

**INCLUSÃO DE ALUNOS COM DEFICIÊNCIA NA REDE FEDERAL EPT:  
INFRAESTRUTURA, TECNOLOGIA ASSISTIVA E MATERIAIS DIDÁTICOS**

INCLUSION OF STUDENTS WITH DISABILITIES IN THE FEDERAL EPT NETWORK:  
INFRASTRUCTURE, ASSISTIVE TECHNOLOGY AND EDUCATIONAL MATERIALS

Agnes Rocha Pereira<sup>a</sup>  
ORCID: 0009-0003-8311-378X  
Raissa da Silva Gotardo<sup>a</sup>  
ORCID: 0009-0007-3827-7223  
Andréa Poletto Sonza<sup>b</sup>  
ORCID: 0000-0003-0033-4409  
Woquiton Lima Fernandes<sup>a,\*</sup>  
ORCID: 0000-0002-2846-307X

<sup>a</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano – Campus Guanambi (IFBaiano) – Guanambi, BA, Brasil.

<sup>b</sup> Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Bento Gonçalves, RS, Brasil.

\*Autor de correspondência: Woquiton Lima Fernandes – E-mail:  
[woquiton.fernandes@guanambi.ifbaiano.edu.br](mailto:woquiton.fernandes@guanambi.ifbaiano.edu.br)

**RESUMO:**

A Lei 13.146/15 avançou o amparo legal às pessoas com deficiência no Brasil, garantindo-lhes proteção jurídica. No entanto, a inclusão dessas pessoas, especialmente na educação, ainda enfrenta desafios como o capacitismo, que perpetua a exclusão social e escolar. Esse cenário é agravado pela falta de acessibilidade nas instituições educacionais, ausência de materiais didático-pedagógicos acessíveis (MPA), e precariedade ou falta de recursos e serviços de tecnologia assistiva (TA). Conforme o Decreto 10.645 (Brasil, 2021), TA é fundamental para a autonomia e inclusão, oferecendo soluções adaptadas às necessidades específicas das pessoas com deficiência. Além disso, os MPA também são cruciais, conforme o Ministério da Educação e Cultura do Brasil (MEC/Seesp, 2000), para atender às necessidades educacionais específicas dos alunos e facilitar seu aprendizado. Este estudo investigou a disponibilidade de TA e MPA na Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica de ensino do Brasil, utilizando uma metodologia qualitativa, exploratória e descritiva. Participaram do estudo membros dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (Napnes) e outros profissionais envolvidos com a inclusão. Os resultados apontaram uma significativa insuficiência de recursos de TA e MPA, associada à escassez de profissionais capacitados e de investimentos financeiros. Assim, as sugestões de melhoria incluem criar vagas para profissionais especializados, capacitação contínua, maior investimento em TA e MPA, bem como a formação de um Fórum Gestor de Inclusão e um Observatório Nacional para monitorar e melhorar as políticas de inclusão educacional.

**Palavras-chave:** Acessibilidade; Educação Especial; Inclusão Escolar; Tecnologia Assistiva; Diagnóstico.



### **ABSTRACT:**

Law 13.146/15 advanced the legal framework for supporting people with disabilities in Brazil, ensuring them legal protection. However, the inclusion of these individuals, particularly in education, still faces challenges such as ableism, which perpetuates social and educational exclusion. This scenario is further exacerbated by the lack of accessibility in educational institutions, the absence of accessible didactic-pedagogical materials (ADPM), and the inadequacy or lack of resources and services for assistive technology (AT). According to Decree 10.645 (Brazil, 2021), AT is essential for autonomy and inclusion, providing solutions tailored to the specific needs of people with disabilities. Additionally, ADPM are also crucial, as stated by the Ministry of Education and Culture of Brazil (MEC/Seesp, 2000), to address the specific educational needs of students and facilitate their learning. This study investigated the availability of AT and ADPM in the Federal Network of Professional and Technological Education in Brazil, employing a qualitative, exploratory, and descriptive methodology. Participants included members of the Centers for Assistance to People with Specific Needs (Napnes) and other professionals involved in inclusion. The results revealed a significant insufficiency of AT and ADPM resources, compounded by a lack of trained professionals and financial investment. Therefore, the proposed improvements include creating positions for specialized professionals, continuous training, increased investment in AT and ADPM, as well as the establishment of a Management Forum for Inclusion and a National Observatory to monitor and enhance educational inclusion policies.

**Keywords:** Accessibility; Special Education; School Inclusion; Assistive Technology; Diagnosis.

### **Introdução**

A partir da implementação da Lei 13.146/15 (Brasil, 2015), a qual é responsável por regulamentar os aspectos envolvidos na inclusão das pessoas com deficiência, os direitos fundamentais dessa pauta são descritos e suas respectivas infrações são previstas e regulamentadas, assim, houve uma evolução no amparo legal às pessoas com deficiência (PcD), garantindo-lhes uma base sólida para a proteção legal. No entanto, a inclusão de PcD ainda enfrenta desafios no que diz respeito aos seus direitos, em especial no acesso à educação, espaço no qual, muitas vezes, essas pessoas são vítimas da exclusão social.

O estudo de Pereira e Saraiva (2017) destaca a exclusão histórica de pessoas com deficiência, desde a Antiguidade. Segundo os autores, nas antigas sociedades egípcias, hebraicas, gregas e romanas, as deficiências - sejam intelectuais, sensoriais ou físicas - eram atribuídas a demônios, pecados e impurezas, com a crença de que apenas o poder divino poderia solucioná-las. Na cultura grega, o sacrifício e o abandono de PcD eram justificados pela falta de conformidade com o ideal de um corpo belo e saudável.

