

CAPÍTULO I

Tecnologia Assistiva

Definições, conceitos e a produção científica da terapia ocupacional

Ana Cristina de Jesus Alves

Miryam Bonadiu Pelosi

I.A Tecnologia Assistiva no contexto mundial

I.1 Definição de Tecnologia Assistiva da Organização Mundial da Saúde

As definições mundiais sobre Tecnologia Assistiva (TA) relacionadas às políticas públicas, às classificações de saúde, de educação e de movimentos sociais têm sido atualizadas e modificadas constantemente, com o intuito de contemplar as demandas da população mundial.

A Organização Mundial da Saúde (OMS), a partir de demandas da Assembleia-Geral sobre deficiência e desenvolvimento, nos Estados Unidos da América, em 2013, se comprometeu com o desenvolvimento e a coordenação da iniciativa global para aumentar o acesso à Tecnologia Assistiva (artigo 32). Em 2014, a OMS estabeleceu como iniciativa a Cooperação Global em Tecnologia Assistiva (GATE) que, em parceria com as partes interessadas, como organizações internacionais, agências doadoras, organizações profissionais, acadêmicos e grupos de usuários, os produtos de TA precisariam ser redefinidos em uma base mais ampla, reconsiderando seus papéis e necessidades, indo além da percepção tradicional “de ser apenas para pessoas com deficiência”.¹

1 WHO (2019).

Considerando isso, a OMS propôs um novo paradigma, redefinindo a Tecnologia Assistiva como Tecnologia Assistiva em Saúde (TAS) e Produtos Assistivos de Saúde (PAS), sendo estes baseados na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).

A Tecnologia Assistiva em Saúde (TAS) pode ser definida como a aplicação de conhecimentos e habilidades, procedimentos e sistemas relacionados à provisão de produtos. Trata-se de um termo genérico que abrange produtos de saúde assistiva e prestação de serviços, incluindo sua aplicação científica. Além disso, a TAS não pode ser considerada apenas um “dispositivo médico”, mas sim uma tecnologia de assistência que exige estrutura regulatória que possa ser aplicada universalmente ao longo da vida, em especial na velhice, e que não está relacionada com diagnóstico ou tratamento.

Já o Produto Assistivo de Saúde (PAS) é qualquer forma de ferramenta externa especialmente projetada e produzida ou geralmente disponível, cujo objetivo principal é manter ou melhorar o funcionamento e a independência do indivíduo para facilitar a participação e para o bem-estar geral.²

Como base teórica para esta proposta, a OMS pontua que o declínio funcional é parte inevitável e integrante do processo de envelhecimento humano, seja para quem tem uma doença ou não. Também, que o século XXI está marcado por populações com maior expectativa de vida e que, portanto, precisam permanecer independentes, saudáveis e produtivas, mesmo com condições crônicas e envelhecimento. Medicamentos, por si só, não poderão resolver este novo desafio emergente e, assim, certamente haverá mais necessidade de TAS e PAS.³

Além disso, a OMS, em 2019, mostrou que os últimos anos também foram marcados pelo aumento dramático de feridos, de doenças e condições musculoesqueléticas que exigem demandas ao setor de TAS e PAS.

Desta forma, a proposta trazida pelas TAS e PAS combina com o propósito essencial de saúde, que é melhorar o funciona-

² *Idem.*

³ *Idem.*

mento humano e consequentemente o bem-estar, com um objetivo muito diferente de diagnosticar, prevenir ou tratar uma doença ou compensar uma lesão.⁴

1.2 A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde e sua definição de Tecnologia Assistiva

Outra classificação mundial que traz conceitos e nortes relacionados à Tecnologia Assistiva é a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Esta classificação trata de domínios relacionados à saúde e oferece uma linguagem unificada e normativa. Os domínios são classificados a partir de perspectivas corporais, individuais e do contexto, sendo elencadas as funções e estruturas do corpo e os domínios de atividade e participação. Como o funcionamento e a incapacidade de um indivíduo ocorrem em um contexto, a CIF também incluiu os fatores ambientais e os fatores pessoais.⁵

A CIF é uma das principais classificações da OMS e reconhece o papel primordial dos fatores ambientais na determinação da incapacidade de uma pessoa, já que ambientes mais acessíveis possibilitam mais participação e independência dos indivíduos, e, nesse aspecto, as tecnologias de apoio são fundamentais.⁶

Dentre os fatores ambientais, estão os produtos e a tecnologia, definidos como “qualquer produto, instrumento, equipamento ou tecnologia adaptado ou especialmente projetado para melhorar a funcionalidade de uma pessoa incapacitada”.⁷ Dentro desta classificação, há 14 subitens, entre eles: medicamentos, produtos para uso pessoal na vida diária, mobilidade, comunicação, educação, trabalho, recreação, cultura e lazer, prática religiosa e vida espiritual e edificações.

