práticas organizacionais e realidades subjetivas. 2010.

WAGNER Iii, John A; HOLLENBECK, John R (Null). **Comportamento Organizacional: Criando Vantagem Competitiva**. 4. São Paulo: Saraiva, 2019. 1 Recurso Online. Isbn 9788571440760.