

DISPOSITIVOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA CRIANÇAS E ADOLESCENTES COM DEFICIÊNCIA FÍSICA CONFECCIONADOS EM PROJETO DE EXTENSÃO PARA COMUNIDADE*

Artigo Original

Assistive technology devices for children and adolescents with physical disabilities made in a community extension project

Dispositivos de tecnología de asistencia para niños y adolescentes con discapacidad física realizados en un proyecto de extensión comunitaria

Resumo

Os dispositivos de Tecnologia Assistiva (TA) proporcionam autonomia às pessoas com deficiência. O objetivo do estudo foi investigar que tipos de dispositivos de TA de baixo custo têm sido confeccionados pela terapia ocupacional para crianças e adolescentes com deficiência física em um projeto de extensão universitário, caracterizando o material, o perfil epidemiológico e demográfico, e as atividades da vida diária auxiliadas com o uso dos dispositivos. Método: Estudo de análise documental realizado nas fichas de atendimento de pacientes na faixa etária de 0-18 anos, no período de 2013 a 2018. Os dados analisados foram sexo, idade, diagnóstico, município de moradia, tipo de dispositivo, material utilizado e as atividades da vida diária para o uso dos dispositivos. Resultados e Discussão: Foram analisadas 91 fichas de pacientes residentes em 26 municípios. Dentre os 27 diagnósticos encontrados, 7 casos considerados raros foram atendidos, e os de paralisia cerebral foram os mais frequentes. Dos dispositivos, as órteses estáticas e as adaptações para escrita foram as que mais atenderam aos pacientes, sendo utilizado o termoplástico e outros materiais de baixo custo, como o EVA e a madeira para a confecção. As órteses e as adaptações foram utilizadas nas atividades da vida diária de alimentação, escrita, vestuário e higiene. Considerações: Através do projeto de extensão, crianças e adolescentes com deficiência física tiveram acesso gratuito a dispositivos de TA, que deveriam ser ofertados pelos órgãos públicos de saúde em seus municípios de moradia. A vivência também favoreceu a potencialização do aprendizado dos discentes na atuação clínica da terapia ocupacional com a comunidade.

Palavras-chave: Educação. Tecnologia assistiva. Criança. Adolescente. Deficiência física. Terapia ocupacional.

Abstract

Assistive Technology (AT) devices provide autonomy to people with disabilities. The aim of the study was to investigate what types of low-cost AT devices have been made by occupational therapy for children and adolescents with physical disabilities in a university extension project, featuring the material, the epidemiological and demographic profile, and the activities of life daily assistance with the use of the devices. Method: Document analysis study carried out on patient care records in the age group 0-18 years, from 2013 to 2018. The data analyzed were sex, age, diagnosis, municipality of residence, type of device, material used and activities of daily living for the use of devices. Results and Discussion: 91 records of patients residing in 26 municipalities were analyzed. Among the 27 diagnoses found, 7 cases considered rare were attended to, and cerebral palsy cases were the most frequent. Of the devices, static orthoses and adaptations for writing were the ones that most attended patients, using thermoplastic and other low-cost materials, such as EVA and wood for making. Orthoses and adaptations were used in daily activities of food, writing, clothing and hygiene. Considerations: Through the extension project, children and adolescents with physical disabilities had free access to AT devices, which should be offered by public health agencies in their municipalities. The experience also favored the enhancement of students' learning in the clinical performance of occupational therapy with the community.

Keywords: Education. Assistive technology. Child. Adolescent. Physical disability. Occupational Therapy.

Resumen

Los dispositivos de tecnología de asistencia (AT) brindan autonomía a las personas con discapacidad. El objetivo del estudio fue investigar qué tipos de dispositivos de TA de bajo costo han sido fabricados por terapia ocupacional para niños y adolescentes con discapacidad física en un proyecto de extensión universitaria, destacando el material, el perfil epidemiológico y demográfico y las actividades de la vida. Asistencia diaria con el uso de los dispositivos. Método: Estudio de análisis documental realizado sobre historias clínicas de pacientes en el grupo de edad 0-18 años, de 2013 a 2018. Los datos analizados fueron sexo, edad, diagnóstico, municipio de residencia, tipo de dispositivo, material utilizado y actividades de la vida diaria para el uso de dispositivos. Resultados y Discusión: Se analizaron 91 registros de pacientes residentes en 26 municipios. De los 27 diagnósticos encontrados, se atendieron 7 casos considerados raros y los casos de parálisis cerebral fueron los más frecuentes. De los dispositivos, las ortesis estáticas y las adaptaciones para la escritura fueron las que más atendieron a los pacientes, utilizando termoplásticos y otros materiales de bajo costo, como EVA y madera para su confección. Se utilizaron órtesis y adaptaciones en las actividades diarias de alimentación, escritura, vestimenta e higiene. Consideraciones: A través del proyecto de extensión, los niños, niñas y adolescentes con discapacidad física tuvieron acceso gratuito a los dispositivos de TA, los cuales deben ser ofrecidos por las agencias de salud pública en sus municipios. La experiencia también favoreció la mejora del aprendizaje de los estudiantes en el desempeño clínico de la terapia ocupacional con la comunidad.

Palabras clave: Educación. Tecnología de asistencia. Niños. Adolescentes. Discapacidad física. Terapia ocupacional.

Bruna Araujo Morais Xavier
Terapeuta ocupacional.
Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil.

Gilma Corrêa Coutinho
Docente do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil.

