

Inclusão digital e social de pessoas com deficiência intelectual

KAWABATA, Celia Leiko Ogawa¹

¹ Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – Campus São Carlos

Resumo

A presença das tecnologias digitais na sociedade contemporânea representa uma transformação irreversível, especialmente no campo educacional. Se, para a população em geral, o uso do computador é essencial, para pessoas com deficiência ele assume um papel ainda mais significativo, tornando-se um instrumento de autonomia, inclusão e oportunidades. O acesso a essas tecnologias possibilita não apenas o aprendizado e a comunicação, mas também amplia as perspectivas de inserção no mercado de trabalho, promovendo maior independência e participação social. É nesse contexto que o projeto de extensão IncluIF atua desde 2017, com a missão de promover a inclusão digital e social de alunos da APAE de São Carlos. A iniciativa oferece atividades educativas e tecnológicas voltadas para pessoas com deficiência intelectual e múltipla, utilizando oficinas interativas sobre informática, navegação na internet e o uso de softwares educativos. Essas ações estão alinhadas aos princípios da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que assegura o direito à acessibilidade digital e à equiparação de oportunidades. Desde sua implementação, o IncluIF tem gerado impactos significativos. O projeto contribui para a ampliação da autonomia dos participantes, fortalece suas interações sociais e estimula o engajamento dos estudantes do IFSP São Carlos em práticas inclusivas, tornando a experiência enriquecedora para todos os envolvidos. Mais do que um projeto educacional, o IncluIF reafirma a importância da inclusão digital como ferramenta essencial para o desenvolvimento educacional e social de pessoas com deficiência. Ao proporcionar acesso à tecnologia e incentivar a participação ativa na sociedade, a iniciativa contribui para a construção de um futuro mais acessível, equitativo e inclusivo.

Palavras-chave: inclusão digital; inclusão social; deficiência intelectual; TEA (Transtorno do Espectro Autista).

Abstract

The presence of digital technologies in contemporary society represents an irreversible transformation, especially in the educational field. While computers are essential for the general population, they play an even more significant role for people with disabilities, serving as instruments of autonomy, inclusion, and opportunity. Access to these technologies not only facilitates learning and communication but also expands employment prospects, fostering greater independence and social participation. In this context, the IncluIF outreach project has been operating since 2017 with the mission of promoting the digital and social inclusion of students from APAE São Carlos. The initiative offers educational and technological activities

tailored to individuals with intellectual and multiple disabilities through interactive workshops on computer use, internet navigation, and educational software applications. These actions align with the principles of the Brazilian Inclusion Law (Law No. 13,146/2015), which guarantees the right to digital accessibility and equal opportunities. Since its inception, IncluIF has had a significant impact. The project enhances participants' autonomy, strengthens their social interactions, and fosters the engagement of IFSP São Carlos students in inclusive practices, making the experience enriching for all involved. More than just an educational initiative, IncluIF reaffirms the importance of digital inclusion as a fundamental tool for the educational and social development of people with disabilities. By providing access to technology and encouraging active participation in society, the project contributes to building a more accessible, equitable, and inclusive future.

Keywords: digital inclusion; social inclusion; intellectual disability; ASD (autism spectrum disorder)

Introdução

A inclusão de pessoas com deficiência na sociedade tem sido, ao longo das últimas décadas, uma questão central nas políticas públicas e ações sociais em muitos países, incluindo o Brasil. No contexto brasileiro, o Decreto nº 5.296/2004 (BRASIL, 2004) estabelece a definição de deficiência e classifica suas diferentes modalidades, incluindo deficiência física, auditiva, visual, mental e múltipla. Essa abordagem normativa é fundamental para a promoção de um ambiente mais acessível e inclusivo, especialmente no que se refere à educação, à inserção no mercado de trabalho e ao acesso à tecnologia.

A Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) 2022, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), revelou dados relevantes sobre a população com deficiência no Brasil. Segundo o levantamento, o país possui aproximadamente 18,6 milhões de pessoas com 2 anos ou mais que apresentam algum tipo de deficiência, o que equivale a 8,9% da população nessa faixa etária (IBGE, 2023). A pesquisa também apontou que a prevalência da deficiência é maior entre mulheres (10,0%) do que entre homens (7,7%) e que a incidência aumenta significativamente com a idade, já que 47,2% das pessoas com deficiência têm 60 anos ou mais.