Com o surgimento do Cristianismo, pessoas com deficiência passaram a ser vistas como dignas de cuidado. Contudo, doenças como a peste bubônica levaram à associação dessas condições com bruxaria e castigo divino na Idade Média, fazendo ressurgir o costume



de sacrificar crianças com deficiência. Ademais, quando as crianças não eram sacrificadas, eram criadas segregadas, sofrendo ridicularização e desprezo (Pereira; Saraiva, 2017).

Assim, percebe-se que as PcD eram excluídas, negligenciadas e sacrificadas em razão de suas condições físicas e da limitação em atender às funções esperadas na época, as quais eram compreendidas pela religiosidade existente naquelas sociedades como punição sobrenatural, em razão das ações dos indivíduos em questão.

De acordo com Mota e Bousquat (2021), a forma pela qual as pessoas com deficiência são denominadas é o início do processo de exclusão desse grupo, pois o uso de termos pejorativos ou que tratam a deficiência como uma doença, representam a face da restrição social e do silenciamento delas. Para os autores, a denominação de um fenômeno afeta a compreensão social, pois expressões e termos carregam perspectivas que influenciam a percepção dos indivíduos e suas necessidades, dificultando a adoção de políticas públicas eficazes.

Dessa forma, percebe-se que a exclusão de PcD se manifesta de diversas maneiras nas sociedades, sendo a linguagem um dos principais e pioneiros meios de promover a ausência de inclusão e respeito aos direitos dessas pessoas. Assim, embora a comunicação possa ser utilizada para resolver conflitos e problemáticas, também pode perpetuar estereótipos, prejudicando as pessoas com deficiência.

Além das perspectivas da antiguidade e da linguagem, o capacitismo também se apresenta como um dos fatores que propagam a exclusão das PcD. Segundo Vendramin (2019), o capacitismo se manifesta quando as pessoas com deficiência são julgadas unicamente por sua condição corporal, ou seja, é uma forma de julgamento que determina se essa pessoa é “capaz” ou não.

Além disso, o capacitismo se faz presente na exclusão escolar das PcD a partir das dificuldades no aprendizado e na permanência delas no ambiente acadêmico, em razão da presença de barreiras arquitetônicas, a qual é resultado da falta de acessibilidade promovida pelas escolas e o Estado (Soares e Ribeiro, 2023 *apud* Gesser, 2020, p. 6). A essa problemática é possível acrescentar a falta de disponibilidade de materiais didático-pedagógicos acessíveis (MPA) e da produção de tecnologia assistiva (TA) como geradores e agravantes da exclusão de estudantes com deficiência no meio escolar.

Neste sentido, a tecnologia assistiva exerce um papel fundamental na promoção da inclusão e acessibilidade nas escolas, colaborando na busca por atender às diversas condições



de funcionalidade dos estudantes. Conforme o Decreto n.º 10.645 de março de 2021, a TA pode ser entendida como sendo:

[...] os produtos, os equipamentos, os dispositivos, os recursos, as metodologias, as estratégias, as práticas e os serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, com vistas à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (Brasil, 2021, p. 1).

Sob essa perspectiva, os recursos e serviços de TA emergem como ferramentas essenciais para a inclusão e acessibilidade, oferecendo soluções personalizadas para a ampliação dos serviços necessários, adaptados às especificidades de cada deficiência.

Em 2000, a então Secretaria de Educação Especial (Seesp) do Ministério da Educação (Mec) sugeriu o termo "materiais didáticos adaptados", conceituando-os como recursos modificados para atender às necessidades específicas dos estudantes, promovendo a inclusão de todos, com ênfase naqueles que possuem demandas educacionais particulares. Conforme Vaz et al. (2013), o material didático adaptado pode consistir em uma ferramenta especial que auxilia o processo de aprendizagem de alunos com deficiência.

Atualmente, utiliza-se o termo "materiais didático-pedagógicos acessíveis" com a premissa de que esses materiais devem ser projetados para atender às especificidades dos estudantes, seguindo os preceitos do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). Segundo o *Center for Applied Special Technology* (Cast UDL, 2006), o DUA envolve a criação de estratégias para garantir a acessibilidade em espaços físicos, serviços, produtos e soluções educacionais, permitindo que todos aprendam com equidade. No entanto, Zerbato e Mendes (2018) destacam que essa abordagem ainda é pouco conhecida no Brasil. Além disso, o Cast UDL apresenta diretrizes práticas para a aplicação do DUA no contexto educacional (Cast UDL 2011; 2024).

Um dos disseminadores do conceito do DUA no Brasil é o Instituto Rodrigo Mendes (IRM, 2020), que disponibiliza em seu *site* materiais didáticos acessíveis<sup>1</sup> elaborados por educadores para o ensino fundamental, são eles: caixa de instrumentos musicais, célula tátil, jogo do território, lousa interativa, mapa tátil, jogos acessíveis, placas tectônicas, dentre outros. A maioria desses materiais foi desenvolvida em MDF por meio de uma máquina de corte a *laser* ou utilizando uma impressora 3D.

