

# TECNOLOGIA ASSISTIVA: PESQUISAS DESENVOLVIDAS EM PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO E SUA RELAÇÃO COM A EDUCAÇÃO ESPECIAL

## *ASSISTIVE TECHNOLOGY: RESEARCHES CONDUCTED IN POSTGRADUATE PROGRAMS AND ITS ARTICULATION TO SPECIAL EDUCATION*

Ligia Maria Presumido BRACCIALLI<sup>1</sup>

Rita de Cássia Tibério ARAUJO<sup>2</sup>

Aila Narene Dahwache Criado ROCHA<sup>3</sup>

**RESUMO:** O estudo teve como objetivo descrever o cenário da produção em Tecnologia Assistiva no Brasil, com ênfase nas pesquisas de dissertações e teses sob os aspectos da temática direcionada a: mobiliário adaptado para o aluno com deficiência física e recurso auxiliar de ensino, perante distúrbios da motricidade como tema central ou periférico. Para a análise foi realizada a busca de teses e dissertações produzidas no Brasil, com os descritores tecnologia assistiva, mobiliário, mobiliário escolar, mobiliário adaptado, cadeira no Banco de teses da CAPES e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (IBICT) e com os descritores deficiência física e paralisia cerebral, no Banco de teses/CAPES. Realizou-se a leitura e análise dos resumos disponíveis e a classificação foi efetuada em dois temas: (1) produção do conhecimento em TA com ênfase no mobiliário adaptado para o aluno com deficiência física; (2) aspectos da temática com ênfase no recurso auxiliar de ensino perante distúrbios da motricidade como tema central ou periférico. Encontrou-se uma predominância de estudos descritivos, desenvolvidos no mestrado, com foco na descrição de uso de tecnologias disponíveis ou no desenvolvimento de produto, porém sem a análise de usabilidade, sem a preocupação com uma abordagem multidisciplinar e com a percepção e envolvimento do usuário final, a pessoa com deficiência, durante o processo.

### **PALAVRAS-CHAVE:**

**ABSTRACT:** The study aimed to describe the stage of production in Assistive Technology (AT) in Brazil with emphasis on research dissertations and theses concerning the terms of thematic directed the adapted furniture for students with physical disabilities and teaching assistant and assist feature front of the motor disorders as its theme central or peripheral. For the analysis was performed the search for theses and dissertations produced in Brazil, through descriptors AT, furniture, school furniture, adapted furniture, chair at the Bank of theses/CAPES and the Brazilian Digital Library of Theses and Dissertations (BDLTD) and through the descriptors disability and cerebral palsy, the Bank of theses/CAPES. We performed the reading and analyzing the available abstracts and classification was performed on two themes: (1) production of knowledge in AT with emphasis on furniture adapted for the student with disabilities; (2) aspects of the theme with an emphasis on teaching assistant appeal relating to motor disorders of the central or peripheral issue. We found a predominance of descriptive studies, developed the master, focusing on the description of use of available technologies or product development, but without usability analysis, without concern for a multidisciplinary approach and perception and user involvement end, the disabled person during the process.

### **KYWORDS:**

## **1 INTRODUÇÃO**

As investigações em Tecnologia Assistiva (TA) abordam uma variedade de enfoques no que concerne às necessidades funcionais do usuário com deficiência, abrangendo o recurso enquanto objeto concreto ou equipamento, as características das técnicas envolvidas e os

<sup>1</sup> Livre Docente do Departamento de Educação Especial e do Programa de Pós Graduação em Educação da FFC da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP.

<sup>2</sup> Docente do Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional e do Programa de Pós Graduação em Educação da FFC da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP.

<sup>3</sup> Docente do Departamento de Fisioterapia e Terapia Ocupacional da FFC da Universidade Estadual Paulista (UNESP), Marília, SP

serviços disponibilizados. Conhecer como a TA tem sido investigada no Brasil oferece subsídios para uma reflexão acerca das implicações dessa produção para a Educação Especial, sendo esta a questão central deste artigo que apresenta resultados de uma análise das dissertações e teses produzidas no Brasil.

As políticas públicas relacionadas à inclusão da criança com deficiência, especialmente as implementadas a partir da Declaração de Salamanca (1994) mudaram os modelos de serviços educacionais oferecidos a esta população no Brasil. No período 2000 a 2013 as modificações no sistema educacional resultaram em um aumento de 695,2% nas matrículas no ensino regular de alunos que constitui o público alvo da Educação Especial (BRASIL, 2014).

