

- **INTRODUÇÃO**

A tecnologia assistiva, é um conjunto de recursos e serviços que contribuem para a ampliação de habilidades funcionais de pessoas portadoras de alguma deficiência, que por conseguinte, irá promover a autonomia dessas pessoas e também, a inclusão social deste indivíduo. O desenvolvimento tecnológico tem ampliado significativamente as possibilidades de inclusão, proporcionando ajuda na comunicação, mobilidade e acesso mais democrático à informação. A importância desse tema reside na necessidade de entender e implementar essas tecnologias para melhorar a qualidade de vida dos indivíduos com deficiência, principalmente dentro do ambiente familiar.

No Brasil, a TA (Tecnologia Assistiva), vem sendo muito discutida nos últimos anos, mas foi em 10 de março de 2021, que através do Decreto N° 10.645, que este assunto ganhou ainda mais força, vejamos:

Art. 2º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se: **I - tecnologia assistiva ou ajuda técnica** - 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; e **II - instituto de pesquisas oficiais** - as empresas, as instituições científicas, tecnológicas e de inovação, públicas ou privadas, e os núcleos de tecnologia assistiva e acessibilidade das instituições públicas de educação superior, destinados às atividades de pesquisa e de desenvolvimento, que objetivem a geração de produtos, de processos e de serviços inovadores e a transferência e a difusão de tecnologia, nos **termos do disposto no art. 3º da Lei nº 10.973, de 2 de dezembro de 2004.**

PRINCIPAIS DESAFIOS E SOLUÇÕES NO USO DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA PROMOVER A INCLUSÃO DE MEMBROS DA FAMÍLIA COM DEFICIÊNCIA.

Apesar de ser um direito de todos, o acesso a tecnologia assistiva, ela é mais um dos benefícios que são de difícil acesso da população. Ao trazermos para o âmbito social da população global, muitos não tem acesso nem mesmo as principais ferramentas básicas de ensino ou auxílio a saúde. E devido a alta demanda econômica para produzir as TAs, a população que necessita destes equipamentos ficam mais uma vez vulneráveis ao acesso democrático destes itens.

Diante disso, define-se como objetivo geral proporcionar uma compreensão abrangente dos impedimentos e facilitadores na adoção dessas tecnologias no ambiente doméstico. Como objetivos específicos, de analisar as tecnologias assistivas disponíveis no mercado; investigar as barreiras enfrentadas pelas famílias na implementação dessas tecnologias; já que como foi dito anteriormente, não basta apenas investir na produção destes facilitadores, necessita também um investimento para que a distribuição destes recursos seja realizada de forma efetiva e democrática, para posteriormente seja possível avaliar o impacto da tecnologia assistiva na qualidade de vida dos indivíduos com deficiência e suas famílias.

Destarte, esta pesquisa baseia-se em uma revisão extensa e profunda de artigos e de relatórios de organizações especializadas em inclusão e tecnologia assistiva, onde se destacam a importância de tecnologias que surgiram e são desenvolvidas para promover maior inclusão de pessoas com deficiência. A metodologia adotada foi uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, com análise documental das legislações e dos conteúdos disponíveis em portais acadêmicos e literaturas de autores especializados na área.

- **DESENVOLVIMENTO**

TECNOLOGIA ASSISTIVA E INCLUSÃO FAMILIAR

A tecnologia assistiva desempenha um papel crucial na promoção da inclusão e autonomia de pessoas com deficiência, proporcionando ferramentas e formas de aprendizagem que permitem a realização de atividades diárias com maior facilidade. Essas tecnologias podem incluir vários dispositivos, como próteses, até sistemas mais complexos, como softwares e dispositivos de controle ambiental. Todas essas ferramentas, ao auxiliarem as pessoas que são dependentes dessas alternativas ao se relacionar com os indivíduos, funcionam como um auxílio para os mais necessitados, por isso, é uma necessidade que precisa ser atendida pelo Estado.

A necessidade de um arcabouço legal para lidar com essas questões é imperativa, dado o impacto significativo dessas atividades na sociedade. Sendo assim, foi desenvolvido A Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei n. 13.146, de 6 de julho de 2015) introduziu importantes notas que serviram para garantir os direitos das pessoas com deficiência, refletindo diretamente na necessidade de atualização constante das leis para acompanhar as evoluções tecnológicas e sociais. Por isso, é necessário enfatizar que a aplicação dessas tecnologias requer uma abordagem específica e aprofundada, considerando as diferentes necessidades, que hoje são diversas e cada uma dessas necessidades possuem uma forma diferente de se auxiliar.

