

APOIAR A INCLUSÃO LABORAL NO LOCAL DE TRABALHO: ADAPTAÇÕES RAZOÁVEIS E TECNOLOGIAS ASSISTIVAS PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA INTELECTUAL

May Agius - Department of Communication Therapy, Faculty of Health Sciences, University of Malta ([0000-0003-2719-7301](#))

Tali Heiman - Department of Education and Psychology, The Open University, Israel ([0000-0001-9317-7187](#))

Gerda Sula - Faculty of Social Sciences, Department of Pedagogy and Psychology, University of Tirana, Albânia ([0000-0001-7977-3249](#))

Paulina Tsvetkova - Institute of Robotics, Bulgarian Academy of Sciences, Bulgária ([0000-0001-5637-1925](#))

Benjamin Nanchen - HES-SO Valais-Wallis, Living Lab for Special Needs, Suíça ([0000-0003-0552-7912](#))

Alan H. Tkaczyk - University of Tartu, Institute of Technology, Estónia ([0000-0002-9006-9321](#))

Carla Sousa - Universidade Lusófona, CICANT, Portugal ([0000-0003-1036-963X](#))

Resumo

O presente capítulo examina a atual compreensão da Deficiência Intelectual (DI), considerando-a sob o prisma dos direitos sociais e humanos. Ao fazê-lo, dá especial ênfase à importância dos ambientes de apoio e aos pontos fortes e capacidades do indivíduo, ao mesmo tempo que explora o significado crítico das adaptações razoáveis e das Tecnologias de Apoio (TA) em relação à inclusão no local de trabalho. As adaptações razoáveis obrigatórias, exigidas pelas estruturas legais, promovem oportunidades justas e iguais para todos, aumentando assim a retenção dos trabalhadores, a satisfação no trabalho e a produtividade. As TA, que englobam aplicações de baixa tecnologia e aplicações baseadas em IA, são de extrema

importância para aumentar a independência e as capacidades funcionais das pessoas com DI. Além disso, promovem a inclusão em diversas esferas da vida, com especial ênfase no local de trabalho. O alinhamento tecnológico com as necessidades individuais, os obstáculos financeiros e as questões de atitude são obstáculos. A secção final do capítulo destaca os padrões emergentes, os esforços de colaboração e a progressão contínua em direção a um futuro em que a força de trabalho seja mais inclusiva para as pessoas com DI.

Palavras-Chave: Deficiência Intelectual; Tecnologias de Apoio; Adaptações Razoáveis; Inclusão no Local de Trabalho.

Relevância do Capítulo para Pessoas com Deficiência Intelectual (PcDI)

Este capítulo centra-se nas formas de melhorar a vida das Pessoas com Deficiência Intelectual (PcDI). Aborda a forma como a nossa compreensão desta condição tem evoluído ao longo do tempo, mudando a ênfase do que os indivíduos não podem fazer para o que podem fazer. Além disso, descreve como as adaptações razoáveis, que são modificações úteis e justas, em conjunto com diferentes ferramentas conhecidas como Tecnologias de Apoio ou Assistivas (TA), podem beneficiar as Pessoas com Deficiência em várias esferas da vida, incluindo a educação, o emprego e os cuidados de saúde. Alguns obstáculos são também destacados no capítulo, como o facto de nem todos compreenderem o significado social destas mudanças. No entanto, o texto conclui com uma nota positiva, afirmando que, apesar de encontrarem obstáculos, os indivíduos estão a cooperar num esforço para promover um ambiente global mais inclusivo e solidário que acolhe todos, incluindo aqueles que têm Deficiência Intelectual (DI).

Objetivos da presente Subsecção de Formação

- Resumir a evolução da concetualização da DI, salientando as barreiras sociais e a importância dos ambientes de apoio.
- Explicar o papel das adaptações razoáveis e das TA na promoção da inclusão no local de trabalho de PcDI.
- Analisar o impacto das adaptações razoáveis na satisfação profissional, na produtividade e na retenção dos trabalhadores no local de trabalho.
- Examinar as barreiras que os indivíduos com DI enfrentam no acesso e utilização de TA.
- Desenvolver estratégias para criar um local de trabalho inclusivo, considerando a implementação de adaptações razoáveis e TA.
- Discutir as considerações éticas na implementação de adaptações razoáveis e TA, tendo em conta fatores como a autonomia individual, a dignidade e a igualdade de oportunidades.