4 *Idem.*

5 Fontesa, Fernandes e Botelho (2010).

6 Schneidert *et al.* (2003).

7 CIF (2008, p. 201).

1.3 O que a Organização Internacional de Normalização define como Tecnologia Assistiva?

A Organização Internacional de Normalização (ISO) é uma federação mundial de normalização que elabora normas internacionais, as quais são normalmente estabelecidas por meio de comitês técnicos formados por organizações internacionais, governamentais e não governamentais. A edição mais recente, a ISO 9999 de 2016, cancelou e substituiu a quinta edição (ISO 9999: 2011), que foi tecnicamente revisada. A edição de 2016, que apresenta a Tecnologia Assistiva, tem 945 títulos, dos quais cerca de 44 são novos e 456 foram alterados, incluindo pequenas revisões editoriais e gramaticais. Além disso, a definição de “produto assistencial” foi revisada para alinhá-la com a terminologia da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).⁸

Dessa forma, a classificação de Tecnologia Assistiva pela ISO 9999 de 2016 tem como base três níveis hierárquicos de classificação – nível 1, classes, nível 2, subclasse e nível 3, divisão –, e cada um deles dispõe de um código que determina a classe, a subclasse e a divisão, respectivamente.

Um exemplo da nova proposta da classificação de TA pela ISO 9999 de 2016 é:

- 04 – Produtos assistivos para mensurar, auxiliar, treinar ou substituir funções do corpo.
- 04 03 – Produtos assistivos para a respiração.
- 04 03 21 – Aspiradores: equipamento para sugar secreções e substâncias para fora do pulmão.⁹

1.4 Conceito de tecnologia no contexto europeu

Considerando-se o contexto europeu, o Horizontal European Activities in Rehabilitation (HEART), criado em 1993, classificou a

⁸ ISO 9999 (2016).

⁹ *Idem*.

TA sob a perspectiva de seu resultado, mencionando que o objetivo final da Tecnologia Assistiva é contribuir para a melhoria efetiva da vida das pessoas com deficiência e de idosos, ajudando a superar e resolver seus problemas funcionais, reduzindo a dependência de outros e contribuindo para a sua integração à família e à sociedade.

Também sugere que a TA não pode ser considerada um tipo específico de tecnologia, e sim a implementação de uma tecnologia particular, como eletrônica, telecomunicações, mecânica etc. Além disso, há citações em documentos europeus que seguem os preceitos já citados da ISO e de autores norte-americanos como referência.

O projeto *Empowering Users Through Assistive Technology*,¹⁰ vigente na Europa, propõe o processo de empoderamento na área de Tecnologia Assistiva e aponta que este processo requer a contribuição de algo muito mais amplo do que apenas conhecimento técnico. Assim, o projeto sugere a análise detalhada sobre as várias questões relacionadas ao empoderamento dos usuários finais da Tecnologia Assistiva. Os elementos do conhecimento, que são necessários para promover o empoderamento do usuário, são: teóricos, processuais, práticos e know-how. Também, quatro tipos de processos de transferência de conhecimento foram identificados e descritos: o aconselhamento, a educação (treinamento e ensino), o de informação e as campanhas de conscientização.

Mais recentemente, a Europa tem seguido também um modelo social que destaca a proteção social como relevante e multidimensional na dispensação de Tecnologia Assistiva. Assim, o conceito de tecnologia assistencial está se distanciando da adoção de equipamentos para superar as limitações dos usuários para projetar e configurar ambientes totais, nos quais as pessoas possam viver apoiadas por serviços adequados e dispositivos de suporte adicionais integrados ao ambiente. Essas duas perspectivas estão profundamente interligadas, tanto do ponto de vista tecnológico quanto do social, e a relação entre elas atualmente representa o principal desafio para o campo da Tecnologia Assistiva no país.¹¹

10 EUSTAT ([2000] 2019).

11 Burzagli (2009).

1.5 A Tecnologia Assistiva e os Estados Unidos da América

Em 1998, a Lei de Assistência Técnica às Pessoas com Deficiência (TA Act) foi aprovada pelo Congresso norte-americano, visando aumentar o acesso, a disponibilidade e o financiamento da TA por meio de esforços estaduais e iniciativas norte-americanas.