No que se refere à educação, as pessoas com deficiência enfrentam desafios significativos. A taxa de analfabetismo nesse grupo é de 19,5%, enquanto entre pessoas sem deficiência esse índice é de apenas 4,1%. Além disso, apenas 25,6% das pessoas com deficiência concluíram pelo menos o Ensino Médio, enquanto esse percentual chega a 57,3% entre pessoas sem deficiência. No Ensino Superior, a desigualdade também é evidente: somente 7,0% das pessoas com deficiência possuem diploma universitário, enquanto entre as pessoas sem deficiência essa taxa é 20,9% (IBGE, 2023).

A inclusão no mercado de trabalho é outro desafio importante para essa população. A taxa de participação na força de trabalho entre pessoas com deficiência é de 29,2%, menos da metade



da taxa das pessoas sem deficiência (66,4%). Mesmo entre aqueles que buscam emprego, a taxa de ocupação é de apenas 26,6%, contra 60,7% das pessoas sem deficiência. Além disso, um número significativo de trabalhadores com deficiência está na informalidade (55,0%), índice consideravelmente superior ao dos trabalhadores sem deficiência (38,7%) (IBGE, 2023).

No que se refere à renda, a pesquisa apontou que o rendimento médio real mensal das pessoas com deficiência no mercado de trabalho é de R\$ 1.860,00, cerca de 30% inferior ao rendimento médio das pessoas sem deficiência (R\$ 2.690,00). Essa diferença salarial pode ser explicada pela menor escolaridade média desse grupo, pela limitação de oportunidades no mercado e pela falta de acessibilidade nos ambientes de trabalho. O estudo também revelou que 79,4% das pessoas com deficiência recebem até um salário mínimo, enquanto essa proporção é de 63,5% entre pessoas sem deficiência. Em contrapartida, apenas 1,6% das pessoas com deficiência possuem rendimento superior a cinco salários mínimos, enquanto entre as pessoas sem deficiência essa parcela é de 6,7% (IBGE, 2023).

De acordo com um levantamento da Secretaria de Inspeção do Trabalho (SIT), do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), baseado em dados do eSocial de janeiro de 2024, o Brasil possui 545.940 trabalhadores com deficiência e reabilitados do INSS inseridos no mercado de trabalho formal. Desses, 93% estão empregados em empresas com mais de 100 funcionários, seguindo as determinações da Lei de Cotas (Lei nº 8.213/91) (Ministério do trabalho e emprego, 2024).

A distribuição por tipo de deficiência aponta que há 22.975 pessoas com deficiência intelectual empregadas, sendo 15.231 homens e 7.744 mulheres. Esse grupo enfrenta desafios adicionais no acesso ao mercado de trabalho e, por isso, a inclusão por meio de políticas públicas e ações de acessibilidade se torna fundamental.

Diante desses dados, percebe-se que as pessoas com deficiência no Brasil continuam a enfrentar barreiras significativas na educação, no mercado de trabalho e no acesso a renda. Os resultados reforçam a necessidade de políticas públicas que garantam a acessibilidade digital e física, a qualificação profissional e a inclusão laboral dessa população, promovendo a equidade e reduzindo desigualdades históricas.

Essas estatísticas mostram o tamanho do desafio envolvido na construção de uma sociedade inclusiva, que pressupõe o respeito às diferenças, a valorização da diversidade humana e a garantia do acesso universal aos direitos, sem barreiras ou limitações de natureza socioeconômica, cultural ou em razão de alguma deficiência. As pessoas com deficiência, majoritariamente excluídas dos espaços públicos, das escolas, do mercado de trabalho, da convivência em sociedade, representam uma parte importante desse debate.

Por muito tempo, predominou a visão da deficiência como um problema individual, transferindo à pessoa a responsabilidade de “mudar” ou “adaptar-se” para viver em sociedade. A partir da década de 1960, essa visão começou a ser questionada e, pouco a pouco, a deficiência passou a ser entendida a partir da interação das pessoas com o contexto em que vivem. No modelo inclusivo cabe à sociedade adaptar-se para acolher as diferenças e promover

condições de acesso – para todos os cidadãos, com ou sem deficiência – aos serviços coletivos de saúde, educação, trabalho, locomoção, segurança etc.