---

<sup>1</sup> Disponível em: <https://institutorodrigomendes.org.br/conheca-10-materiais-pedagogicos-aceessiveis-desenvolvidos-por-educadores-de-itaquera-em-sao-paulo-durante-formacao-do-instituto-rodri-go-mendes/> e <https://diversa.org.br/materiais-pedagogicos/placas-tectonicas/>. Acesso em: 24 jun. 2024.



Dessa forma, nota-se a importância da tecnologia assistiva e da produção de materiais didáticos-pedagógicos acessíveis na promoção de inclusão aos alunos com deficiência no setor educacional. Desse modo, o presente artigo consistiu em um estudo das referidas ferramentas, a fim de analisar e diagnosticar a presença delas nas instituições de ensino da rede federal de educação profissional e tecnológica, bem como sua relevância no acesso equitativo à educação, além de observar os aspectos que geram dificuldades nessa pauta, como a falta de recursos financeiros e de profissionais capacitados para seu desenvolvimento.

### **Metodologia**

A abordagem metodológica utilizada para essa análise foi a qualitativa, exploratória e descritiva. Muller (2013) enfatiza que a pesquisa qualitativa permite a exploração e descrição do objeto de estudo, gerando novas ideias com os dados coletados mediante diversas ferramentas, como entrevistas e questionários. Ademais, Daldovo et al. (2008) complementa que esse método visa expor dados que não se limitam a números, mas incluem informações expressas por palavras e outros meios, como imagens. Além disso, no que diz respeito à escolha da abordagem, para Gil (1999) a pesquisa exploratória é usada para obter uma visão abrangente do tema pouco explorado e entender seus principais problemas - no caso dessa pesquisa, relacionados à falta de recursos de TA e MPA nas instituições de ensino. O autor também ressalta que a pesquisa descritiva tem o objetivo de descrever características de um determinado assunto, empregando técnicas padronizadas para a coleta de dados.

### **Participantes**

O formulário da pesquisa foi encaminhado aos gestores de inclusão das instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT) do Brasil, com envolvimento direto ou indireto no atendimento de pessoas com necessidades educacionais específicas nesses espaços. Cada instituição da RFEPT tem um nome diferente para o cargo responsável por essas ações de inclusão. Os critérios de inclusão dos participantes levaram em consideração o interesse do respondente em contribuir com a pesquisa, bem como sua vinculação a alguma coordenação, assessoria ou setor relacionado a ações inclusivas voltadas ao Atendimento/Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas nas Reitorias. Por fim, a exclusão de participantes aplicou-se aos indivíduos sem vínculo com o setor de atendimento das respectivas instituições, os quais não forneceriam as informações necessárias para o estudo.



## Local

A pesquisa foi conduzida nas reitorias e com membros ligados à inclusão escolar da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica brasileira. Durante o projeto, foi realizada uma análise dos recursos de tecnologia assistiva e materiais didático-pedagógicos acessíveis disponíveis, juntamente com o desenvolvimento de medidas destinadas a promover e aprimorar a inclusão de pessoas com deficiência ou outras necessidades específicas.

## Materiais e Instrumentos

Por se tratar de uma pesquisa *online*, não foram necessários materiais para a pesquisa além de algum dispositivo que permitisse o acesso do pesquisador e participante ao questionário, podendo ser um computador, *smartphone*, *tablet* e outros. O questionário foi desenvolvido no Google Forms e abrangia 10 questões, sendo 2 discursivas e 8 objetivas.

## Procedimento de Coleta de dados

Para a obtenção de dados, foi essencial recorrer a um formulário *online* via Google Forms, visto que não foram realizadas entrevistas presenciais durante a pesquisa. Conforme apontado por Faleiros (2016), a adoção desse tipo de formulário não apenas agiliza a obtenção de resultados em comparação com métodos tradicionais, mas também implica em custos mais baixos. Destaca-se, portanto, a necessidade do uso de formulários *online*, especialmente devido à ampla abrangência geográfica do projeto, que englobou todo o território brasileiro.

Para integrar-se ao estudo, os participantes leram e concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Posteriormente, conseguiram o acesso ao formulário da pesquisa, além de receberem uma cópia do termo e suas respostas por e-mail. Por fim, vale ressaltar que a pesquisa foi realizada consoante a todos os conformes éticos e aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (Plataforma Brasil), sob o número de processo: 80227917.0.0000.8068.

## Análise de Dados

Após a coleta de informações, realizada a partir da aplicação do formulário *online*, a análise destes dados foi feita mediante um processo de categorização. Conforme Franco (2012), a categorização implica na organização de conjuntos de dados com base em temas



específicos, e por meio de critérios de exclusão, esses conjuntos são separados e reagrupados conforme suas semelhanças e diferenças.

O uso desse processo auxiliou na separação dos dados e no agrupamento das deficiências atendidas nos Napnes, assim como a capacidade de produção de TA e disponibilidade de MPA, conforme as características em comum entre as instituições federais. Dessa forma, foi possível organizar e analisar os resultados de maneira otimizada.

## Resultado e Discussão

Os dados analisados foram obtidos das 41 Instituições da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica (RFEPT), das quais todas possuem Núcleo de Atendimento/Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas ou setores equivalentes em cada campus, além de uma “coordenação” geral na Reitoria. A estrutura das reitorias de ações inclusivas da RFEPT é composta por assessorias, coordenações, coordenadorias e outros que estão ligados à promoção de inclusão de pessoas com deficiência por meio de recursos e serviços de tecnologia assistiva e materiais didático-pedagógicos acessíveis nessa rede.