 <http://orcid.org/0000-0002-1915-5913>

Mariana Midori Sime
Docente do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0001-6589-9692>

Fabiana Drumond Marinho
Docente do curso de Terapia Ocupacional da Universidade Federal do Espírito Santo (UFES), Vitória, ES, Brasil.

 <https://orcid.org/0000-0001-7115-3846>

Os dispositivos de Tecnologia Assistiva (TA) são considerados recursos que possibilitam o resgate da independência de pessoas com as mais diversas deficiências funcionais. No Brasil, o Comitê de Ajudas Técnicas (CAT), criado em 2006, pela Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR, regulamentou e definiu a TA sendo

...“uma área de conhecimento de característica multidisciplinar que compreende recursos, estratégias, metodologias, práticas e serviços com o objetivo de promover a funcionalidade e participação de pessoas com incapacidades visando autonomia, qualidade de vida e inclusão social”¹(p.1)

Segundo Pelosi², as equipes de profissionais envolvidos com a prescrição e acompanhamento dos dispositivos de TA são constituídas dependendo das necessidades do usuário e considerando a realidade do local onde o trabalho está sendo desenvolvido. “Trata-se de uma área constituída pela *expertise* de muitos profissionais que envolve ainda, os usuários e seus familiares”²(p.2).

A partir da regulamentação do CAT sobre recursos de TA, houve um aumento de quantidade e de complexidade desses dispositivos, criando a necessidade de uma formação específica dos profissionais nessa área. O terapeuta ocupacional como profissional habilitado para a prescrição e implementação de dispositivos de TA no Brasil, conforme a Resolução nº 458/2015 do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO³, teve esse aprimoramento realizado em diversos seguimentos como: programas de formação em serviço, *workshops*, conferências, cursos de curta duração em universidades ou centros de reabilitação, cursos não presenciais e em cursos de graduação², adquirindo cada vez mais competência no uso de recursos da TA para os atendimentos das pessoas com deficiência física.

No Brasil, segundo dados do IBGE (2010)⁴, 7,53% das crianças de 0 a 14 anos têm algum tipo de deficiência, sendo este um dado representativo que se justifique em pesquisar intervenções que possam melhorar a acessibilidade amenizando barreiras que possibilitam a participação social dessas crianças.

As crianças e adolescentes com deficiência física, por vezes apresentam dificuldades na participação de algumas atividades, e não raro, que o comprometimento físico reduz a capacidade funcional de manipular brinquedos ou outros objetos de sua rotina. Além disso, podem apresentar comprometimento no rendimento escolar, tendo em vista que os espaços e os materiais muitas vezes não são acessíveis⁵.

Ao se considerar que a funcionalidade “é resultado da interação entre a condição de saúde, estrutura e função do corpo, atividades, participação, contextos ambientais e pessoais”⁶(p. 13), os

dispositivos de TA, incluídos nos fatores ambientais, podem ser facilitadores para a funcionalidade. Ademais, auxiliam na prevenção e/ou na redução de deformidades, possibilitando o aumento da autonomia e participação social da pessoa com deficiência^{1,7}.

Entretanto, existe a dificuldade no acesso a esses dispositivos, muitas vezes, devido ao alto custo, sendo este o principal obstáculo no uso, segundo estudo realizado por Lima⁷, seguido pela não adesão ao dispositivo devido à falta do treinamento por parte do profissional, e da não participação do usuário no processo de escolha^{7,8}. Portanto, é importante que se tenha estratégias para facilitar o acesso a estes dispositivos através de políticas públicas, ou outras ações como os projetos de extensão universitários.

Assim, o objetivo desse estudo foi de investigar que tipos de dispositivos de TA de baixo custo tem sido confeccionado pela terapia ocupacional para crianças e adolescentes com deficiência física em um projeto de extensão universitário, caracterizando o material, o perfil epidemiológico e demográfico dos usuários, e as atividades da vida diária auxiliadas com o uso dos dispositivos.

2. MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa documental de caráter quantitativa e descritiva, que de acordo com Vieira⁹ é classificada como exploratória, pois não tem como objetivo estudar uma hipótese específica, mas sim investigar os tipos de dispositivos assistidos de baixo custo produzidos pela terapia ocupacional para crianças e adolescentes com deficiência física baseando-se em uma ação extensionista, caracterizando o material, o perfil epidemiológico e demográfico dos usuários, e as atividades da vida diária auxiliadas com o uso dos dispositivos.

Foi realizado um levantamento de informações nas fichas de atendimento de crianças e adolescentes no projeto TATO COMUNIDADE no período de 2013 a 2018.

O projeto de extensão TATO COMUNIDADE, foi criado e aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão da UFES em 2012, com objetivo de promover independência e a máxima autonomia à pessoa com deficiência física, através do uso de dispositivos de TA de baixo custo, visando a qualidade de vida e inclusão social, baseando-se no princípio da indissociabilidade do tripé da universidade (ensino, pesquisa e extensão)¹⁰.

Atualmente está localizado na Clínica Escola Interprofissional em Saúde – CEIS, no Centro de Ciências da Saúde, no Campus de Maruípe da UFES – Vitória/ES. Atuam no projeto alunos a partir do 6º período do curso de graduação em Terapia Ocupacional e alunos da Residência Multiprofissional do Hospital Universitário Cassiano Antônio de Moraes (HUCAM), sob a supervisão de docentes. A admissão de pacientes ao projeto se dá por demanda espontânea ou através de encaminhamentos dos serviços de saúde do estado e dos municípios, sendo os atendimentos e os procedimentos realizados de forma gratuita.