Essa ampliação do número de matrículas exige o planejamento de estratégias a fim de garantir o acesso e a permanência na escola desses alunos com deficiência. Em relação ao aluno com deficiência física é necessário considerar que a sua participação nas atividades pode ser prejudicada por seu comprometimento motor, sendo necessárias modificações no ambiente a fim de garantir a equidade com os seus pares (PIOVEZANNI, ROCHA, BRACCIALI, 2014; ROCHA; ANDRADE, 2015).

O uso da TA vem sendo muito citado nos estudos da área da educação e saúde sendo identificada a sua potencialidade em promover a funcionalidade da pessoa com deficiência ou com algum tipo de limitação que prejudique o seu desempenho e participação nas atividades (SARAIVA; MELLO, 2011; PIOVEZANNI, ROCHA, BRACCIALI, 2014; BRACCIALI, AUDI, 2015; ROCHA; ANDRADE, 2015).

No Brasil, TA é definida como:

(...) uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba 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 (BRASIL, 2007).

Entre os recursos de TA, a Portaria Interministerial Nº 362, de 24 de Outubro de 2012, identifica a possibilidade de aquisição das seguintes categorias: 1) Auxílios para a vida diária e a vida prática; 2) Comunicação Aumentativa e/ou Alternativa; 3) Recursos de acessibilidade ao computador; 4) Sistemas de controle de ambiente; 5) Projetos arquitetônicos para acessibilidade; 6) Órteses e Próteses; 7) Adequação Postural; 8) Auxílios de mobilidade; 9) Auxílios para qualificação da habilidade visual e recursos que ampliam a informação a pessoas com baixa visão ou cegas; 10) Auxílios para ampliação da habilidade auditiva e para autonomia na comunicação de pessoas com déficit auditivo, surdez e surdo-cegueira; 11) Adaptações em veículos e em ambientes de acesso ao veículo; 12) Esporte e Lazer (BRASIL, 2012).

A acessibilidade aos diferentes espaços e atividades do contexto escolar é uma das grandes dificuldades identificadas e pode prejudicar a inclusão do aluno com deficiência física. Assim, é fundamental assegurar a eliminação de barreiras arquitetônicas e urbanísticas do ambiente, além de disponibilizar equipamentos e mobiliários que contemplem as habilidades da criança (BRASIL, 2008; ROCHA; ANDRADE, 2015). É fundamental que profissionais capacitados possam avaliar, prescrever e acompanhar o uso da TA nos diferentes espaços escolares.

As crianças com deficiência física podem necessitar de mobiliários específicos para obter ajustes posturais que promovam conforto e segurança para a realização das atividades. Assim, entre as categorias de TA, os profissionais devem considerar a adequação postural e os auxílios de mobilidade como uma importante estratégia a fim de assegurar a acessibilidade aluno no ambiente escolar.

Entre os estudos da área, Saraiva e Melo (2011) identificaram que a prescrição e o uso de mobiliários para a criança com deficiência física, no ambiente escolar, têm gerado muitas dificuldades. Entre as principais barreiras identificadas estão: a ausência nas escolas de profissionais capacitados a identificar as necessidades do aluno e prescrever o mobiliário adequado; a conservação precária de mobiliários já existentes; a falta de manutenção especializada; a falta de orientações sobre o uso e as formas de ajustes do equipamento e a ausência de comunicação com profissionais especializados.

Deve-se considerar que o mobiliário, como qualquer outro produto da TA, tem como elemento central o usuário, e as bases da investigação ou reflexão acerca desse produto devem contemplar não somente a funcionalidade e o treinamento de uso, mas também os aspectos relacionados ao usuário enquanto consumidor, e, conseqüentemente, com destaque para a qualidade do produto. Nessa direção, Arthanat, Simons e Favreau (2012) destacam os seguintes elementos: autonomia do usuário para a aquisição, eficácia do produto, treinamento de uso, relação favorável do consumidor com o equipamento/recurso. Tendo como base esses autores, seguem os esclarecimentos acerca dos quatro elementos pontuados por eles.

Em primeiro lugar, é preciso pensar na habilidade do consumidor para exercer escolhas de equipamentos dentro da sua necessidade ocupacional, o que significa dizer, levar em conta o elemento “autonomia do usuário. Outro elemento a ser analisado é a eficácia do produto, o que significa levar em conta a necessidade do consumidor para atingir seu potencial funcional ótimo com o uso do equipamento, por meio das compensações de déficits funcionais e do aproveitamento de habilidades. A capacitação do consumidor para o uso do equipamento, também constitui elemento de destaque e está relacionada ao treinamento de uso do produto. O quarto elemento é a relação favorável do consumidor com o equipamento, que deve estar em sintonia com as ocupações exercidas, possibilitando-lhe conforto, atendimento às demandas das tarefas ocupacionais de acordo com a capacidade do indivíduo.