Com base nos dados da FDE/MEC (2022) e na presente pesquisa, observa-se um crescimento do número de alunos com deficiência de 11.180 para 14.408. Esse crescimento equivale a um aumento de 28,7% desse número de estudantes na Rede Federal de Ensino. A Tabela 1 aponta as especificidades desses estudantes sendo:

**Tabela 1** - Quantidade de estudantes com Deficiência ou outras Necessidades Educacionais Específicas na RFEPT

Tipo de deficiência	Quantidade
Deficiência Visual	2.438
Deficiência Auditiva	1.539
Deficiência Física/Motora	2.324
Deficiência Intelectual	1.365
Transtorno do Espectro Autista	2.448
Transtornos Funcionais Específicos	2.292
Outras ou Não Diagnosticadas <sup>2</sup>	2.002

<sup>2</sup> Deficiência Múltipla, Síndromes diversas, Altas Habilidades/Superdotação, Outras.

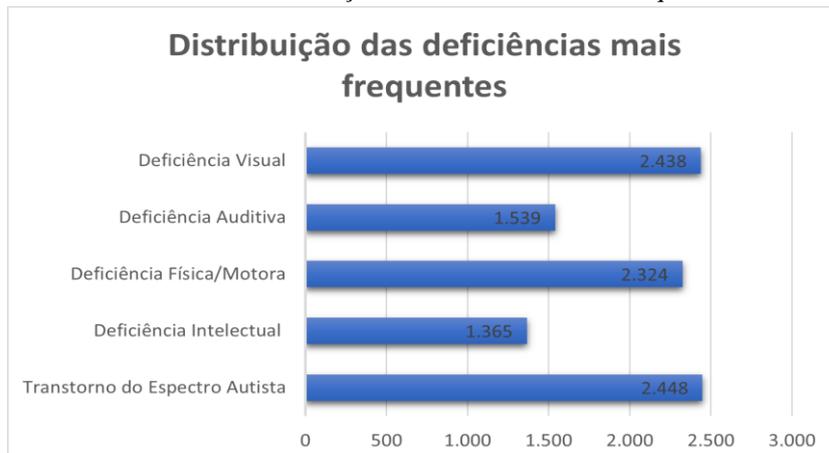


<b>Total</b>	<b>14.408</b>
--------------	---------------

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

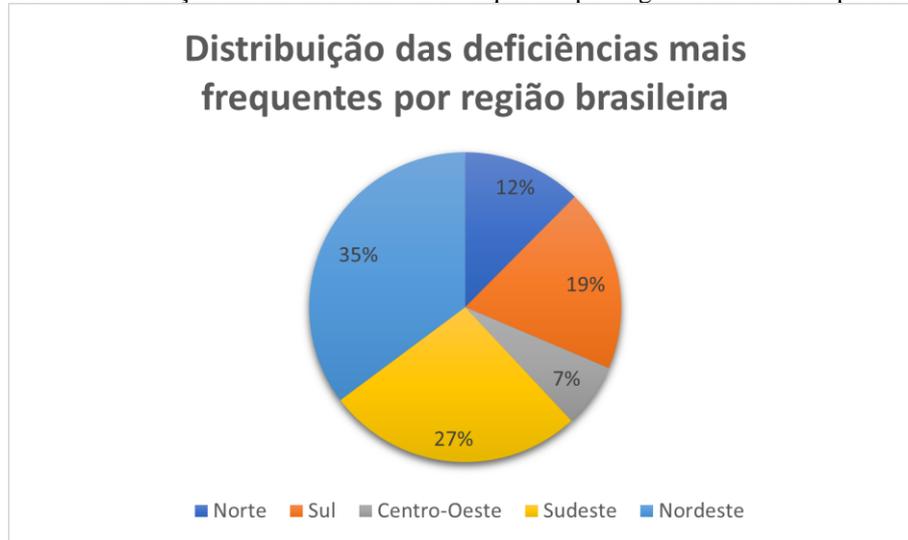
A partir disso, observa-se que o Transtorno do Espectro Autista, Deficiência Visual, Deficiência Física/Motora, Deficiência Auditiva e Deficiência Intelectual (Gráfico 1) são as deficiências mais frequentes na RFEPT, as quais são distribuídas por região conforme apresentado no Gráfico 1.

**Gráfico 1 - Distribuição das deficiências mais frequentes**



**Fonte:** Elaboração própria (2023).

**Gráfico 2 - Distribuição das deficiências mais frequentes por região brasileira em porcentagem**



**Fonte:** Elaboração própria (2023).

Em relação à produção de tecnologia assistiva nas instituições, nota-se a disparidade entre os Núcleos de Atendimento, na qual alguns são bem estruturados e outros apresentam carência infraestrutural na inclusão dos estudantes. Os recursos de acessibilidade em questão consistem em softwares gratuitos de TA, como Comunicação Alternativa e Aumentativa;



recursos de TA de baixo custo, teclado colmeia, acionadores, mouse adaptado, dentre outros; além de materiais didáticos pedagógicos acessíveis (conforme Tabela 2 e Tabela 3).

