

OS AVANÇOS DA TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA PESSOAS COM PARALISIA CEREBRAL NO BRASIL: REVISÃO DE LITERATURA

Romilson Cesar LIMA¹
Jesse Bergamini FURLAN²
Sandra Regina Gonçalves SANTOS³
Rafael BARREROS⁴
Edson Elidio ADÃO⁵
Regiane Luz CARVALHO⁶

¹Graduado em Administração de Empresas (UNIP), Especialista em Gestão Empresarial (PUC) e MBA em Gestão Industrial (FGV), Mestrando em Qualidade de Vida – UNIFAE. romilson_cesar@uol.com.br

²Graduado em Engenharia Metalúrgica-Modalidade Produção-FEI, Engenheiro de Segurança do Trabalho, Mestrando em Qualidade de Vida-UNIFAE; Professor da UNIFAE. furlan@feralvareez.com.br

³Graduada Letras - UNIFEOB), Comunicação Social (UNIFAE) , Pós-Graduada em Educação Empreendedora (UFSJ) e Mestranda em Qualidade de Vida – (UNIFAE). Professora do SENAI. sandracomunicacao@gmail.com

⁴Graduado em Engenharia Elétrica com ênfase em Telecomunicações, Consultor Negócios e Educador Financeiro. rbarreros@yahoo.com.br

⁵Graduado em Educação Artística, Especialista em Psicopedagogia e Gestão Escolar, Mestrando em Qualidade de Vida - UNIFAE, Professor do IFSP. edson_elidio@bol.com.br

⁶Graduada em Fisioterapia, mestre e doutora em neurofisiologia UNICAMP, Pós doutora em bioengenharia USP, professora do mestrado em qualidade de vida UNIFAE. regianeluzcarvalho@gmail.com

Recebido em: 28/05/2014 - Aprovado em: 20/09/2014 - Disponibilizado em: 15/12/2014

Resumo

Paralisia Cerebral é uma desordem sensório-motora na qual os problemas vão além dos físicos e cognitivos. As dificuldades são verificadas em aspectos ambientais/arquitetônicos e atitudinais. Neste sentido a mobilização de vários segmentos da sociedade em função das demandas das pessoas com Paralisia Cerebral vem contribuindo para o desenvolvimento de Tecnologias Assistivas (TAs) que impulsionem o processo de uma sociedade mais justa e igualitária. Neste contexto esta revisão objetivou apresentar os avanços a respeito da TA para pessoas com Paralisia Cerebral. A pesquisa foi conduzida em bases de dados de acesso público no período entre 2006 e 2014. Foram encontrados 20 artigos sendo que 10 abordavam a TA para pessoas com Paralisia Cerebral. Foram avaliadas 105 pessoas sendo que o principal instrumento foi a entrevista semi-estruturada. Os resultados indicam os efeitos positivos da TA em todos os trabalhos. Embora os efeitos benéficos sejam notórios, dificuldades foram relatadas como: falta de treinamento para utilização correta da TA, ausência de participação da pessoa com deficiência na escolha do recurso a ser utilizado, falta de sistematização, dificuldade financeira e alto custo. Diante destas dificuldades é indispensável a ampliação e diversificação de recursos de TA e modelos de equipamentos oferecidos pelo SUS, de forma a contemplar todos os domínios da vida cotidiana de seus usuários assim como de programas de treinamento para os professores e campanha de divulgação.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva, paralisia cerebral, sociedade.

Abstract:

Cerebral Palsy is a sensorimotor disorder in which the problems go beyond the physical and cognitive. The difficulties are checked in environmental/architectural and attitudinal aspects. In this sense the mobilization of various segments of society in the light of the demands of people with cerebral palsy has been contributing to the development of Assistive Technologies (TA) that drive the process of a more just and egalitarian society. In this context, this review aims to present the advances regarding TA for people with Cerebral Palsy. The research was conducted in databases accessible to the public between 2006 and 2014. 20 articles were found while 10 addressed the Assistive Technology for People with Cerebral Palsy.