Citar como: Agius, M., Heiman, T., Sula, G., Tsvetkova, P., Nanchen, B., Tkaczyk, A. H., & Sousa, C. (2024). Apoiar a Inclusão Laboral no Local de Trabalho: Adaptações Razoáveis e Tecnologias Assistivas para Pessoas com Deficiência Intelectual. In C. Sousa, J. Pereira, & C. Casimiro (Eds.), *No Barriers: Estratégias e Boas Práticas para a Empregabilidade de Pessoas com Deficiência Intelectual* (pp. 119-137). Edições Universitárias Lusófonas. <https://doi.org/10.24140/nobarriers.v3.p02.05>

Introdução

Os estudos sobre a deficiência sofreram uma mudança de paradigma, afastando-se das lentes tradicionais orientadas para o défice na abordagem às PcDI. Esta evolução é impulsionada pelo reconhecimento das limitações inerentes aos modelos exclusivamente médicos, levando à adoção de quadros mais inclusivos e orientados para os direitos, que enfatizam a sua agência, forças e capacidades únicas, ao mesmo tempo que reconhecem o seu potencial para contribuições significativas para a sociedade. Ainda assim, a sua plena cidadania implica a inclusão em vários eixos, como o eixo do trabalho, que enfatiza as estratégias e os factores tecnológicos que o podem facilitar.

O objetivo deste capítulo é fornecer uma exploração abrangente do papel das adaptações razoáveis e das Tecnologias Assistivas (TA) no apoio às PcDI na sociedade contemporânea, com uma ênfase específica na inclusão no local de trabalho.

A Deficiência Intelectual no Contexto Contemporâneo

No contexto contemporâneo, a definição de DI afastou-se dos modelos puramente médicos ou baseados no déficit, em direção a quadros mais inclusivos e orientados para os direitos. Assim, dois paradigmas proeminentes que moldam este entendimento são o modelo social e o modelo de direitos humanos da deficiência.

A concetualização e a compreensão da DI evoluíram ao longo do tempo, no sentido de uma compreensão mais holística que considera os pontos fortes, capacidades individuais e a importância de ambientes e intervenções de apoio. Tradicionalmente, a DI era frequentemente vista através de uma lente médica ou orientada para o déficit, centrando-se nas deficiências ou limitações de um indivíduo. No entanto, as perspectivas contemporâneas sublinham o papel das barreiras sociais na incapacidade dos indivíduos, em vez de atribuírem exclusivamente às deficiências do mesmo (Neuman et al., 2023). A mudança para uma abordagem mais inclusiva e centrada na pessoa reconhece que os indivíduos com DI têm talentos e capacidades únicas e que, com apoio, adaptações e intervenções adequadas, podem levar uma vida plena e contribuir ativamente para as suas comunidades.

O modelo social da deficiência sublinha que a deficiência não é apenas uma característica inerente a um indivíduo, mas é largamente influenciada por barreiras e atitudes sociais. Centra-se na forma como os factores ambientais, sociais e de atitude criam barreiras que impedem a plena participação e inclusão das PcD. Este modelo defende mudanças estruturais e atitudinais na sociedade para criar um ambiente mais inclusivo para os indivíduos com DI (Neuman et al., 2023).

O modelo de direitos humanos da deficiência coloca a DI no quadro dos direitos humanos universais. Afirma que as PcDI têm direito aos

mesmos direitos e liberdades que qualquer outra pessoa, tal como consagrado em convenções internacionais como a Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD). Este modelo enfatiza a importância da autonomia, autodeterminação e dignidade dos indivíduos com DI, defendendo a sua plena participação nos processos de tomada de decisão que afetam as suas vidas (Degener, 2017). Uma compreensão abrangente da DI destaca a necessidade de reconhecer a agência e as capacidades destes indivíduos, desafiando simultaneamente as barreiras sociais e promovendo políticas e práticas inclusivas. Ao adotar estes modelos, a sociedade pode esforçar-se por criar ambientes que capacitem as PcDI a viver vidas gratificantes e a contribuir ativamente para as suas comunidades.

No entanto, é importante salientar que as pessoas com deficiência – neste caso particular DI – encontram barreiras multifacetadas que impedem a sua plena participação e inclusão em várias facetas da vida. A necessidade de adaptações razoáveis e de TA para estas pessoas é essencial para garantir a igualdade de acesso, participação e oportunidades em vários domínios, incluindo a educação, o emprego e o envolvimento social.

As adaptações razoáveis, impostas por quadros jurídicos como a Americans with Disabilities Act (ADA, 2020) nos EUA, têm por objetivo eliminar as barreiras que, de outro modo, poderiam limitar a participação das PcD. Estas adaptações englobam modificações no ambiente, nas práticas ou nos procedimentos, garantindo um acesso equitativo sem impor dificuldades indevidas. A disponibilização de adaptações razoáveis e TA é essencial para criar uma sociedade mais equitativa, garantindo que as pessoas com deficiência têm as ferramentas e oportunidades necessárias para prosperar e contribuir de forma significativa para as suas comunidades.

As TA desempenham um papel fundamental na promoção da acessibilidade. Estas tecnologias englobam uma vasta gama de dispositivos, software e ferramentas concebidos para atenuar o impacto das deficiências. Desde leitores de ecrã e software de reconhecimento de voz para pessoas com deficiências visuais a teclados adaptáveis ou auxiliares de mobilidade – estas tecnologias

facilitam o acesso à informação, à comunicação e aos espaços físicos. Tanto as adaptações como as TA contribuem para fomentar a inclusão, permitindo que as PcD tenham uma vida mais independente, e também promovem o seu bem-estar, autossuficiência e confiança. Enquadrar a necessidade de adaptações razoáveis e de TA implica reconhecer estas barreiras e defender soluções, podendo envolver modificações ou ajustamentos no ambiente, nos procedimentos ou nas políticas que permitam às PcD ter maior igualdade de oportunidades.

