

**MODELO DE MUDANÇA DE DESIGN INCLUSIVO:
ESTRATÉGIAS PARA TER MAIS AUTISTAS NO SETOR DE TI**

Daniel Couto Gatti¹

Faculdade do Comércio de SP (FAC SP) - Brasil

Giuliana L B Ferreira²

Faculdade Martha Falcão (FMF) - Brasil

Tina Fonseca³

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (PUCPR) - Brasil

RESUMO

Este artigo explora a aplicação de um modelo de mudança de design inclusivo na contratação de pessoas autistas no setor de Tecnologia da Informação (TI). Argumenta-se que a simples inserção não garante a inclusão, que deve ser planejada de forma sistêmica para atender às necessidades e habilidades dos autistas. Examina-se como as tecnologias assistivas e a inteligência artificial podem personalizar ambientes de trabalho, permitindo que indivíduos neurodivergentes maximizem suas contribuições. Por fim, apresenta-se um dodecálogo de recomendações baseadas no incentivo, atenção e prevenção para que as empresas sejam verdadeiramente inclusivas. O design inclusivo e a liderança comprometida são essenciais para criar ambientes que acolham e promovam o talento dos autistas, gerando benefícios tanto para os profissionais quanto para as empresas.

Palavras-chave: Autismo, Tecnologia da Informação, Modelo de mudança, Design Inclusivo

ABSTRACT

This article explores the application of an inclusive design change model in hiring autistic individuals in the Information Technology (IT) sector. It argues that simple insertion does not guarantee inclusion, which must be planned systematically to meet the needs and skills of autistic people. Assistive technologies and artificial intelligence are examined for their ability

¹ Doutor em Educação Matemática, docente e autor sob os temas da Computação, Processo de Desenvolvimento, Modelagem de Software e Redes de Computadores. daniel@pucsp.br – PUC-SP/TIDD (ORCID: 0000-0002-7145-5649).

² Graduada em Design pela Faculdade Martha Falcão e mestranda no Programa de Tecnologias da Inteligência e Design Digital. ra00345326@pucsp.edu.br - PUC-SP/TIDD (ORCID: 0009-0000-4559-260X).

³ Mestre em Semiótica Tecnologia da Informação e Educação, doutoranda em Tecnologias da Inteligência e Design Digital ra00341800@pucsp.edu.br. PUC-SP/TIDD (ORCID: 0000-0002-4766-1784).

to customize workplaces and help neurodivergent individuals maximize their contributions. Finally, a twelve-point recommendation framework based on encouragement, attention, and avoidance is presented to guide companies toward genuine inclusivity. Inclusive design and committed leadership are essential to creating environments that welcome and promote autistic talent, benefiting both professionals and businesses.

Keywords: Autism, Information Technology, Change Model, Inclusive Design.

1. INTRODUÇÃO

A integração de profissionais com autismo no mercado de TI está se mostrando promissora, embora ainda enfrente desafios persistentes. Estatísticas recentes indicam que 85% dos adultos autistas permanecem desempregados, revelando uma lacuna significativa na inclusão desses indivíduos em ambientes profissionais. Ao mesmo tempo, o setor de TI oferece oportunidades únicas, já que muitas funções nesse campo requerem características como atenção ao detalhe, pensamento lógico e foco prolongado, que costumam ser pontos fortes de muitos autistas.

Por outro lado, a simples inserção de pessoas autistas nas organizações não configura inclusão. A inclusão verdadeira requer uma abordagem mais ampla e sistemática, adaptando o ambiente de trabalho e os processos para acomodar as necessidades e habilidades dos profissionais neurodivergentes. Isso envolve ajustes no recrutamento, formação de equipes e uso de tecnologias assistivas.

Este artigo pretende explorar como um modelo de mudança de design inclusivo pode ajudar as organizações a se tornarem mais inclusivas para os autistas no mercado de TI. Através da análise das principais barreiras e oportunidades, fornecemos recomendações práticas para criar um ambiente de trabalho que valorize e aproveite a diversidade cognitiva.

2. DESENVOLVIMENTO

2.1. IDEIAS E IDEAIS DA NEURODIVERSIDADE

A Sociedade Brasileira de Pediatria (2019) descreve o autismo como uma neurodivergência, e afirma que classificá-lo como "transtorno" pode levar à estigmatização.

Lorna Wing (1996), ao definir a Síndrome de Asperger⁴ como parte do espectro autista, ressalta que cada indivíduo é único e que é fundamental entender suas habilidades e desafios para proporcionar apoio adequado. Obadia (2016) destaca a importância de intervenções precoces e de profissionais qualificados para que crianças com autismo possam ter uma vida plena, com acesso à educação, atividades esportivas e outros cuidados essenciais. De acordo com o portal *Neuro Conecta* (2021) os autistas aprendem melhor quando estão imitando o que estão vendo. O autista, muitas das vezes, necessita que seu dia a dia seja composto por previsibilidades.