A lei foi sancionada em 1998, com emenda em 2004, e afirma que a tecnologia é uma ferramenta valiosa que pode ser usada para melhorar a vida de norte-americanos com deficiências.¹²

A reformulação em 2004 na TA Act define os seguintes termos: a) TECNOLOGIA ASSISTIVA: tecnologia projetada para ser utilizada em dispositivo de tecnologia ou serviço de tecnologia assistiva; b) DISPOSITIVO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: qualquer item, peça de equipamento ou sistema de produto, seja adquirido comercialmente, modificado ou personalizado, que é usado para aumentar, manter ou melhorar capacidades funcionais de pessoas com deficiência; e c) SERVIÇO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: qualquer serviço que auxilie diretamente indivíduos com deficiência na seleção, aquisição ou uso de um dispositivo de Tecnologia Assistiva.

Já o termo Serviço de Tecnologia Assistiva inclui: a) a avaliação das necessidades de Tecnologia Assistiva de um indivíduo com deficiência, incluindo a avaliação do impacto da prestação de serviços adequados de TA e serviços apropriados ao indivíduo no seu ambiente habitual; b) um serviço que consiste em comprar, alugar ou qualquer outra forma que proporcione a aquisição de dispositivos de Tecnologia Assistiva por pessoas com deficiência; c) um serviço que consiste em selecionar, conceber, instalar, personalizar, adaptar, aplicar, fazer a manutenção, reparar, substituir ou doar dispositivos de Tecnologia Assistiva; d) coordenação e uso em terapias, intervenções ou serviços necessários ou associados a planos e programas de educação e reabilitação; e) formação ou assistência técnica para um indivíduo com deficiência ou, quando apropriado, para os membros da família, tutores, defensores ou representantes autorizados de tal indivíduo; f) formação ou assistência técnica para profissionais (incluindo indivíduos que fornecem serviços de

12 EUA ([1998] 2019).

educação e reabilitação e entidades que fabricam ou vendem dispositivos tecnológicos), empregadores, prestadores de serviços de treinamento, ou indivíduos que fornecem serviços, para empregar ou que, de outra forma, estão substancialmente envolvidos nas principais funções vitais dos indivíduos com deficiência; e g) um serviço que consiste em expandir a disponibilidade de acesso à tecnologia, inclusive eletrônica e a informações de tecnologia, para pessoas com deficiência.¹³

No contexto da educação norte-americana, historicamente conhecida como Lei de Educação para Todos os Deficientes, de 1975 (Lei Pública 94-142), a Individuals with Disability Education Act (IDEA) é a salvaguarda que garante que cada aluno com deficiência receba uma educação pública apropriada e gratuita.

A IDEA ressaltou que a definição de TA de 2004 não incluía dispositivos médicos implantados cirurgicamente ou a substituição desses dispositivos, e incluiu em seu texto os serviços de TA que asseguravam processos apropriados para avaliação, aquisição e implementação dos recursos com o objetivo de fomentar o desempenho do aluno dentro do programa educacional.¹⁴

1.6 Definições de Tecnologia Assistiva no Brasil

A responsabilidade do Brasil em assegurar o direito ao desenvolvimento e à autonomia tem como base a Constituição Federal de 1988, e foi ampliada com a ratificação da Convenção das Nações Unidas sobre os Direitos das Pessoas com Deficiência em 2008. Os países signatários tinham entre seus deveres a disponibilização de produtos e serviços de Tecnologia Assistiva; para assegurar esse direito, o Brasil definiu uma série de políticas públicas.¹⁵

A Portaria do Ministério da Saúde, MS/GM nº 1.060, de 5 de junho de 2002, instituiu a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência,¹⁶ cujas principais diretrizes incluíam a promoção da

13 Id. ([2004] 2019).

14 Mittler ([2007] 2019).

15 Instituto de Tecnologia Social (2017).

16 Brasil ([2002] 2019).

qualidade de vida, a prevenção de deficiências e a atenção integral à saúde, assinalando que deveriam ser asseguradas ações de mais complexidade, a reabilitação e o recebimento de dispositivos de Tecnologia Assistiva.¹⁷

A primeira grande ação em nível federal envolvendo a Tecnologia Assistiva foi coordenada pela Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação (SEESP/MEC), com a implementação das salas de recursos multifuncionais para o Atendimento Educacional Especializado (AEE), visando favorecer o processo de inclusão escolar, para as quais foram comprados vários dispositivos de Tecnologia Assistiva e distribuídos em todo o país.¹⁸

Em 2011, o Decreto 7.612 lançou o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite, que tinha o objetivo de implementar novas iniciativas e intensificar ações em benefício das pessoas com deficiência. O plano contava com estratégias desenvolvidas por 15 ministérios e a participação do Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência.¹⁹