A Importância das Adaptações Razoáveis

Está comprovado empiricamente que a implementação de adaptações razoáveis tem efeitos positivos, que salientam a diversidade de benefícios. A pesquisa demonstra consistentemente que os locais de trabalho que adotam acomodações experienciam resultados positivos, como maior satisfação no trabalho, aumento da produtividade, melhor retenção de funcionários e diminuição do absentismo (Nevala et al., 2015; Rumrill et al., 2023; Syma, 2019). Para além disso, proporcionar aos indivíduos com DI tais adaptações, não só promove um ambiente que inclui todas as pessoas, como também contribui para uma força de trabalho que é variada e criativa, desbloqueando potenciais e talentos anteriormente inexplorados (Park & Park, 2019; Syma, 2019).

As adaptações razoáveis em contextos educativos são essenciais para criar um ambiente de aprendizagem que apoie os estudantes com DI no seu potencial académico (Heitplatz, 2020; Toutain, 2019). Essas adaptações envolvem abordagens de ensino adaptadas (Knight et al., 2019), avaliações (Lovett, 2020) e materiais de aprendizagem personalizados que atendem às necessidades individuais, promovendo uma experiência educacional inclusiva onde todos os alunos podem prosperar em equidade (Heitplatz, 2020). Do mesmo modo, nos espaços públicos, sejam eles físicos ou digitais, os ajustamentos devem garantir que os indivíduos possam navegar de forma independente e participar plenamente em várias atividades sociais, promovendo a sua inclusão e participação ativa na comunidade, através da acessibilidade cognitiva (Cinquin et al.,

2019; Roulstone & Morgan, 2014).

Em ambientes de cuidados de saúde, o âmbito das adaptações transcende a acessibilidade física, abrangendo também este aspeto crucial frequentemente negligenciado: a acessibilidade cognitiva para indivíduos com DI. Neste domínio, as ajudas à comunicação desempenham um papel indispensável, facilitando a interação eficaz entre os prestadores de cuidados de saúde e os doentes que enfrentam desafios de acessibilidade cognitiva (Michael & Richardson, 2008; Sevens, 2018). Estas adaptações são pilares que asseguram o acesso equitativo aos serviços de saúde, mas também podem ser alargadas a outros serviços públicos, que garantem às PcDI os seus direitos e uma cidadania envolvida. Para elas, navegar nestes contextos pode ser assustador devido às barreiras de comunicação, às diferenças de processamento sensorial e às complexidades cognitivas. Reconhecendo estes desafios, os prestadores de cuidados de saúde podem implementar vários auxiliares de comunicação adaptados para satisfazer as diversas necessidades de acessibilidade cognitiva. Auxílios visuais, como guias pictóricos, materiais escritos de fácil leitura e sistemas de comunicação baseados em símbolos, servem como ferramentas de inclusão eficazes (Chinn & Homeyard, 2017; Newman, Fisher, & Trollor, 2023; Sevens, 2018).

Os empregadores podem melhorar o seu apoio aos trabalhadores com DI adoptando uma estratégia abrangente e inclusiva, que envolve o reconhecimento das necessidades únicas de cada um, a promoção de um diálogo aberto e as adaptações às suas necessidades específicas. Os horários flexíveis, a acessibilidade física e as TA são essenciais. Para tal, é também crucial uma formação abrangente para os funcionários – com e sem deficiência –, programas de orientação e oportunidades iguais de crescimento na carreira. O feedback regular dos funcionários e a colaboração com grupos de defesa e ativistas com deficiência podem aperfeiçoar os mecanismos de apoio, transformando os locais de trabalho em ambientes que acomodam e capacitam os funcionários com DI, contribuindo para uma sociedade mais inclusiva e uma cultura de trabalho diversificada.

O Papel das Tecnologias de Apoio ou Assistivas (TA)

TA é um termo lato que engloba produtos de assistência, bem como os sistemas e serviços a estes associados (OMS, 2022). Encontrando-se ilustrado pelo modelo de tecnologia de apoio 5P centrado nas pessoas, que representa o sistema de TA integrado em torno da pessoa que delas necessita (Figura 1).