105 people were evaluated and the main instrument was the semi - structured interview. The results indicate the positive effects of TA on all jobs. Although the beneficial effects are notorious difficulties were reported as lack of training for correct use of the TA, the absence of participation of people with disabilities in choosing the resource to be used, lack of systematization, financial difficulty and high cost. Faced with these difficulties is essential to expansion and diversification of resources and TA equipment models offered by SUS in order to cover all areas of everyday life of its users as well as training programs for teachers and outreach campaign.

Keywords: Assistive Technology, cerebral paralysis, society.

1. Introdução

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), 10% da população mundial é composta de pessoas com algum tipo de deficiência. No Brasil, a estatística revela que 14,5% da população apresentam alguma deficiência atingindo em torno de 27 milhões de pessoas. Filho (2011) informa que grande parcela dessa população vive uma realidade de carência social, com baixa renda e baixo nível de escolarização, o que só potencializa suas dificuldades em função das barreiras, preconceitos, desigualdades e desinformação (FERREIRA, 2011).

Dentre as deficiências destaca-se a Paralisia Cerebral com cerca de 30 a 40 mil casos novos por ano (OLIVEIRA et al., 2011). Sua incidência estimada é de 1,5 a 2,5 para cada 1.000 nascidos vivos nos países desenvolvidos e de 7 para cada 1.000 nascidos vivos em países em

desenvolvimento. É uma desordem sensório-motora que envolve distúrbios do tônus muscular, postura e movimentos voluntários, ocasionada por lesão cerebral, associada com hipóxia ou anóxia no período de maturação estrutural e funcional do cérebro.

A paralisia cerebral vai além dos problemas físicos e cognitivos. A criança portadora da doença, ao crescer, enfrenta dificuldades diárias para interagir com os colegas e frequentar escolas de educação regular, já que muitas não estão preparadas para recebê-las de uma forma inclusiva. As dificuldades são verificadas em dois aspectos: ambientais/arquitetônicos e atitudinais.

Neste sentido, a mobilização de vários segmentos da sociedade em função das demandas das pessoas com Paralisia Cerebral vem contribuindo para o desenvolvimento de tecnologias que impulsionem o processo de uma sociedade mais justa e igualitária.

Gradativamente são feitos investimentos na direção de se produzir e aplicar conhecimentos em produtos específicos para essa população que vem recebendo o nome de Tecnologias Assistivas (TAs) (ALVES & MATSUKURA, 2011).

Essas novas tecnologias vêm sendo incorporadas em nossa cultura, caracterizando-se cada vez mais como ferramenta indispensável na inclusão e integração de pessoas com algum tipo de deficiência (ROCHA, 2010). A constatação é ainda mais evidente e verdadeira quando se refere às pessoas com dificuldades na comunicação (oral e escrita), na funcionalidade e locomoção (OLIVEIRA, GAROTTI e SA, 2008).

Os avanços das TAs contribuem para proporcionar maior habilidade e autonomia na realização das atividades das pessoas com deficiência, promovendo a inclusão social e a independência, proporcionando pré-requisitos para leitura, escrita e inserção social. (PELOSI et al., 2011).

Apesar dos grandes avanços no que diz respeito à inclusão das pessoas com deficiência com auxílio da TA, existe uma lacuna entre os direitos e a efetivação do acesso. Esta lacuna

motivou os autores deste trabalho a realizarem um levantamento bibliográfico com o propósito de mapear a situação de pessoas com Paralisia Cerebral no ambiente familiar, escolar e em atividades externas e compreender os fatores diferenciais que podem facilitar ou dificultar o uso das TAs.

2. Metodologia

Este estudo consistiu em uma revisão da literatura, sem metanálise, sobre as possíveis Tecnologias Assistivas utilizadas por pessoas com Paralisia Cerebral.

Estratégia de pesquisa

A pesquisa foi realizada nas bases de dados eletrônicas, nacionais e Internacionais, LILACS, MEDLINE, PEDro, PubMed e SciELO, através da consulta pelos seguintes descritores: Tecnologia Assistiva, Paralisia Cerebral, Acessibilidade junto de suas combinações, no período de 2006 a 2014.