O Viver sem Limite compreendeu um conjunto de políticas públicas estruturadas em quatro eixos: acesso à educação, inclusão social, atenção à saúde e acessibilidade. Cada ação presente nesses eixos era interdependente e articulada com as demais, construindo redes de serviços e políticas públicas capazes de assegurar um contexto de garantia de direitos para as pessoas com deficiência.²⁰

Na área da Educação, a garantia do direito e igualdade de oportunidades envolveu a criação das Salas de Recursos Multifuncionais, o projeto Escola Acessível, o programa Transporte Escolar Acessível, o Caminho da Escola, o PRONATEC, a Acessibilidade na Educação Superior – Incluir, a Educação Bilíngue e o BPC na Escola. Na área de inclusão social, o BPC Trabalho, as Residências Inclusivas e o Centro-Dia de Referência para pessoas com deficiência. Na área de acessibilidade, os programas compreenderam o Minha Casa, Minha Vida II, os Centros Tecnológicos Cães-Guia, o Programa Nacional de Inovação em Tecnologia Assistiva, o Centro Nacional

17 Id. (2010a).

18 Id. (2010b).

19 Id. ([2011] 2014).

20 Id. ([2013] 2019).

de Referência em Tecnologia Assistiva e o Crédito facilitado para aquisição de produtos de Tecnologia Assistiva. Na área da Saúde, os programas incluíram a atenção à saúde, a identificação e intervenção precoce de deficiências, as diretrizes terapêuticas, os Centros Especializados de Reabilitação, o transporte para acesso à saúde, as Oficinas ortopédicas e a ampliação da oferta de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção e a atenção odontológica às pessoas com deficiência.²¹

Além dessas ações, foi fundamental a ampliação do número de produtos de Tecnologia Assistiva disponíveis no mercado nacional, e, para tal, foi necessário o investimento em pesquisa. Para fomentar o desenvolvimento na área, foi inaugurado, em julho de 2012, o Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva (CNRTA), localizado no Centro de Tecnologia da Informação Renato Archer, em Campinas, com o objetivo de orientar uma rede de núcleos de pesquisa em universidades públicas, estabelecer diretrizes e articular a atuação dos núcleos de produção científica e tecnológica do país, que contava, em 2016, com 91 Núcleos na Rede Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento em Tecnologia Assistiva.²²

Para auxiliar a organização e divulgação desse material para profissionais e usuários da área de Tecnologia Assistiva, o governo federal disponibilizou o Catálogo Nacional de Produtos de Tecnologia Assistiva (TA), que consistia numa ferramenta web para possibilitar a realização de buscas sobre os produtos de Tecnologia Assistiva fabricados ou distribuídos no Brasil, e criou o crédito facilitado, com juros subsidiados e variáveis, dependendo da renda da pessoa.²³

O crédito facilitado para produtos de Tecnologia Assistiva, lançado em 2012 pelo governo federal, facilitou a aquisição de produtos de até 30 mil reais, financiados de 4 a 60 meses. Os juros subsidiados variavam de acordo com a renda dos clientes, sendo de 0,41% ao mês para pessoas com renda de até 5 salários mínimos e de 0,45% ao mês para clientes com renda entre 5 e 10 salários mínimos. Dados de agosto de 2014 mostravam que foram realizadas 22.044 operações

²¹ *Idem.*

²² Bueno (2016).

²³ Galvão Filho (2009).

e emprestados R\$ 128,4 milhões desde a sua criação.²⁴ Os produtos que podiam ser financiados incluíam: a) auxílios para a vida diária e a vida prática; b) comunicação aumentativa e/ou alternativa; c) recursos de acessibilidade ao computador; d) sistemas de controle de ambiente; e) projetos arquitetônicos para acessibilidade; f) órteses e próteses; g) adequação postural; h) auxílios de mobilidade; i) auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação para pessoas com baixa visão ou cegas; j) auxílios para ampliação da habilidade auditiva e para autonomia na comunicação de pessoas com déficit auditivo, surdez e surdo cegueira; k) adaptações em veículos e em ambientes de acesso ao veículo; e l) esporte e lazer. O financiamento era feito pelo Banco do Brasil.²⁵

No Brasil, o conceito oficial de Tecnologia Assistiva foi elaborado pelo Comitê de Ajudas Técnicas e incluído na Lei Brasileira de Inclusão (LBI)/Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015) como “produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social”.²⁶

A LBI garantiu à pessoa com deficiência acesso a produtos, recursos, estratégias, práticas, processos, métodos e serviços de Tecnologia Assistiva que ampliassem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida, e o governo se comprometeu a facilitar o acesso ao crédito especializado, criar mecanismos de fomento à pesquisa e à produção nacional de Tecnologia Assistiva, ampliar o rol de produtos distribuídos no âmbito do SUS e agilizar, simplificar e priorizar procedimentos de importação de Tecnologia Assistiva – sobre este último item, o Projeto de Lei 10.425/2018 vem sendo analisado pela Câmara dos Deputados.²⁷

²⁴ Brasil (2014a).