Nessa perspectiva, é importante conhecer o estado da arte da produção de teses e dissertações brasileiras sobre a temática. Para isso, este estudo teve como objetivo descrever o cenário da produção em TA no Brasil com ênfase nas pesquisas de dissertações e teses sob os aspectos gerais da temática e sob os aspectos da temática direcionada ao recurso auxiliar de ensino perante distúrbios da motricidade como tema central ou periférico.

## 2 MÉTODO

Estudo com desenho de pesquisa documental, cuja coleta de dados foi estruturada para o levantamento de dados acerca da produção de conhecimento em TA sob os aspectos da temática: (1) mobiliário adaptado; e (2) recursos auxiliares de ensino perante distúrbios da motricidade como tema central ou periférico.

### A) PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM TA: COM ÊNFASE NO MOBILIÁRIO ADAPTADO PARA O ALUNO COM DEFICIÊNCIA

Para recuperação da produção sob a temática mobiliário adaptado foi efetuada a busca das teses e dissertações produzidas no Brasil no Banco de Teses da CAPES<sup>4</sup> correspondente ao período de 2011 e 2012 e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD)<sup>5</sup> correspondente ao período de 2003 a 2014 utilizando-se os descritores tecnologia assistiva, mobiliário, mobiliário escolar, mobiliário adaptado, cadeira.

Para os descritores utilizados foram identificados 555 estudos na BDTD e 322 pesquisas na CAPES. Na Tabela 1 foi apresentada a frequência de estudos identificados por descritores.

Tabela 1 – Frequência de estudos identificados nas BDTD e na CAPES distribuídas por descritores

Descritores	BDTD	CAPES
TA	89	83
Mobiliário	180	100
Mobiliário escolar	23	17
cadeira	254	118
mobiliário adaptado	9	4

Após realizar o *download* das dissertações e teses nas respectivas bases de dados, essas foram exportadas para o programa NVIVO 10 e realizada a busca de frequência da palavra mobiliário. No final foram identificadas e analisadas 38 dissertação e teses que tinham relação direta com a temática mobiliário adaptado para o aluno com deficiência física.

Realizou-se a análise de frequência da produção para as seguintes categorias: 1) ano de produção; 2) instituição; 3) nível do programa de pós-graduação; 4) objetivo do estudo; 5) população alvo; 6) participantes do estudo.

### B) PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM TA: COM ÊNFASE NO RECURSO AUXILIAR DE ENSINO PERANTE DISTÚRBIOS DA MOTRICIDADE COMO TEMA CENTRAL OU PERIFÉRICO

Foram identificadas as pesquisas com temática relacionada ao conjunto dos recursos de ensino englobando equipamentos/dispositivos no ambiente e material escolar.

Os procedimentos adotados para a coleta de dados abrangeram: busca no site Banco de teses da CAPES; período entre 2011-2012; palavras-chave “recurso de ensino”, “recurso adaptado”, “deficiência física” e “paralisia cerebral” em todos os campos e por meio do indicativo “contém”. A delimitação do período deveu-se ao que se encontrava disponível no site na época do levantamento que ocorreu em junho de 2013.

<sup>4</sup> <http://bancodeteses.capes.gov.br>

<sup>5</sup> <http://bdt.d.ibict.br>

A busca iniciou-se por meio das palavras-chave “recursos de ensino” e “recursos adaptados”, mas estes descritores não se mostraram adequados para o filtro com foco na temática deste estudo, uma vez que polarizaram o levantamento dos estudos nos extremos ‘muito alto’ e ‘muito baixo’, respectivamente. Diante disso, optou-se pelo levantamento por meio das palavras-chave “deficiência física” e “paralisia cerebral”, tendo-se identificado um total de 242 e 114 estudos, respectivamente. Contudo, do total de 356 estudos, foram identificados nove com abordagem na temática (2,5%), por meio da leitura dos resumos disponíveis, os quais foram analisados enfocando-se as seguintes categorias: área do Programa de Pós-Graduação, abordagem, tipo de instituição, etapa escolar e finalidade do estudo.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram apresentados em dois grandes temas: (1) produção do conhecimento em TA com ênfase no mobiliário adaptado para o aluno com deficiência; (2) aspectos da temática com ênfase no recurso auxiliar de ensino perante distúrbios da motricidade como tema central ou periférico.