De acordo com a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo (BRASIL, 2009; BRASIL, 2015) deve-se promover, proteger e assegurar o exercício pleno e equitativo de todos os direitos humanos e liberdades fundamentais por todas as pessoas com deficiência e promover o respeito pela sua dignidade inerente. A tecnologia pode ser o meio pelo qual se viabiliza o direito de acesso de pessoas com deficiência à informação, à comunicação, à educação entre outros. Assim, a tecnologia assistiva pode ser definida como todo e qualquer produto, serviço ou equipamento cujo objetivo seja melhorar a qualidade de vida de indivíduos com limitações funcionais, sejam elas físicas, sensoriais ou psicológicas (ROMERO et al, 2014; BERSCH, 2017). Ou seja, são recursos e serviços tecnológicos que buscam facilitar as atividades diárias das pessoas com deficiência, aumentando sua capacidade, autonomia e independência.

A utilização da informática para o processo ensino-aprendizagem na educação especial atende necessidades específica no âmbito da deficiência intelectual, fisicosensorial e motor, com influências nas dimensões sócio-afetivas. (Freire e Valente, 2001) Essa ferramenta propicia um ambiente estimulador e diferenciado de aprendizagem que desperta o interesse do aluno, estimulando atividades cognitivas básicas e de conceitos nas diversas áreas do conhecimento. A informática especial é um recurso pedagógico e de comunicação que propicia aos alunos com deficiência possibilidades de novas experiências, favorecendo seu desenvolvimento e aprendizagem globais. Com a informática é possível a aquisição de conceitos básicos visando a alfabetização, interação social, comunicação e conhecimento do mundo. Nessa perspectiva, o presente projeto, propõe a utilização de informática para o “empoderamento” especificamente da pessoa com deficiência intelectual, possibilitando ou acelerando o seu processo de aprendizado profissional, desenvolvimento e inclusão social.

O presente relato de experiência tem como objetivo apresentar o Projeto de Extensão IncluIF, uma iniciativa voltada para a inclusão digital e social de alunos da Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) de São Carlos. Desde sua criação, em 2017, o projeto tem se consolidado como um importante meio de proporcionar oportunidades educacionais e tecnológicas a pessoas com deficiência intelectual e múltipla, contribuindo para seu desenvolvimento pessoal e social. A iniciativa está alinhada com os princípios estabelecidos na Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que assegura direitos fundamentais, incluindo acesso à educação e tecnologia assistiva.

Atividades realizadas

Este projeto tem como propósito central proporcionar às pessoas com deficiência intelectual a oportunidade de se familiarizarem e aprimorarem seus conhecimentos em informática, contribuindo para sua inclusão digital e, conseqüentemente, para sua inclusão social. Acredita-se que essa iniciativa desempenhe um papel fundamental no fortalecimento da educação e na



formação de cidadãos mais críticos, conscientes de seu papel na sociedade e capazes de atuar como agentes transformadores da realidade ao seu redor.

De maneira mais específica, destacam-se os seguintes objetivos:

- Promover a formação cidadã dos alunos do IFSP envolvidos, incentivando valores como responsabilidade social, ética e compromisso com a sociedade;
- Estimular o interesse pela exploração de diferentes espaços e realidades, incentivando visitas a diversas instituições da cidade;
- Fomentar a inclusão social, digital e a equidade, garantindo oportunidades de acesso ao conhecimento e à cultura para estudantes atendidos por instituições que trabalham com pessoas com deficiência intelectual;
- Estimular a autonomia dos estudantes, tanto os participantes do projeto quanto os alunos da APAE, incentivando o desenvolvimento de habilidades que ampliem sua independência;
- Fortalecer a relação entre o Instituto Federal e a comunidade, promovendo parcerias e incentivando o diálogo entre diferentes setores da sociedade.

Além disso, o projeto está alinhado com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), contribuindo para diversas metas globais (ONU, 2015). Dessa forma, o projeto se articula com os ODS da ONU em especial com os seguintes objetivos:

ODS 4 – Educação de Qualidade

Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.