Os artigos identificados pela estratégia de busca foram avaliados, obedecendo rigorosamente aos critérios de inclusão: texto na íntegra, tempo de busca, população-alvo (indivíduos com Paralisia Cerebral), tipo de estudo (sem

delimitação) e idioma (português, inglês e espanhol). Tais estratégias foram tomadas com o intuito de maximizar os resultados da pesquisa, uma vez que foi constatada escassez de literatura.

Foram excluídos os estudos que não obedeceram aos critérios de inclusão supracitados e os estudos desenvolvidos em outros países, visto que o objetivo deste foi analisar o

desenvolvimento das TAs para pessoas com Paralisia Cerebral no Brasil.

3. Resultados

Foram encontrados 29 artigos no período de 2006 a 2014, sendo que 10 abordavam os avanços das TAs para crianças com Paralisia Cerebral no Brasil e foram incluídos no estudo. Os dados foram organizados em uma tabela para posterior análise (Tabela 1)

Tabela 1. Artigos selecionados sobre Tecnologia Assistiva

Autor/Título	Objetivos	Metodologia/Participantes	Inclusão
OKIDOET et al. Revista da Escola de Enfermagem da USP, vol.46 número 5 São Paulo 2012. Criança Dependente de Tecnologia: a experiência do cuidado materno	Compreender a experiência materna no cuidado ao filho dependente de TA.	Criança de 7 anos com diagnóstico de encefalopatia crônica -Análise de prontuário e de tipo de dependência tecnológica, duração da dependência, nº de dispositivos de TA e serviços onde fez acompanhamento.	A enfermagem apresentou um papel fundamental no cuidado às crianças dependentes de tecnologia e suas famílias, tendo o compromisso de ampliá-las no processo de transição para o domicílio.É preciso avançar na busca por uma assistência integral, pautada na cooperação e na corresponsabilidade.
Varela & Oliver. Revista Ciência & Saúde Coletiva vol. 18 número 6 Rio de Janeiro Jun. 2013. A utilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência.	Compreender a utilização da TA na vida cotidiana por crianças com deficiência.	Participaram 5 crianças com Paralisia Cerebral e idade entre 5 e 14 anos. Foram observadas durante atividades que realizavam em casa e na escola. Foram realizadas entrevistas com os cuidadores sobre a percepção sobre as atividades diárias, a deficiência, e a TA.	A TA ofereceu a criança oportunidade de amadurecimento, convívio, introdução na cultura, participação e inclusão social. No entanto, não garantiu a facilitação da vida cotidiana.
ALCASSA, et al. 2013. Crianças Tetraparéticas e cuidadores: caracterizando o perfil e a acessibilidade à Tecnologia Assistiva.	Descrever o perfil dos cuidadores e das crianças com tetraparesia segundo suas características, a aspectos socioeconômicos e acessibilidade	Participantes: mães, cuidadoras, de 19 crianças tetraparéticas com diagnóstico de Paralisia Cerebral. 57,9% das crianças selecionadas apresentam-se em grau V(GMFCS) e 63,2% destas iniciaram reabilitação em seu primeiro ano de vida. Este estudo utilizou-se de questionário FM Listening Evaluation para a coleta de	68,4% dos entrevistados relataram a falta de recurso financeiro como o principal motivo para a não utilização de TA. Isto reforça a necessidade de maior investimento nesta área, tanto do ponto de vista do desenvolvimento de TA no Brasil, como também em políticas públicas que facilitem o acesso a estas tecnologias.