Além disso, é preciso destacar que a adoção de tecnologias assistivas apresenta desafios únicos, quando se trata de especialmente no que

diz respeito à usabilidade e ao treinamento dos usuários e suas famílias que não são acostumados a utilizarem dessas ferramentas. Pode se dizer, que é uma situação aparente a vivenciada pelos professores na sala de aula, em que têm a função de transmitir e estruturar o conhecimento nas crianças, já que as famílias terão de aprender do zero, como lidar com as tecnologias assistivas.

A personalização dos dispositivos e a capacitação dos familiares são aspectos cruciais para o sucesso na implementação dessas tecnologias. Porém essa personalização, depende de uma cadeia de fatos, que será ocasionada pela coordenação entre os diversos setores da sociedade, incluindo a atuação e incentivo do governo junto aos demais setores como; a indústria e organizações não governamentais, que se tornará essencial para enfrentar esses desafios. No entanto, a realidade é outra, devido a falta de harmonização entre as políticas públicas e a realidade das famílias, fator que pode dificultar a efetiva implementação dessas tecnologias. Assim, a inclusão de pessoas com deficiência exige uma abordagem integrada e colaborativa, além de um aprimoramento constante das tecnologias e das políticas de apoio para que possa ser aplicada nas famílias.

Diversificados estudos, corroboram que a tecnologia assistiva pode transformar significativamente a vida das pessoas com deficiência e suas famílias. No desenvolvimento de dispositivos como cadeiras de rodas motorizadas, sistemas de controle ambiental e softwares de comunicação alternativa têm demonstrado melhorar a qualidade de vida e a autonomia desses indivíduos. É preciso que haja compreensão das necessidades específicas de cada pessoa é essencial para a formulação de estratégias eficazes de inclusão. A Lei Brasileira de Inclusão, por exemplo, especifica os direitos das pessoas com deficiência, incluindo o acesso a tecnologias assistivas, mostrando a preocupação legislativa em promover a inclusão social (BRASIL, 2015). A atuação das famílias, em particular, representa um papel fundamental na implementação dessas tecnologias, exigindo respostas legais e tecnológicas cada vez mais sofisticadas.

A transformação de uma necessidade em Lei, já é o primeiro passo de diversos outros que devem ser dados pelos órgãos responsáveis para a aplicabilidade dessas Leis e Decretos sobre as Tecnologias Assistivas.

A inclusão digital é frequentemente facilitada pelo uso de tecnologias assistivas, incluindo dispositivos de comunicação aumentativa e alternativa (CAA). Recursos como esses, proporcionam às pessoas com deficiência meios eficazes de comunicação, melhorando sua participação social e educativa na sociedade. Diversos estudiosos na área, argumentam que a natureza personalizada desses dispositivos apresenta desafios únicos para a aplicação das tecnologias assistivas. Por isso, a presença de programas de suporte e treinamento para os familiares e cuidadores exemplifica a

necessidade de estratégias inovadoras para a implementação e acompanhamento.

As barreiras enfrentadas pelas famílias na implementação de tecnologias assistivas representam mais uma dimensão crítica desse tema. A falta de informação, o custo elevado dos dispositivos e a resistência à mudança são fatores que dificultam a adoção dessas tecnologias. Neste momento que é importante a implementação de políticas públicas e trabalhar na evolução das mesmas para abordar essas barreiras e assegurar a disponibilização adequada de tecnologias assistivas. Além disso, o uso de tecnologias como a inteligência artificial na personalização dos dispositivos pode oferecer novas soluções para superar esses desafios. No entanto, também deve se alertar sobre as implicações éticas e de privacidade associadas a essas tecnologias, ressaltando a necessidade de um equilíbrio entre inovação e direitos fundamentais, em conformidade com a proteção de dados.

Desta maneira, a evolução das tecnologias assistivas é essencial para promover a inclusão social e a autonomia das pessoas com deficiência. As políticas públicas devem ser continuamente atualizadas e para exercer maior democracia na sua implementação e enfrentar as novas necessidades apresentadas pela tecnologia. Pois, não basta criar políticas públicas, investimentos bilionários em tecnologias, sem que a aplicabilidade desses recursos sejam fornecidos de maneira efetiva e democrática a toda a população.