A formação dos alunos do curso de graduação a partir da experiência prática na avaliação, indicação, planejamento, confecção de dispositivos de TA, treinamento, orientação e reavaliação durante o período do uso, faz parte dos objetivos específicos do projeto.

Foram verificados os seguintes dados nos documentos dos usuários: Sexo, idade, diagnóstico, município e dispositivo confeccionado. Como critério de inclusão foram consideradas fichas de pacientes com idade entre 0 e 18 anos, e que atendiam aos critérios de avaliação e reavaliação determinados pelo projeto, sendo excluídos as que não atendiam a esses critérios.

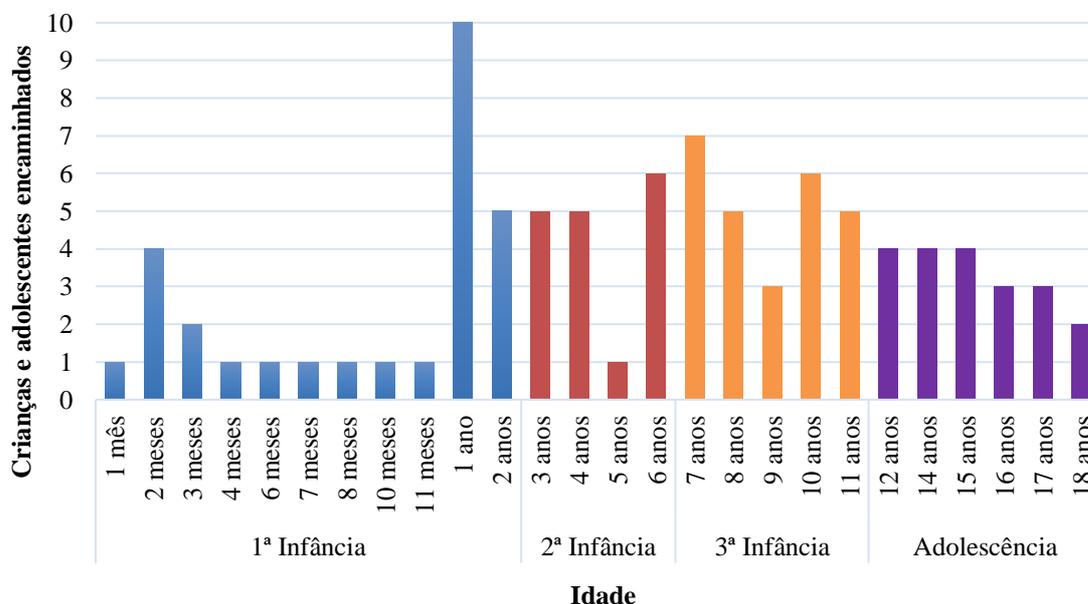
Atendendo a Resolução 466 de 04/12/2012 do Conselho Nacional de Saúde, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Centro de Ciências da Saúde da UFES, CAAE 01724918.6.0000.5060, parecer número 3.036.495, de 23/11/2018.

As fichas dos pacientes foram previamente selecionadas e analisadas as informações no sentido de atender aos objetivos da pesquisa. Os dados foram organizados em uma tabela do Excel, e os resultados apresentados em gráficos e tabelas, sendo analisados de forma descritiva.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2013 a 2018 foram atendidos no projeto 129 crianças e adolescentes, sendo 91 elegíveis para o estudo: 48 do sexo masculino e 43 do sexo feminino na faixa etária de 1 mês a 18 anos, apresentados na Figura 1.

Figura 1. Distribuição dos pacientes por idade.



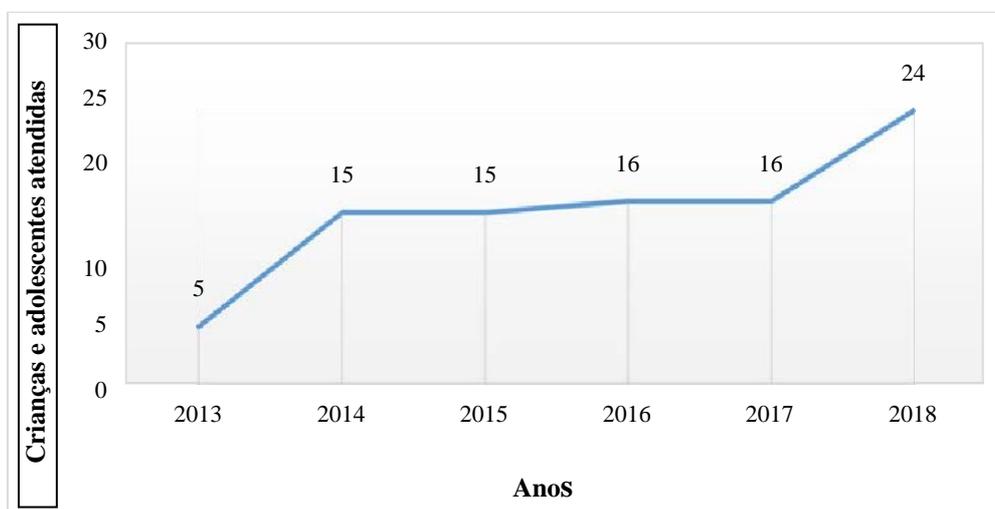
Com relação a idade, foram encontradas 27 crianças na faixa etária da 1ª infância considerando as idades de 0-2 anos e 11m, sendo a faixa etária que apresentou o maior quantitativo. Segundo Papalia, Feldman¹¹, de acordo com o desenvolvimento infantil típico, essa faixa etária se configura dentre outros aspectos, a passagem da dependência para a autonomia.