Este sistema engloba quatro componentes interdependentes que incluem produtos, pessoal, fornecimento e políticas de TA. É importante referir que as mesmas podem ser utilizadas como uma interface entre as características individuais das PcDI, por exemplo, dificuldades de mobilidade, cognitivas, sensoriais e de comunicação, e o ambiente de trabalho, podendo fazer a diferença entre o facto de poderem, ou não, trabalhar e ter as ferramentas necessárias para um emprego bem sucedido (Alshamrani et al., 2023). A investigação demonstrou que as TA podem ter um impacto positivo no desempenho profissional das PcDI (Morash Macneil et al., 2018). Além disso, foi sugerido que podem reduzir a necessidade de dependência de outros, como os orientadores profissionais (Heman et al., 2022). As TA são, por conseguinte, consideradas de importância fundamental para as PcDI, uma vez que podem melhorar as capacidades funcionais e a independência, assegurando assim a inclusão em todos os aspetos da vida, incluindo o local de trabalho (Boot et al., 2018). Mais especificamente, as TA podem ajudar as PcDI a obter emprego, bem como a realizar tarefas relacionadas com o mesmo de forma mais autónoma (Alshamrani et al., 2023).



Figura 1. O modelo de tecnologias de apoio ou assistivas 5P centrado nas pessoas. Fonte: Organização Mundial de Saúde (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240049451>)

Nos últimos anos, tem-se registado uma procura crescente de TA no local de trabalho, devido a um aumento dos avanços tecnológicos (Ward Sutton et al., 2022). Os produtos de TA podem ser classificados como de baixa, média ou alta tecnologia, dependendo da complexidade e dos materiais utilizados para os produzir. Os produtos de TA de baixa tecnologia são geralmente mais baratos e requerem uma formação menor para serem utilizados, enquanto os produtos de alta tecnologia utilizam eletrónica complexa e são mais caros de produzir (Ward Sutton et al., 2022). A disponibilização de TA a qualquer pessoa deve consistir num processo de correspondência que tenha em conta as necessidades individuais e os requisitos da tarefa num contexto específico.

As PcDI podem ter dificuldades com a memória de trabalho, a compreensão concetual, a concentração, as capacidades de comunicação, as capacidades de gestão do tempo, as capacidades de organização, bem como com a motivação (Taubner et al., 2022). Estas dificuldades podem afetar a sua capacidade de obter e manter um emprego. A investigação indicou que as TA podem ser benéficas neste sentido, uma vez que podem criar mudanças positivas no

desempenho em todas as tarefas, embora os resultados possam diferir de acordo com os diferentes tipos de TA e o tipo de resultado que está a ser medido (Morash Macneil et al., 2018).

Algumas TA, em particular as que utilizam tecnologia convencional, como os dispositivos portáteis, tornaram-se mais económicas, mais prontamente disponíveis e, por conseguinte, mais acessíveis (Morash Macneil et al., 2018). Exemplos de TA que foram especificamente utilizadas para apoiar o emprego de PcDI incluem a utilização de computadores portáteis, wearable devices, como os smartwatches, e dispositivos mobile. Os computadores portáteis e tablets podem potencialmente ajudar as PcDI, melhorando as suas capacidades de organização e permitindo-lhes realizar tarefas de forma autónoma. As tecnologias denominadas wearables são uma inovação tecnológica que integra sensores inteligentes e cujo objetivo é oferecer uma acessibilidade digital contínua, portátil e, essencialmente, mãos-livres. Um exemplo deste tipo de tecnologia é o smartwatch. Os smartwatches permitem que os utilizadores usufruam autonomamente de uma variedade de aplicações para aumentar a produtividade, ao mesmo tempo que proporcionam aos empregadores a capacidade de supervisionar a eficiência. Os relógios vibratórios são outra forma simples de TA vestível que fornece notificações ao utilizador em termos de rotinas e eventos diários. Os dispositivos mobile, em geral, têm a capacidade de oferecer vários avisos para ajudar as PcDI a realizar tarefas, sem necessidade de apoio de outras pessoas. Esses avisos podem ser sob a forma de áudio, vídeo ou imagens e, desta forma, ajudam as PcDI a realizar tarefas relacionadas com o trabalho de forma autónoma (Morash-Macneil et al., 2018).

É importante notar que as PcDI e o seu pessoal de apoio percebem a utilização de TA como positiva, particularmente quando são utilizados dispositivos convencionais ou de mais baixa complexidade tecnológica (Randall et al., 2019). Este aspeto é importante, uma vez que os sentimentos e as percepções das PcDI devem ser tidos em conta durante o processo de seleção das TA.

As últimas sugestões do Fórum Europeu das Pessoas com Deficiência (European Disability Forum; EDF) sugerem que o avanço contínuo das aplicações e sistemas baseados em Inteligência Artificial (IA) pode

abrir possibilidades para a sua utilização na educação e no emprego. Este avanço tem como objetivo facilitar a integração das PcDI na acessibilidade geral (EDF, 2017; EDF, 2022). Em termos de inclusão, a integração das TA no local de trabalho envolverá a IA, a realidade virtual e aumentada, a robótica e os ambientes inteligentes (EDF, 2018). Os progressos recentes no domínio das Socially Assistive Robotics (SAR) demonstraram um potencial significativo, o que nos motivou a investigar as vantagens da utilização de robôs para a reabilitação cognitiva de PcDI. As conclusões de Mitchell et al. (2021) indicam que o envolvimento ativo do robô e a assistência prestada por um tablet são fatores cruciais para envolver os adultos com DI e atuar como facilitadores da comunicação.

