



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE TERAPIA OCUPACIONAL**

**CONTRIBUIÇÕES DO SERVIÇO EM TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O  
DESEMPENHO OCUPACIONAL DE UMA CRIANÇA COM A SÍNDROME DE DANDY-  
WALKER NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E NA EDUCAÇÃO**

**CONTRIBUTIONS OF ASSISTIVE TECHNOLOGY SERVICES TO THE  
OCCUPATIONAL PERFORMANCE OF A CHILD WITH DANDY-WALKER  
SYNDROME IN DAILY LIVING ACTIVITIES AND EDUCATION**

**APORTES DE LOS SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE ASISTENCIA AL  
DESEMPEÑO OCUPACIONAL DE UN NIÑO CON SÍNDROME DE DANDY-  
WALKER EN LAS ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA Y LA EDUCACIÓN**

RECIFE  
2021

LETÍCIA APOLINARIO DE MOURA

**CONTRIBUIÇÕES DO SERVIÇO EM TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA O  
DESEMPENHO OCUPACIONAL DE UMA CRIANÇA COM A SÍNDROME DE DANDY-  
WALKER NAS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA E NA EDUCAÇÃO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Graduação  
em Terapia Ocupacional da Universidade  
Federal de Pernambuco.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Juliana Fonsêca de  
Queiroz Marcelino.

RECIFE  
2021

## RESUMO

**Introdução:** A Síndrome de Dandy-Walker é uma anomalia congênita rara, com malformação no corpo caloso, afetando o Sistema Nervoso Central, causando atraso no desenvolvimento psicomotor. Dessa forma, a realização das atividades de vida diária é prejudicada, fazendo-se necessária a atuação da Terapia Ocupacional na prestação do serviço em Tecnologia Assistiva (TA) para promoção de independência e autonomia nessa ocupação. **Objetivo:** Descrever alternativas em TA para facilitar o desempenho ocupacional de uma criança com Síndrome de Dandy-Walker. **Método:** A pesquisa trata-se de um estudo de caso único, de natureza aplicada, exploratória e descritiva. Quanto aos procedimentos técnicos, foi utilizado o Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos - GODP. O presente estudo aconteceu na Organização Não Governamental (ONG) Aliança de Mães e Famílias Raras (AMAR), no Laboratório de Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional (LabTATO) do Departamento de Terapia Ocupacional da UFPE e no domicílio da criança. Foi realizada avaliação da criança, seguida de uma análise das atividades observadas, que evidenciou habilidades a serem desenvolvidas e fundamentou a geração de alternativas em TA. **Resultados:** A criança é dependente em todas as atividades, com maior participação na alimentação e mobilidade funcional, sendo pensadas como alternativa em TA prato com borda elevada e antiderrapante, talher engrossador com curvatura e um andador articulado. **Conclusão:** Tendo em vista os dependência da criança nas ocupações, entende-se a relevância do serviço em TA, sendo este um meio para facilitar e apoiar o envolvimento no desempenho ocupacional de uma criança com a Síndrome de Dandy-Walker, enquanto estratégia na intervenção terapêutica ocupacional.

**Palavras-chave:** Atividades Diárias, Síndrome de Dandy-Walker, Tecnologia Assistiva, Terapia Ocupacional, Relato de Caso.

## ABSTRACT

**Introduction:** Dandy-Walker Syndrome is a rare congenital anomaly, with malformation in the corpus callosum, affecting the Central Nervous System, causing delay in psychomotor development. Thus, the performance of activities of daily living is impaired, making it necessary for Occupational Therapy to provide services in Assistive Technology (AT) to promote independence and autonomy in this occupation. **Objective:** To describe AT alternatives to facilitate the occupational performance of a child with Dandy-Walker Syndrome. **Method:** The research is a single case study, of an applied, exploratory and descriptive nature. As for the technical procedures, the Guidance Guide for Project Development - GODP was used. The present study took place at the Non-Governmental Organization (NGO) Aliança de Mães e Famílias Raras (AMAR), at the Laboratory of Assistive Technology and Occupational Therapy (LabTATO) of the Department of Occupational Therapy at UFPE and at the child's home. An evaluation of the child was carried out, followed by an analysis of the activities observed, which showed skills to be developed and supported the generation of alternatives in AT. **Results:** The child is dependent in all activities, with greater participation in feeding and functional mobility, being thought as an alternative in TA plate with raised and non-slip edge, thickening of cutlery with curvature and an articulated walker. **Conclusion:** In view of the child's dependence on occupations, the relevance of the AT service is understood, which is a means to facilitate and support the involvement in the occupational performance of a child with Dandy-Walker Syndrome, as a strategy in the intervention occupational therapy.