Na 2ª infância, considerando as idades de 3-6 anos e 11m, foram 18 crianças encontradas, que de acordo como desenvolvimento típico, está relacionado ao período de surgimento da preferência pelo uso de uma das mãos e aprimoramento das habilidades motoras finas, e na 3ª infância, 26 crianças. Fase em que pode ocorrer aumento das habilidades motoras, cognitivas e de interação entre pares¹¹.

A faixa etária correspondente a adolescência de 12-18 anos, 20 pacientes foram encontrados. Fase em que tipicamente ocorre a busca pela identidade e geralmente a educação fica mais centrada na preparação para o ensino técnico ou superior visando o mercado de trabalho¹¹.

A partir da implantação do projeto, houve um aumento gradual em relação ao número de pacientes atendidos. No ano de 2013 entre crianças e adolescentes foi um total de 5 pacientes, já em 2018 foram totalizados 24, aqui demonstrados na Figura 2.

Figura 2- Número de crianças e adolescentes atendidas.



Ao analisar o aumento do número de pacientes durante os anos, foi possível identificar pelo do histórico do projeto, que esse resultado se deu em consequência da ampliação dos encaminhamentos realizados pela rede de saúde do estado e dos municípios, Instituições de Ensino Superior privadas, Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE), e outras. Desta forma, alcançou-se um dos objetivos do projeto que é "estabelecer parcerias com os profissionais de saúde para disseminar o conhecimento acerca dos recursos de TA existentes nesta área utilizados pela terapia ocupacional, desenvolvendo as diversas modalidades de dispositivos, e ampliando o engajamento da universidade com a comunidade"¹⁰ (p.5).

Tendo em vista a diversidade de casos, os dados relativos a diagnóstico foram superiores ao número de crianças e adolescentes atendidas. Observou-se que em algumas fichas constavam mais de uma condição de saúde conforme demonstrado na Tabela 1. Das 91 fichas analisadas, 4 não apresentavam informações referentes ao diagnóstico.

Foram 27 o número de diagnósticos encontrados nas fichas, porém, 2 não correspondem a Classificação Internacional de Doenças (CID) utilizada como base para análise nesse estudo, são eles: investigação de síndrome e lesão complexa.

Tabela 1. Diagnóstico das crianças e adolescentes.

Diagnóstico	Femini no	Masculin o	Total de casos
Paralisia Cerebral	15	20	35
Paralisia Braquial Obstétrica	8	6	14
Deformidade congênita da mão	1	8	9
Hidrocefalia	0	4	4
Microcefalia	2	0	2
Síndrome de Antley Bixter	2	0	2
Artrogripose	1	1	2
Leucomalacia	1	1	2
Pé Torto Congênito	0	2	2
Síndrome de West	2	0	2
Fratura do Punho	1	1	2
Acidente Vascular Encefálico	2	0	2
Epidermólise Bolhosa	1	0	1
Encefalite de Rasmussen	0	1	1
Síndrome de MACS	0	1	1
Síndrome de Edwards	1	0	1
Hanseníase	1	0	1
Deficiência Intelectual	1	0	1
Ausência do Rádio	0	1	1
Investigação de síndrome	1	0	1
Lesão complexa	0	1	1
Encurtamento do 3º, 4º e 5º QD	1	0	1
Tetraplegia	1	0	1
Traumatismo Cranioencefálico	1	0	1
Trauma Raquimedular	0	1	1
Lesão do Nervo Radial	0	1	1
Agensia do Corpo Caloso	0	1	1
Dedo em gatilho	1	0	1
Total	44	50	94

O diagnóstico de Paralisia Cerebral (PC) foi o que teve maior número de registro nas fichas do projeto, com o total de 35 casos, 15 do sexo feminino e 20 masculino.

A PC é a principal causa de deficiência física em crianças, tendo a incidência de 2 a 2,5:1000 nascidos vivos¹², e nesse estudo, a maioria das crianças com PC foi do sexo masculino, em concordância com outros estudos epidemiológicos realizados na Associação de Assistência à Criança Deficiente (AACD) – SP¹³, Centro de Reabilitação Lucy Montoro de São José dos Campos – SP¹⁴ e na cidade de Aracaju¹⁵.

Paralisia Braquial Obstétrica (PBO) foi a segunda prevalência de diagnóstico com 14 casos registrados, sendo 8 do sexo feminino e 6 masculino. De acordo com a literatura, referente à países

desenvolvidos não há um consenso quanto a prevalência de casos, com dados que variam entre 0,46 e 4,6 por 1000 nascidos vivos¹⁶. Apesar de não existirem esses dados no Brasil, estima-se que sejam menos prevalentes devido ao alto índice de partos por cesariana, visto que a maioria dos casos de PBO são resultantes de lesões mecânicas durante o parto normal relacionadas à macrossomia fetal¹⁷.

O diagnóstico de Deformidade congênita da mão, foi a terceira prevalência de dados encontrados onde tiveram 9 casos, dentre esses, 2 referentes a mão torta radial, 2 camptodactilia e 5 não especificados. A maior incidência foi do sexo masculino com 8 casos, ratificando os estudos realizados por Costa¹⁸, no Rio de Janeiro.

Referente aos diagnósticos de Hidrocefalia e Microcefalia, foram 4 e 2 respectivamente, o número de casos encontrados. Estudos revelam que dentre as malformações do Sistema Nervoso Central (SNC) ao nascer, a Hidrocefalia é a mais frequente, e a incidência não apresenta relação com gênero¹⁹, corroborando com os dados nesse estudo.