²⁵ Banco do Brasil (2019).

²⁶ Brasil ([2015] 2016).

²⁷ Id. (2018).

2. Tecnologia Assistiva e a Terapia Ocupacional

Historicamente, a Terapia Ocupacional tem utilizado a TA para auxiliar pessoas com perdas funcionais na realização de atividades em diferentes áreas de ocupação. Com o avanço da tecnologia, surgiram dispositivos que podem proporcionar mais autonomia, assim como ampliou-se a gama de serviços que podem ser prestados pelos terapeutas ocupacionais.

A TA permeia todas essas áreas de ação, e é fundamental a compreensão de que a Tecnologia Assistiva é formada por dispositivos e serviços. Na prestação destes serviços, o terapeuta ocupacional tem papel central nas discussões sobre as diferentes formas de acesso, na integração das funções sensoriais e motoras, no desenvolvimento da funcionalidade, para o controle do meio ambiente, e na aquisição da independência nas atividades de vida diária básica e instrumental.²⁸

Atualmente, o acesso à Tecnologia Assistiva pode ser facilitado através do crédito com juros subsidiados, que trouxe mais oportunidades de trabalho para o terapeuta ocupacional, já que seu papel na TA envolve a avaliação das necessidades dos usuários, a receptividade quanto à modificação ou o uso de dispositivos e a promoção da instrução do emprego apropriado da TA.²⁹

Na área da Educação, a disponibilização de mais de 40 mil novas salas de recursos multifuncionais acarretou um sério problema de formação de recursos humanos capazes de transformar a tecnologia recebida em recursos pedagógicos acessíveis que possibilitassem minimizar as barreiras para a aprendizagem dos alunos incluídos.

Pensando na necessidade de formação de um grande número de professores, o Ministério da Educação e Cultura criou em 2007 o Programa de Formação Continuada de Professores na Educação Especial, que ofertava cursos de aperfeiçoamento ou especialização em Educação Especial, na modalidade a distância, no âmbito da Universidade Aberta do Brasil (UAB), por meio de instituições públicas de educação superior.

28 King (1999).

29 CAOT ([2012] 2019).

O objetivo do programa era formar professores das redes públicas que atuam no atendimento educacional especializado, em salas de recursos multifuncionais e no ensino regular para auxiliar o desenvolvimento de práticas pedagógicas inclusivas. O resultado do programa no período de 2007 a 2010, com a participação de 14 instituições públicas de nível superior, foi de 55 cursos de formação, que abrangeram 44.951 professores em 2.729 municípios.³⁰

A área de formação de recursos humanos em Tecnologia Assistiva tem se mostrado, também, um excelente campo de trabalho. O aumento na complexidade e na quantidade de equipamentos de Tecnologia Assistiva vem criando a necessidade de formação específica dos profissionais da escola, e esse aprimoramento vem acontecendo por meio de programas de formação em serviço, workshops, conferências, cursos de curta duração em universidades, cursos não presenciais e cursos de graduação.³¹

Na área da Saúde, o governo federal tem investido na criação de Centros Especializados em Reabilitação (CER), com o objetivo de garantir o desenvolvimento de habilidades funcionais das pessoas com deficiência e promover sua autonomia e independência. O Viver sem Limite iniciou a implantação de 45 Centros Especializados em Reabilitação para ampliar o acesso e a qualidade desses serviços no âmbito do SUS. Em 2013 já haviam sido construídas 102 unidades.³² Esses espaços de assistência contam com profissionais de Terapia Ocupacional que prestam serviços na área de Tecnologia Assistiva, além de outras ações.

Os terapeutas ocupacionais também têm pesquisado e escrito sobre seu trabalho em TA, e um levantamento dos artigos publicados nas revistas de terapia ocupacional nacionais contribui com esse panorama.