**Keywords:** Daily Activities, Dandy-Walker Syndrome, Assistive Technology, Occupational therapy, Case report.

## RESUMEN

**Introducción:** El Síndrome de Dandy-Walker es una rara anomalía congénita, con malformación en el cuerpo caloso, que afecta al Sistema Nervioso Central, provocando retraso en el desarrollo psicomotor. Así, el desempeño de las actividades de la vida diaria se ve perjudicado, siendo necesaria la prestación de servicios de Terapia Ocupacional en Tecnología Asistiva (TA) para promover la independencia y autonomía en esta ocupación.

**Objetivo:** Describir alternativas de TA para facilitar el desempeño ocupacional de un niño con Síndrome de Dandy-Walker. **Método:** La investigación es un estudio de caso único, de carácter aplicado, exploratorio y descriptivo. En cuanto a los procedimientos técnicos, se utilizó la Guía de Orientación para el Desarrollo de Proyectos - GODP. El presente estudio tuvo lugar en la Organización No Gubernamental (ONG) Aliança de Mães e Famílias Raras (AMAR), en el Laboratorio de Tecnología Auxiliar y Terapia Ocupacional (LabTATO) del Departamento de Terapia Ocupacional de la UFPE y en el domicilio del niño. Se realizó una evaluación del niño, seguida de un análisis de las actividades observadas, que mostraron habilidades a desarrollar y apoyaron la generación de alternativas en AT.

**Resultados:** El niño es dependiente en todas las actividades, con mayor participación en la alimentación y movilidad funcional, pensándose como alternativa en TA plato con borde elevado y antideslizante, cubiertos engrosados con curvatura y andador articulado.

**Conclusión:** Ante la dependencia del niño en las ocupaciones, se comprende la pertinencia del servicio de TA, que es un medio para facilitar y apoyar el involucramiento en el desempeño ocupacional de un niño con Síndrome de Dandy-Walker, como estrategia en la intervención ocupacional terapia.

**Palabras clave:** Actividades diarias, Síndrome de Dandy-Walker e Tecnología de asistencia, Terapia ocupacional, Reporte de un caso

## **1. INTRODUÇÃO**

As doenças são consideradas raras quando são afetados 65 em cada 100.000 indivíduos, sendo, em sua maioria, classificadas como doenças crônicas, progressivas, degenerativas e muitas, com alto risco de morte. No Brasil, 80% dos casos acontecem por fatores genéticos, enquanto os outros 20% podem estar relacionados a fatores ambientais, infecciosos e imunológicos. Além disso, as doenças raras são marcadas por não possuírem cura, sendo assim, fica evidenciado que o seu tratamento apenas reduz as manifestações sintomáticas do sujeito (BRASIL, 2019).

A Síndrome de Dandy-Walker (SDW), que na Classificação Internacional de Doenças - CID10 é mencionada como Q04.0, referente à "Malformações Congênitas do corpo caloso", é uma anomalia congênita rara, que afeta o Sistema Nervoso Central, adquirida durante o período embrionário. Caracteriza-se pela dilatação cística do 4º ventrículo cerebral, ocasionando o aumento da fossa posterior do crânio, além da agenesia do vermis cerebelar, e também, atresia do Forame de Luschka e do Forame de Magendie (GRAPIUNA et al., 2018; VIRGILI & GARCIA, 2010).

Há diversos fatores que podem levar o embrião a desenvolver a Síndrome de Dandy-Walker, como a exposição materna à toxoplasmose, citomegalovírus, rubéola, sarampo, ingestão de álcool, Warfarin (fármaco) e deficiência vitamínica de riboflavina (vitaminas do complexo B). Frequentemente, o diagnóstico clínico inicial obtido é o da hidrocefalia, e somente após atrasos na primeira infância é que há suspeita da síndrome rara, sendo evidenciada em exames como pneumoencefalografia, ventriculografia e angiografia. Nesse sentido, é necessário compreender que a SDW pode ocasionar um atraso no desenvolvimento psicomotor e déficit cognitivo, como também, espasticidade, ataxia, hipotonia, nistagmo e crises convulsivas (GRAPIUNA et al., 2018; COSTA et al., 2013).