		dados, foi composto de questões que abordaram o conhecimento sobre as características das crianças, aspectos sociodemográficos, acessibilidade e Tecnologias Assistivas.	
Rocha & Deliberato. Tecnologia Assistiva para a criança com paralisia cerebral na escola: identificação das necessidades.	Identificar a necessidade de serviços, recursos e estratégias de TA para o aluno com paralisia cerebral na escola.	Participaram 2 crianças com 3 e 6 anos e diagnóstico médico de paralisia cerebral. Procedimentos: entrevista com os professores utilizando roteiro semiestruturado, preenchimento pelo professor do protocolo de identificação da rotina escolar, observação dos participantes em sala de aula através de filmagens e registro contínuo em diário de campo.	Os autores apontam que a caracterização dos alunos e do ambiente é fundamental para a confecção dos recursos da TA e a importância da capacitação do professor não só para uso dos recursos, mas para estabelecer as estratégias de uso dos materiais. Apontam também o desconhecimento dos cuidadores sobre o termo TA.
Alves & Matsukura. Percepção de Alunos com paralisia cerebral sobre o uso de recursos de tecnologia assistiva na escola regular.	Buscou investigar os efeitos do uso da TA no contexto da escolarização do aluno com paralisia cerebral a partir de sua própria percepção, da percepção do seu professor e de seu cuidador.	Dois alunos com nível motor IV, três alunos com nível motor V, e idade entre oito a doze anos diagnosticados com paralisia cerebral que faziam uso, há pelo menos seis meses, de recurso de TA na execução de tarefas de escrita e/ou comunicação. Métodos: 1- Roteiro semiestruturado dividido em 4 temas: a)-TA b)-Tarefas de sala de aula c)-Socialização d)-Inclusão Social.	Nenhuma criança participou da escolha de seu recurso de TA. Apontam que os recursos de TA auxiliam na execução de tarefas e participação nas atividades em classe e que trouxeram contribuições ao processo de escolarização. Os autores indicam uma necessidade de sistematização e acompanhamento para utilização de TA.
COSTA, et al 2009. Cadeira especial para o estudo videofluoroscópico da deglutição e suas disfunções	Configurar equipamento que permita avaliação videofluoroscópica da deglutição e suas disfunções sem a necessidade de colaboração dos indivíduos na obtenção das posições requeridas pelas deficiências associadas.	Participantes: 5 crianças com menos de 5 anos de idade. Método: Utilizaram como estrutura básica um arco e uma cadeira especial com a finalidade de permitir que os exames videofluoroscópicos das três fases da deglutição (oral, faríngea e esofágica).	A cadeira possibilitou maior efetividade qualitativa, por permitir de modo não invasivo a adequada análise morfofuncional das três fases da deglutição.

<p>OLIVEIRA, et al 2013. O desenvolvimento da roupa biocinética</p>	<p>Promover o desenvolvimento de dispositivos de tecnologia assistiva economicamente acessíveis.</p>	<p>Foram construídos cinco protótipos da roupa biocinética, de diferentes modelos, tecidos, posicionamento das presilhas e tiras elásticas. Os protótipos foram desenvolvidos considerando as características neuromotoras de duas crianças. As roupas foram experimentadas e ajustadas. A fase de teste da eficácia da roupa ainda será iniciada. Os protótipos foram evoluindo na medida em que se observaram seus pontos positivos ou negativos durante a experimentação.</p>	<p>Percebeu-se que tais protótipos possibilitaram maior suporte corporal, o favorecimento da estabilidade e, ainda, proporcionaram input de estímulos proprioceptivos e a inibição de padrões patológicos pertinentes à deficiência neuromotora.</p>
<p>PELOSI, et al 2011. A ação conjunta dos profissionais da saúde e da educação na escola inclusiva.</p>	<p>O objetivo do estudo foi avaliar se a introdução da Tecnologia Assistiva favorece a inclusão de alunos com paralisia cerebral em quatro escolas regulares do município do Rio de Janeiro quando esta é mediada pela ação conjunta de profissionais da Saúde e Educação.</p>	<p>Participaram do estudo quatorze professores, cinco terapeutas ocupacionais, três fonoaudiólogas, quatro diretores, quatro alunos com paralisia cerebral e seus familiares, quatro professores de turma e cinco professores de aulas complementares. Foram utilizados questionários, entrevistas semiestruturadas, registros dos participantes, fotografias, filmes e o caderno de campo da pesquisadora.</p>	<p>O emprego sistemático de recursos de TA teve efeito positivo na postura dos alunos em sala de aula, no desenvolvimento de estratégias alternativas de comunicação oral e escrita, no aumento da mobilidade dos alunos através do uso de cadeiras de rodas apropriadas e na independência para as atividades do dia-a-dia escolar. Os resultados da ação conjunta compreenderam situações de aprendizagem favoráveis à inclusão escolar; sensibilização e mudança de atitude dos professores, e aproximação de professores e alunos.</p>
<p>FRACOLLI, et al 2006. A experiência da família que possui uma criança dependente de tecnologia</p>	<p>O objetivo do estudo foi compreender a experiência das famílias que possuem crianças dependentes de TA</p>	<p>Participaram do estudo sete famílias, com crianças de idade variando entre 9 meses e 14 anos. As mães foram avaliadas por entrevista semiestruturada.</p>	<p>A realidade destas famílias em nosso país e em seus diferentes cenários socioeconômicos necessita ser mais amplamente pesquisada. O processo de trabalho com famílias de crianças dependentes de TA configura-se como uma modalidade complexa de intervenção em saúde e necessita ser embasado em resultados de pesquisa.</p>