Gaiato (2016) afirmou que o processo de diagnóstico é majoritariamente feito na infância, assim como é possível identificar sinais logo nos primeiros anos de vida. Para o autor “[...] saber quais são os marcos de desenvolvimentos normais (*sic.*) para podermos ter a percepção necessária das diferenças e desvios desses padrões” (Gaiato, 2016). É evidente a importância de intervenções precoces e a necessidade de tratamento multidisciplinar. Devemos salientar que quanto antes for feito o diagnóstico, mais qualidade de vida. Obadia (2016), destaca:

Muitas vezes, a falta de informação e a ausência de profissionais qualificados para atuarem com os portadores da síndrome provocam inércia quanto ao seu tratamento e auxílio educacional, deixando a criança sem vida própria, abstendo-a dos estudos, dos esportes, de tratamento médico, psicológico e outros direitos e cuidados inerentes ao bem-estar infantil (Obadia, 2016, p.34).

No livro *Autismo ao longo da vida*, Kerches (2021), ressaltou que o que temos de mais avançado no desenvolvimento de autistas são técnicas baseadas na Análise do Comportamento Aplicada - uma ciência que trata da aprendizagem de alunos autistas em escolas. Segundo Gomes & Silveira (2016) a aplicação dessas técnicas, não ocorre exclusivamente no autismo; há, também, em campos como clínica psicológica, educação, economia, desempenho esportivo, entre outros.

O neuropediatra Clay Brites (2019) afirmou que a inclusão de pessoas com autismo em instituições de ensino é, em grande parte, atribuída à implantação da tecnologia e, também, preza pelo equilíbrio na quantidade de tempo que as deixamos em frente a telas. O médico recomenda revezá-lo com atividades que exijam grande parte de presença física e contato social.

⁴ O site Mundo Autista (2022) informa que os ativistas autistas preferem o termo *pessoa autista* por estar mais ligado aos ideais da neurodiversidade. A maioria se reconhece e se percebe como pessoa com cérebro neurodivergente e repudia a ideia de *espectro autista* como uma doença a ser curada.

2.2. PROFISSIONAIS COM AUTISMO NO CONTEXTO DO MERCADO DE TI

Pesquisa de Paiva Jr. (2023) publicada no *Canal Autismo em Dia* estima que haja cerca de 6 milhões de brasileiros com autismo: de acordo com a projeção do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE [...] 1 em cada 36 habitantes; destes, 85% dos adultos estão fora do mercado de trabalho, o que destaca uma lacuna crítica na integração desses indivíduos em ambientes profissionais.

O setor de Tecnologia da Informação (TI) emerge como um campo promissor para a inclusão desses profissionais. A natureza deste setor, que frequentemente requer um alto grau de concentração e uma afinidade por tarefas detalhadas e sistemáticas, alinha-se bem com as características de muitos indivíduos com autismo. A análise de dados, desenvolvimento de software, e operações de segurança cibernética são exemplos de áreas dentro da TI onde pessoas com autismo podem não apenas prosperar, mas também oferecer contribuições significativas.

De acordo com uma revisão do mercado de trabalho, "o setor de TI se destaca como uma área de grande potencial para empregar indivíduos com autismo, dadas as suas habilidades únicas que se encaixam bem com as exigências de precisão e atenção a padrões complexos encontrados em muitas funções de TI" (IstoÉ Dinheiro, 2023). Esta sinergia não apenas facilita um caminho mais acessível para a empregabilidade para pessoas com autismo, mas também sugere um modelo em que o design inclusivo pode ser particularmente impactante.

À medida que exploramos o desenvolvimento de tecnologias assistivas e a aplicação de inteligência artificial para suporte assistivo no ambiente de trabalho, torna-se essencial observar como essas inovações podem ser integradas eficaz e eficientemente para promover a inclusão. Isso nos ajuda a preparar para uma discussão mais aprofundada sobre os desafios específicos que os profissionais com autismo enfrentam no mercado de TI e as oportunidades que o design inclusivo oferece para superá-los. Ao final deste artigo, proporemos um conjunto de recomendações práticas e delinearemos um modelo de mudança para incorporar práticas de design inclusivo de forma, digamos, "mais sistêmica" no setor de TI.

Quando nos referimos à "forma mais sistêmica", falamos especificamente da integração de práticas de design inclusivo de maneira abrangente e estruturada dentro das organizações de TI. Isso implica não apenas adotar soluções (isoladas ou pontuais), mas desenvolver e implementar estratégias que permeiem todos os aspectos da operação organizacional, desde o

recrutamento e a formação de equipes inclusivas até o desenvolvimento de produtos e a gestão de projetos observando recomendações, sobretudo institucionalizando um modelo de mudança de design verdadeiramente inclusivo.