30 Brasil (2014b).

31 Cook e Hussey (2002).

32 Brasil (2014a).

2.1 Produção dos terapeutas ocupacionais na área de Tecnologia Assistiva nas revistas nacionais de terapia ocupacional

Para entendermos melhor a produção e o desenvolvimento das pesquisas realizadas pelos terapeutas ocupacionais na área de Tecnologia Assistiva, nós, autoras, elaboramos um estudo que buscou artigos científicos de Tecnologia Assistiva na *Revista de Terapia Ocupacional da USP*, nos *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, na *Revista Interinstitucional Brasileira* (REVISBRATO) e na base de dados SciELO, a partir das palavras-chave Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional.

Para a seleção dos estudos, não foi definido período, selecionando-se primeiro os títulos e, posteriormente, os resumos. Os resultados mostraram que na *Revista de Terapia Ocupacional da USP* foram selecionados 65 artigos, sendo 40 deles efetivamente relacionados à Tecnologia Assistiva; nos *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional* foram identificados 44 artigos, sendo 1 editorial e 29 artigos estando relacionados ao tema; e na REVISBRATO, que teve sua primeira edição em 2017, foram encontrados 12 resultados, sendo 6 relacionados à área de Tecnologia Assistiva. Na base SciELO foram encontrados 4 artigos, sendo 3 sobre TA.

Foi feita a análise descritiva dos 79 trabalhos encontrados a partir de uma tabela contendo título do artigo, autores, ano da publicação e revista em que foi publicado.

Os resultados mostraram que a *Revista de Terapia Ocupacional da USP* foi a que apresentou o maior número de trabalhos na área ($N = 40$), seguida dos *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional* ($N = 30$), REVISBRATO ($N = 6$) e SciELO ($N = 3$).

Os trabalhos foram classificados em mais de uma categoria da ISO 9999:2016. Além disso, foi criada a categoria trabalho teórico, que poderia estar relacionada a serviços, instrumentos ou procedimentos. Os estudos teóricos compreenderam 22 dos artigos e, entre eles, havia artigos sobre instrumentos ($N = 1$) e procedimentos ($N = 3$), e que discutiam serviços de Tecnologia Assistiva ($N = 3$).

As categorias mais presentes nos artigos pesquisados foram: autocuidado ($N = 18$); produtos relacionados à educação ou a treino

de habilidades (N = 17); mobilidade pessoal e de transportes (N = 16); produtos assistivos para a gestão da comunicação e informação (N = 15); órteses e próteses (N = 14); os indicados à facilitação das atividades domésticas (N = 11); lazer e recreação (N = 9); produtos assistivos para mensurar, dar suporte, treinar ou substituir funções do corpo (N = 9); mobiliário e acessórios (N = 5); os indicados para facilitar as ações no trabalho (N = 2); os indicados ao controle, cuidado e à movimentação no manuseio de objetos e dispositivos (N = 1); não há nenhum artigo relacionado a controle, adaptação e medida de elementos ambientais físicos.

Em relação aos anos de publicações, estas começaram em 2005, com 3 artigos. No período de 2005 a 2018, os anos de 2007, 2008 e 2009 tiveram o menor número de artigos publicados, com apenas 1 a cada ano. Já os anos com mais números foram 2015, com 11 artigos, 2013, com 10, 2017 com 9 trabalhos e 2018 com 8 artigos.

Desde 2016, 17 trabalhos sobre Tecnologia Assistiva foram publicados nas revistas brasileiras: *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional* (N = 6); *REVISBRATO* (N = 6); *Revista de Terapia Ocupacional da USP* (N = 4); e 1 trabalho foi publicado na *Revista Brasileira de Educação Especial*. O surgimento de mais uma revista de terapia ocupacional ampliou o repertório de periódicos que vêm congregando as publicações de Tecnologia Assistiva por terapeutas ocupacionais brasileiros.

No biênio anterior, que compreendeu 2015 e 2016, foram publicados 18 artigos de Tecnologia Assistiva, sendo que a maior parte deles foi submetida à *Revista de Terapia Ocupacional da USP* (N = 11), seguida dos *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional* (N = 7). Os dados mostram que quase a metade (44,3%) dos trabalhos de Tecnologia Assistiva, publicados nas revistas desde 2005, foi disponibilizada de 2015 a 2018.

Nesse período, a Tecnologia Assistiva ganhou grande evidência no cenário nacional, sendo incluída na Lei Brasileira de Inclusão (LBI), também chamada de Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei 13.146/2015).³³ Ainda em 2015, foi instituída a Resolução COFFI-

33 Id. ([2015] 2016).

to nº 458, de 20 de novembro de 2015,³⁴ que dispôs sobre o uso da Tecnologia Assistiva pelo terapeuta ocupacional, e foi realizado também o XIV Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional, evento que incorporou em sua programação um seminário sobre Tecnologia Assistiva, a partir das sugestões do GT de Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional do Seminário Nacional de Pesquisa em Terapia Ocupacional (SNPTO) de 2014. Nesse evento foram apresentados 56 trabalhos sobre Tecnologia Assistiva.³⁵ A combinação desses fatores pode ter contribuído para o crescimento das publicações na área nos quatro anos que se seguiram.

