

# Perspectiva econômica do mercado de inovação em tecnologia assistiva: cenário nacional e projeções mundiais

*Economic perspective of the assistive technology innovation market: national scenario and environmental projections*

Amanda Amorim Rodrigues<sup>1</sup>, Caio Henrique Marques Teixeira<sup>1</sup>,  
Antonio Carlos de Moraes<sup>2</sup>, Vagner Rogério dos Santos<sup>1</sup>

DOI: 10.21115/JBES.v16.n1.65-9

## Palavras-chave:

tecnologia assistiva, crédito, inovação, incentivos, expansão

## Keywords:

assistive technology, credit, innovation, incentives, expansion

## RESUMO

**Objetivo:** A tecnologia assistiva (TA) busca suprir ou reduzir o impacto das deficiências na execução de tarefas da vida cotidiana. Embora muitas pessoas necessitem de TA, em 2021, a OMS estimou que apenas uma em cada dez pessoas tinha acesso a ela. Com a oferta retraída e a demanda em alta, observou-se um movimento mundial crescente de inovações em TA e a abertura de um cenário de oportunidades para esse mercado. O objetivo deste artigo é avaliar o mercado de TA no Brasil e as projeções futuras, no cenário mundial. **Métodos:** A pesquisa foi realizada em três etapas. Primeiramente, foi realizado um estudo bibliográfico do *Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil* (2017), para reconhecimento dos desafios do mercado brasileiro. Em seguida, foi realizado um estudo sobre o cenário de crédito nacional, com foco em financiamento de TA. Para compreensão do mercado mundial, foi realizada uma pesquisa nos sites de análise de mercado de TA. **Resultados:** Há escassez de TA no Brasil. Os principais fornecedores são pequenas e médias empresas, e são escassos os incentivos fiscais e de crédito, assim como os investimentos em pesquisa, desenvolvimento e inovação. Em escala mundial, o mercado de TA foi avaliado em US\$ 21,95 bilhões de dólares em 2022, devendo atingir o valor de US\$ 31,22 bilhões de dólares até o ano de 2030. **Conclusão:** O mercado mundial de TA está em franca expansão e apresenta grande potencial de abertura para novos mercados. Esse cenário reflete um momento de oportunidades de negócio para as empresas nacionais.

## ABSTRACT

**Objective:** Assistive Technology (AT) seeks to overcome or reduce the impact of deficiencies when performing everyday tasks. Although many people needed AT, in 2021, the WHO estimated that only one in ten people had access. With reduced supply and rising demand, a growing global movement of AT innovations was inspired, opening up a scenario of opportunities for this market. The objective of this study is to evaluate the AT market in Brazil and future projections on the global stage. **Methods:** The research was carried out in three stages. Firstly, a bibliographical study of the "White Book of Assistive Technology in Brazil" was carried out to recognize the challenges of the Brazilian market. Next, a study was carried out on the national credit scenario, focusing on TA financing. To understand the global market, research was carried out on TA market analysis websites. **Results:** There is a shortage of AT in Brazil. The main suppliers are small and medium-sized companies, and tax and credit incentives, as well as investments in Research, Development and Innovation, are scarce. On a global scale, the AT market was valued at US\$ 21.95 billion in 2022, and is expected to reach a value of US\$ 31.22 billion by the year 2030. **Conclusion:** The global AT market is in rapid expansion and presents great potential for opening up new markets. This scenario reflects a moment of business opportunities for national companies.

Recebido em: 26/02/2024. Aprovado para publicação em: 24/05/2024.

1. Departamento de Oftalmologia e Ciências Visuais, Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

2. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária, Departamento de Economia, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.

Instituição onde o trabalho foi executado: Universidade Federal de São Paulo.

Fonte de financiamento: não houve.

Conflitos de interesse: os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Autor correspondente:

Amanda Amorim Rodrigues. Rua Miguel Biondi, 97, Guarulhos, SP, Brasil. CEP: 07060-080. E-mail: amandaamorim.ic@gmail.com

## Introdução

A partir do ano de 1988, com a promulgação da Constituição Federal Brasileira, foi estabelecido que é dever do Estado garantir acesso universal e igualitário aos serviços de saúde, assegurando ainda prerrogativas como a promoção, prevenção e recuperação desse direito social e, sob esse prisma, elevando-o ao patamar de direito fundamental do cidadão (Constituição, 1988).