Segundo a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF), é necessário considerar os fatores pessoais e ambientais da esfera contextual que uma pessoa vivencia, sendo assim, é possível compreender que mesmo que duas crianças tenham o mesmo diagnóstico, a exemplo da CID10-Q04.0, que se refere às malformações congênitas do corpo caloso, podem ter os níveis de desempenho da funcionalidade e de participação distintos. Dessa forma, torna-se clara a importância de identificar e classificar o desempenho das funções e habilidades, que irão nortear as intervenções, utilizando instrumentos padronizados, como o Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS) (HIRATUKA et al., 2010), o Sistema de Classificação da Habilidade Manual (MACS) (SILVA et al., 2010; SILVA et al., 2015) e o Sistema de Classificação da Função

de Comunicação (CFCS) (GUEDES-GRANZOTTI et al., 2016), que classificam, respectivamente, a função motora grossa, a função manual e a comunicação, dos níveis I a V, do mais leve ao mais grave.

Segundo o Comitê de Ajudas Técnicas – CAT (BRASIL, 2009), a Tecnologia Assistiva é conceituada como "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". Esse conceito foi reforçado atualmente pela Lei Brasileira de Inclusão (LBI), de nº 13.146/2015, no art. 74, garantindo o acesso à tecnologia assistiva a pessoas com deficiência, a fim de maximizar sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida (BRASIL, 2015).

O Serviço em Tecnologia Assistiva abrange avaliação (motora, sensorial, cognitiva e mental), a fim de compreender as necessidades do usuário; pesquisa de mercado e seleção dos recursos a serem escolhidos, sendo estes previamente apresentados ao indivíduo e família, preservando o princípio da centralidade do usuário; prescrição ou confecção (compra ou adaptação) do produto; treino e assistência do uso do dispositivo; teste de usabilidade no contexto e ambiente real; acompanhamento da implementação, prevenindo o abandono da tecnologia desenvolvida. Os dispositivos assistivos para vida diária e vida prática devem ser prescritos e confeccionados por profissionais qualificados e conscientes da necessidade e da importância de um olhar atento às singularidades e particularidades de cada sujeito. Dessa forma, a Resolução nº 458/2015, do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO (2015), determinou sobre o uso, pelo terapeuta ocupacional, da Tecnologia Assistiva.

Segundo a Associação Americana de Terapia Ocupacional - AOTA (2020), ocupação refere-se às diversas atividades do cotidiano nos quais os indivíduos se envolvem para trazer sentido e propósito à vida, essas atividades são divididas em categorias como Atividades de Vida Diária (AVD), Atividades Instrumentais de Vida Diária (AIVD), Gestão em Saúde, Descanso e Sono, Educação, Trabalho, Brincar/ Jogar, Lazer e Participação Social. No presente estudo, foram trabalhadas apenas duas das categorias, que correspondem ao foco da pesquisa, são elas: as AVD e a Educação.

As Atividades de Vida Diária correspondem ao banho, uso do vaso sanitário e realização da higiene íntima, vestir e despir, alimentação, mobilidade funcional, higiene pessoal e atividade sexual. Segundo a Resolução nº 316/2006, do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional:

É de exclusiva competência do terapeuta ocupacional executar o treino de Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária, para áreas afetadas no desempenho ocupacional motor, sensorial, percepto-cognitivo, mental, emocional ou comportamental (COFFITO,2006).

O presente trabalho torna-se relevante em função da necessidade de estudos em TA, que facilitem e ampliem a funcionalidade de indivíduos com síndromes raras, a exemplo da Síndrome de Dandy-Walker. Embora sejam muitos os estudos produzidos na literatura acerca dessa Síndrome, é nítida a escassez quando se trata da ação da Terapia Ocupacional frente a ela. A partir desse problema e sabendo-se que o terapeuta ocupacional é o profissional capaz de avaliar, prescrever, confeccionar e treinar o uso da tecnologia assistiva, o objetivo deste artigo é descrever alternativas em tecnologia assistiva para facilitar o desempenho ocupacional de uma criança com a Síndrome de Dandy-Walker em um relato de caso.

## **2. MÉTODOS**

A presente pesquisa trata de um estudo de caso único, exploratório e descritivo, de natureza aplicada. O estudo de caso é definido como uma investigação sobre determinado indivíduo, família, grupo ou população que representa determinado fenômeno dentro do seu contexto de vida real. Neste, o conhecimento é adquirido através da exploração intensa de um único caso (MARINHEIRO et al., 2016). O estudo foi desenvolvido com base na amostragem não probabilística e selecionada por conveniência. A amostra não-probabilística caracteriza-se por não eleger formas aleatórias de seleção para participantes, é utilizada quando, através de medidas subjetivas, o sujeito é escolhido. Já a amostragem por conveniência se dá a partir do momento em que o pesquisador escolhe o indivíduo a quem tem acesso, e admite que este representa um universo (LAGANÁ et al., 2008).