**Tabela 2** - Recursos de Acessibilidade (Tecnologia Assistiva/ Material didático-pedagógico acessível)

<b>Recursos de Acessibilidade (Tecnologia Assistiva/ Material didático adaptado)</b>	<b>Quantidade</b>
Impressoras Braille	34
Leitores de Tela	29
Reglete e Punção	28
Teclado Colmeia	22
Amplificadores de Tela	21
Mouse adaptado	19
Lupa com Iluminação	17
Lupas Eletrônicas	15
Softwares de Reconhecimento de Voz	15
Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA)	9
Tablets	1
Soroban	1
Materiais Psicopedagógicos	1
Mesa Acessível Cadeirante	1
Bengalas Guia	1
Plano Inclinado	1
Guias de Assinatura	1
Máquinas de Costura Adaptada	1
Scanner de Voz	1
Linha Braille	1

**Fonte:** Elaboração própria (2023).



**Tabela 3** - Materiais Didático-pedagógicos Acessíveis disponíveis

<b>Materiais Didáticos Adaptados/Acessíveis Disponíveis</b>	<b>Quantidade</b>
Material Tátil	23
Material impresso na impressora 3D	22
Livros em Braille	22
Jogos Educativos Adaptados	21
Livros em formato digital acessível	18
Material Moldado com EVA	16
Livros em áudio	15
Material Multissensorial	12
Tabelas e Gráficos Acessíveis (com descrições em áudio ou texto alternativo)	11
Livros em Língua de Sinais	9
Livros com Suportes de Página e Letra Aumentada	7
Livros com Tipografia Ampliada	6
Dicionário de Símbolos e Pictogramas	6
Livros de História Social	5
Livros em Impressão em Alto Relevo	4

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

Os serviços de tecnologia assistiva, que incluem Tradutores de Língua Brasileira de Sinais (Libras), Acompanhamento individual, Tutoria de pares, dentre outros - e alguns elementos de acessibilidade presentes para promover um ambiente mais acessível aos estudantes, a saber, banheiros acessíveis, pisos táteis, equipe de suporte para PcD ou PNEs e mais. Diante dessas questões citadas, nota-se uma disparidade presente na disponibilidade dos serviços oferecidos pelas instituições e que mais de 50% das 41 instituições possuem a maioria dos elementos de promoção de acessibilidade (Tabela 4 e Tabela 5).



**Tabela 4** - Serviços de acessibilidade das instituições da rede federal de ensino

Serviços de acessibilidade	Quantidade
Tradutor-intérprete de Libras	41
Acompanhamento Individual	36
Psicólogo	33
Adaptação de Ambientes Físicos	29
Tutoria de Pares	16
Ensino Colaborativo	14
Personalização de TAs para os usuários	14
Treinamento e capacitação para o uso das TAs	10
Cão-guia	3
Fonoaudiólogo	1

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

**Tabela 5** - Elementos presentes para promover acessibilidade

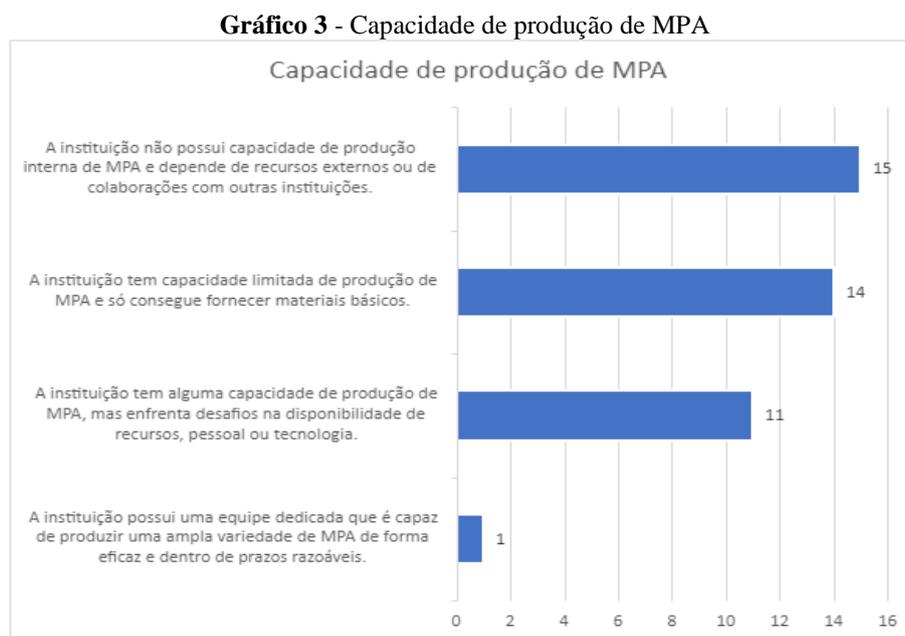
Elementos presentes para promover acessibilidade	Quantidade
Banheiros acessíveis (com barras de apoio e espaço físico adequado)	41
Eventos e programas sobre acessibilidade e inclusão	40
Rampas e elevadores adaptados	38
Vagas de estacionamento reservadas para PCDs	38
Pisos táteis	37
Equipe de suporte para PCD ou PNEs	36
Placas de sinalização em Braille	29
Cursos ou treinamentos sobre acessibilidade para servidores e alunos	27

**Fonte:** Elaboração própria (2023).

Entre as Instituições de Ensino analisadas, a maioria (87,80%) indicou não possuir uma equipe dedicada à produção de Tecnologia Assistiva e Material Didático-pedagógico



Acessível, revelando uma lacuna significativa no processo de inclusão de Pessoas com deficiência ou necessidades educacionais específicas. Enquanto isso, apenas 12,19% das instituições afirmaram ter uma equipe dedicada a essas áreas e somente 2,43% envolvem pessoas com deficiência no processo de desenvolvimento dessas tecnologias e materiais acessíveis, conforme o Gráfico 3:



**Fonte:** Elaboração própria (2023).

Em relação à produção de MPA, 15 instituições (36,58%) não possuem capacidade interna e dependem de recursos externos; 14 instituições (34,14%) têm capacidade limitada, fornecendo apenas materiais básicos; 11 instituições (26,82%) possuem alguma capacidade, mas enfrentam desafios com recursos, pessoal ou tecnologia; e apenas uma instituição (2,4%) conta com uma equipe dedicada para produzir uma ampla gama de materiais eficazmente e dentro de prazos razoáveis (Gráfico 3).