Segundo estudo recente da OMS (Organização Mundial da Saúde), o Brasil gasta cerca de 8,2% do PIB (Produto Interno Bruto) com serviços de saúde. Desse percentual, 4,4% são financiados pela iniciativa privada, representada por fundos de seguro de saúde e empresários; os outros 3,8% são custeados pelo Governo e repassados para o SUS (Sistema Único de Saúde), com recursos da União, estados, Distrito Federal e municípios (Distrito, 2021; Constituição, 1988). O mercado da saúde no Brasil apresenta amplas oportunidades para investimento, e muitas delas podem ser observadas no campo das tecnologias em saúde (TSs).

De acordo com Santos (2016), as tecnologias em Saúde podem ser definidas como a aplicação de conhecimentos técnicos ou científicos em recursos que podem ser criados, ou ainda ter o seu uso transformado, com o objetivo de suavizar ou até mesmo solucionar algum problema relacionado à saúde (Santos, 2016; CCATES, 2018; Conass, 2011). É no contexto das tecnologias em saúde que está inserida a tecnologia assistiva (TA).

De acordo com o inciso III do artigo 3º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015, são consideradas tecnologias assistivas (ou ajudas técnicas):

[...] produtos, equipamentos, dispositivos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivem promover a funcionalidade, relacionada à atividade e à participação da pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida, visando à sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social. (Brasil, 2015)

São diversos os tipos de deficiências adquiridas ou congênitas pelas quais as pessoas podem ser acometidas, e cada uma delas necessita de tecnologia assistiva específica para o atendimento das necessidades individuais (Rodrigues *et al.*, 2021). De acordo com o artigo 2º da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, considera-se pessoa com deficiência aquela que apresenta impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, e que pode ter sua participação social plena e efetiva prejudicada diante da interação com uma ou mais barreiras (Brasil, 2015; WHO, 2021). De acordo com a OMS (2017), entre as pessoas que mais precisam de tecnologia assistiva, além das pessoas com deficiência, estão incluídos os idosos, as pessoas com doenças não transmissíveis, as pessoas com condições de saúde mental, incluindo a demência e o autismo, e as pessoas com declínio funcional gradual.

A tecnologia assistiva como área de pesquisa e inovação busca suprir ou reduzir o impacto das limitações funcionais ocasionadas por motivo de deficiência ou mobilidade reduzida, sejam elas temporárias ou permanentes. Dessa forma, quando uma tarefa não pode ser realizada de forma satisfatória, quando possível, um profissional habilitado indica o uso de algum recurso tecnológico para auxiliar no desempenho da atividade ou função que o indivíduo esteja impedido de realizar (Bersch, 2017; Rodrigues *et al.*, 2021).

O acesso à tecnologia assistiva é um direito social, e o aprimoramento das leis é um aspecto de significativa relevância para estimular e efetivar direitos, recursos e serviços para as pessoas que dependem das tecnologias assistivas como meio de exercerem a cidadania e a dignidade em condições de igualdade com as demais pessoas (Scatolim *et al.*, 2016). Diante disso, no ano de 2018, foi estabelecida na 17ª Assembleia Mundial da Saúde, a resolução WHA71.8. Essa resolução reforçou aos estados-membros, entre os quais o Brasil é signatário, a urgência em ampliar e fortalecer as políticas e os projetos para expandir o acesso à tecnologia assistiva. Os pontos centrais dessa resolução tangem à obrigação legal dos países que consentiram com a Convenção sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência (CDPD), na Assembleia Geral das Nações Unidas (ONU), de promover e proteger os direitos e a dignidade da pessoa com deficiência, reconhecendo o acesso à tecnologia assistiva como um direito humano. No art. 4º, alínea “g”, do texto da CDPD, está descrito que os estados-membros devem se comprometer em promover ou realizar pesquisa e desenvolvimento, prover a disponibilidade e o emprego de novas tecnologias adequadas a pessoas com deficiência, priorizando as de custo acessível (United Nations, 2016).