#### 3.1 PRODUÇÃO DO CONHECIMENTO EM TA COM ÊNFASE NO MOBILIÁRIO ADAPTADO PARA O ALUNO COM DEFICIÊNCIA

No Gráfico 1 é possível observar que o período de maior produção de dissertações e teses sobre a temática mobiliário adaptado foi de 2011 a 2012. Entre os anos de 2001 e 2005 não foram encontrados trabalhos sobre a temática. Faz-se a ressalva que as produções referentes aos anos de 2013 e 2014 podem ainda não estar completamente disponível no sistema.

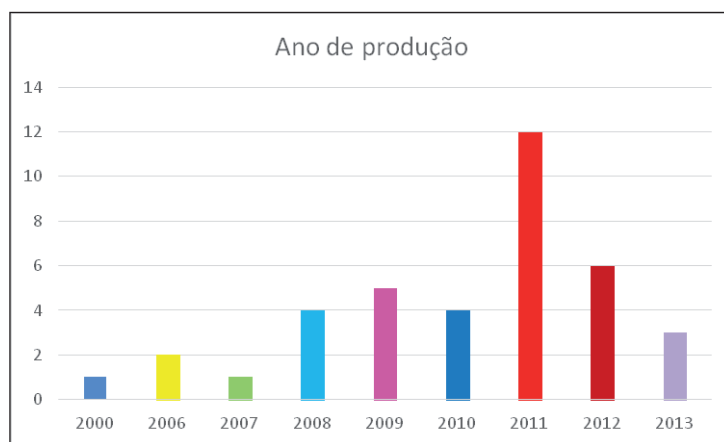


Gráfico 1 – Categoriação quanto ao ano de produção das dissertações e teses sobre mobiliário adaptado.

Prioritariamente, os estudos foram desenvolvidos na Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), na Universidade Estadual Paulista - Marília (UNESP - Marília), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) e na Universidade Federal de São

Carlos (UFSCar) (Gráfico 2). Na UFRGS os estudos foram desenvolvidos no Programa de Pós-Graduação em Design, na UNESP – Marília no Programa de Pós-Graduação em Educação, na UFSCar no Programa de Pós-Graduação em Educação Especial e na UFRN nos Programas de Pós-Graduação em Engenharia e Educação.

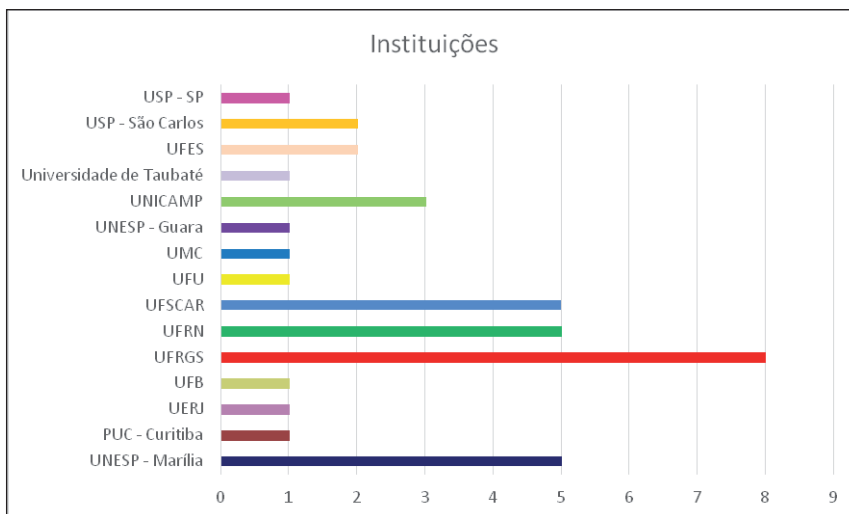


Gráfico 2 – Instituição em que as dissertações e teses sobre mobiliário adaptado foram desenvolvidas.

Quanto ao nível do programa os estudos foram desenvolvidos majoritariamente no mestrado (Gráfico 3). A predominância da temática no mestrado, talvez, justifique-se pelo tipo de estudo que vem sendo realizado no Brasil, desenvolvimento de projetos ou produtos.