O estudo foi realizado de julho a novembro de 2022, na Organização Não Governamental (ONG) Aliança de Mães e Famílias Raras (AMAR), no Laboratório de Tecnologia Assistiva e Terapia Ocupacional (LabTATO) do Departamento de Terapia Ocupacional da UFPE e no domicílio da criança. O recrutamento foi realizado a partir da identificação de um caso raro de uma criança na AMAR. De início, foi agendado um encontro para conhecer a criança e confirmar a inclusão da mesma na pesquisa, quando ela e seu responsável receberam informações sobre o estudo, e ficaram cientes quanto ao comprometimento ético da equipe

da pesquisa em questão. Sendo aceito o convite, a responsável pela criança assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, escrito em linguagem acessível, assim como, a criança maior de 7 anos, o Termo de Anuência Livre e Esclarecido- TALE, também em linguagem acessível.

Os procedimentos para o desenvolvimento de produtos foram baseados na metodologia do Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos - GODP, elaborado por Merino (2016), que objetiva orientar o desenvolvimento de projetos, centrado no usuário, constituído por oito etapas agrupadas em três momentos, que serão descritas a seguir (figura 1). Pode-se afirmar que a abordagem centrada no usuário, apresentada no guia através dos Blocos de Referência, que consideram produto, usuário e contexto, foi um fator significativo para a escolha dessa metodologia, o que possibilitou a aproximação do projeto desenvolvido à real necessidade daquele sujeito.

**Figura 1** - Guia de Orientação para Desenvolvimento de Projetos



*Nota.* O Guia - Construção (MERINO, 2016, pg.15)

Oportunidades (ETAPA -1): Nesta etapa é realizada a identificação de oportunidades no mercado, através de busca de incentivos públicos e privados, participação em feiras e eventos, e análise pessoal, de recursos e de tempo disponível.

Prospecção (ETAPA 0): Nesta etapa acontece a definição da problemática central que irá nortear o projeto. Essa definição é feita através de entrevista com os envolvidos, definição de equipe, recursos e prazos, e elaboração de uma proposta.

Levantamento de Dados (ETAPA 1): Nesta etapa há um levantamento de dados para consolidar as ideias de necessidades e expectativas do usuário, essa coleta é realizada a partir de questionários que contemplem quesitos facilitadores para o desenvolvimento dos produtos, de forma a considerar a usabilidade, e ergonomia, a antropometria e outros.

Organização e Análise dos Dados (ETAPA 2): Nesta etapa há a organização e análise dos dados da coleta, podendo ser utilizadas técnicas analíticas que vão permitir a formulação de estratégias para o projeto.

Criação (ETAPA 3): Nesta etapa são geradas alternativas preliminares e protótipos, que serão submetidas a novas análises, para a definição das quais melhor respondem às necessidades do projeto.

Execução (ETAPA 4): São realizados nessa etapa os testes e ajustes organizacionais da produção, ou seja, o desenvolvimento de protótipos funcionais para posteriormente serem testados quanto à sua usabilidade.

Viabilização (ETAPA 5): Nesta etapa há a verificação da viabilização do produto, através de pesquisas em situações reais (contexto), avaliações do material e provas finais.

Verificação Final (ETAPA 6): Esta etapa poderá gerar novas oportunidades. O acompanhamento e a verificação posterior à produção, se dá a partir do acompanhamento do desempenho do projeto, oferecimento de assistência técnica, indicação de melhorias e estabelecimento de vínculo para atendimentos após a entrega.

Este estudo se propõe a apresentar a geração de alternativas em TA, portanto, será apresentado até a etapa 3 do GODP.

Tendo em vista diagnosticar problemas e gerar soluções na presente pesquisa, foram realizados procedimentos e utilizados instrumentos padronizados, que serão descritos a seguir:

- ✓ **Identificação do perfil sociodemográfico e clínico da criança:** Para entender o perfil sociodemográfico da criança, foi realizada uma entrevista com um roteiro estruturado, com a finalidade de compreender a história clínica e contexto familiar. Os dados coletados nessa entrevista foram: nome, idade, cidade que reside, com quantas pessoas residem, qual nível de parentesco com as pessoas que residem com ela, se recebesse algum tipo de benefício, qual o diagnóstico, qual medicação usa, história da gestação/parto e história do desenvolvimento da criança.
- ✓ **Classificação funcional e avaliação da criança:** Para traçar seu perfil funcional, foram aplicadas as classificações, GMFCS, que avalia função motora grossa e pontua, de acordo com a idade, de I à V; O MACS, que avalia habilidade manual, e pontua de I à V; e a CFCS, que avalia a função de comunicação, e pontua de I à V. Para identificar o desempenho nas Atividades de Vida Diária, a criança foi observada na realização do banho, uso do vaso sanitário, vestir e despir, alimentação, higiene pessoal e grafismo (uso do lápis) tanto no LabTATO como no domicílio, conforme havia observação, confirmava-se com a responsável, se a criança desempenha da mesma forma no dia a dia, para avaliação no contexto real. Para isso, foram utilizados roteiro de observação, notas de campo, filmagem e fotos. Essas observações também foram orientadas por um questionário estruturado - Escala de Independência nas Atividades de Vida Diária, elaborado pelas pesquisadoras, que foi aplicado em formato de entrevista com a responsável, cuja finalidade era identificar a independência da criança nas AVD citadas acima, por meio de 83 subitens, com opções de resposta: 1 - totalmente dependente, 2- dependente na maior parte da atividade, 3- moderadamente dependente, 4 - precisa de supervisão e 5- independente, baseadas na Escala de Likert. Conforme Júnior e Costa (2014), esse tipo de escala é conveniente para a compreensão dos elementos estudados, facilitando a leitura dos dados obtidos durante a pesquisa.
- ✓ **Pesquisa de mercado:** Foi realizada uma pesquisa de produtos comercializados e de preços, sendo a busca local em lojas físicas e nacional em lojas virtuais, que contribuiu para a seleção de recursos.
- ✓ **Seleção de recursos:** Após a análise das atividades realizadas pela criança e o levantamento de problemas no desempenho ocupacional e de demandas, foram selecionados os produtos que seriam prescritos.

Quanto à análise de dados, foram examinadas, categorizadas e classificadas em tabelas considerando as proposições iniciais do estudo de caso, com estratégias analíticas gerais,

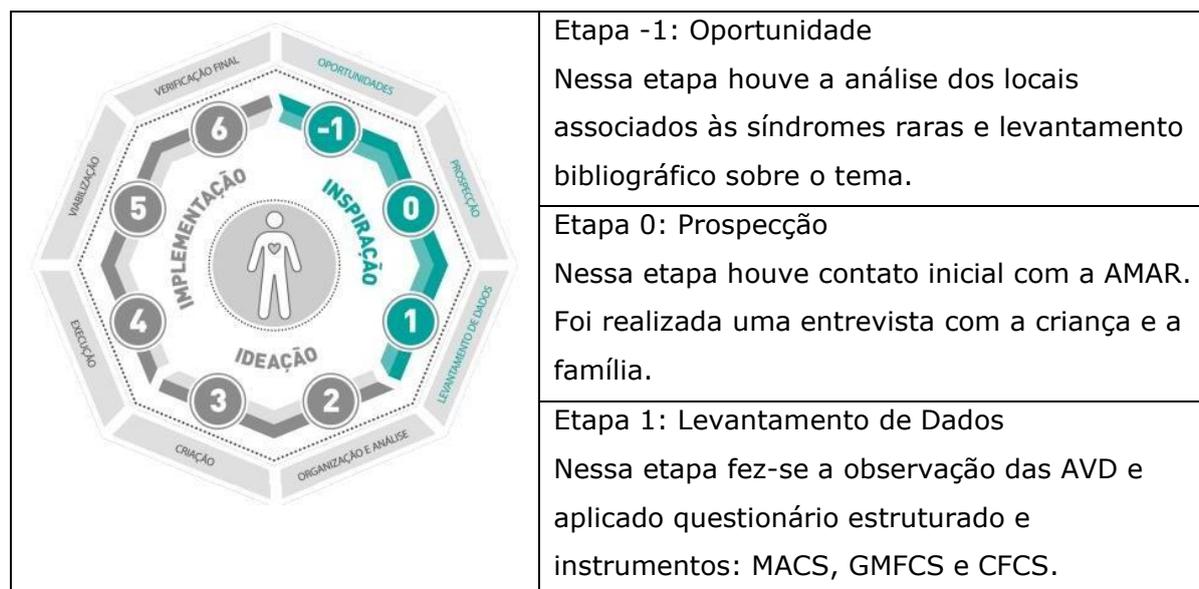
que segundo Yin (2015), refletem o conjunto de questões da pesquisa e elencam evidências e desenvolvem uma estrutura descritiva para organizar o estudo de caso.