OLIVEIRA, et al, 2008. A tecnologia e o desenvolvimento cognitivo da criança com paralisia cerebral	Abordar o desenvolvimento da criança com seqüela de paralisia cerebral, como recurso pedagógico de possibilidades em sala de aula e a análise da sua inter-relação e interdependência com a comunicação alternativa, suplementar e/ ou aumentativa.	Participaram 5 crianças quadriplégicas na faixa etária de 05 a 07 anos. Foram realizadas entrevistas informais com os pais para levantar possíveis causas da paralisia, início, tipo de tratamento, desenvolvimento neuropsicomotor, contexto familiar, recursos utilizados pela criança e tipo de escola.	Concluiu-se que a criança necessita ser estimulada para que possa alcançar suas habilidades e desenvolver suas potencialidades minimizando suas seqüelas. A aplicação do instrumento contribuiu para levantar habilidades já adquiridas pelo sujeito, mas na interação é que teve grande importância para a compreensão de linguagem gestual, possibilitou uma maior comunicação entre a pesquisadora e os sujeitos..
---	---	--	---

4. Discussão

Os estudos abordados avaliaram um total de 105 pessoas com idade entre 9 meses e 14 anos. A metodologia de avaliação mais utilizada foi a entrevista semi estruturada (oito artigos) seguida de observação (sete artigos), protocolo de registros (quatro artigos) e aplicação de questionários para análise da rotina em casa e/ ou na escola (dois artigos).

A percepção da família em relação ao uso das TAs foi avaliada em 30 % dos artigos. Destes, todos apontaram o efeito positivo dos recursos utilizados corroborando com os achados de Péres (2013) que atribui como principal objetivo das TAs o de proporcionar à pessoa com deficiência maior independência, qualidade de vida e inclusão social através da ampliação de sua comunicação, mobilidade, controle

de seu ambiente, habilidades de seu aprendizado e trabalho.

Embora os efeitos benéficos sejam notórios, dificuldades foram relatadas como: falta de treinamento para utilização correta da TA, ausência de participação da pessoa com deficiência na escolha do recurso, falta de sistematização, dificuldade financeira e alto custo.

Estes aspectos foram abordados também em outros estudos que indicam a necessidade de participação do usuário de TAs no processo de escolha e implementação do recurso, assim como a realização de treinamento para o bom desempenho do usuário e adesão ao recurso (SCHERER et al., 2005; RIEMER-REISS; WACKER, 2000; COPLEY; ZIVIANI, 2004). Hipotetiza-se que esse fator possa influenciar negativamente a motivação, empenho

do usuário e, conseqüentemente, fazer com que o recurso torne-se descontextualizado e perca seu propósito.

Em relação ao alto custo, Varela e Oliver (2013) destacam que no Brasil, muitos recursos desenvolvidos nas Universidades não são incorporados ao mercado. A variedade de produtos fabricados no país é pequena e grande parte dos dispositivos importados não dispõe de isenção tributária, elevando significativamente o custo das TAs disponíveis no mercado. Aliado a este fato associa-se os dados de que crianças com Paralisia Cerebral de nível socioeconômico baixo apresentaram desempenho inferior nas habilidades de autocuidado e mobilidade em comparação à crianças de nível socioeconômico maior (Madeira et al 2013).