No Brasil, em 2015, houve uma epidemia de Zika Virus e um aumento significativo de nascidos vivos com Microcefalia ultrapassando em nove vezes a média anual, sendo a possível causa associada ao contato intrauterino com o vírus, e mais frequente no sexo feminino¹⁹. Estes dados estão em concordância com o que foi encontrado, onde no projeto TATO COMUNIDADE, foram atendidas duas meninas nascidas nos anos de 2015 e 2016 com tal diagnóstico.

Os demais diagnósticos encontrados, sendo 2 de cada um deles, foram: Síndrome de Antley Bixter, Artrogripose, Leucomalácia, Pé Torto Congênito, Síndrome de West, Fratura do Punho e Acidente Vascular Encefálico. Com menor frequência, 1 caso de cada, foram: Epidermólise Bolhosa, Encefalite de Rasmussen, Síndrome de MACS, Síndrome de Edwards, Hanseníase, Deficiência Intelectual, Ausência do Rádio, Investigação de Síndrome, Lesão Complexa, Encurtamento do 3º, 4º e 5º quirodáctilo (QD), Tetraplegia, Traumatismo Cranioencefálico, Trauma Raquimedular, Lesão do Nervo Radial, Agnesia do Corpo Caloso e Dedo em Gatilho.

A partir desses dados, observou-se uma relevante ocorrência de 7 tipos de diagnóstico, que correspondem a 28% dos resultados apresentados, e são classificados como raros pela literatura, ou seja, doenças que afetam até 1,3 pessoas em cada 2000 indivíduos^{20,21}, são eles: Síndrome de

Antley Bixler, Artrogripose, Epidermólise Bolhosa, Encefalite de Rasmussen, Síndrome de MACS, Síndrome de Edwards e Síndrome de West. Com isso, denota-se a importância da participação dos alunos no atendimento a essas crianças e adolescentes no projeto, favorecendo o processo de ensino-aprendizagem vivencial, a pesquisa, possibilitando o desenvolvimento do raciocínio clínico terapêutico ocupacional e científico.

Outro resultado relevante, foi referente a grande diversidade dos 26 municípios de moradia das crianças e adolescentes. O que lançou luz a uma relevante discussão a respeito da Rede de Atenção Integral a Saúde da Pessoa com Deficiência no Estado do Espírito Santo, instituída em 2012, através da Resolução 268 da Comissão Intergestores Bipartite - CIB/SUS/ES²², atendendo a Portaria 793 de 24/04/2012 do Ministério da Saúde (MS), que cria a Rede de Cuidados Integral à Pessoa com Deficiência no Sistema Único de Saúde (REDECIN BRASIL)²³, buscando induzir a articulação entre os serviços, garantindo ações de promoção à saúde, identificação precoce de deficiências, prevenção de agravos, tratamento e reabilitação.

Dentre as ações previstas na Portaria 793 para a atenção integral à saúde, estão a qualificação das equipes de atenção básica, a criação de Centros Especializados em Reabilitação (CER), oficinas ortopédicas ampliando a oferta de órteses, próteses e meios auxiliares de locomoção, a qualificação da atenção odontológica, da Rede Hospitalar e de Urgência e Emergência.

Através da REDECIN BRASIL estão dispostos os serviços concentrados nos CERs, e classificados de acordo com a Portaria do MS como: [...] "ponto de atenção ambulatorial especializado em reabilitação, que realiza diagnóstico, tratamento, concessão, adaptação e manutenção de tecnologia assistiva, constituindo-se em referência para a rede de atenção à saúde da pessoa com deficiência no território. É organizado a partir da combinação de no mínimo duas modalidades de reabilitação (auditiva, física, intelectual, visual, múltiplas deficiências e ostomizadas)" ²⁴ (p.8).

Atualmente, no Estado do Espírito Santo (ES), são 6 CERs habilitados como pontos de atenção ambulatorial especializado em reabilitação para atenção à saúde da pessoa com deficiência, sendo 3 na região Metropolitana: Centro de Reabilitação Física do Estado do Espírito Santo (CREFES), Pestalozzi de Guarapari, e a APAE no município de Cariacica. Os demais, 2 situam-se nas APAEs das regiões Norte e 1 no Sul do estado²³. Dentre estes, apenas o CREFES conta com o serviço de Oficina Ortopédica realizando concessão de órteses, próteses e outros meios auxiliares de locomoção.

A partir desse contexto, ao se localizar os municípios de moradia dos pacientes por regiões de saúde, observou-se que todos estão em áreas de abrangência dos CERs, e que deveriam, como recomenda a Portaria 793, prestar o atendimento integral e regionalizado. Contudo, os dados demonstram que ainda ocorre uma migração de crianças e adolescentes com deficiência, de outras regiões de saúde do estado para ter acesso aos dispositivos de TA, já que 24 delas foram advindas das regiões Norte e Sul, para atendimento no projeto, que está localizado na região Metropolitana.

Os dispositivos de TA confeccionados somaram um total de 185, entre órteses para a mão e adaptações para atividades da vida diária (AVD) e atividades instrumentais da vida diária (AIVD).

Recursos de TA, em especial as órteses, de acordo com Ferrigno²⁵, são recursos normalmente utilizados pelo terapeuta ocupacional para restringir movimentos, mobilizar ou imobilizar articulações, e que auxiliam na recuperação funcional e no posicionamento correto do membro, para prevenir ou corrigir deformidades e ainda fortalecer musculatura.