O projeto atende diretamente a dois itens desse ODS:

- Item 4.4: "Até 2030, aumentar substancialmente o número de jovens e adultos que tenham habilidades relevantes, inclusive competências técnicas e profissionais, para emprego, trabalho decente e empreendedorismo."
- Item 4.5: "Até 2030, eliminar as disparidades de gênero na educação e garantir a igualdade de acesso a todos os níveis de educação e formação profissional para os mais vulneráveis, incluindo as pessoas com deficiência, povos indígenas e as crianças em situação de vulnerabilidade."

Por meio da capacitação em informática, o projeto busca fornecer competências técnicas que ampliem as possibilidades de inserção no mundo do trabalho para os alunos atendidos.

ODS 10 – Redução das Desigualdades

Reduzir as desigualdades dentro dos países e entre eles.

O projeto também se alinha ao item 10.2, que estabelece a meta de:

- "Até 2030, empoderar e promover a inclusão social, econômica e política de todos, independentemente da idade, gênero, deficiência, raça, etnia, origem, religião, condição econômica ou outra."

Nesse sentido, o projeto busca promover a inclusão social e digital de pessoas com deficiência intelectual, garantindo seu acesso a ferramentas tecnológicas e ampliando suas oportunidades de participação ativa na sociedade.

Com esses objetivos, o projeto IncluirIF se encontra ativo desde 2017, e já atendeu dezenas de alunos da APAE de São Carlos. A cada semestre, aproximadamente 12 alunos da APAE participam das atividades. Devido às diferentes limitações e habilidades dos alunos atendidos, o acompanhamento precisa ser quase individualizado, o que demanda um número significativo de monitores. Para atender a essa necessidade, o projeto conta com bolsistas de extensão e voluntários, organizando-se de modo que cada monitor auxilie dois alunos da APAE nas atividades propostas.

É importante destacar que, embora muitos alunos da APAE estejam inseridos na rede de ensino regular, observa-se que uma parcela significativa ainda enfrenta grandes dificuldades na leitura e na escrita. Muitos não reconhecem as letras apresentadas e, em alguns casos, sequer conseguem escrever o próprio nome. Nesse contexto, o papel dos monitores torna-se essencial, auxiliando os alunos a identificar e digitar corretamente as letras no teclado, manusear o mouse para localizar ícones e informações na tela, além de superar outros desafios relacionados ao uso da tecnologia.

Outro aspecto relevante é a grande heterogeneidade dentro de uma mesma turma, com alunos que possuem diferentes níveis de habilidades e limitações. Essa diversidade exige dos monitores uma atenção redobrada, demandando observação cuidadosa, diálogo constante e acompanhamento contínuo do progresso de cada estudante ao longo do curso. Esse suporte individualizado é fundamental para garantir que todos possam avançar de acordo com suas capacidades e potencialidades.

A cada semestre, o projeto conta, em média, com oito estudantes do IFSP São Carlos, abrangendo tanto alunos do ensino médio quanto do ensino superior. Como parte da formação desses monitores, é promovida uma visita técnica às instalações da APAE, permitindo que conheçam os espaços, os serviços oferecidos e as atividades desenvolvidas pela instituição. Essa experiência visa proporcionar uma compreensão mais ampla sobre o papel de entidades que acolhem e atendem pessoas com deficiência.

As aulas são estruturadas em torno de atividades temáticas, nas quais os monitores auxiliam os alunos no uso do computador, incluindo a realização de pesquisas na internet, a digitação de textos e a utilização do mouse e do teclado. Os temas abordados nas aulas são alinhados às atividades já trabalhadas na APAE, favorecendo a assimilação dos conteúdos. Por exemplo, se os professores da APAE estiverem ensinando sobre higiene, as aulas no laboratório de informática abordarão temas como banho, lavagem das mãos e hábitos de higiene pessoal. Se o tema for alimentação saudável, os monitores auxiliam os alunos a pesquisar sobre frutas,



verduras e outros alimentos nutritivos, incentivando-os a compartilhar seus próprios hábitos alimentares.

Além disso, são abordados temas gerais que despertam o interesse dos alunos, como músicas, esportes, curiosidades sobre diferentes lugares, confecção de histórias e outras atividades lúdicas e educativas. As aulas não se restringem apenas ao uso do computador: o projeto também promove visitas técnicas que ampliam o repertório cultural e social dos participantes.