Mais recentemente, a realidade aumentada e a realidade virtual também têm sido consideradas como um meio de apoiar a inclusão no local de trabalho. A Realidade Virtual (RV), em particular, tem o potencial de ser um elemento capacitador para as PcDI, oferecendo-lhes a oportunidade de praticar e adquirir novas competências, particularmente as que envolvem conceitos abstratos que podem ser difíceis de compreender (Jeffs, 2015). As ajudas à comunicação também podem ser utilizadas para apoiar as PcDI que têm dificuldades de comunicação, apoiando assim a inclusão no local de trabalho. Para as pessoas com dificuldades de mobilidade, podem ser utilizados auxiliares de mobilidade, como cadeiras de rodas, para apoiar o transporte para o local de trabalho, bem como entre locais de trabalho.

Os prós e os contras das tecnologias para as PcDI dependem da facilidade de utilização, da acessibilidade de preço, da organização e do suporte que estas tecnologias oferecem. Estas tecnologias são úteis em áreas como a comunicação, a mobilidade e o acesso à informação (Global Disability Innovation Hub, 2021). Apesar dos muitos benefícios da sua utilização para apoiar a inclusão no local de trabalho, continuam a existir barreiras às TA, que podem ser classificadas, em grande medida, nas quatro componentes integradas do ciclo 5P (Figura 1). As barreiras incluem uma má correspondência entre os produtos de TA e as necessidades das PcDI, uma vez que este grupo de indivíduos requer avaliações individualizadas (Morash

MacNeil et al., 2018). Especificamente, o pessoal de apoio pode não ter as competências de avaliação e/ou os conhecimentos de TA necessários para adequar a tecnologia ao potencial utilizador (Boot et al., 2018). Damianidou et al. (2019) observam que, à medida que a tecnologia mais sofisticada se torna disponível no mercado, a necessidade de selecionar as TA a nível individual tornou-se ainda mais importante. Além disso, uma vez identificada a TA, pode haver dificuldades no acesso a ela, devido ao custo e à falta de mecanismos de financiamento (Heman et al., 2022). Quando as TA são adquiridas, é necessário apoio para aprender a utilizá-las, mas este pode não estar, também, disponível (Ward Sutton et al., 2022). Ao nível mais básico, as atitudes dos empregadores podem constituir uma barreira e estes podem considerar que uma PcDI não é capaz de ter um emprego (Rahmatika et al., 2022). Embora muitas destas questões possam ser abordadas individualmente, são necessárias políticas nacionais para progredir neste domínio. As políticas apresentam um compromisso global com o fornecimento de produtos e sistemas de TA para garantir o acesso de todas as pessoas, a um nível baseado nos direitos (OMS, 2022).

Desafios e Orientações Futuras

A criação de um local de trabalho inclusivo para as PcDI é um trajeto contínuo que exige a abordagem de vários desafios (Robinson et al., 2020). Posicionando a nossa reflexão num modelo de deficiência orientado para a sociedade, é possível dizer que um obstáculo significativo reside na implementação de adaptações razoáveis ajustadas às necessidades únicas destes indivíduos (Gould-Werth, Morrison, & Ben-Shalom, 2018). A falta de diretrizes standardizadas conduz frequentemente à ambiguidade, dificultando aos empregadores a prestação do apoio necessário (Vornholt, et al., 2018).

Além disso, os equívocos e o estigma em torno da DI podem fomentar uma relutância entre os empregadores em adotar acomodações sem reservas. Mudar as mentalidades e promover a consciencialização é crucial para dismantelar estas barreiras e criar um ambiente onde os

indivíduos com DI sejam vistos através da lente das suas capacidades e não das suas limitações (Organização Mundial de Saúde, 2022).

A integração das TA coloca outro conjunto de desafios. A identificação de tecnologias adequadas que respondam a diversas necessidades pode ser complexa, dado o espectro de necessidades de suporte da DI. Garantir que estas tecnologias são fáceis de utilizar e facilmente adaptáveis é vital para o sucesso da sua implementação. O custo associado à aquisição e manutenção das TA representa também um desafio financeiro, tanto para os empregadores como para os indivíduos (Smith, et al., 2022).

A necessidade de formação contínua, tanto para empregadores como para trabalhadores, é evidente. Muitos locais de trabalho não possuem os conhecimentos e as competências necessárias para utilizar eficazmente estas adaptações e tecnologias. Colmatar esta lacuna através de programas de formação pode aumentar a consciencialização, a compreensão e a aceitação, promovendo um ambiente de trabalho mais inclusivo (Moore et al., 2020).