Temos como exemplo o desenvolvimento de medicamentos para tratamento de doenças raras, que assim como as tecnologias assistivas, possuem um alto custo de fabricação, por este motivo, o governo custeia diversos tratamentos entre a população. Sendo essa, uma forma de garantir o direito de tratamento para os portadores dessas doenças.

• **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A Tecnologia Assistiva, sob uma visão voltada para a inclusão familiar revela um cenário complexo e dinâmico, onde a evolução tecnológica traz tanto oportunidades quanto desafios significativos para a sociedade.

Porém, durante toda a história da humanidade diversos recursos e ferramentas que foram introduzidos na vida do ser humano devido o avanço da tecnologia, necessitou de complexas análises do objeto e implementação de métodos/técnicas próprias para o uso do ser humano.

Ao contextualizarmos com o cenário discutido, é perceptível que a situação em que as TAs (Tecnologias Assistivas), se encontram na mesma realidade de antes, e não basta apenas o desenvolvimento e aprimoramento dessas tecnologias, tão importante quanto a isso, é a necessidade de

desenvolver programas de ensinamentos e de introdução básica das Tecnologias assistivas no ambiente familiar das pessoas necessitadas.

- **REFERÊNCIAS**

World Health Organization (WHO). Global Report on Assistive Technology. Disponível em <https://www.who.int/publications/i/item/9789240062283>. Acesso em 06.07.2024.

Disability Evidence. Assistive Technology Evidence Brief. Disponível em <https://www.disabilityevidence.org/briefs/assistive-technology>. Acesso em 06.07.2024.

DISABILITY EVIDENCE PORTAL. Assistive Technology Evidence Brief. Londres: Disability Evidence Portal, 2022. 5 p. Disponível em: https://www.disabilityevidence.org/sites/default/files/content/question_brief/files/2022-02/DEP_Evidence_Brief_Assistive%20Technology_Final.pdf

BRASIL. Decreto nº 10.645, de 1º de março de 2021. Disponível em: [D10645 \(planalto.gov.br\)](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm)

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Dispõe sobre o Estatuto da Pessoa com Deficiência. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 jul. 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm

OLIVEIRA, J. (2020). Tecnologia Assistiva e Inclusão Social. Educação e Fronteiras, 2(5), 98-113. Disponível em: [https://redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=OLIVEIRA,%20J.%20\(2020\).%20Tecnologia%20Assistiva%20e%20Inclus%C3%A3o%20Social.%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Fronteiras,%202\(5\),%2098-113](https://redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=OLIVEIRA,%20J.%20(2020).%20Tecnologia%20Assistiva%20e%20Inclus%C3%A3o%20Social.%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20Fronteiras,%202(5),%2098-113).

RODRIGUES, M. (2021). A Importância da Tecnologia Assistiva para a Inclusão de Pessoas com Deficiência. Revista Ibero-Americana de Estudos em Educação, 16(4), 2963-2970. Disponível em: [https://redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=RODRIGUES,%20M.%20\(2021\).%20A%20Import%C3%A2ncia%20da%20Tecnologia%20Assistiva%20para%20a%20Inclus%C3%A3o%20de%20Pessoas%20com%20Defici%C3%A2ncia](https://redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=RODRIGUES,%20M.%20(2021).%20A%20Import%C3%A2ncia%20da%20Tecnologia%20Assistiva%20para%20a%20Inclus%C3%A3o%20de%20Pessoas%20com%20Defici%C3%A2ncia).

SILVA, P. (2023). Análise das Barreiras na Implementação de Tecnologias Assistivas. Revista Brasileira de Educação Especial, 29(1), 45-60. Disponível em: [https://redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=SILVA,%20P.%20\(2023\).%20An%C3%A1lise%20das%20Barreiras%20na%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Tecnologias%20Assistivas.%20Revista%20Brasileira%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Especial,%2029\(1\),%2045-60](https://redalyc.org/busquedaArticuloFiltros.oa?q=SILVA,%20P.%20(2023).%20An%C3%A1lise%20das%20Barreiras%20na%20Implementa%C3%A7%C3%A3o%20de%20Tecnologias%20Assistivas.%20Revista%20Brasileira%20de%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20Especial,%2029(1),%2045-60)