2.3. DESAFIOS E OPORTUNIDADES NO SETOR

Ao revisarmos o *Pequeno guia para a inclusão de autistas no mercado de trabalho para organizações* (Andrade, Gruetzmacher e Leite, 2024), pudemos destacar os principais desafios e oportunidades enfrentados por essa comunidade no setor de Tecnologia da Informação. Os desafios são notavelmente marcados pela necessidade de adaptações no ambiente de trabalho para reduzir estímulos sensoriais excessivos, como luzes fortes ou ruídos constantes, que podem ser particularmente perturbadores para indivíduos com autismo (*Ibid* p. 44-45). Além disso, a comunicação no local de trabalho surge como um obstáculo significativo; a clareza e a diretividade são essenciais, pois pessoas com autismo podem ter dificuldades com as nuances de comunicação não verbal ou estilos de comunicação indiretos (*Ibid.*, p. 17).

Os processos seletivos também representam uma barreira importante, pois muitas vezes não são projetados para reconhecer ou valorizar as habilidades únicas e os estilos de aprendizado de indivíduos com autismo. Ajustes nos processos de entrevista, como evitar perguntas abstratas e proporcionar descrições claras das expectativas de trabalho, são recomendados para facilitar uma avaliação mais justa e representativa de suas capacidades (*Ibid.*, p. 32).

O documento *Diversity Wins: How Inclusion Matters* da McKinsey & Company (2020) versa sobre a *dinâmica de inclusão*, deixando claro que não basta ter representação diversificada; é preciso que os funcionários com deficiência possam sentir a igualdade e a justiça de oportunidades em seus locais de trabalho.

Por outro lado, o setor de TI oferece oportunidades significativas devido à valorização de habilidades como atenção ao detalhe, pensamento lógico e capacidade de concentração prolongada, que são frequentemente fortes em muitas pessoas com autismo. Essas habilidades são extremamente benéficas em funções que requerem análise detalhada e desenvolvimento sistemático, oferecendo novas perspectivas e soluções inovadoras para desafios complexos (*Ibid.*, p. 16). A integração de tecnologias assistivas e o uso de inteligência artificial também são destacados como benefícios potenciais, facilitando a personalização de ambientes de

trabalho para atender às necessidades específicas de neurodivergentes e melhorando a acessibilidade e a usabilidade de ferramentas e sistemas (Ibid., p. 36).

Empresas líderes no setor estão cada vez mais implementando programas de treinamento e sensibilização sobre neurodiversidade, reconhecendo o valor da inclusão de diversidades cognitivas e promovendo um ambiente de trabalho mais acolhedor e produtivo para todos (Ibid., p. 61).

2.4. RETRATO DA INCLUSÃO DE AUTISTAS NO MERCADO DE TI

Antes de entrarmos nessa seara, é preciso alertar de que inserção não configura inclusão: enquanto a inserção trata pura e simplesmente da colocação da pessoa autista dentro de um espaço físico, sem uma verdadeira integração ou consideração das *adequações razoáveis*⁵ para que elas possam prosperar. Já a inclusão pressupõe que essas pessoas passam a pertencer a um grupo, tomam parte de uma classe nas organizações- o que implica em um ambiente de trabalho adequado ou plenamente adaptado e acolhedor, que verdadeiramente valorize as contribuições individuais e promova a igualdade de oportunidades para todos.

A integração de profissionais com autismo no mercado da TI tem mostrado tanto avanços significativos quanto desafios persistentes. Dados apresentados pelo Canal Autismo (2024, p. 3), revelam que a empregabilidade de indivíduos com autismo em setores tecnológicos tem aumentado, refletindo uma crescente conscientização e esforços de inclusão por parte de empresas líderes no setor. No entanto, a taxa de emprego para esses indivíduos ainda permanece relativamente baixa em comparação com a população em geral, destacando a necessidade de estratégias mais eficazes e abrangentes para a inclusão.

Segundo Assis & Freitas (2014, *apud* Basto & Cepellos, 2023), a inserção de pessoas com deficiência em organizações de todos os portes e segmentos é viável, mas requer um constante investimento em reflexão e informação sobre as deficiências. Os autores ressaltam que essa abordagem pode contribuir significativamente para a redução do preconceito e da exclusão social.

No entanto, a inclusão de pessoas com autismo no mercado de trabalho enfrenta desafios, como destacado por Leopoldino & Coelho (2018, *apud* Basto & Cepellos, 2023). A

⁵ Pouco se conhece sobre o conceito de *adequação razoável*. Por essa falha, muitas E é por desconhecimento que muitas empresas deixam de incluir a diversidade (exceto as que são exigidas a cumprir cotas) – elas entendem que precisam promover alterações em seu espaço físico ou virtual que podem afetar a sua produtividade. Mesmo as que precisam ofertar vagas, tendem aderir ao processo incersivo, não inclusivo e até preferir pagar multas ou apoiar programas sociais fora do ambiente de trabalho.

maioria das organizações brasileiras não oferece as condições mínimas necessárias para a inclusão desses profissionais em seus quadros de funcionários. Os autores sugerem que o processo inclusivo pode ser facilitado, embora com algumas dificuldades, por meio de quatro atividades: preparação dos indivíduos, encaminhamento para o mercado, adaptação do ambiente de trabalho e acompanhamento do processo.