Olhando para o futuro, as tendências e inovações emergentes oferecem caminhos promissores para apoiar a inclusão no local de trabalho de PcDI. Os avanços na IA e na aprendizagem automática podem contribuir para o desenvolvimento de TA mais personalizadas. A adaptação das soluções às necessidades individuais pode otimizar a eficácia e melhorar a integração geral no local de trabalho (Jurado-Caraballo et al., 2022). A colaboração entre empregadores, grupos de advocacia, ativismo e organismos governamentais é essencial para o desenvolvimento de políticas e diretrizes abrangentes. A standardização das adaptações razoáveis e da implementação das TA pode fornecer um plano mais claro para as organizações, simplificando o processo e promovendo a consistência entre os setores (Zallio, & Clarkson, 2022). Além disso, a integração das tecnologias de RV e Realidade Aumentada (RA) tem potencial para criar experiências de formação imersivas (Bailey et al., 2022). Isto pode aumentar a compreensão e a empatia entre os trabalhadores, promovendo uma cultura de trabalho mais inclusiva.

Para concluir, embora persistam desafios na implementação de adaptações razoáveis e TA para indivíduos com DI no local de

trabalho, parece haver esperança no horizonte. Os esforços contínuos para aumentar a consciencialização, juntamente com os avanços tecnológicos e o desenvolvimento de políticas colaborativas, podem abrir caminho para um ambiente de trabalho mais inclusivo e solidário para todas as pessoas (Vornholt et al., 2018).

Conclusões e Principais Pontos a Reter

Em última análise, a atual compreensão da DI progrediu no sentido de uma abordagem mais ampla, dando prioridade às perspectivas sociais e de direitos humanos da deficiência. Esta mudança reconhece a importância dos pontos fortes, das capacidades pessoais e a influência do ambiente de apoio na promoção do bem-estar e do envolvimento ativo das PcDI nas suas comunidades. A implementação de adaptações razoáveis e de TA é essencial para eliminar obstáculos e promover a acessibilidade equitativa em diversos domínios.

A evidência empírica existente demonstra que a implementação de adaptações razoáveis no local de trabalho conduz a resultados favoráveis em termos de satisfação no trabalho, produtividade e retenção de trabalhadores. Além disso, promove uma força de trabalho diversificada e inovadora. As adaptações personalizadas em contextos educativos e espaços públicos garantem um ambiente abrangente onde os indivíduos com DI podem prosperar, de forma igualitária. Tanto o suporte à acessibilidade cognitiva, como as ferramentas de comunicação, são cruciais nos cuidados de saúde para promover uma interação eficiente e garantir um acesso justo aos serviços.

As TA, que incluem uma grande variedade de dispositivos e sistemas, desempenham um papel crucial na promoção da acessibilidade. As tecnologias emergentes, como a IA, a RV e os SAR, têm o potencial de melhorar significativamente a inclusão no local de trabalho. Apesar das vantagens, os desafios persistentes incluem o alinhamento inadequado das tecnologias com os requisitos individuais, obstáculos financeiros e preocupações atitudinais.

A criação de um ambiente de trabalho inclusivo exige a resolução dos obstáculos associados à execução de ajustamentos adequados e à

incorporação de tecnologias de apoio. Os elementos cruciais incluem a implementação de protocolos normalizados, a divulgação de campanhas de sensibilização, a formação contínua e a colaboração efetiva entre todas as partes envolvidas. No futuro, as tendências e os avanços futuros revelam potencial para soluções personalizadas e experiências de formação imersivas, conduzindo a um ambiente de trabalho mais inclusivo e solidário para as pessoas com DI. Os esforços persistentes para aumentar a sensibilização, juntamente com o progresso da tecnologia e a formulação de políticas de cooperação, proporcionam otimismo para um futuro mais inclusivo.

Agradecimentos

Este capítulo foi desenvolvido no âmbito das atividades em rede da Ação COST a-STEP: advancing Social inclusion through Technology and EmPowerment - CA19104 (www.a-step-action.eu), apoiada pela COST (European Cooperation in Science and Technology; www.cost.eu). O seu desenvolvimento científico foi enquadrado no projeto No Barriers to Employment (2022-1-SE01-KA220-ADU-000089826).

Referências

- Alshamrani, K. A., Roll, M. C., Malcolm, M. P., Taylor, A. A., & Graham, J. E. (2023). Assistive technology services for adults with disabilities in state-federal vocational rehabilitation programs. *Disability and Rehabilitation: Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-10. <https://doi.org/10.1080/17483107.2023.2181413>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th Ed.)*. American Psychiatric Publishing.
- Bailey, B., Bryant, L., & Hemsley, B. (2022). Virtual reality and augmented reality for children, adolescents, and adults with communication disability and neurodevelopmental disorders: a systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(2), 160-183. <https://doi.org/10.1007/s40489-020-00230-x>
- Boot, F. H., Dinsmore, J., Khasnabis, C., & MacLachlan, M. (2017). Intellectual Disability and Assistive Technology: Opening the GATE Wider. *Frontiers in Public Health*, 5(10). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2017.00010>
- Boot, F. H., Owuor, J., Dinsmore, J., & MacLachlan, M. (2018). Access to assistive technology for people with intellectual disabilities: a systematic review to