Entre os exemplos, destaca-se a visita a um supermercado, na qual os alunos puderam aprender sobre preços, tipos de produtos e hábitos de consumo. Outra experiência enriquecedora foi a visita ao cerrado, onde os alunos tiveram a oportunidade de conhecer a vegetação típica da região, acompanhados por uma professora de biologia do IFSP, que forneceu explicações acessíveis e contextualizadas ao público atendido. Essas vivências complementam as aulas no laboratório e contribuem significativamente para o desenvolvimento integral dos alunos.

Até 2023, os alunos da APAE eram transportados por van até o IFSP para as aulas, uma vez que a instituição não dispunha de um laboratório de informática. Entretanto, com a montagem de um laboratório de informática na própria APAE em 2024, as aulas passaram a ser ministradas no ambiente da instituição.

Em 2024, o projeto foi incorporado à curricularização da extensão nos cursos de computação do IFSP São Carlos, abrangendo o Bacharelado em Engenharia de Software e o Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. A disciplina obteve 45 inscritos, o que possibilitou o atendimento de sete turmas da APAE, sendo três do setor de Transtorno do Espectro Autista (TEA), uma turma do setor de deficiência intelectual e três turmas do setor de apoio ao envelhecimento. Foram atendidos dessa forma, durante o segundo semestre de 2024 mais de 50 alunos na Apae entre pessoas com deficiência intelectual (crianças em idade escolar), pessoas com deficiência intelectual com mais de 30 anos (setor de apoio ao envelhecimento) e crianças do espectro autista (lembrando que são crianças que além de TEA também apresentam alguma deficiência intelectual).

Além das atividades regulares, o projeto promove semestralmente uma palestra para os alunos do IFSP sobre questões relacionadas à deficiência, abordando temas como o papel da APAE na sociedade, o envelhecimento de pessoas com deficiência intelectual e o TEA, entre outros.

A avaliação contínua do progresso dos alunos e a adaptação das estratégias pedagógicas são práticas fundamentais no projeto. Além de aprimorar as habilidades digitais dos participantes, o IncluIF busca promover sua autoconfiança e autonomia, favorecendo sua plena inclusão na sociedade.

O projeto também organizou uma palestra sobre o papel da APAE na defesa dos direitos das pessoas com deficiência intelectual, destacando as atividades desenvolvidas pelos alunos dentro da instituição. Para os estudantes do IFSP, o contato com essa comunidade representa um impacto significativo em sua formação cidadã, ao permitir que compreendam a realidade das pessoas com deficiência intelectual e as dificuldades que enfrentam no aprendizado e na

inclusão social. Esse aspecto do projeto reforça a importância de uma visão inclusiva não apenas no âmbito digital, mas, sobretudo, no contexto social.

Além disso, a visita técnica às instalações da APAE proporcionou aos alunos do IFSP uma experiência imersiva no ambiente frequentado pelos alunos da instituição, ampliando sua compreensão sobre a importância da inclusão e do respeito à diversidade.

Ao final de cada semestre, são organizadas confraternizações entre os alunos atendidos, os professores envolvidos no projeto e os estudantes do IFSP (bolsistas e monitores). Essas ocasiões proporcionam um momento de integração e celebração dos avanços conquistados ao longo das atividades, fortalecendo os laços entre os participantes e promovendo um ambiente de inclusão e pertencimento. Além disso, as confraternizações permitem que os alunos atendidos compartilhem suas experiências e interajam de maneira descontraída com os monitores e professores. Esse momento também serve como um espaço para a troca de feedbacks, possibilitando a reflexão sobre os desafios enfrentados e os aprendizados obtidos, contribuindo para o aprimoramento contínuo do projeto.

Considerações

O projeto INCLUIF conta com a valiosa parceria da APAE de São Carlos, que oferece todo o suporte necessário para sua realização. A seleção dos alunos participantes é feita pela própria APAE, que avalia quais estudantes podem ter um melhor aproveitamento das aulas de informática, garantindo que as atividades sejam adequadas às suas necessidades e potencialidades.

As aulas são acompanhadas pelos professores da APAE, que auxiliam no desenvolvimento das atividades e sugerem temas alinhados aos conteúdos trabalhados na instituição. A participação ativa desses educadores fortalece o vínculo entre o projeto e a APAE, tornando o ensino mais integrado e eficaz. O entusiasmo dos alunos pelas aulas de informática é evidente, pois eles aguardam ansiosamente pelos dias de aula no laboratório de informática, demonstrando grande interesse e engajamento.