Entre as principais barreiras para esse processo estão a falta de suporte no ambiente de trabalho, a oferta de vagas com baixa qualidade e a falta de preparo vocacional das pessoas com autismo, além da ineficácia das cotas para deficientes. No entanto, essas barreiras podem ser mitigadas ao explorar as potencialidades desses profissionais, que muitas vezes incluem habilidades como a memorização de detalhes, o foco na conclusão de tarefas e o cumprimento das regras estabelecidas no trabalho, além da facilidade na execução de funções repetitivas (*ibid*, 2023).

Os avanços incluem o reconhecimento de habilidades específicas que muitos indivíduos com autismo trazem para o ambiente de trabalho, como atenção excepcional aos detalhes e habilidades analíticas avançadas. Essas habilidades são altamente valorizadas em áreas como desenvolvimento de software, teste de sistemas e segurança cibernética. Por outro lado, os desafios incluem a necessidade de adaptar o ambiente de trabalho para ser mais acolhedor para pessoas com sensibilidades sensoriais ou necessidades de comunicação diferenciadas, e a lacuna existente na formação e preparação profissional para esse mercado específico.

2.5. MUDANÇA ASSISTIDA

As fases da mudança foram introduzidas por Kurt Lewin (1947), psicólogo social. Seu *modelo de mudança* organizacional consiste em três etapas fundamentais:

Descongelamento (*Unfreeze*): Nesta fase, é crucial romper com o padrão atual de comportamento, conhecido como status quo. Isso implica abandonar práticas antigas para abrir espaço para novas ideias e abordagens. Para efetivar esse descongelamento, é essencial determinar a necessidade de mudança, assegurar o apoio da equipe de gestão e criar uma conscientização sobre a necessidade e os benefícios da mudança.

Mudança (*Change*): Durante esta etapa, ocorre a implementação efetiva da mudança. Comunicação regular, esclarecimento de dúvidas e preocupações, delegação de responsabilidades e envolvimento ativo das pessoas nos processos são aspectos fundamentais.

É essencial manter uma comunicação clara sobre o planejamento da mudança, seus benefícios e impactos, bem como eliminar rumores e incertezas.

Recongelamento (*Refreeze*): Aqui, as mudanças começam a se enraizar na cultura organizacional. Identificar facilitadores e opositores, desenvolver estratégias de sustentação da mudança e fornecer treinamento contínuo são aspectos essenciais. Liderança forte, reconhecimento e recompensa, feedback eficaz e adaptação da estrutura organizacional são fundamentais para consolidar e manter a mudança.

O modelo de Lewin destaca a importância de preparar as pessoas para a mudança antes de implementá-la, enfatizando a necessidade de uma abordagem cuidadosa e bem planejada em todas as etapas do processo.

2.6. MERCADO, DIVERSIDADE E VIESES INCONSCIENTES

A diversidade é fundamental no ambiente de trabalho, não apenas por sua importância estratégica e ética, mas também para enfrentar desafios complexos como os vieses inconscientes (Tatli & Özbilgin, 2009, citados por Silveira, Alberton & Ghedinit, 2023). Esses vieses, muitas vezes não percebidos, podem influenciar negativamente a inclusão efetiva no local de trabalho. A conscientização e a implementação de programas eficazes de Diversidade e Inclusão (D&I) são essenciais para promover um ambiente mais justo e equitativo, minimizando os efeitos negativos do preconceito e maximizando o potencial de todos os funcionários.

As estratégias de D&I estão evoluindo em direção a uma liderança inclusiva e engajada, e o tema faz parte dos discursos e das responsabilidades da alta liderança, em resposta a um mercado que exige transparência nas ações e nos dados. A competição pela atração dos melhores profissionais e pela reputação das empresas perante o mercado torna os programas de D&I das Big Four atrativos, devido aos benefícios oferecidos, que se concentram principalmente na flexibilidade, na promoção de um ambiente de trabalho inclusivo e no desenvolvimento de uma liderança autêntica, que resulta em senso de pertencimento, aceitação e “liberdade para ser como quiser (Ibid p. 433).

2.7. CASOS DE SUCESSO NA CONTRATAÇÃO DE NEURODIVERSIDADE

Microsoft:

Desde 2015, o programa de contratação inclusiva da Microsoft integrou mais de 150 pessoas com autismo, destacando-se pela capacidade desses profissionais em detalhismo e análise. O maior impacto observado foi a transformação cultural dentro da empresa, com um aumento significativo no interesse dos funcionários em treinamentos para promover a inclusão.

SAP *Autism at Work*:

Lançado pela SAP, esse programa tem um profundo impacto no processo de tomada de decisões da empresa, evidenciando o valor da diversidade cognitiva. Em abril de 2024, a SAP expandiu esse programa, visando melhorar os resultados financeiros e as taxas de emprego para pessoas no espectro autista, mostrando a eficácia de suporte e adaptação no local de trabalho.