- identify barriers and facilitators. *Journal of Intellectual Disability Research*, 62(10), 900-921. <https://doi.org/10.1111/jir.12532>
- Chinn, D., & Homeyard, C. (2017). Easy read and accessible information for people with intellectual disabilities: Is it worth it? A meta-narrative literature review. *Health Expectations*, 20(6), 1189-1200. <https://doi.org/10.1111/hex.12520>
- Cinquin, P. A., Guitton, P., & Sauz on, H. (2019). Online e-learning and cognitive disabilities: A systematic review. *Computers & Education*, 130, 152-167. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.12.004>
- Damianidou, D., Foggett, J., Wehmeyer, M. L., & Arthur-Kelly, M. (2019). Features of employment-related technology for people with intellectual and developmental disabilities: A thematic analysis. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 32(5), 1149-1162. <https://doi.org/10.1111/jar.12604>
- Degener, T. (2017). A New Human Rights Model of Disability. In V. Della Fina, R. Cera, & G. Palmisano (Eds.), *The United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities* (pp.41-59). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-43790-3_2
- European Disability Forum (2017). EDF Strategic Framework 2017–2021. 2017. <https://www.edf-feph.org/evaluation-of-european-disability-forum/>
- European Disability Forum (2018). Plug and Pray? A Disability Perspective on Artificial Intelligence, Automated Decision-Making and Emerging Technologies. <https://www.edf-feph.org/content/uploads/2020/12/edf-emerging-tech-report-accessible.pdf>
- European Disability Forum (2022). Ensure Horizontal and Mainstreamed Accessibility Requirements for All Artificial Intelligence (AI) Systems and Use. https://www.edf-feph.org/content/uploads/2022/04/FINAL_Ensure-accessibility-requirements-for-all-AI.pdf
- Global Disability Innovation Hub. (2021). Policy Brief: Powering Inclusion: Artificial Intelligence and Assistive Technology. UCL Department of Science, Technology, Engineering and Public Policy. 2021. <https://www.ucl.ac.uk/steapp/collaborate/policy-impact-unit/current-projects/policy-brief-powering-inclusion-artificial>
- Gould-Werth, A., Morrison, K., & Ben-Shalom, Y. (2018). Employers' perspectives on accommodating and retaining employees with newly acquired disabilities: an exploratory study. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 28(4), 611-633. <https://doi.org/10.1007/s10926-018-9806-6>
- Heman, P., Rhodes, D., & Cox, C. (2022). Electronic assistive technology use and supported employment. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 35(5), 1244-1249. <https://doi.org/10.1111/jar.13005>
- Heitplatz, V. N. (2020). Fostering digital participation for people with intellectual disabilities and their caregivers: towards a guideline for designing education programs. *Social Inclusion*, 8(2), 201-212. <https://doi.org/10.17645/si.v8i2.2578>

- Jeffer, T. L. (2015). Virtual reality and special needs. *Themes in Science and Technology Education*, 2, 253–268.
- Jurado-Caraballo, M. Á., Quintana-García, C., & Rodríguez-Fernández, M. (2022). Trends and opportunities in research on disability and work: An interdisciplinary perspective. *BRQ Business Research Quarterly*, 25(4), 366-388. <https://doi.org/10.1177/2340944420972715>
- Knight, V. F., Huber, H. B., Kuntz, E. M., Carter, E. W., & Juarez, A. P. (2019). Instructional practices, priorities, and preparedness for educating students with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 34(1), 3-14. <https://doi.org/10.1177/1088357618755694>
- Lovett, B. J. (2020). Extended time testing accommodations for students with disabilities: Impact on score meaning and construct representation. In M. J. Margolis, & R. A. Feinberg (Eds.), *Integrating Timing Considerations to Improve Testing Practices* (pp.47-58). Routledge.
- Michael, J. and Richardson, A. (2008). Healthcare for All: The Independent Inquiry into Access to Healthcare for People with Learning Disabilities. *Tizard Learning Disability Review*, 13(4), 28-34. <https://doi.org/10.1108/13595474200800036>
- Moore, K., McDonald, P., & Bartlett, J. (2020). Emerging trends affecting future employment opportunities for people with intellectual disability: The case of a large retail organisation. In J. Clegg, *New lenses on intellectual disabilities* (pp. 80-90). Routledge.
- Morash-Macneil, V., Johnson, F., & Ryan, J. B. (2018). A systematic review of assistive technology for individuals with intellectual disability in the workplace. *Journal of Special Education Technology*, 33(1), 15-26. <https://doi.org/10.1177/0162643417729166>
- Neuman, R., Reiter, S., & Karni-Vizer, N. (2023). Expressions of a humanistic orientation among service providers supporting adults with intellectual and developmental disabilities. *The Journal of Policy and Practice in Intellectual Disabilities*, 20(4), 394-404. <https://doi.org/10.1111/jppi.12477>
- Nevala, N., Pehkonen, I., Koskela, I., Ruusuvoori, J., & Anttila, H. (2015). Workplace accommodation among persons with disabilities: a systematic review of its effectiveness and barriers or facilitators. *Journal of occupational rehabilitation*, 25, 432-448. <https://doi.org/10.1007/s10926-014-9548-z>
- Newman, B., Fisher, K. R., & Trollor, J. (2023). How do Australian mental health services use easy read to make information accessible for people with intellectual disability?. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 36(6), 1354-1362. <https://doi.org/10.1111/jar.13156>
- Park, J. Y., & Park, E. Y. (2021). Factors affecting the acquisition and retention of employment among individuals with intellectual disabilities. *International Journal of Developmental Disabilities*, 67(3), 188-201. <https://doi.org/10.1080/20473869.2019.1633166>
- Rahmatika, R. A., Pratiwi, C. P., & Basuki, C. (2022). Does the Provision of Assistive