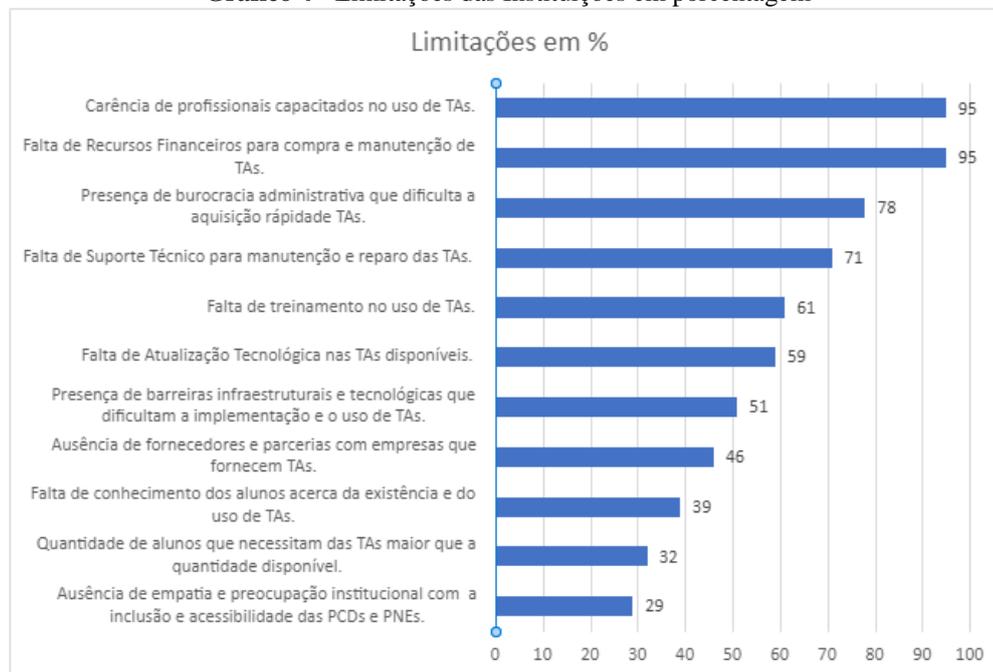
Tais informações denunciam uma problemática alarmante na rede federal de EPT brasileira, onde apenas uma das 41 instituições tem equipe dedicada à produção de MPA e consegue produzi-los de forma diversificada e eficaz em relação às outras, comprovando uma disparidade acerca da disponibilização desses recursos, o que provoca consequências negativas para a inclusão e a educação de alunos nessa Rede.

Em relação às limitações presentes nas instituições, as questões mais frequentes são a carência de profissionais capacitados no uso e desenvolvimento de tecnologia assistiva (TA), falta de recursos financeiros para compra e manutenção de tecnologia assistiva, além da presença de burocracia administrativa que dificulta as aquisições e falta de suporte técnico



para sua manutenção, todas presentes em 70% ou mais das Instituições. As demais limitações se encontram dispostas no Gráfico 4, entre elas estão: a presença de barreiras infraestruturais e tecnológicas que dificultam a implementação e o uso de TAs, ausência de fornecedores e parcerias com empresas que fornecem TAs e outras (Gráfico 4).

**Gráfico 4 - Limitações das Instituições em porcentagem**



**Fonte:** Elaboração própria (2023).

A partir dos dados coletados, pode-se concluir, de uma maneira geral, que há uma variação da oferta de elementos que promovam a inclusão - a saber: rampas, tradutores-intérpretes de Libras, pisos táteis, barras de apoio, tutoria de pares, sinalização em braille, dentre outros - e também observa-se uma desigualdade entre os campi em relação à disponibilidade desses itens. Assim, nota-se uma disparidade de acessibilidade entre as instituições da mesma rede de ensino, na qual algumas vivenciam uma situação favorável desses recursos, enquanto outras manifestam uma limitação nessa questão.

Além disso, conclui-se que é crucial implementar ações estratégicas nas organizações de ensino devido à carência de políticas que promovam a inclusão de estudantes. Ademais, a falta de avaliação sistemática dessas iniciativas impede a identificação de áreas para melhoria, prejudicando a eficácia da integração de alunos. Nesse sentido, a avaliação contínua também é essencial, ao permitir a compreensão da percepção dos alunos em relação aos serviços de suporte à inclusão, ampliando a visão dos usuários e aprimorando esses recursos.

Observa-se uma disparidade na capacidade de produção de materiais didático-pedagógicos acessíveis (MPA) entre as instituições federais de ensino no Brasil, visto que a



maioria delas carece de recursos e até mesmo de uma equipe especializada dedicada à produção e melhoria desses materiais. A priorização de recursos mais demandados acerca dos MPA também foi diagnosticada dentro dos campi, bem como a colaboração existente entre eles.