3. Conclusão

No Brasil e no mundo, há leis e políticas públicas criadas para favorecer a inclusão de crianças, jovens e adultos com deficiência na educação, no mercado de trabalho e na comunidade, mas é necessário que tais políticas e programas criados continuem sendo alimentados com verbas para pesquisa e desenvolvimento de dispositivos e novas metodologias de serviço em Tecnologia Assistiva.

Já a OMS está propondo um novo paradigma, redefinindo a Tecnologia Assistiva como Tecnologia Assistiva em Saúde (TAS) e nomeando os dispositivos de TA como Produtos Assistivos de Saúde (PAS). Além disso, está sugerindo a indicação dos PAS com base na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). Essa nova maneira de conceber a TA consolida a importância do contexto em que a pessoa vive, estuda, trabalha e se diverte como fundamental para a indicação dos dispositivos de TA.

A ênfase dada no ambiente legítima ainda mais o papel do terapeuta ocupacional na avaliação das necessidades e potencialidades do usuário, considerando a atividade a ser realizada, a tecnologia e o cenário em que ela estará inserida. Ações que o profissional realiza fazendo a indicação, auxiliando na compra, adequando e

³⁴ COFFITO ([2015] 2016).

³⁵ CBTO ([2015] 2016).

customizando o produto, ou realizando sua confecção, e o posterior treinamento do usuário, seus familiares e cuidadores.

O terapeuta ocupacional não tem prestado apenas o serviço de Tecnologia Assistiva, mas também pesquisado sobre a área. Os estudos mostraram que a produção científica vem crescendo e que o período de 2015 a 2018 congregou quase a metade dos artigos já produzidos no Brasil e publicados nas revistas de terapia ocupacional do país.

É fundamental que os profissionais, docentes e pesquisadores da Terapia Ocupacional se engajem em ações relacionadas à Tecnologia Assistiva implementando o serviço centrado no cliente, ensinando a população sobre a importância e os benefícios do uso de dispositivos, metodologia e práticas de TA, para que estas pessoas alcancem mais autonomia e participação nas suas ocupações.

4. Referências

BANCO DO BRASIL. *Lista de bens e serviços que não necessitam de recomendação de profissional de saúde na categoria de Tecnologia Assistiva (TA)*. [S. l.], [s. d.]. Disponível em: <https://www.bb.com.br/docs/pub/inst/dwn/tecnologiaassistiva.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

BRASIL. Portaria do Ministério da Saúde MS/GM nº 1.060, de 5 de junho de 2002. *Institui a Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência*. Brasília, DF, 2002. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saude-legis/gm/2002/prt1060_05_06_2002.html. Acesso em: 10 mar. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Política Nacional de Saúde da Pessoa com Deficiência*. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2010a. 24 p.

BRASIL. *Publicações da Secretaria de Educação Especial do Ministério da Educação*. Brasília, DF, 2010b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12625&Itemid=860. Acesso em: 3 ago. 2010.

BRASIL. Decreto nº 7.612, de 17 de novembro de 2011. *Institui o Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Plano Viver sem Limite*.

Brasília, DF, 2011. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2011/Decreto/D7612.htm. Acesso em: 10 set. 2014.

BRASIL. *Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência – Viver sem Limite*. Brasília, DF: Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR); Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD), 2013. 92 p. Disponível em: https://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_0.pdf. Acesso em: 5 fev. 2019.

BRASIL. Portaria nº 2.776, de 18 de dezembro de 2014. *Aprova diretrizes gerais, amplia e incorpora procedimentos para a Atenção Especializada às Pessoas com Deficiência Auditiva no Sistema Único de Saúde (SUS)*. Brasília, DF, 2014a. Disponível em: <https://mail.google.com/mail/u/0/#inbox/FMfcgxwBWBCRXHhwSKgBjnlRhjWkVVKk?projector=1&messagePartId=0.2>. Acesso em: 5 fev. 2019.

BRASIL. Ministério da Educação e Cultura. *Programas do MEC voltados à formação de professores*. Brasília, DF, 2014b. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=15944:programas-do-mec-voltados-a-formacao-de-professores. Acesso em: 30 ago. 2014.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. *Lei brasileira de inclusão da pessoa com deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)*. Brasília, DF, 2015. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2015-2018/2015/Lei/L13146.htm. Acesso em: 25 ago. 2016.