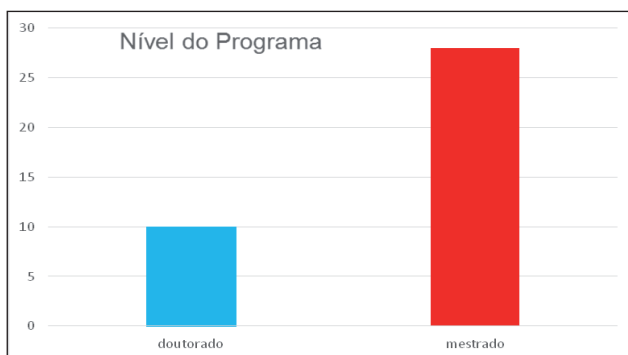


Gráfico 3 – Nível do Programa de Pós-Graduação das dissertações e teses sobre mobiliário adaptado.

Verificou-se uma predominância de estudos que tinha como objetivo descrever o uso dos mobiliários disponíveis, analisar o desempenho do usuário e desenvolver produtos (Gráfico 4). Ressalta-se que a predominância de estudos de desenvolvimento de produtos pode

ter relação com a política vigente no país nas últimas décadas de incentivo e liberação de recursos para pesquisa básica e aplicada, desenvolvimento de produto, processo ou serviço, demonstração de conceito, prototipagem, e aprimoramento tecnológico, principalmente no que concerne a área de Tecnologia Assistiva (BRASIL, 2009; FINEP, 2012).

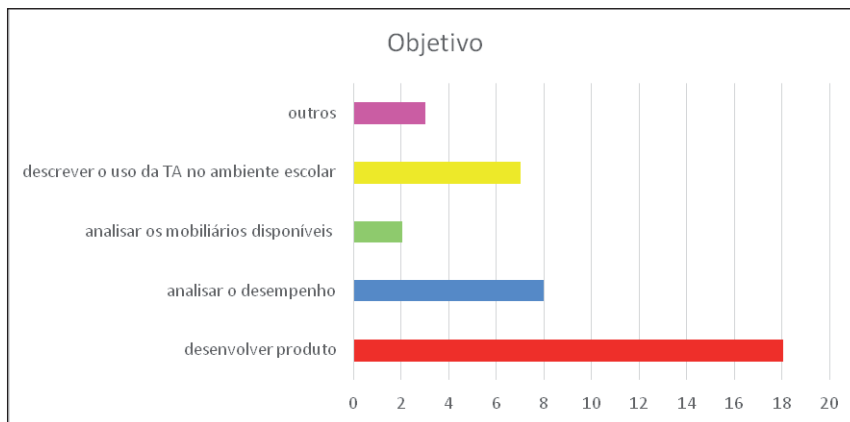


Gráfico 4 – Classificação das dissertações e teses sobre mobiliário adaptado quanto ao objetivo do estudo.

Quanto à população-alvo observa-se a predominância de estudos com indivíduos com paralisia cerebral (Gráfico 5). Entre as deficiências físicas Bax et al. (2005) identificaram que a paralisia cerebral é mais frequentemente encontrada, e que a acessibilidade no ambiente escolar pode envolver diferentes recursos de TA a fim de favorecer as habilidades desses alunos.

Os alunos com paralisia cerebral apresentam dificuldades na manutenção de posturas, entre elas a postura sentada na qual são realizadas as principais atividades escolares sendo necessário pensar em recursos para adequação postural e mobiliários. O alinhamento e a estabilidade postural favorecem o contato visual, o uso dos membros superiores (BRACCIALLI, 2011), o menor gasto energético e a atenção durante a realização das atividades, a melhora do tônus muscular e a diminuição dos movimentos involuntários (WASHINGTON et al., 2002; SPILLER; BRACCIALLI., 2014).

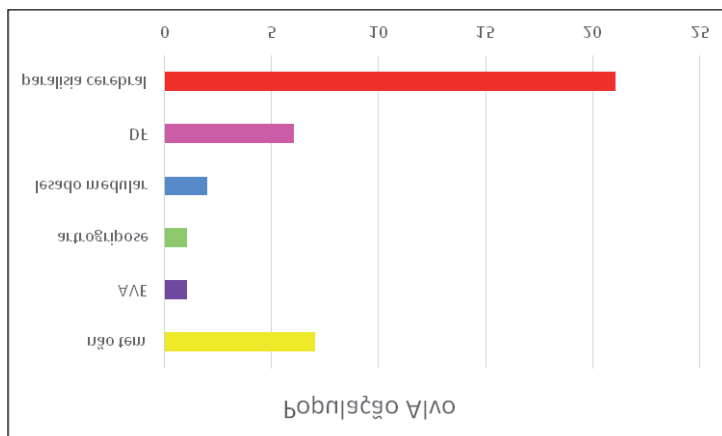


Gráfico 5 – População alvo para o desenvolvimento de produto ou serviços nos estudos analisados sobre mobiliário adaptado.