O material utilizado, a estrutura e o objetivo variam, com possibilidade de criar modelos a depender da necessidade do paciente. As classificações são de dois grandes grupos, considerando seus componentes estruturais: dinâmicas e estáticas. As estáticas são aquelas cujos componentes não são móveis. As dinâmicas atingem seus objetivos por meio de forças de tração e da possibilidade de movimentação. A correta prescrição do tipo de órtese vai depender da experiência do terapeuta^{25,26}.

A terminologia utilizada para nomear as órteses é bastante suscetível a variações, quando se refere aos aspectos estruturais, anatômicos, terapêuticos ou funcionais do dispositivo. Em 1992, a Sociedade Americana de Terapeutas da Mão (ASHT)²⁷ estabeleceu um sistema de classificação das órteses a fim de padronizar e minimizar equívocos e imprecisões na prescrição e classificação das órteses.

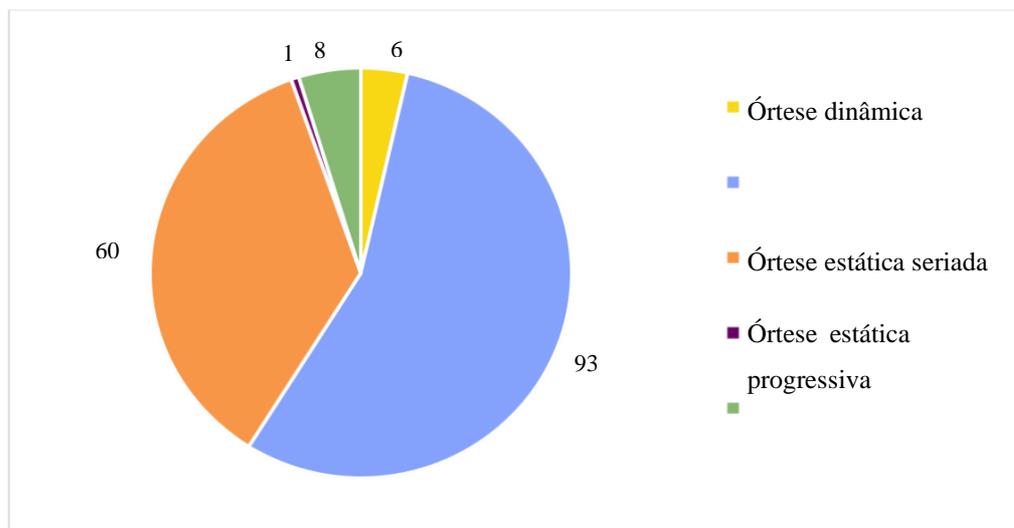
Este sistema propõe cinco aspectos a serem analisados na classificação: 1- se a órtese envolve ou não uma articulação; 2- a localidade, ou seja, o segmento anatômico envolvido; 3- a direção, relativa à função cinemática; 4- o objetivo (mobilização, imobilização ou restrição); e 5- o tipo, com especificação da quantidade de articulações secundárias envolvidas. Contudo, a possibilidade de adaptação deste sistema ou a sua não utilização acarreta a grande variedade de classificações do dispositivo²⁷.

Nas fichas analisadas foi possível observar tais variações quanto à terminologia utilizada, não adotando um único referencial, dessa forma 8 delas, não foram classificadas por terem uma descrição própria que dificultou o entendimento do dispositivo confeccionado.

Com o intuito de facilitar a análise dos dados, optou-se por utilizar neste estudo a terminologia em relação à indicação terapêutica, conforme determina Stanley e Tribuzi²⁸ que classificam as órteses em: dinâmica, estática, estática progressiva, estática seriada, articulada, e *drop-out*¹. No presente estudo não foram encontrados dados de confecção de órteses articulada e *drop-out*.

O tipo e quantitativo de órteses confeccionadas pelo projeto somaram 168, sendo 93 órteses estáticas, 60 órteses estáticas seriadas, 6 órteses dinâmicas, 1 órtese estática progressiva e 8 órteses não foram especificadas quanto ao tipo, conforme demonstrado na Figura 3.

Figura 3. Tipos de órteses.

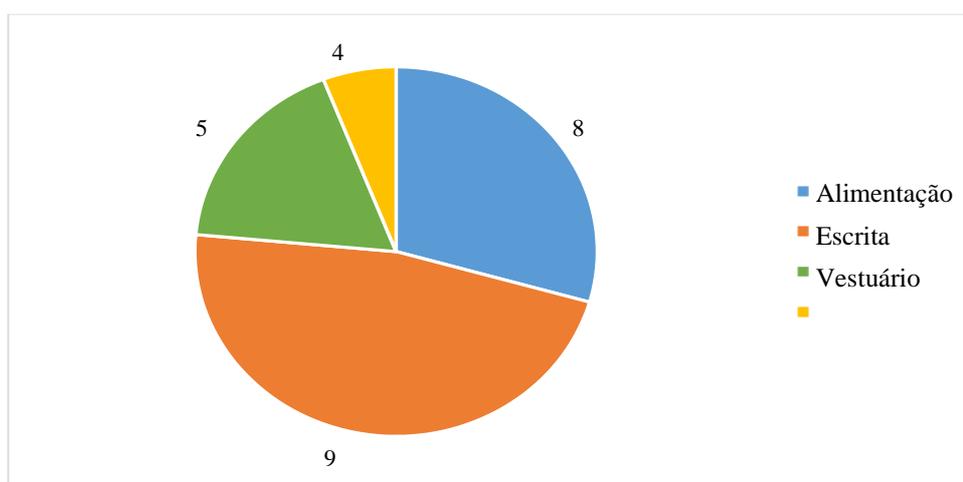


Quanto ao material utilizado, todas as órteses foram confeccionadas com o termoplástico de baixa temperatura, aquecido em água a 60°-70°, sendo de fácil moldagem, com propriedades que permitem a remodelagem e ajuste, material autoaderente e rígido (em temperatura ambiente)