Como pode ser observado o fator financeiro foi a principal causa da não utilização das TAs. Em relação a este aspecto Oliveira (2013) aponta a possibilidade de desenvolvimento de tecnologias de baixo custo no Brasil como uma saída para popularização das TAs.

Outro aspecto relevante apontado na literatura foi a utilização das TAs nas

escolas. A percepção da família, dos professores e das próprias crianças foi avaliada em 40% dos artigos. Os resultados indicaram o desconhecimento dos professores sobre as TAs, a falta de avaliação do ambiente escolar para prescrição adequada das TAs assim como a falta de treinamento para os professores.

O período escolar é caracterizado como uma importante fase para o desempenho ocupacional da criança. Nesta fase não só o contexto físico e social se alarga e diferencia, mas também as expectativas do meio social se tornam mais exigentes. A dependência é menos tolerada, as regras implícitas de convivência ficam mais complexas e o suporte está menos disponível. A exposição ao julgamento é mais evidente e instiga a criança a corresponder às expectativas da família, do professor e dos companheiros (MARTURANO, 2004).

Portanto, segundo ERIC (1993) os professores devem ter conhecimento e habilidades necessárias para selecionar e adaptar o currículo e o método de ensino de acordo com as necessidades individuais dos estudantes. Esta preparação não deve se restringir aos métodos e recursos especializados, mas

sim propiciar orientação que leve ao desenvolvimento de competências e habilidades, que permitam a exploração e o domínio cada vez mais amplo das práticas docentes (MANTOAN, 1997).

A falta de preparo profissional dos docentes e a ausência de suporte por parte de órgãos competentes são fatos já corroborados por várias pesquisas (ERIC, 2002), inclusive esta. Não obstante, somente isto não pode ser usado como justificativa para a ausência de uma sociedade inclusiva no país. Para tanto e de acordo com Copley e Ziviani (2004), há a necessidade de ampliar e diversificar os recursos de TA e modelos de equipamentos oferecidos pelo SUS, de forma a contemplar todos os domínios da vida cotidiana de seus usuários.

5. Conclusão

A dificuldade de se encontrar informações a respeito das TAs indica que existe ainda uma grande lacuna entre as diretrizes legais existentes e a efetivação do uso desses recursos.

A TA se mostrou importante na facilitação do desenvolvimento das crianças com Paralisa Cerebral. Por meio das TAs a pessoa pode vivenciar o mundo que a cerca, minimizando os

efeitos das barreiras motoras, interagindo e construindo conhecimentos e habilidades, favorecendo sua inclusão social e melhorando sua qualidade de vida.

Existem ainda dificuldades relacionadas à implementação das TAs que devem ser superadas como por exemplo o alto custo, a falta de conhecimento dos familiares e dos professores e a pouca participação da pessoa com deficiência na escolha do recurso a ser utilizado.

Referências Bibliográficas

ALVES, Ana Cristina de Jesus. Percepção de Alunos com Paralisa Cerebral sobre o uso de recursos de tecnologia assistiva na escola regular. *Rev. Bras, Ed Esp.*, Marília, v 17, n 2 p 287-304, Maio- Ago. 2011

BERTOLUZZI, Renata Cristina. Autilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência. *Revista Ciência & Saúde Coletiva* vol. 18 número 6. Rio de Janeiro, Jun 2013.

COPLEY, J., Ziviani J. Barriers to the use of assistive technology for children with multiple disabilities. *Occup Ther Intern* 2004; 11(4):229-243.

COSTA, M.M.B. et al. Cadeira especial para o estudo videofluoroscópico da deglutição e suas disfunções. *Radiologia Brasileira*, v.42, n.3, São Paulo, mai./jun. 2009. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-3984200900030001>

ERIC, D. e BLAYA A.C. Violência nas escolas e políticas públicas. Brasília 2002: 268 p. UNESCO, 2002.

FILHO, G. T. Favorecendo práticas pedagógicas inclusivas por meio da Tecnologia Assistiva. In: NUNES, L. R. O. P.; PELOSI, M. B.; WALTER, C. C. F. (orgs.). *Compartilhando experiências: ampliando a comunicação alternativa*. Marília: ABPEE, p. 71-82, 2011.