Quanto aos aspectos éticos, a elaboração da presente pesquisa respeitou os princípios e condições das Resoluções 466/12 ou 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto foi submetido e aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) envolvendo Seres Humanos do Centro de Ciências da Saúde da UFPE sobre registro de n.º 5.544.404.

### 3. RESULTADOS

Visto que o GODP foi utilizado como metodologia de projeto, os resultados serão apresentados seguindo a ordem do mesmo. Esse estudo executou as etapas -1, 0, 1, 2 e parte da 3, o fluxograma a seguir mostra as ações e dados coletados em cada uma das etapas:

**Figura 2 - Momento inspiração.**



*Nota.* Fonte: Como utilizar o GODP (MERINO, 2016, pg. 21)

Na etapa -1, foi realizada uma pesquisa, com interesse em síndromes raras, para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso da pesquisadora. Foi feita uma busca de locais na cidade do Recife (PE) que atuavam com síndromes raras, sendo escolhida a AMAR por já ter vínculo com a orientadora. Após optar pela Síndrome de Dandy-Walker, houve o levantamento da literatura, identificando a oportunidade de desenvolvimento de produtos assistivos para crianças com esse diagnóstico.

A etapa 0 aconteceu através de uma visita na AMAR, onde houve o contato inicial com a criança e sua responsável, e realizou-se uma entrevista com roteiro estruturado para identificação das demandas que nortearão o desenvolvimento dos produtos de TA. Foi identificado como problemática central a necessidade de melhorar a funcionalidade e participação nas Atividades de Vida Diária. Segue abaixo as características da usuária e o contexto que irá utilizar os produtos:

**Produto:** Produtos de Tecnologia Assistiva para melhor desempenho das Atividades de Vida Diária.

**Usuária:** Maria (nome fictício), 7 anos e 9 meses, nasceu de 40 semanas, de parto cesáreo, sem intercorrências. Com poucos dias de vida, Maria foi diagnosticada com Malformação Congênita no Corpo Caloso - Síndrome de Dandy-Walker (CID10- Q04.0), e ao longo dos anos recebeu outros diagnósticos associados, como, Paralisia Cerebral Quadriplégica Espástica (CID10- G80.0), Neuropatia Autonômica Periférica Idiopática (CID10- G90.0), Síndrome de Horner (CID10- G90.2), Transtornos de Raízes Cervicais (CID10-54.2) e Epilepsia e Síndromes Epilépticas Sintomáticas com Crises Parciais Complexas (CID10- G40.2). Maria tem deficiência visual caracterizada por baixa visão, com acuidade visual de 20/150, em ambos os olhos, deficiência intelectual e deficiência motora; é usuária de cadeira de rodas, mas deambula curtas distâncias com apoio físico. Recebeu intervenção fisioterápica, fonoaudiológica e terapêutica ocupacional desde os seus primeiros anos de vida, mas hoje, só recebe atendimentos contínuos da fisioterapia.

**Contexto:** Maria é filha única, reside com seu pai, mãe e avó materna em uma casa de cinco cômodos. A criança e sua família moram no Janga, em Paulista - PE, e recebem o Benefício de Prestação Continuada (BPC).

A etapa 1 correspondeu à observação e avaliação das habilidades de desempenho de Maria e do seu contexto domiciliar, sendo usados alguns instrumentos de classificação funcional, juntamente com o questionário estruturado - Escala de Independência nas Atividades de Vida Diária. A avaliação foi dividida em dois encontros, o primeiro aconteceu no LabTATO, quando obteve as classificações funcionais descritas a seguir. No GMFCS, que classifica a função motora grossa, Maria foi classificada no Nível IV, cuja descrição pelo instrumento é: utiliza método de mobilidade que requer assistência física, quando bem posicionada, move-se pelo chão e pode utilizar um andador e andar curtas distâncias com assistência física. No MACS, que avalia habilidades manuais, Maria foi classificada como Nível IV, ou seja, de acordo com a avaliação, ela manipula uma variedade limitada de objetos