Caixa Econômica Federal:

Desde 2008, a Caixa tem publicado seu Relatório de Sustentabilidade, destacando iniciativas específicas para autistas, como terapias especializadas e a criação de canais de comunicação exclusivos para empregados com deficiência, demonstrando um comprometimento com a inclusão no ambiente bancário brasileiro.

Specialisterne:

Com presença global, a Specialisterne tem como objetivo criar um milhão de empregos para pessoas com autismo. No Brasil, a organização fornece formação e consultoria sobre neurodiversidade, ampliando as oportunidades de emprego em TI e outras áreas, através de parcerias estratégicas com empresas locais.

2.8. POSSIBILIDADES TECNOLÓGICAS

Design inclusivo, design universal, design para todos e acessibilidade: Compreendendo as diferenças.

O *design* inclusivo está diretamente ligado a três outros conceitos que compartilham o objetivo de eliminar barreiras: acessibilidade, *design* universal e *design* para todos. A acessibilidade tem um escopo mais específico, orientado à concepção de produtos para que pessoas com deficiência possam utilizá-los e desfrutá-los tanto quanto pessoas sem deficiência. Ela representa o padrão mínimo em termos de *design* inclusivo e universal.

Podemos dizer que tanto o *design* inclusivo quanto o *design* universal visam garantir que um *design* seja utilizável e compreensível para o maior número possível de pessoas. A diferença reside na abordagem adotada pelos *designers*. O *design* universal opta por uma solução única, na qual todos os usuários utilizam o mesmo produto, sem necessidade de especialização.

A acessibilidade é um atributo essencial ao *design* inclusivo e universal. Embora atendam a uma ampla gama de usuários, se por um lado o *design* universal busca uma solução única para abranger a todos, o *design* inclusivo visa alcançar a mesma meta por meio de adaptações múltiplas.

É o caso da acessibilidade digital, que além de englobar deficiências motoras e sensoriais, também deve se preocupar, na mesma intensidade, com as deficiências ocultas e neurodivergentes.

A tecnologia é de grande importância para pessoas com autismo, assim como para seus pais. Pichiliani (2019) afirma que pessoas autistas têm grande facilidade e interesse por computadores, tablets e smartphones, tendo maior facilidade com dispositivos *touchscreen*. Por esta razão, soluções computacionais são grandes aliadas das pessoas com autismo no desenvolvimento de habilidades e no auxílio com as atividades de vida diária.

2.9. PRINCÍPIOS DO *DESIGN* INCLUSIVO

O *design* inclusivo e o *design* universal são abordagens fundamentais que visam eliminar barreiras e garantir que produtos e ambientes sejam acessíveis e usáveis pelo maior número possível de pessoas, independente de suas capacidades físicas ou cognitivas. Enquanto o *design* universal busca soluções únicas que sirvam a todos, o *design* inclusivo adapta-se para atender às necessidades variadas através de múltiplas soluções, promovendo a acessibilidade de forma mais personalizada.

Tabela 1. Adaptado do Center for Universal Design (1997), UE Carolina do Norte.

Princípio	Descrição
Uso Equitativo	Acessível a pessoas de diversas capacidades.
Flexibilidade	Adapta-se a diferentes estilos e necessidades de uso.
Simplicidade	Fácil de entender e usar, independentemente da experiência.
Percepção da Informação	Informações acessíveis a todos, independentemente de condições sensoriais.
Tolerância ao Erro	Minimiza riscos e consequências de erros acidentais.
Baixo Esforço Físico	Requer mínimo esforço, evitando fadiga.
Espaço Acessível	Adequado para uso independente do tamanho do usuário.

Fonte: Fundação de Design de Interação, CC BY-SA 4.0.

As melhores práticas de *design* inclusivo envolvem compreender as diversas necessidades dos usuários e criar soluções acessíveis. Observe:

Tabela 2. Práticas de *design* inclusivo.

Boas Práticas	Descrição
Pesquisa de Usuário	Entrevistas, pesquisas e testes de usabilidade para entender as diversas necessidades dos usuários e orientar as decisões de design.
Diversidade de Equipe	Formação de equipes de design com diversas origens, habilidades e experiências para incorporar perspectivas inclusivas.
Priorizar Acessibilidade	Considerar a acessibilidade desde o início do design, observando diretrizes como as Web Content Accessibility Guidelines (WCAG).
Flexibilidade no Design	Interfaces personalizáveis que permitem ajustes de fontes, contraste de cores e métodos alternativos de entrada.
Iteração e Feedback	Testar designs com usuários de habilidades variadas e ajustar os projetos com base no feedback para melhorar acessibilidade.

Fonte: Fundação de Design de Interação, CC BY-SA 4.0.