BRASIL. *Ata da VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT)*. Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR), 2007. Disponível em: http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf. Acesso em: jan. 2018.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Projeto de Lei 10.425/2018. *Isenta de IPI produtos de tecnologia assistiva destinados às pessoas com deficiência*. Autoria: deputado Lindomar Garçon (PRB-RO). Brasília, DF, 2018. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/camaranoticias/noticias/direitos-humanos/564673-projeto-isenta-de-ipi-produtos-de-tecnologia-assistiva-destinados-as-pessoas-com-deficiencia.html>. Acesso em: 10 nov. 2018.

BUENO, R. G. *Tecnologia Assistiva como política pública: inclusão na agenda de pesquisa e coprodução com o usuário*. 2016. 150 f. Dissertação de Mestrado. Instituto de Geociências, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2016.

BURZAGLI, L. *Assistive Technology from adapted equipment to inclusive environments*: AAATE 2009. Amsterdã: IOS Press, 2009.

CANADIAN ASSOCIATION OF OCCUPATIONAL THERAPISTS (CAOT). *Position statement. Assistive Technology and Occupational Therapy*. Ottawa, 2012. Disponível em: <https://caot.in1touch.org/document/3655/assistive-technology.pdf>. Acesso em: 10 jan. 2019.

CBTO. *XIV Congresso Brasileiro de Terapia Ocupacional*. Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://www.atoerj.org.br/apresentacao.html>. Acesso em: 20 ago. 2016.

CIF. *A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde*. Tradução: Cassia Maria Buchalla. 1. ed. São Paulo: EDUSP, 2008.

COFFITO. Resolução COFFITO nº 458, de 20 de novembro de 2015. *Dispõe sobre o uso da Tecnologia Assistiva pelo terapeuta ocupacional*. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=313468>. Acesso em: 10 set. 2016.

COOK, A. M.; HUSSEY, S. M. *Assistive Technologies: principles and practice*. 2. ed. Saint Louis: Mosby, 2002.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Public Law 105-394, 13 nov. 1998. *To support programs of grants to states to address the Assistive Technology needs of individuals with disabilities, and for other purposes*. Washington, DC, 1998. Disponível em: <file:///D:/TA%20artigos/TA%20Law%20EUA,%201998.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA. Public Law 108-364, 25 out. 2004. *To amend the Assistive Technology Act of 1998 to support programs of grants to states to address the Assistive Technology needs of individuals with disabilities, and for other purposes*. Washington, DC, 2004. Disponível em: <file:///D:/TA%20artigos/TA%20Law%20EUA,%202004.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.

EUSTAT. Project D3402. *Critical factors involved in end-users' education in relation to Assistive Technology*. [S. l.], European Commission, 2000. Disponível em: <http://www.siva.it/ftp/eustd032.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.

FONTESA, A. P.; FERNANDES, A. A.; BOTELHO, M. A. Funcionalidade e incapacidade: aspectos conceituais, estruturais e de aplicação da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF). *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, v. 28, n. 2, p. 171-178, jul./dez. 2010.

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (org.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade*. 1. ed. Porto Alegre: Redes, 2009. p. 207-235.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL (ITS BRASIL). *Livro branco da Tecnologia Assistiva no Brasil*. São Paulo: ITS Brasil, 2017. 220 p. (organização: DELGADO GARCIA, J. C.; INSTITUTO DE TECNOLOGIA SOCIAL).

ISO 9999:2016. *Assistive products for persons with disability: classification and terminology*. 6. ed. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://www.sis.se/api/document/preview/920988/>. Acesso em: 1 out. 2018.

KING, T. W. *Assistive Technology: essential human factors*. Boston: Allyn and Bacon, 1999.

MITTLER, J. Assistive Technology and IDEA. In: WARGER, C. (ed.). *Technology integration: providing access to the curriculum for students with disabilities*. Arlington: Technology and Media Division (TAM), 2007. Disponível em: <http://tamcec.org/pdf/AssistiveTech%20and%20IDEA%20Regs.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2019.

SCHNEIDERT, M.; HURST, R.; MILLER, J.; USTÜN, B. The role of environment in the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *Disabil. Rehabil.*, v. 25, n. 3, p. 588-595, 2003.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global cooperation on assistive technology: about us*. [S. l.], 2019. Disponível em: https://www.who.int/phi/implementation/assistive_technology/phi_gate/en/. Acesso em: 3 fev. 2019.