FRACOLLI, R.A. et al. A experiência da família que possui criança dependente de tecnologia. *Revista Mineira de Enfermagem*, v.10, n.2, Minas Gerais, abr./jun. 2006.

GALVÃO, Cláudia Regina Cabral. Crianças tetraplégicas e a cuidadora caracterizando o perfil e a acessibilidade e à Tecnologia Assistiva., ISSN 0104-4931 *Cad. Ter. Ocup. UFSCar*, São Carlos, v. 21, n. 1, p. 11-18, 2013 <http://dx.doi.org/10.4322/cto.2013.003>

GALVÃO FILHO, T. A. A Tecnologia Assistiva: de que se trata? In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade*. 1 ed. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009. (disponível no formato PDF em < www.galvaofilho.net/assistiva.pdf >).

FERREIRA, Maria Inês Jesus - Tecnologia Assistiva para crianças com paralisia cerebral sem oralidade: avaliação da comunicação durante atividades com jogos digitais – 2011.

MADEIRA, A. et al. Desempenho funcional de crianças com paralisia cerebral de níveis socioeconômicos alto e baixo. *Revista Paulista de Pediatria*, 31(1):51-57, mar. 2013.

MANTOAN, Maria Tereza Egler. (Org.). 1997. *A integração de pessoas com deficiência*. São Paulo: Memnon. SENAC.

MARTURANO, E.M. (2004). Fatores de risco e proteção no desenvolvimento sócio-emocional de crianças com dificuldades de aprendizagem. Em E.G. Mendes, M.A.Almeida &L.C.A. Williams (ORGs.). *Avanços recentes em Educação Especial* (pp 159-165). São Carlos: EDUFSCar.

OLIVEIRA, A.I.A. et al. O desenvolvimento de roupa biocinética. *Caderno de Terapia Ocupacional UFSCar*, São Carlos, v.21, n.1, p.3-19, 2013.

<http://dx.doi.org/10.4322/cto.2013.002>

OLIVEIRA, A.I.A; GAROTTI, M.F.; SÁ, N.M.C.M. Tecnologia de ensino e tecnologia assistiva no ensino de crianças com paralisia cerebral. *Revista Ciências & Cognição*. Vol. 13, 2008.

OLIVEIRA, Pinto, Ruffeil. A tecnologia e o desenvolvimento cognitivo da criança com paralisia cerebral. *Ciências & Cognição* 2008: Vol. 13 (3):243_262. Disponível em: <<http://cienciasecognicao@ciencias>>.

OKIDO, Ana Cristiane Cavicchioli. Criança Dependente de Tecnologia: a experiência do cuidado materno. *Revista Escola de Enfermagem da USP*, vol. 46 número 5 São Paulo. Outubro de 2012.

Organização Mundial da Saúde (OMS). Relatório mundial sobre a deficiência / World Health Organization, The World Bank ; tradução Lexicus Serviços Linguísticos. - São Paulo, 2011.

PÉRES, D. D. Q. Tecnologias Assistivas como facilitadoras da aprendizagem significativa de crianças com deficiências. *Gestão contemporânea*, v.3, n.1, 2013.

PELOSI, M.B. ET AL. A ação conjunta dos profissionais da saúde e da educação na escola inclusiva. *Revista de Terapia Ocupacional da Universidade de São Paulo*, v.22, n.1, p.52-59, jan./abr. 2011.

PEREIRA, et al. Acessibilidade e crianças com paralisia cerebral: a visão do cuidador primário. 2011. Portaria n° 142, de 16 de novembro de 2006 Diário Oficial da União, de 17 de novembro de 2006.

ROCHA, Aila Narene Dahwache Criado. Processo de prescrição e confecção de recursos de tecnologia assistiva para educação infantil. 2010.

SASSAKI, R. K. 1996. Por que o termo “Tecnologia Assistiva”? Disponível em <<http://www.assistiva.com.br/>>. Acesso em 22 nov. 2007.

SCHERER, A. Estrutura trófica da avifauna em oito parques da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, *Ornithologia*, 1(1): 25-32. 2005.