A Microsoft se orienta por apenas três princípios que considera fundamentais para o *design* inclusivo, são eles:

- 1. Reconheça a exclusão:** É crucial identificar e abordar os preconceitos que podem levar à exclusão involuntária de certos grupos. A pesquisa do usuário e os testes práticos são essenciais para compreender e superar essas barreiras.
- 2. Aprenda com a diversidade:** Incluir uma variedade de perspectivas desde o início do processo de design enriquece nossa compreensão e nos ajuda a criar produtos mais inclusivos.
- 3. Resolva para um, estenda para muitos:** Ao projetar soluções para atender às necessidades de um grupo específico, devemos buscar oportunidades para ampliar seu impacto e beneficiar uma variedade de usuários.

O *design* inclusivo melhora a experiência do usuário, garantindo que todos, independentemente de suas capacidades, possam navegar pelos produtos digitais de maneira eficaz e satisfatória. Além de proporcionar uma vantagem competitiva ao posicionar as marcas como líderes em acessibilidade e inclusão, ele também ajuda a cumprir os padrões legais de

acessibilidade, evitando problemas jurídicos e demonstrando o compromisso das empresas com a acessibilidade.

2.10. POR UM MODELO DE MUDANÇA DE *DESIGN* INCLUSIVO

Mudanças repentinas podem levar a resistências e fricções dentro de uma organização. E modelos de mudança são essenciais para prepará-la, ao invés de simplesmente impô-la. Em seu livro *Leading Change*, Kotter (1996) alerta sobre os perigos de não preparar adequadamente uma organização para a mudança, entre eles, "[...] os perigos de não preparar adequadamente uma organização para a mudança" (Kotter, 1996 *apud* Gerolamo, 2019 p. 41). Para Kotter, institucionalizar uma mudança é garantir que ela seja duradoura e mantida pelas gerações futuras.

Por essa razão, estruturar um *modelo de mudança de design inclusivo para empresas de TI* que desejam melhorar a inclusão de profissionais com autismo, é uma estratégia em prol da inclusão.

2.11. O VALOR DAS TECNOLOGIAS DE USO ASSISTIVO

Motor de autonomia para as pessoas com deficiência, as tecnologias assistivas desempenham um papel fundamental no apoio à inclusão de pessoas com autismo no mercado de trabalho em geral. Seu conceito - proposto pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT) da Secretaria Especial dos Direitos Humanos (SEDH, 2009) - estabelece que:

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. (SEDH, 2009 p. 9).

De acordo com o Canal Autismo (2024, p. 5), *softwares* e ferramentas específicas projetadas para melhorar a acessibilidade no ambiente de trabalho, como por exemplo, as que utilizam interfaces gráficas intuitivas, podem ajudar autistas a gerenciar melhor suas responsabilidades diárias e prazos.

Tecnologias da informação e comunicações participam do desenvolvimento inclusivo e sustentável da pessoa autista, à medida que reduzem ambiguidades linguísticas e são

especialmente úteis para melhorar a interação social no ambiente de trabalho, tornando a comunicação mais acessível para aqueles com dificuldades na interpretação de linguagem não literal ou de sugestões sociais subtis.

Tabela 3. Usos assistivos de IA, RV e RA.

Tecnologia	Uso Assistivo	Benefícios
Inteligência Artificial (IA)	Assistentes virtuais personalizados: ajudam pessoas com autismo a organizar tarefas e compromissos.	Reduz o estresse, melhora a produtividade e facilita o planejamento diário.
	Análise comportamental: identifica padrões de comportamento para minimizar situações que possam causar desconforto.	Permite ajustar o ambiente de trabalho e interações sociais, reduzindo os fatores de estresse.
Realidade Virtual (RV)	Treinamento de habilidades sociais e profissionais: simula ambientes de trabalho para desenvolver habilidades.	Oferece prática segura em entrevistas e interações sociais, melhorando a confiança e preparação.
	Adaptação sensorial: prepara pessoas para ambientes sensorialmente desafiadores por meio de exposição gradual.	Ajuda indivíduos com autismo a se acostumarem a diferentes estímulos do local de trabalho.
Realidade Aumentada (RA)	Suporte visual no local de trabalho: sobrepõe instruções visuais em ambientes reais.	Facilita a realização de tarefas complexas e a orientação espacial no ambiente de trabalho.
	Customização do ambiente: modifica visualmente o espaço de trabalho para reduzir a ansiedade.	Adapta o ambiente de acordo com as preferências individuais, tornando-o mais confortável.

Fonte: Elaborada pelos autores.

2.12. IMPACTO DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL (IA) NA INCLUSÃO DE PESSOAS COM AUTISMO NO SETOR DE TECNOLOGIA

A IA está revolucionando a inclusão de profissionais com autismo no setor de TI, como destacado na publicação IstoÉ Dinheiro (2024, p. 5), que nos mostra como ela está sendo empregada para desenvolver soluções que personalizam o ambiente de trabalho, adaptando-se às necessidades específicas de cada indivíduo. Isso inclui desde sistemas que ajustam

automaticamente a iluminação e o som do espaço de trabalho até *softwares* que oferecem assistência na gestão do tempo e priorização de tarefas, observe:

O uso da IA, assim como da realidade virtual (RV) e da realidade aumentada (RA) tem se mostrado muito promissor no apoio à inclusão de pessoas com autismo no mercado de trabalho. Essas tecnologias podem ser aplicadas de várias maneiras para ajudar a superar barreiras de comunicação, treinamento, interação social e adaptação ao ambiente de trabalho. Aqui estão alguns exemplos específicos de como essas tecnologias podem ser utilizadas:

2.13. MODELO DE RECOMENDAÇÕES

Após revisar o *Guia de inclusão de autistas no mercado de trabalho para organizações*, construímos um dodecálogo com base no modelo de recomendações *Aprend.AI: um modelo ético de mudança para o uso de IAGs como ferramenta de ensino superior*. Nele, Fonseca & Campiglia (2024) dividem as recomendações em três categorias: “incentivar”, “alertar” e “evitar”. A ideia é que nesse artigo, essa estrutura ajude a orientar a implementação de um ambiente de trabalho mais inclusivo para pessoas autistas, particularmente no setor de TI.

Incentivar:

A diversidade de pensamento: Promover a inclusão de autistas para enriquecer o ambiente de trabalho com diferentes perspectivas e abordagens inovadoras.

Oportunidades de desenvolvimento profissional: Oferecer treinamento e oportunidades de desenvolvimento que respeitem os interesses e hiperfocos dos autistas.

A adoção de tecnologias assistivas: Implementar o uso de ferramentas e tecnologias assistivas pode auxiliar autistas a maximizar suas habilidades no trabalho.

A valorização das habilidades únicas: Reconhecer e utilizar as habilidades especiais dos autistas, como atenção ao detalhe e foco intensivo.

Alertar:

Para a acessibilidade cognitiva e sensorial: Com isso assegurar que o local de trabalho esteja adaptado para atender às necessidades sensoriais e cognitivas dos autistas.

Para a necessidade de uma comunicação clara e direta: Utilizar uma comunicação direta e literal, evitando metáforas e expressões que possam ser mal interpretadas.

Para a maneira de oferecer *feedback*: De maneira equilibrada e respeitosa, com foco em pontos fortes e áreas para desenvolvimento.

Para a previsibilidade e estrutura: Dois atributos essenciais para manter uma rotina de trabalho clara e estruturada que possa reduzir a ansiedade e aumentar a produtividade dos autistas.

Evitar:

O tokenismo: Garantir que as iniciativas de diversidade não sejam superficiais e que haja um comprometimento genuíno com a inclusão efetiva.

A imposição da “camuflagem social”: Ou seja, evitar pressionar autistas para que ocultem suas características com o intuito de enquadrá-los em normas neuronormativas.

Generalizações sobre habilidades: Não presumir que todos os autistas possuem as mesmas habilidades ou desafios.

Ambientes de trabalho caóticos e estressantes: Importante minimizar ruídos, interrupções frequentes e outros estímulos que podem ser desafiadores para autistas.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A integração de profissionais com autismo no mercado de TI está se mostrando promissora, embora ainda enfrente desafios persistentes. Estatísticas recentes indicam que 85% dos adultos autistas permanecem desempregados, revelando uma lacuna significativa na inclusão desses indivíduos em ambientes profissionais. Ao mesmo tempo, o setor de TI oferece oportunidades únicas, já que muitas funções nesse campo requerem características como atenção ao detalhe, pensamento lógico e foco prolongado, que costumam ser pontos fortes de muitos autistas.

Por outro lado, a simples inserção de pessoas autistas nas organizações não configura inclusão. A inclusão verdadeira requer uma abordagem mais ampla e sistemática, adaptando o ambiente de trabalho e os processos para acomodar as necessidades e habilidades dos profissionais neurodivergentes. Isso envolve ajustes no recrutamento, formação de equipes e uso de tecnologias assistivas.

Este artigo explora como um modelo de mudança de *design* inclusivo pode ajudar as organizações a se tornarem mais inclusivas para os autistas no mercado de TI. Através da análise das principais barreiras e oportunidades, fornecemos recomendações práticas para criar um ambiente de trabalho que valorize e aproveite a diversidade cognitiva.