Além dos impactos positivos para os alunos da APAE, o projeto também transforma a visão dos estudantes do IFSP sobre a deficiência intelectual. Muitos relatam que, antes da experiência, tinham uma percepção limitada das capacidades dessas pessoas, acreditando que o aprendizado seria um grande desafio. No entanto, o contato direto com os alunos da APAE revelou que são indivíduos curiosos e dispostos a aprender, desde que recebam o suporte adequado. Essa vivência reforça a importância da inclusão social e evidencia o papel fundamental de instituições como a APAE, que não apenas atendem às limitações desses alunos, mas também potencializam suas habilidades e promovem seu desenvolvimento.

A divulgação dos resultados do projeto tem sido uma prioridade. O INCLUIF tem sido apresentado em congressos de extensão do IFSP, ampliando sua visibilidade e impacto. Em 2023, foi produzido e publicado o vídeo **“O que meu Campus tem”**, disponível no canal oficial



do IFSP (<https://www.youtube.com/watch?v=LFMaYR4owGQ>), que destaca as ações do projeto e seus benefícios para a comunidade.

Desde sua criação, em 2017, o IncluIF tem impactado diretamente a vida de dezenas de alunos da APAE, promovendo não apenas a inclusão digital, mas também o fortalecimento da autoestima e a ampliação das oportunidades de interação social. Os participantes demonstraram avanços significativos no uso das tecnologias, o que facilitou sua comunicação e inserção em diferentes contextos da sociedade. Além disso, o projeto proporcionou aprendizado e crescimento para os alunos do IFSP envolvidos, permitindo que aplicassem seus conhecimentos na prática e desenvolvessem uma visão mais humanizada sobre a inclusão.

Os avanços promovidos pelo IncluIF reforçam o cumprimento da legislação vigente, especialmente a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), que garante o direito à participação plena na sociedade para pessoas com deficiência. O projeto demonstra que a inclusão digital e social vai além do acesso à tecnologia, abrangendo a construção de um ambiente acolhedor e adaptado às necessidades dos alunos da APAE. A experiência acumulada ao longo dos anos reforça a importância de iniciativas que promovam equidade e estimulem a participação ativa das pessoas com deficiência na sociedade, contribuindo para uma educação verdadeiramente inclusiva e acessível para todos.

Referências

BERSCH, Rita. *Introdução à tecnologia assistiva*. Porto Alegre: Assistiva – Tecnologia e Educação, 2017.

BRASIL. **Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015**. Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência). Brasília, DF: Presidência da República, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em: 31 mar. 2025.

BRASIL. Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nº 10.048, de 8 de novembro de 2000, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, e estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 3 dez. 2004. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5296.htm. Acesso em: 31 mar. 2025.

BRASIL. Decreto nº 6.949, de 25 de agosto de 2009. **Promulga a Convenção Internacional sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência e seu Protocolo Facultativo, assinados em Nova York, em 30 de março de 2007**. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 26 ago. 2009. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/decreto/d6949.htm. Acesso em: 31 mar. 2025.

FREIRE, Fernanda M. P.; VALENTE, José A. Aprendendo para a vida: os computadores na sala de aula. São Paulo: Editora Cortez, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pessoas com deficiência têm menor acesso à educação, ao trabalho e à renda. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua (PNAD Contínua) 2022.** Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/37317-pessoas-com-deficiencia-tem-menor-acesso-a-educacao-ao-trabalho-e-a-renda>. Acesso em: 31 mar. 2025.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO (MTE). Levantamento do eSocial aponta **545,9 mil trabalhadores com deficiência no mercado de trabalho no Brasil.** Brasília, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/noticias-e-conteudo/2024/Marco/levantamento-do-esocial-aponta-545-9-mil-trabalhadores-com-deficiencia-no-mercado-de-trabalho-no-brasil>. Acesso em: 31 mar. 2025.

ONU – ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. Transformando nosso mundo: a Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável. Nova York: ONU, 2015. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 3 abr. 2025.

ROMERO, R. A. F. ; SILVA JÚNIOR, Edson Prestes e ; OSÓRIO, F. S. ; WOLF, D.F . Robótica Móvel. 1. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2014. v. 01. 350 p.