Em âmbito nacional, a principal norma que disciplina e que tem por objetivo o amparo à inclusão social e à cidadania da pessoa com deficiência é a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, introduzida na legislação brasileira tendo como base a CDPD, e que entre outros preceitos, em seu artigo 78, descreve: “Devem ser estimulados a pesquisa, o desenvolvimento, a inovação e a difusão de tecnologias voltadas para ampliar o acesso da pessoa com deficiência às tecnologias da informação e comunicação e às tecnologias sociais” (Brasil, 2015).

Ainda que existam leis que asseguram o direito à tecnologia assistiva e o fomento à sua produção, o relatório “Tendências Tecnológicas 2021: Tecnologia Assistiva”, da Organização Mundial de Propriedade Intelectual (OMPI) estimou que mais de 1 bilhão de pessoas, isto é, cerca de 12,5% da população mundial, necessitam de tecnologia assistiva. Estimativas futuras apontam que esse número pode chegar a dobrar até o ano de 2050, como consequência do envelhecimento da população e do avanço das doenças não transmissíveis (WIPO, 2021; De Negri, 2019; WHO, 2021). Em relação ao acesso, embora um número considerável de

pessoas necessite de tecnologia assistiva e as projeções futuras indiquem um crescimento ainda maior desse número nos próximos anos, em 2021, a OMS estimou que apenas uma em cada dez pessoas tinha acesso a ela e que essa lacuna é ainda maior em países de renda média-baixa.

Entre os principais motivos relacionados à restrição no acesso, estão presentes fatores como o custo, a disponibilidade tecnológica, a falta de compreensão sobre a necessidade do uso, a carência de profissionais treinados e os métodos de financiamento disponíveis para viabilizar a aquisição (WHO, 2018; WHO, 2021). Com a oferta retraída e a demanda em alta, observou-se um movimento mundial crescente de inovações em TA, nos últimos anos. A mudança na demografia desse mercado resultou no surgimento de um número maior de usuários finais, com necessidades variadas, o que indica a abertura de um cenário de oportunidades para que novos agentes possam participar desse movimento de expansão no mercado de tecnologia assistiva (WIPO, 2021).

Mediante a apresentação do tema, têm-se que o objetivo deste estudo é avaliar o mercado de tecnologia assistiva no Brasil e as projeções futuras para esse segmento, no cenário mundial.

## Métodos

A presente pesquisa foi realizada em três etapas para compreensão das oportunidades de negócio no mercado local e mundial de tecnologias assistivas. Primeiramente, foi realizado um estudo bibliográfico do *Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil* (Garcia, 2017), para reconhecimento dos desafios latentes ao mercado brasileiro de TA. Os dados foram separados em cinco grandes segmentos, segundo as oportunidades e demandas necessárias para o mercado nacional.

Em seguida, entre os meses de agosto e novembro de 2023, foi realizado um estudo sobre o cenário de crédito nacional, com foco em inovação e financiamento tecnológico, em especial para o financiamento do desenvolvimento de inovações em tecnologia assistiva. Foram consultados os sites de bancos públicos e privados, tradicionais e digitais, assim como agências públicas de fomento, a saber: Banco do Brasil, Santander, Bradesco, Itaú, Nubank, PicPay, Financiadora de Estudos e Projetos (Finep) e Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado de São Paulo (Fapesp).

A terceira e última etapa consistiu na filtragem de informações mercadológicas do segmento de tecnologia assistiva, e foi realizada uma pesquisa em sites de análise do mercado mundial referentes a TA, no período de dezembro de 2023 a janeiro de 2024, o que serviu para a compreensão do mercado mundial de TA para os próximos anos. O site considerado para essa análise foi o da empresa Vantage Market Research, e o relatório utilizado foi o *"Assistive Technology Market – Global Industry Assessment & Forecast"*, em português: "Mercado de Tecnologia Assistiva – Avaliação e Previsão da Indústria Global".