5. REFERÊNCIAS

- Andrade, M. M., Gruetzmacher, F. E., & Leite, G. H. (2024). *Pequeno guia para a inclusão de autistas no mercado de trabalho para organizações*. <https://sites.google.com/view/autistas-trabalho>.
- Autismo em Dia. (2024). *Autismo no mercado de trabalho: desafios e oportunidades*. <https://www.autismoemdia.com.br/blog/autismo-no-mercado-de-trabalho-desafios-e-oportunidades>.
- Autismo em Dia. (2023). *Símbolos do autismo: entenda os significados*. <https://www.autismoemdia.com.br/blog/simbolos-do-autismo>.
- Assis, A. M., & Freitas, M. N. C. (2014). *Estudo de caso sobre a inserção de pessoas com deficiência numa organização de grande porte*. REAd. Revista Eletrônica de Administração, 22(2), 1-15. <https://doi.org/10.1590/1413-2311022201342126>.
- Basto, A. T. O. da S., & Cepellos, V. M. (2023). *Autismo nas organizações: percepções e ações para inclusão do ponto de vista de gestores*. Cad. EBAPEBR, 21(1), e2022-0061. <https://doi.org/10.1590>.
- Brasil. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência, Comitê de Ajudas Técnicas. (2009). *Tecnologia Assistiva*. CORDE. https://www.galvaofilho.net/livro-tecnologia-assistiva_CAT.pdf.
- Brites, L., & Brites, C. (2019). *Mentes Únicas*. Editora Gente.
- Caixa Econômica Federal. (2022). *Relatórios de Sustentabilidade 2022*. <https://www.caixa.gov.br/sustentabilidade/relatorios/Paginas/default.aspx>.
- Cambiaghi, S. (2020). *Desenho universal*. Editora Senac São Paulo.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Increase in Developmental Disabilities Among Children in the United States. CDC.
- Desmurget, M. (2021). *A fábrica de cretinos digitais*. (M. Pinheiro, Trad.). Vestígio Editora.
- Fonseca, T., & Campiglia, L. (2024). *Aprend.AI: um modelo ético de mudança para o uso de IAGs como ferramenta de ensino superior*. PUC-SP.
- Gale, C. (2021). *How Diversity and Inclusion Changed Microsoft for the Better*. PCMA. <https://www.pcma.org/how-diversity-inclusion-improved-microsoft>

- Gerolamo, M. C. (2019). *Gestão da mudança na perspectiva comportamento organizacional e da liderança: proposta de um framework teórico e avaliação de iniciativas acadêmicas* (Tese de Livre-docência, Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo). www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/18/tde-10032020-143539/publico/Mateus_Gerolamo_LivreDocencia.pdf
- Gomes, D., & Quaresma, M. (2018). *Introdução ao Design Inclusivo*. Appris.
- Gomes, C., & Silveira, A. (2016). *Ensino de habilidades básicas para pessoas com autismo: manual para Intervenção Comportamental Intensiva*. Appris.
- Kerches, D. (2022). *Autismo*. [s.l.]: Literare Books.
- Kotter, J. P. (1996). *Leading Change*. Boston: Harvard Business School Press.
- Leopoldino, C. B. (2016). *Inclusão de autistas no mercado de trabalho: uma nova questão de pesquisa para os brasileiros*. *Gestão e Sociedade*, 9(22), 853-868. <https://doi.org/10.21171/ges.v9i22.2033>
- Leopoldino, C. B., & Coelho, P. F. C. (2017). *O processo de inclusão de autistas no mercado de trabalho*. *Revista Economia & Gestão*, 17(48), 141-156. <https://doi.org/10.5752/P.1984-6606.2017v17n48p141-156>
- McKinsey & Company. (2020). *Diversity Wins: How Inclusion Matters* (Report). <https://www.mckinsey.com/featured-insights/diversity-and-inclusion/diversity-wins-how-inclusion-matters>.
- Mundo Autista. (2022, 25 de outubro). *Como se referir a uma pessoa autista?* <https://omundoautista.uai.com.br/como-se-referir-a-uma-pessoa-autista>.
- O que é espectro do autismo – Mayra responde. Vídeo por: Mayara Gaiato. YouTube. 10 mai. 2016. (9min32seg). Disponível em: <<https://youtu.be/WJmJzx3ujaU>>.
- Paiva Jr., F. (2023, 1 de abril). *Por que o Brasil pode ter 6 milhões de autistas?* Canal Autismo. <https://www.canalautismo.com.br/artigos/por-que-o-brasil-pode-ter-6-milhoes-de-autistas>.
- Pavan, B. (2023, novembro). *Mercado de trabalho para neurodivergentes: como as empresas podem incluir esses talentos em suas equipes*. Isto É Dinheiro. <https://istoedinheiro.com.br/mercado-de-trabalho-para-neurodivergentes-como-as-empresas-podem-incluir-esses-talentos-em-suas-equipes>.

- Pichiliani, T. C. P. (2019). *GAIA: um guia de recomendações sobre design digital inclusivo para pessoas com autismo*. Appris.
- Silveira, M. L., Alberton, A., & Ghedinit, A. (2023). *Diversidade e inclusão nas Big Four: a abordagem dos vieses inconscientes*. RECADM, 22(3), 414-441.
- Sociedade Brasileira de Pediatria. (2019). *Transtorno do Espectro Autista*. SBP.
- Jha, S. (2022). *Message From Our Chief Diversity and Inclusion Officer*. In Diversity & Inclusion at SAP – D&I Report. <https://www.sap.com/about/company/our-values/diversity.html>.
- Tatli, A., & Özbilgin, M. F. (2009). *Understanding diversity managers' role in organizational change: Towards a conceptual framework*. Canadian Journal of Administrative Sciences/Revue Canadienne des Sciences de l'Administration, 26(3), 244-258.
- Wing, L. (1996). *The autistic spectrum: a guide for parents and professionals*. Robinson.