¹ Órtese que bloqueia o movimento em uma direção, mas permite em outra.

conferindo resistência à peça²⁹, sendo usado para fixação o velcro autoadesivo. Em relação as adaptações foram um total de 26, sendo 9 as adaptações para escrita, 8 de alimentação, 5 para vestuário e 4 para higiene conforme demonstrado na Figura 4.

Figura 4 – Tipos de adaptações.



Em algumas adaptações também foi utilizado o termoplástico de baixa temperatura, e em outras, a Espuma Vinílica Acetinada (EVA), o tubo de espuma engrossador manual multiuso Ortho Pauher®, e madeira para tábua de corte adaptada com pregos galvanizados sem ponta e ventosas.

De forma geral, as órteses e as adaptações tiveram como objetivo melhorar ou auxiliar no desempenho ocupacional das AVD e AIVD das crianças e adolescentes. A partir da condição de saúde de cada um, considera-se que, no processo de reabilitação, os objetivos foram alcançados como fim, no caso das adaptações que facilitam a utilização de utensílios em uma atividade diária específica, e como meio, proporcionando o alongamento de tecidos músculo-esqueléticos encurtados, movimentos, gerando resistência para o ganho de força muscular e prevenindo/corrigindo deformidades que limitam o uso funcional do membro. Ademais, permitem um posicionamento adequado possibilitando a apreensão manual, soltura, alcance, manuseio e exploração de objetos, que são ações cinesiológicas importantes no desenvolvimento motor e cognitivo da criança, que passa a explorar o ambiente, estimulando a criatividade e aprimorando seu repertório psicomotor.

Considera-se ainda, que os recursos assistivos de TA favorecem a participação da criança com deficiência física nas atividades do seu cotidiano, facilitando a escrita, o brincar, e consequentemente a interação entre pares, além de estimular a independência tanto quanto possível em atividades de autocuidado⁷.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que a pesquisa atingiu os objetivos propostos identificando os tipos de dispositivos de TA confeccionados no projeto de extensão para crianças e adolescentes com deficiência física, caracterizou o tipo de material utilizado, o perfil epidemiológico e demográfico dos usuários, e as atividades da vida diária e instrumentais da vida diária auxiliadas com o uso dos dispositivos.

Visto a importância das informações contidas nos documentos analisados para estudos e pesquisas futuras, sugere-se para o projeto a padronização no preenchimento das fichas de atendimento, principalmente no que se refere à terminologia dos dispositivos de TA, adotando se possível um único referencial, como forma de evitar equívocos na leitura dos dados.

Observou-se que as publicações referentes às ações dos projetos de extensão dos cursos de Terapia Ocupacional no Brasil são pouco divulgadas, dificultando a difusão e troca de conhecimento sobre o que está sendo realizado e pesquisado neste campo de conhecimento.

Referências

1. Assistiva. Tecnologia e Educação [homepage da internet]. Disponível <<https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>> Acesso em: 13 de maio de 2018.
2. Pelosi MB, Nunes LR, D'oliveira P. Formação em serviço de profissionais da saúde na área de tecnologia assistiva: o papel do terapeuta ocupacional. Rev. Bras. Cres. Desenv. Hum. 2009; 19(3): 435-444. DOI: 10.7322/jhgd.19931.
3. Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO). Resolução nº 458, de 20 de novembro de 2015. Dispõe sobre o uso da Tecnologia Assistiva pelo terapeuta ocupacional e dá outras providências. DOU 09-12 2015; Seção 1. Disponível <<https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3221>> Acesso em: 12 de abril de 2018.

4. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Disponível <<https://censo2010.ibge.gov.br>> Acesso em 08 de abril de 2018.
5. Marques MLC, Santos CBD, Rocha ANDC. Identificação da interação e do brincar da criança com deficiência física no contexto escolar sob a visão dos professores. In: 8º Congresso de extensão universitária da UNESP; Universidade Estadual Paulista (UNESP); 2015. p. 1-7.
6. CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde. [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla]. São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 2003.
7. Lima RC et al. Os avanços da tecnologia assistiva para pessoas com paralisia cerebral no Brasil: Revisão de literatura. Rev. da Universidade Vale do Rio Verde 2014; 12(2):841-51.
8. Cruz DMC, Emmel MLG, Manzini MG, Mendes PVB. Assistive technology accessibility and abandonment: challenges for occupational therapists. The Open Journal of Occupational Therapy, 2016.
9. Viera S, Hossene WS. Metodologia científica para a área da saúde. Rio de Janeiro: Elsevier. 6ª reimpressão. 2001
10. Coutinho GC, Drumond FD, Sime MM. O desempenho de pessoas com deficiências neurológicas nas atividades de autocuidado com o uso de órteses de baixo custo. Proceedings of the 1st International Workshop on Assistive Technologies IWAT 2015 – Universidade Federal do Espírito Santo. Vitória, Espírito Santo, Brazil. ISSN 2346-59.
11. Papalia DE, Feldman RD. Desenvolvimento humano. 12 ed. Porto Alegre: AMGH; 2013.
12. Ribeiro MFM, Vandenberghe L, Prudente COM, Vila VSC, Porto CC. Paralisia cerebral: faixa etária e gravidade do comprometimento do filho modificam o estresse e o enfrentamento materno. Ciência & Saúde Coletiva 2016; 21:3203-12. DOI: 10.1590/1413-812320152110.17352016.
13. Binha AMP, Maciel SC, Bezerra CC. A. Perfil epidemiológico dos pacientes com paralisia cerebral atendidos na AACD-São Paulo. Acta Fisiátrica 2018; 25(1):1-6. DOI: 10.11606/issn.2317-0190.v25i1a158818
14. Toledo CAW, Pereira CHCN, Vinhaes MM, Lopes MIR, Nogueira MARJ. Perfil epidemiológico de crianças diagnosticadas com paralisia cerebral atendidas no Centro de Reabilitação Lucy Montoro de São José dos Campos. Acta fisiátrica 2015;22(3). DOI: 10.5935/0104-7795.20150023
15. Peixoto MVS. Epidemiologia da paralisia cerebral em crianças e adolescentes e associação com a vulnerabilidade em saúde. Aracaju. [Tese] - Universidade Federal de Sergipe; 2018.