Quanto aos participantes do estudo houve predominância de estudos em que a amostra era constituída pela pessoa com deficiência (Gráfico 6). Contudo, os estudos em que houve a participação da pessoa com deficiência, estes envolviam apenas a observação ou a análise ergonômica. Os estudos não tiveram a preocupação em dar voz àquele que será o usuário final do produto desenvolvido. A diminuição do abandono do recurso e a aceitação do mesmo depende da percepção do usuário em relação a satisfação de suas necessidades, conforto e estética (SCHERER, 2002). O ponto inicial no desenvolvimento, na prescrição e seleção de um dispositivo de TA deve ter como ponto inicial as necessidades, os desejos e os objetivos do usuário (SCHERER, 2002; BRACCIALLI, AUDI, 2015).

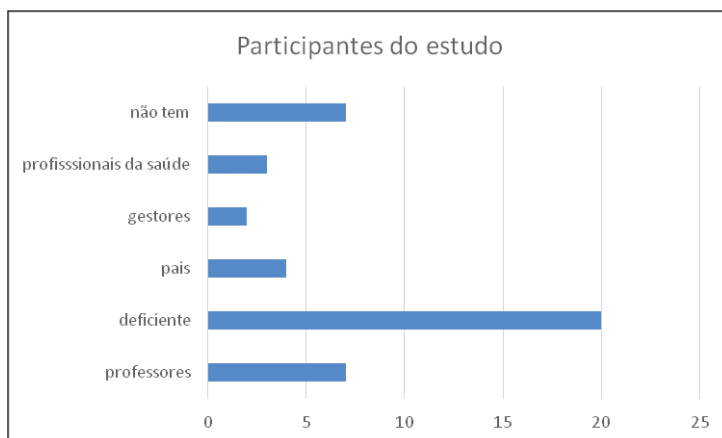


Gráfico 6 – Participantes das dissertações e teses com ênfase no mobiliário adaptado.



### 3.2 ASPECTOS DA TEMÁTICA COM ÊNFASE NO RECURSO AUXILIAR DE ENSINO PERANTE DISTÚRBIOS DA MOTRICIDADE COMO TEMA CENTRAL OU PERIFÉRICO

Quanto aos cenários das pesquisas no âmbito do recurso auxiliar de ensino para pessoas com distúrbio da motricidade, o Quadro 1 reúne os resultados obtidos.

Quadro 1 – Cenários das pesquisas direcionadas ao recurso auxiliar de ensino nos distúrbios da motricidade

Área Do Programa / Nível	Abordagem	Etapa Escolar	Instituição	Diagnóstico Médico
Educação / Mestrado Acadêmico	O Brincar	Educação Infantil	Pública	Não Especificado
<b>Enfoque:</b> Atenção para o cumprimento da legislação visando à acessibilidade nos espaços escolares e ao provimento de equipamentos e materiais que respeitem as características das crianças				
Educação / mestrado acadêmico	Prática docente nas atividades de educação física	Ensino fundamental - séries iniciais	Pública	Não especificado
<b>Enfoque:</b> Reflexão sobre a importância da didática e do trabalho colaborativo entre professores				
Design / Mestrado Acadêmico	Produção do Recurso Adaptado	Ensino Fundamental – Séries Iniciais	Pública	Não Especificado
<b>Enfoque:</b> Atributos a serem considerados com vistas aos requisitos de projeto de produtos assistivos; importância da atuação colaborativa e integrada do designer, tendo o usuário como centro da atenção e considerando o contexto real e social da sua participação em tarefas de atividades de vida diária.				
Design / Mestrado Acadêmico	Avaliação para Seleção da Tecnologia Assistiva	Sem Especificação da Setação e com Destaque para o AEE	Pública	Paralisia Cerebral
<b>Enfoque:</b> Proposição de uma metodologia para avaliação em acessibilidade ao computador e à comunicação alternativa para alunos com deficiência física				
Educação E Saúde / Mestrado Acadêmico	Igualdade de condições e oportunidades Escolares	Ensino Fundamental	Pública	Paralisia Cerebral
<b>Enfoque:</b> importância de recursos que favoreçam a mobilidade e o acesso ao conteúdo e do suporte da saúde para a participação escolar do aluno; importância da interdisciplinaridade envolvendo a área da saúde e da educação.				
Ciências Ambientais E Saúde / Mestrado Acadêmico	Legislação E Acessibilidade Escolar	Não Especificada	Privada	Paralisia Cerebral
<b>Enfoque:</b> participação em atividades escolares no geral (diferentes ambientes), uso de transporte e de adaptações para uso do computador				
Educação Especial / Doutorado Acadêmico	Recurso de alta tecnologia e formação do professor	Não Especificada	Pública	Paralisia Cerebral
<b>Enfoque:</b> trabalho colaborativo e equipe interdisciplinar; importância de modelo de formação para a área no país, na forma de material didático, para instrumentalizar os profissionais				
Educação/ Mestrado Acadêmico	Ta Como Apoio	Não Especificada	Privada	Não Especificado
<b>Enfoque:</b> Ta aplicada por professores especialistas na forma de apoio especializado itinerante				
Engenharia De Produção/ Doutorado	Disponibilização De Recursos De Ta	Não Especificada	Pública	Paralisia Cerebral
<b>Enfoque:</b> Desenvolvimento de modelo de gestão				