Logo, é perceptível que a maioria das organizações necessita de outras esferas na rede federal para assegurar o suporte aos discentes, pois o desenvolvimento de MPA está muito além da demanda, em razão da falta de recursos financeiros e humanos para essa finalidade.

### **Considerações Finais**

Com base nos resultados, nota-se a necessidade de ações diante da diferença de disponibilidade de tecnologia assistiva em algumas instituições da rede federal de ensino, nas quais alguns campi apresentam carência desses recursos. Essa ausência não se limita à infraestrutura, mas também reflete práticas pedagógicas que precisam ser repensadas. Conforme Cozzani e Milanez (2022), a questão central que se discute atualmente nas escolas quanto à educação especial é que o ambiente acadêmico deve se reconfigurar e problematizar suas práticas pedagógicas. As diferenças, que por muito tempo estiveram fora das salas de aula, estão cada vez mais presentes no contexto escolar, mas isso não garante as mesmas condições de acesso ao conhecimento e de permanência do aluno durante o processo de escolarização.

Segundo Cozzani e Milanez (2022), o modelo inclusivo no contexto escolar ainda persiste na ideia de que o aluno deve se adaptar à escola e à sua metodologia, mas a inclusão educacional deve ocorrer de forma que a escola tenha capacidade de receber e se adaptar ao aluno. Com isso, a ausência de materiais pedagógicos acessíveis e de recursos e serviços de tecnologia assistiva amplia essa visão de que quem deve se adaptar é o estudante.

No que tange à tecnologia assistiva (TA) e ao material didático-pedagógico acessível (MPA) nas instituições estudadas, conclui-se haver uma lacuna significativa na produção dessas ferramentas nas organizações, devido à falta de uma equipe dedicada em 87,80% delas. Tal problemática ressalta a necessidade urgente de investimentos na área para promover a inclusão e acessibilidade dos alunos dessa rede.

Ademais, observa-se uma discrepância significativa: 36,58% das instituições estudadas não produzem material didático-pedagógico acessível e dependem de colaborações ou recursos externos, enquanto apenas uma, representando 2,4%, declarou possuir capacidade e uma equipe responsável pela produção eficaz desses materiais. Essa lacuna de recursos não



apenas compromete a qualidade da educação oferecida aos alunos com deficiência, mas também reforça a desigualdade no acesso ao conhecimento, dificultando uma inclusão escolar efetiva e equitativa. Assim, é imprescindível discutir e implementar estratégias que visem a produção e distribuição adequada de TA e MPA, garantindo que os alunos tenham oportunidades de aprendizagem e desenvolvimento justas.

Acresce à problemática da produção de MPA nas instituições, a presença de limitações na promoção de acessibilidade. Nesse sentido, há carência de profissionais capacitados dentro dessas organizações, combinada com a falta de recursos financeiros para aquisição e manutenção dos recursos de TA, além da presença de burocracia administrativa e a ausência de suporte técnico para manutenção dos recursos. Por fim, percebe-se também barreiras infraestruturais e tecnológicas, em conjunto com a ausência de fornecedores e parcerias, como outros fatores limitantes.

Diante das limitações identificadas na promoção da inclusão de pessoas com deficiência na RFEPT, torna-se imprescindível implementar medidas estratégicas voltadas para a criação de um ambiente educacional genuinamente inclusivo e acessível. Adicionalmente, é fundamental ampliar a oferta de vagas para profissionais técnicos, como intérpretes de Libras, cuidadores, apoio escolar e psicopedagogos, além de priorizar contratações diretas para suprir as demandas específicas de cada instituição.

Com isso, a qualificação dos servidores, incluindo professores, equipes pedagógicas e Napnes/Núcleos de Acessibilidade, deve ser uma prioridade, mediante programas de capacitação oferecidos nacionalmente pelo MEC. Ademais, mais recursos devem ser destinados para a produção, uso e disseminação de conhecimentos sobre TA e materiais didático-pedagógicos acessíveis de baixo custo, assim como a criação de Núcleos de Tecnologia Assistiva nas Instituições de Ensino.

Além disso, sugere-se a criação do Fórum Gestor de Inclusão (FGI), composto por gestores do Ensino Superior e da Educação Profissional e Tecnológica, visando promover a troca de experiências, replicar boas práticas, solucionar problemas e criar um ambiente colaborativo que fortaleça a integração educacional. O fórum auxiliará na implementação de políticas públicas eficazes para a inclusão de pessoas com deficiência, baseando suas ações em avaliações contínuas e na opinião do público-alvo sobre tecnologia assistiva e materiais didático-pedagógicos acessíveis.

Sob a perspectiva da criação do Fórum Gestor de Inclusão (FGI), urge a necessidade de instituir um Observatório Nacional de Inclusão, Acessibilidade e Tecnologia Assistiva.



Este órgão teria a incumbência de realizar pesquisas de avaliação contínua das ações em prol da inclusão educacional de pessoas com deficiência nas escolas. O Observatório permitirá monitorar e avaliar as políticas de inclusão implementadas, identificando áreas que precisam de melhorias na implementação da TA e MPA, contribuindo para a construção de um ambiente escolar inclusivo e com oportunidades equivalentes.

O Fórum Gestor de Inclusão e o Observatório Nacional de Inclusão, Acessibilidade e Tecnologia Assistiva estarão interligados na promoção da inclusão. O Observatório fornecerá dados e avaliações contínuas das políticas implementadas pelo Fórum, criando um ciclo de *feedback* essencial para a pauta. Esse ciclo, que combina a experiência prática com a análise sistemática, visa à melhoria contínua da inclusão educacional de pessoas com deficiência, garantindo que as ações sejam eficazes e atendam às necessidades reais do público-alvo.