16. Ghizoni MF et al. Paralisia obstétrica de plexo braquial: revisão da literatura. Obstetrics brachial plexus palsy: literature review. Arquivos Catarinenses de Medicina 2010;39(4). Disponível < <http://www.acm.org.br/revista/pdf/artigos/839.pdf> > Acesso em: 22 de abril de 2019
17. Heise CO, Martins R, Siqueira M. Neonatal brachial plexus palsy: a permanent challenge. Arquivos de neuro-psiquiatria 2015; 73(9):803-8. DOI: 10.1590/0004-282X20150105.
18. Costa CMS. Perfil das malformações congênitas em uma amostra de nascimentos no Município do Rio de Janeiro, 1999-2001. [Dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, 2005. 51p. Disponível em: <<https://thesis.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/pdf/costacmsm.pdf>> Acesso em: 05 de maio de 2019.
19. Martins FJ, Beserra NC, Barbosa LG. Perfil clínico e epidemiológico de crianças internadas por hidrocefalia num hospital municipal de São Paulo no período de 2014 a 2016. Revista Brasileira de Neurologia 2018; 54(1). Disponível < <https://revistas.ufrj.br/index.php/rbn/article/view/16963>> Acesso em: 05 de maio de 2019.
20. Marinho F et al. Microcefalia no Brasil: prevalência e caracterização dos casos a partir do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (Sinasc), 2000-2015. Epidemiol. Serv. De Saúde 2016; 25:701-12. DOI: 10.5123/s1679-49742016000400004.
21. Brasil. Ministério da Saúde (BR); Gabinete do Ministro. Portaria no 199, de 30 de janeiro de 2014. Institui a Política Nacional de Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras, aprova as Diretrizes para Atenção Integral às Pessoas com Doenças Raras no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e institui incentivos financeiros de custeio. Diário Oficial da União da República Federativa do Brasil; 2014. Disponível < http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_integral_pessoa_doencas_raras_SUS.pdf> Acesso em 08 de maio de 2019.
22. Secretaria de Estado da Saúde (SESA). Resoluções Comissão Intergestores Bipartide (CIB). Resolução nº 268/2012. Disponível <<https://saude.es.gov.br/Media/sesa/CIB/RES%202012/Resolu%C3%A7%C3%A3o%20268-2012.pdf>> Acesso em 29 de outubro de 2019.
23. Brasil. Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República (SDH/PR/Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência (SNPD). VIVER SEM LIMITES. Plano Nacional dos Direitos da Pessoa com Deficiência. SDH-PR/SNPD, 2013. Disponível < <https://www.desenvolvimentosocial.sp.gov.br/a2sitebox/arquivos/documentos/633.pdf>> Acesso em 16 de abril de 2019

24. Secretaria de Estado da Saúde – SESA. Disponível em <<https://saude.es.gov.br/cib>> Acesso em: 29 de outubro de 2019.
25. Ferrigno ISV. Terapia da mão: fundamentos para a prática clínica. São Paulo. Santos. 2007; 157. P. 123-37.
26. Edelsen, JE, Bruckner J. Órteses: abordagem clínica. [tradução Eliane Ferreira]. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan, 2006. 200. p. 6,7.
27. ASHT – American Society of Hand Therapists. Splint Classification System, Chicago, 1992. DOI: 10.1142/S0218810402001199.
28. Agnelli LB, Toyoda CY. Estudo de materiais para a confecção de órteses e sua utilização prática por terapeutas ocupacionais no Brasil. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional 2010; 11(2).

* Trabalho de pesquisa do Programa Institucional de Iniciação Científica (PIIC) da Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, e de Conclusão do Curso de Terapia Ocupacional da UFES, realizado pela primeira autora, sob a orientação da segunda, defendido perante a Banca Examinadora em 06/12/2019.

Contribuição das autoras: **Bruna Araújo Morais Xavier** foi responsável pela concepção do trabalho, coleta, organização e análise de dados, elaboração e redação do texto. **Gilma Corrêa Coutinho** foi responsável pela orientação da redação, concepção do trabalho, organização e análise dos dados e revisão do texto. **Mariana Midori Sime** foi responsável pela análise dos dados e revisão do texto. Fabiana Drumond Marinho: revisão do texto

Submetido em: 30/04/2020

Aprovado em: 03/10/2020

Publicado em: 31/01/2021