Evidencia-se que, embora em número ainda reduzido, a TA com ênfase no recurso auxiliar de ensino, tem sido objeto de estudo de diferentes áreas de conhecimento, com

abordagem temática diversificada. Observa-se que há abrangência da qualidade do produto pela área de Design, a gestão pela área de Engenharia de Produção, a formação do professor pela área de Educação, a interdisciplinaridade pela área de Educação e Saúde e a participação em diferentes ambientes escolares pela área de Ciências Ambientais e Saúde.

Com base nos temas destacados por Arthanat, Simons e Favreau (2012), quais sejam: autonomia do usuário para a aquisição, eficácia do produto, treinamento de uso, relação favorável do consumidor com o equipamento /recurso, tem-se a destacar em relação aos estudos analisados que:

- A habilidade do consumidor para exercer escolhas de equipamentos dentro da ocupação (autonomia) teve uma abordagem indireta, desde que se possa entender que o professor é o consumidor indireto do kit proposto para o atendimento nas salas de recursos multifuncionais.
- A necessidade do consumidor para atingir seu potencial ótimo com o uso do equipamento (eficácia do produto) ocorreu apenas no estudo direcionado ao design do produto.
- A capacitação do consumidor para o uso do equipamento (treinamento de uso) teve uma abordagem indireta no estudo de doutorado na área de Educação, que enfocou a formação do professor, uma vez que pode-se considerar o professor tendo o papel de usuário indireto do produto de TA.
- A relação do consumidor com o equipamento de acordo com as ocupações (relação favorável do consumidor com o equipamento /recurso) ocorreu indiretamente, desde que se possa considerar o professor no papel de consumidor indireto dos produtos da TA.

#### 4 CONCLUSÕES

A análise indicou uma predominância de estudos descritivos, com foco no desenvolvimento de produto, muitas vezes sem a análise de usabilidade e sem a preocupação com uma abordagem multidisciplinar. Além disso, não tem havido a preocupação de identificar a satisfação e a opinião do usuário final, a pessoa com deficiência, em relação aos produtos que são desenvolvidos e aos serviços oferecidos. A persistência desse modelo de pesquisa pode favorecer o desenvolvimento e a indicação de produtos e serviços que não atendem às necessidades da pessoa com deficiência. Destaca-se a importância de mudança de foco nos participantes de estudos futuros, nos quais a opinião do usuário final deve ser considerada.

#### REFERÊNCIAS

- ARTHANAT, S. , SIMONS ,C.D. FAVREAU, M. , Exploring occupational justice in consumer perspectives on Assistive Technology. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, v. 79, n. 5, p.309-319, 2012.
- BAX, M et al. Proposed definition and classification of cerebral palsy, april 2005. *Developmental Medicine & Child Neurology*, v. 47, p. 571–576, 2005.
- BRACCIALLI, L. M. P; AUDI, M. *Instrumentos para a prescrição de mobiliário e Gerenciamento Postural do Aluno com Deficiência Física*. Lígia Maria Presumido Braccialli; Eduardo José Manzini.

(Org.). *Mobiliário Adaptado e Adequação Postural em Sala de Aula*. 1ed. São Carlos: Marquezini & Manzini, v. 1, p. 51-70, 2015.

BRACCIALLI, L. M. P. The influence of the flexibility of the chair seat on pressure peak and distribution of the contact area in individual with cerebral palsy during the execution of a task. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v. 6, n. 4, p. 331-337, 2011.