## Resultados

Com base na pesquisa bibliográfica realizada no *Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil* (2017), pudemos elaborar o Quadro 1, que apresenta os principais achados quanto aos desafios latentes ao mercado brasileiro de tecnologia assistiva, com base na percepção do sistema público de saúde.

Com relação à consulta aos programas de financiamento à inovação em tecnologia assistiva, podemos destacar que, entre os bancos tradicionais e digitais consultados, não foi

**Quadro 1.** Principais desafios quanto ao mercado de tecnologia assistiva

DESAFIOS LATENTES AO MERCADO DE TA	
Atividades da vida diária (AVD)	Há escassez de TA nacional e importada em AVDs. Os principais fornecedores são micro e pequenos empresários. O custo desses produtos é elevado. Há pouco incentivo fiscal para expandir o mercado e o comércio. Os pontos de venda estão centralizados nas regiões Sul e Sudeste.
Acessibilidade arquitetônica, mobilidade e transporte	Há escassez de revendedores e de produtos nacionais e importados, e os produtos disponíveis têm custo elevado. Baixa oferta de autoescolas, concessionárias e veículos adaptados. A manutenção dos equipamentos é cara e difícil. Há constante descontinuidade no fornecimento de produtos.
Saúde	Há pouca disponibilidade de produtos prontos. A maioria é confeccionada de forma artesanal. Existem poucos produtos nacionais e poucas oficinas de reparo e adaptação com suprimento regular de peças.
Educação e trabalho	Carente de tecnologias de baixo custo. Pouco incentivo em Pesquisa e Desenvolvimento, resultando em poucas inovações. Poucas empresas fabricando, distribuindo ou oferecendo esses produtos no mercado local, e os produtos disponíveis têm qualidade inferior à do produto importado. Faltam linhas de crédito com taxas de juros mais atrativas.
Esporte, turismo, cultura e lazer	Falta acessibilidade para pessoas com deficiência em espaços como hospedagens, bibliotecas, museus, centros culturais, clubes e parques temáticos.

Fonte: Garcia, 2017.

localizada linha específica de crédito para o financiamento de inovações em tecnologia assistiva. Entre as agências nacionais de fomento consultadas, verificou-se que somente a Finep, organização pública do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI), atua na disponibilização de recursos financeiros por meio de editais de chamadas públicas direcionadas para estímulo à produção de tecnologia assistiva nacional.

Sobre a consulta ao relatório internacional de tendências mercadológicas, cabe destacar que o relatório *“Assistive Technology Market – Global Industry Assessment & Forecast”* analisou o mercado de tecnologia assistiva na América do Norte, Europa, Ásia-Pacífico, América Latina, Oriente Médio e África. A pesquisa indicou que o mercado global de tecnologia foi avaliado em US\$ 21,95 bilhões de dólares em 2022, devendo atingir um valor de US\$ 31,22 bilhões de dólares até o ano de 2030. A previsão de crescimento para esse mercado está embasada no número crescente de idosos e pessoas com deficiência, e o mercado deve se expandir mediante o aumento de fabricantes de tecnologia assistiva investindo em pesquisa, desenvolvimento e inovações.

## Discussão

O texto da Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência menciona de forma clara a importância e a garantia ao acesso a produtos e serviços em tecnologia assistiva. Tal é a sua importância estratégica, que o Governo Federal ao longo dos anos tem avançado no estímulo ao mercado e comércio de tecnologia assistiva, por meio da criação de planos e incentivos e da disponibilização de linhas de crédito subsidiadas para aquisição de produtos finais. Entre as medidas atuais, já está em andamento o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência, o Novo Viver sem Limite (2023). Esse plano tem um orçamento previsto em 13 bilhões de reais e consiste em desenvolver quatro eixos essenciais para melhoria da qualidade de vida das pessoas com deficiência, sendo um deles especificamente voltado para a integração das tecnologias e das inovações em tecnologia assistiva.