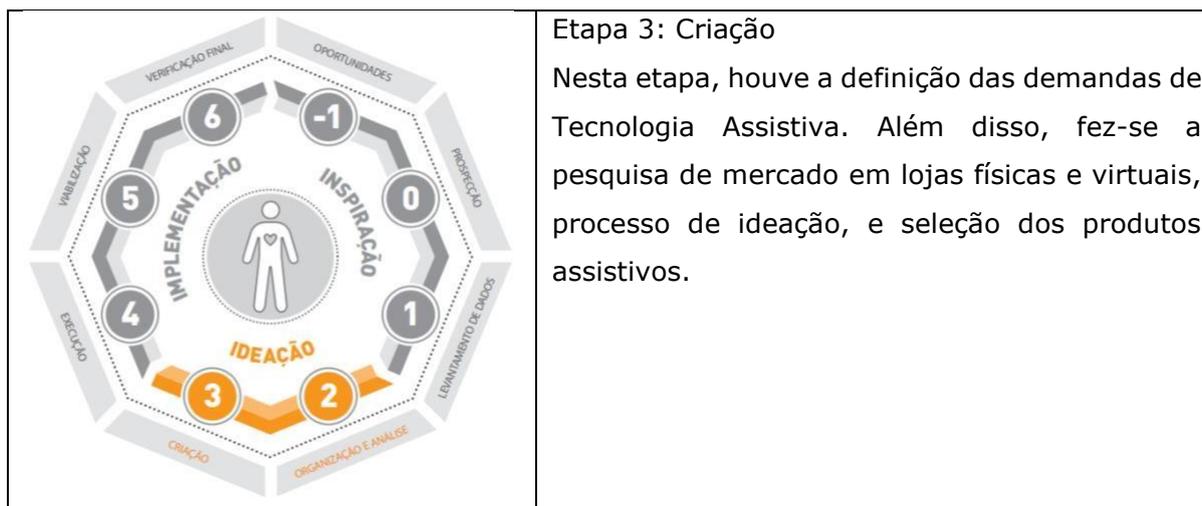
facilmente manipuláveis em situações adaptadas, desempenhando as atividades com muito esforço e sucesso limitado. E, por fim, no CFCS, que classifica a comunicação diária, Maria encontra-se no Nível IV, enquanto emissora e/ou receptora inconsistente até mesmo com parceiros conhecidos, ou seja, pessoas do convívio, conforme descrição do instrumento.

O segundo momento aconteceu no domicílio de Maria, onde pôde-se observar seu desempenho no contexto real, no ambiente físico e social onde passa a maior parte do tempo, permeado por mobiliários, artefatos e pessoas do seu cotidiano. Lá estavam presentes a mãe, que acompanhou de forma muito participativa a avaliação por todo o período, a avó materna que lá também reside e estava mais na postura de observadora, e o pai, que estava a resolver um problema do carro e entrava frequentemente em casa, se mantendo também mais observador. Para avaliar as Atividades de Vida Diária, usou-se a Escala de Independência nas Atividades de Vida Diária, observando total dependência ou dependência na maior parte da atividade em quase todas as AVD. No que se refere ao banho, tinha-se a pontuação mínima (total dependência) de 10 pontos, e a pontuação máxima (independente) de 50 pontos, Maria pontuou 15. No vestir e despir, a pontuação mínima era de 19 pontos, e a pontuação máxima de 95 pontos, Maria pontuou 22. Na alimentação, a pontuação mínima era de 14 pontos, e a pontuação máxima de 70 pontos, Maria pontuou 35. Já na mobilidade funcional, tinha-se como pontuação mínima 6 pontos, e a pontuação máxima 30 pontos, Maria pontuou 18. Por fim, na higiene pessoal, a pontuação mínima era de 8 pontos, e a pontuação máxima de 40 pontos, Maria pontuou 13. A atividade do uso do vaso foi classificada como "não se aplica", pois Maria ainda não fez o desfralde.

Na etapa 2, houve a organização dos dados coletados, onde as atividades foram descritas e analisadas.

**Figura 3** - *Momento ideação.*

	<p>Etapa 2: Organização e Análise</p> <p>Nesta etapa, os dados coletados foram organizados. Realizou-se a análise das AVD, descrevendo o desempenho ocupacional observado.</p>
--	--



**Etapa 3: Criação**  
 Nesta etapa, houve a definição das demandas de Tecnologia Assistiva. Além disso, fez-se a pesquisa de mercado em lojas físicas e virtuais, processo de ideação, e seleção dos produtos assistivos.