BRACCIALLI, L. M. P.; AUDI, M. *Instrumentos para prescrição de mobiliário e gerenciamento postural de alunos com deficiência física*. In: Lígia Maria Presumido Braccialli; Eduardo José Manzini. (Org.). *Mobiliário adaptado e adequação postural em sala de aula*. 1ed. São Carlos: Marquezini & Manzini: ABPEE, 2015, v. , p. 29-50.

BRASIL. *Relatório educação para todos no Brasil 2000-2015*. Publicado no site do Ministério da Educação em junho de 2014. Disponível em: < [http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=20514:consulta-publica-ao-relatorio-educacao-para-todos-no-brasil-2000-2015&catid=454&Itemid=164](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=20514:consulta-publica-ao-relatorio-educacao-para-todos-no-brasil-2000-2015&catid=454&Itemid=164)> Acesso em 21 de agosto de 2015.

\_\_\_\_\_. *Portaria Interministerial Nº 362* - Dispõe sobre o limite de renda mensal dos tomadores de recursos nas operações de crédito para aquisição de bens e serviços de Tecnologia Assistiva destinados às pessoas com deficiência e sobre o rol dos bens e serviços. 2012. Publicado em DOU Nº 207, 24/10/2012. Disponível em: < [http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield\\_generico\\_imagens-filefield-description%5D\\_58.pdf](http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/arquivos/%5Bfield_generico_imagens-filefield-description%5D_58.pdf)> Acesso em 05 de janeiro de 2015.

\_\_\_\_\_. *Secretaria dos Direitos Humanos. Comitê de Ajudas Técnicas*. Ata da III reunião do Comitê de Ajudas Técnicas – CAT/CORDE, realizadas nos dias 13 e 14 de dezembro, 2007. Disponível em: <[http://www.infoesp.net/CAT\\_Reuniao\\_VII.pdf](http://www.infoesp.net/CAT_Reuniao_VII.pdf)>. Acesso em: 23 jun. 2014.

BRASIL. *Política Nacional de Educação na Perspectiva da Educação Especial*. Brasília: MEC, SEESP, 2008.

\_\_\_\_\_. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. *Tecnologia Assistiva*. Comitê de Ajudas Técnicas – Brasília: CORDE, 2009

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. *Necessidades Educativas Especiais – NEE* In: Conferência Mundial sobre NEE: Qualidade – UNESCO. Salamanca/Espanha: UNESCO, 1994.

FINEP. *Inovação em Tecnologia Assistiva*. In: Programa de Inovação em Tecnologia Assistiva. Disponível em <[http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=programas\\_tecnologia%20assistiva](http://www.finep.gov.br/pagina.asp?pag=programas_tecnologia%20assistiva)> Acesso em: 25 jan. 2015>.

PIOVEZANNI, M. A. T.; ROCHA, A. N. D. C.; BRACCIALLI, L. M. P. Eficácia de mobiliário escolar adaptado de baixo custo no desempenho funcional de criança com paralisia cerebral. *Revista Educação Especial*, v. 27, n. 49, p. 485-498, 2014.

ROCHA, A. N. D.C. ; ANDRADE, M. M. A. *Mobiliários Adaptados para Alunos com Deficiência Física na Educação Infantil*. In: Lígia Maria Presumido Braccialli; Eduardo José Manzini. (Org.). *Mobiliário Adaptado e Adequação Postural em Sala de Aula*. 1ed. São Carlos: Marquezini & Manzini, v. 1, p. 51-70, 2015.

SARAIVA, L. L. O.; MELO, F. R. L. V. Avaliação e participação do fisioterapeuta na prescrição do mobiliário escolar utilizado por alunos com paralisia cerebral em escolas estaduais públicas da rede regular de ensino. *Revista Brasileira de Educação Especial*, Marília, v. 17, n. 2, p. 245-262, 2011.

SCHERER, M The change in emphasis from people to person: introduction to the special issue on Assistive Technology. *Disability and Rehabilitation*, v 24, n. 1/2/3, p. 1-4, 2002.

SPILLER, M; BRACCIALLI, L M P. Opinião de profissionais da educação e da saúde sobre o uso da prancha ortostática para o aluno com paralisia cerebral. *Rev. Bras. Ed. Esp.*, v. 20, n. 2, p. 265-282, 2014.

WASHINGTON, K et al. The effects of a contoured foam seat on postural alignment and upper-extremity function in infants with neuromotor impairments. *Physical Therapy*, v.82, n.11, p.1064-1076, 2002.

---

Recebido em: 12 de setembro de 2015

Revisado em: 30 de outubro de 2015

Aceito em: 20 de novembro de 2015