- Technology Increase Disability Employment?. *Indonesian Journal of Disability Studies*, 9(2), 179-201. <https://doi.org/10.21776/ub.ijds.2022.009.02.04>
- Randall, K. N., Johnson, F., Adams, S. E., Kiss, C. W., & Ryan, J. B. (2020). Use of a iPhone task analysis application to increase employment-related chores for individuals with intellectual disabilities. *Journal of special education technology*, 35(1), 26-36. <https://doi.org/10.1177/016264341983641>
- Robinson, S., Hill, M., Fisher, K. R., & Graham, A. (2020). Belonging and exclusion in the lives of young people with intellectual disability in small town communities. *Journal of Intellectual Disabilities*, 24(1), 50-68. <https://doi.org/10.1177/1744629518765830>
- Roulstone, A., & Morgan, H. (2014). Accessible public space for the 'not obviously disabled'. In K. Soldatic, H. Morgan, & A. Roulstone (Eds.), *Disability, spaces and places of policy exclusion* (pp. 64-79). Routledge.
- Rumrill, P. D., Rumrill, S. P., Wickert, K., Sheppard-Jones, K., Baumunk, M., & Roessler, R. T. (2023). A "win-win" perspective on workplace accommodations: RETAIN Kentucky's self-advocacy guide to promote successful return to work and stay at work outcomes for workers with disabilities. *Work*, 74(1), 3-10.
- Sevens, L. (2018). *Words Divide, Pictographs Unite: Pictograph Communication Technologies for People with an Intellectual Disability*. Netherlands Graduate School of Linguistics.
- Smith, E. M., Huff, S., Wescott, H., Daniel, R., Ebuenyi, I. D., O'Donnell, J., Maalim, M., Zhang, W., Khasnabis, C., & MacLachlan, M. (2022). Assistive technologies are central to the realization of the convention on the rights of persons with disabilities. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 1-6. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2099987>
- Syma, C. (2019). Invisible disabilities: perceptions and barriers to reasonable accommodations in the workplace. *Library Management*, 40(1/2), 113-120. <https://doi.org/10.1108/LM-10-2017-0101>
- Taubner, H., Tideman, M., & Staland Nyman, C. (2022). Employment Sustainability for People with Intellectual Disability: A Systematic Review. *Journal of Occupational Rehabilitation*, 32, 353-364. <https://doi.org/10.1007/s10926-021-10020-9>
- Toutain, C. (2019). Barriers to accommodations for students with disabilities in higher education: A literature review. *Journal of Postsecondary Education and Disability*, 32(3), 297-310.
- United States. (1990). Americans with Disabilities Act of 1990, 42 U.S.C. § 12101 et seq. <https://www.ada.gov/resources/disability-rights-guide>
- Vornholt, K., Villotti, P., Muschalla, B., Bauer, J., Colella, A., Zijlstra, F., Van Ruitenbeek, G., Uitdewilligen, S., & Corbière, M. (2017). Disability and employment – overview and highlights. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 27(1), 40-55. <https://doi.org/10.1080/1359432x.2017.1387536>

- Ward-Sutton, C., Manyibe, E. O., Lewis, A. N., Lequerica, A. H., Fyffe, D., Moore, C. L., ... & O'Neil, J. (2022). Assistive Technology Workplace Accommodation and Employment among Diverse Populations with Disabilities: Does Race/Ethnicity Matter?. *Journal of Rehabilitation*, 88(1).
- World Health Organization. (2022). Global report on assistive technology. World Health Organisation. <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/354357/9789240049451-eng.pdf?sequence=1>
- World Health Organization. (2022). World mental health report: transforming mental health for all.
- Zallio, M., & Clarkson, P. J. (2022). The Inclusion, Diversity, Equity and Accessibility audit. A post-occupancy evaluation method to help design the buildings of tomorrow. *Building and Environment*, 217, 109058. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2022.109058>