Não se pode negar que no Brasil existe ainda um problema crônico de escassez de tecnologias assistivas disponíveis à população (Garcia, 2017). Esse problema não parece estar relacionado meramente à insuficiência de investimentos em inovação, e sim à eficácia de sua implementação. Existem poucas empresas fabricando, distribuindo ou oferecendo tecnologia assistiva no mercado local, e a indústria brasileira apresenta atualmente um nível de maturidade tecnológica que permite a elaboração de novos desenvolvimentos. O documento norteador *Livro Branco da Tecnologia Assistiva no Brasil*, observado pela perspectiva econômica, aponta grandes oportunidades de mercado para esse segmento da sociedade, que está conquistando progressivamente maior evidência, tanto no cenário nacional quanto no cenário

mundial. Uma das principais oportunidades observadas nesse ínterim é a composição de fornecedores estruturada principalmente por micro e pequenas empresas, que dispõem, por sua natureza, de maior capacidade para desenvolver novos nichos econômicos com maior rapidez, principalmente em produtos que não utilizam tecnologias extensivamente, caso em que se aplicam as tecnologias assistivas.

É fato que se por um lado as micro e pequenas empresas podem viabilizar e agilizar esses desenvolvimentos, por outro lado, elas possuem menor capacidade para se financiar e, por consequência, menor capital disponível para expandir as atividades, o que as torna dependentes de crédito para investirem em inovação. De acordo com as pesquisas realizadas entre os principais bancos tradicionais e digitais, não foram encontradas linhas de crédito disponíveis para Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) em tecnologia assistiva disponíveis nas esferas de crédito privado, e a escassez desse crédito reduz o estímulo ao surgimento de inovações tecnológicas.

Dados os fatos, o que se observa é um cenário favorável para o Brasil ampliar a visão referente ao mercado de inovação em produtos e serviços de tecnologia assistiva. A implantação de estratégias de aproximação com os agentes privados, como, por exemplo, por meio da extensão de benefícios fiscais, pode culminar tanto na expansão da oferta de crédito como na disponibilização do parque tecnológico e industrial privado, o que tende a acelerar esse crescimento. Em observância ao cenário global, os números projetados pelo mercado indicam que o segmento de tecnologia assistiva apresenta estimativas de crescimento a uma taxa de rendimento anual composta de 4,5%, considerando o período de 2022 a 2030, impactado pela melhora na qualidade do atendimento em saúde, longevidade populacional e disponibilidade de informação, o que é favorável na perspectiva de pesquisa e desenvolvimento, e para o delineamento das estratégias empresariais.

## Conclusão

O mercado mundial de tecnologia assistiva está em franca expansão e com grande potencial de abertura para a entrada de novos participantes. Esse cenário reflete um momento de oportunidade econômica de ampliação dos investimentos e incentivos em inovações de TA no Brasil, e para a dilatação desse nicho de atuação que apresenta crescentes oportunidades em pesquisa, desenvolvimento e inovação a serem exploradas.

## REFERÊNCIAS

- Bersch R. Introdução à Tecnologia Assistiva [Internet]. Porto Alegre: Rita Bersch; 2017 [cited 2023 Nov 14]. 20 p. Available from: [https://www.assistiva.com.br/Introducao\\_Tecnologia\\_Assistiva.pdf](https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf).
- Brasil. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário

- Oficial da União: República Federativa do Brasil [Internet]. 2015 Jul 7 [cited 2022 Sep 14]; Seção 1:2-11. Available from: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=2&data=07/07/2015>.
- CCATES [Internet]. Belo Horizonte: Centro Colaborador do SUS; 2018. Avaliação de tecnologias em saúde: o que é tecnologia em saúde? 2018 [cited 2023 Nov 13]; [about 2 screens]. Available from: <http://www.ccates.org.br/areas-tematicas/avaliacao-de-tecnologias-em-saude/>.
- Conselho Nacional de Secretários de Saúde (BR). Ciência e tecnologia em saúde [Internet]. Brasília: CONASS; 2011. 23 p. (Para entender a gestão do SUS; vol. 11). Available from: [https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/atualizacao-2015/L11\\_Ciencia-e-Tecnologia-em-Saude\\_jun2015.pdf](https://www.conass.org.br/biblioteca/pdf/atualizacao-2015/L11_Ciencia-e-Tecnologia-em-Saude_jun2015.pdf).
- Constituição da República Federativa do Brasil de 1988 [Internet]. Brasília: Presidência da República; 1988 [cited 2023 Nov 13]. Available from: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm).
- De Negri F. As tecnologias da informação podem revolucionar o cuidado com a Saúde? [Internet]. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Centro de Pesquisa em Ciência, Tecnologia e Sociedade; 2019 Nov 7 [cited 2023 Nov 13; updated 2020 Dec 23]. Available from: <https://www.ipea.gov.br/cts/pt/central-de-conteudo/artigos/artigos/107-as-tecnologias-da-informacao-podem-revolucionar-o-cuidado-com-a-saude>.
- Distrito [Internet]. São Paulo: Growth Partners Investimentos e Participações S. A. 2018. Mercado de saúde no Brasil: entenda como ele funciona; 2020 Apr 2 [cited 2023 Nov 13]; [about 1 screen]. Available from: <https://distrito.me/blog/mercado-de-saude-no-brasil/>.
- Garcia JC, organizador. Livro branco da tecnologia assistiva no Brasil [Internet]. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social; 2017 [cited 2023 Nov 14]. 220 p. Available from: <https://educ.rec.br/educarecife/wp-content/uploads/2021/08/13-LIVRO-BRANCO-DA-TECNOLOGIA-ASSISTIVA-NO-BRASIL.pdf>.
- Organização Mundial da Saúde. Lista de produtos assistivos prioritários [Internet]. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2017 [cited 2023 Nov 16]. 16 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/207694/WHO-EMP-PHI-2016.01-por.pdf?sequence=14&iSAllowed=y>.
- Rodrigues AA, Texeira CH, Lima EC, de Moraes AC, dos Santos VR. [Essay on adherence to the national model of electronic walking stick Smart Mobb® as a resource to assist the mobility of people with blindness or low vision]. *J Bras Econ Saúde*. 2021;13(1):49-54. Portuguese. doi: 10.21115/JBES.v13.n1.p49-54.
- Santos ZM. Tecnologia em Saúde: aspectos teórico-conceituais. In: Santos ZM, Frota MA, Martins AB, editores. *Tecnologias em saúde: da abordagem teórica à construção e aplicação no cenário do cuidado* [Internet]. Fortaleza: EdUECE; 2016 [cited 2023 Nov 13]. p. 12-22. Available from: <https://efivest.com.br/wp-content/uploads/2019/09/TecnologiaSaude-uece.pdf>.
- Scatolim RL, Santos JEG, Landim PC, Toledo TG, Fermino SCM, Cardozo D, et al. Legislação e tecnologias assistivas: aspectos que asseguram a acessibilidade dos portadores de deficiências. *InFor Inov Form Rev NEaD-Unesp*. 2016;2(1):227-48.
- United Nations. Department of Economic and Social Affairs. CRPD and optional protocol signatures and ratifications [Internet]. New York: UNDESA; 2016 May [cited 2023 Nov 16]. Map no. 4496 Rev. 6. Available from: [https://www.un.org/disabilities/documents/2016/Map/DESA-Enable\\_4496R6\\_May16.jpg](https://www.un.org/disabilities/documents/2016/Map/DESA-Enable_4496R6_May16.jpg).
- World Health Organization. Assistive technology [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2018 May 18 [cited 2023 Nov. 13]. [about 6 screens]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology>.
- World Health Organization. Assistive technology capacity assessment (ATA-C): instruction manual [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2021 [cited 2023 Nov 14]. 37 p. Available from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/343615>.
- World Intellectual Property Organization. WIPO Technology Trends 2021: assistive technology [Internet]. Geneva: World Intellectual Property Organization; 2021 [cited 2023 Nov 13]. 273 p. Available from: [https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo\\_pub\\_1055\\_2021.pdf](https://www.wipo.int/edocs/pubdocs/en/wipo_pub_1055_2021.pdf).