### **Financiamento**

O presente artigo recebeu apoio financeiro do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e o Programa Institucional de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal Baiano (PIBIC/IF Baiano).

### **Referências**

BRASIL. Decreto n. 10645, de 11 de março de 2021. Regulamenta o Art. 75 da Lei Nº 13.146, de 6 julho de 2015, Para Dispor Sobre As Diretrizes, Os Objetivos e Os Eixos do Plano Nacional de Tecnologia Assistiva. Brasília, DF, 11 mar. 2021. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2019-2022/2021/decreto/D10645.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/decreto/D10645.htm). Acesso em: 4 abril 2024.

CAST UDL. As Diretrizes UDL. 2024. Disponível em: <https://udlguidelines.cast.org/>. Acesso em: 24 junho 2024.

CAST UDL. Princípios Orientadores do Desenho Universal de Aprendizagem. 2011. Disponível em: [http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Guidelines\\_2.0\\_Portuguese.pdf](http://www.udlcenter.org/sites/udlcenter.org/files/Guidelines_2.0_Portuguese.pdf). Acesso em: 24 junho 2024.

CAST UDL. Learn About Universal Design for Learning (UDL). 2006. Disponível em: <http://bookbuilder.cast.org/learn.php>. Acesso em: 24 junho 2024.

COZZANI, M. V.; MILANEZ, N. Regularidades discursivas e processos de in/exclusão de pessoas com deficiência na escola. *Revista Heterotópica*, [S. l.], v. 4, n. 1, p. 103–120, 2022. DOI: 10.14393/HTP-v4n1-2022-63965. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/RevistaHeterotopica/article/view/63965>. Acesso em: 10 junho 2024.



DALFOVO, Michael Samir; LANA, Rogério Adilson; SILVEIRA, Amélia. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. *Revista Interdisciplinar Científica Aplicada*, Blumenau, v.2, n.4, p.01-13, Sem II. 2008 ISSN 1980-7031.

FDE. Fórum de Dirigentes de Ensino. **Mapeamento Inclusão da Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica**. Material Iconográfico FDE/MEC, 2022.

FALEIROS, F. et al.. USE OF VIRTUAL QUESTIONNAIRE AND DISSEMINATION AS A DATA COLLECTION STRATEGY IN SCIENTIFIC STUDIES. *Texto & Contexto - Enfermagem*, v. 25, n. 4, p. e3880014, 2016. DOI: [10.1590/0104-07072016003880014](https://doi.org/10.1590/0104-07072016003880014). Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/Hjf6ghPzk7LT78W3JBTdpjf/?lang=en>.

FRANCO, M. L. P. B. **Análise de conteúdo** (Vol. 6). Brasília: Líber Livro, 2008.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

IRM. Instituto Rodrigo Mendes. Conheça 10 materiais pedagógicos acessíveis. IRM, 2020. Disponível em: <https://institutorodrigomendes.org.br/conheca-10-materiais-pedagogicos-acessiveis-desenvolvidos-por-educadores-de-itaquera-em-sao-paulo-durante-formacao-do-instituto-rodrico-mendes/>. Acesso em: 24 junho 2024.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – MEC/SEESP. Projeto Escola Viva. **Adaptações Curriculares de Grande Porte e Adaptações Curriculares de Pequeno Porte**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial, 2000.

MOTA, Paulo Henrique dos Santos e BOUSQUAT, Aylene Emilia Moraes. Deficiência: palavras, modelos e exclusão. *Saúde em Debate*, v. 45, n. 130, p. 847-860, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/0103-1104202113021>. Acesso em: 9 junho 2024.

PEREIRA, Jaqueline Andrade; SARAIVA, Joseana Maria. Trajetória histórico social da população deficiente:: da exclusão a inclusão social. *SER Social*, Brasília, v. 19, n. 40, p. 168–185, 2017. DOI: 10.26512/ser\_social.v19i40.14677. Disponível em: [https://periodicos.unb.br/index.php/SER\\_Social/article/view/14677](https://periodicos.unb.br/index.php/SER_Social/article/view/14677). Acesso em: 10 junho 2024.

SOARES, B. DOS S.; RIBEIRO, I. P.. A influência do capacitismo no Decreto nº 10.502/2020 e no texto da PNEE 2020. *Educação e Pesquisa*, [S. l.], v. 49, n. contínuo, p. e257304, 2023. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-4634202349257304por>. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/ep/article/view/216832>. Acesso em: 12 junho 2024.

VAZ, José Murilo Calixto et al. Material Didático para Ensino de Biologia: Possibilidades de Inclusão. *Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências*, [S. l.], v. 12, n. 3, p. 81–104, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rbpec/article/view/4243>. Acesso em: 12 junho 2024.

VENDRAMIN, Carla. Repensando mitos contemporâneos: o capacitismo. *Simpósio Internacional Repensando Mitos Contemporâneos*, v. 2, p. 16-25, 2019.

ZERBATO, Ana Paula; MENDES, Eniceia Gonçalves. Desenho Universal para a Aprendizagem como estratégia de inclusão escolar. *Educação Unisinos*, abril-junho 2018.



Disponível em:

<https://revistas.unisinos.br/index.php/educacao/article/view/edu.2018.222.04/60746207>.

Acesso em: 24 junho 2024.