*Nota.* Fonte: Como utilizar o GODP (MERINO, 2016, pg. 24)

Segue abaixo a análise das AVD, bem como as funções do corpo e habilidades, segundo a Associação Americana de Terapia Ocupacional (AOTA) que foram observadas:

**Quadro 1** - Análise das atividades de vida diária, funções do corpo e habilidades.

ANÁLISE DAS ATIVIDADES	FUNÇÕES DO CORPO E HABILIDADES OBSERVADAS
<b>BANHO</b>	
<p>Maria toma banho sentada, em cadeira infantil comum e faz uso de ducha. Para realizar o movimento de apertar a ducha para molhar-se, usa as duas mãos associadas, utilizando as falanges distais e médias da mão esquerda, e a região palmar da mão direita.</p> <p>Maria usa sabonete líquido, e não consegue ensaboar-se sozinha. Para enxaguar o corpo, Maria apresentou total dependência. Para enxugar-se, Maria fica na posição ortostática com apoio, sendo dependente na maior parte da atividade.</p>	<p>Em relação às funções neuromusculoesqueléticas e habilidades motoras, percebe-se déficit de manipulação, coordenação e força em etapas como o uso da ducha e abrir a tampa do sabonete/ shampoo. Além disso, há baixa estabilidade e ausência de inclinação para higienizar MMII.</p> <p>Nas funções mentais e habilidades processuais, Maria apresentou boa compreensão dos comandos dados (ex.: lavar os braços, lavar a barriga), bem como consciência corporal.</p>
<b>VESTIR E DESPIR</b>	
<p>Maria é totalmente dependente para vestir e despir. Não veste roupas</p>	<p>Em relação às funções neuromusculoesqueléticas e habilidades</p>

<p>superiores fechadas ou abertas, não encaixa e nem puxa o zíper, não abotoa botões pequenos ou grandes.</p> <p>Tem dificuldade para despir roupas inferiores, não veste a meia, mas consegue tirá-la com ajuda. Não amarra cadarço, mas solta-o sozinha.</p>	<p>motoras, falta estabilidade na interação com objetos e perda do equilíbrio. Quanto à preensão e manipulação, têm dificuldade na destreza manual.</p> <p>Nas funções mentais e habilidades processuais, observa-se energia, disposição e continuidade para realizar a atividade, mesmo diante das dificuldades.</p>
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	
<p>Maria realiza refeição sentada no chão, com o prato também no chão. Pega o garfo/colher de forma independente e com preensão cilíndrica<sup>1</sup>. Leva o alimento até a boca e o ingere. Toma líquido em copo com tampa e canudo.</p> <p>Maria não faz uso de faca, não corta alimentos e não abre pacotes.</p>	<p>Em relação às funções neuromusculares e habilidades motoras, pôde-se perceber a dificuldade na bilateralidade e da manipulação de utensílios.</p> <p>Nas funções mentais e habilidades processuais, nota-se que há ritmo, aplicabilidade e sequenciamento.</p>
<b>HIGIENE PESSOAL</b>	
<p>Maria é dependente na atividade de pentear os cabelos. Nota-se que durante a execução, Maria entende o comando e concede função à escova, mas não há movimentação funcional.</p> <p>Percebe-se que Maria faz uso da preensão cilíndrica. Não consegue levar a escova para as regiões laterais e posterior da cabeça.</p>	<p>Em relação às funções neuromusculares e habilidades motoras, percebe-se que há limitada abdução e rotação externa da articulação do ombro, além de déficit de força muscular.</p> <p>Nas funções mentais e habilidades processuais, há iniciativa e aplicabilidade da criança para realizar a atividade.<sup>1</sup></p>
<b>MOBILIDADE FUNCIONAL</b>	
<p>Em casa, Maria realiza transferência de uma posição para outra de forma independente (deitada/ sentada/ em pé com apoio). Não há deambulação funcional, Maria move-se de um lugar para o outro na posição sentada, com impulsos para trás, realizados a partir da</p>	<p>Em relação às funções neuromusculares e habilidades motoras, percebe-se que há déficit de força muscular, alinhamento, estabilidade, caminhada e ritmo.</p>

<sup>1</sup> Tipo de preensão caracterizada quando toda superfície palmar abraça o objeto (Sande & Coury, 1998).

<p>extensão e rotação interna dos ombros.</p> <p>Tem mobilidade na cama (57cm de altura), conseguindo subir e descer de forma independente. Há mobilidade funcional para o sofá e cadeira comum (48cm de altura). Maria não faz as transferências (sentar/sair) da CR, devido ao modelo dificultar o desempenho independente dessa atividade. Na CR, Maria não faz a auto-propulsão, sendo assim, ela é transportada por alguém que empurra manualmente o dispositivo de mobilidade.</p>	
<p>Maria, no uso de um hidrocor preto pouco espesso, executou a pega transpalmar radial, com o lápis posicionado transversalmente na palma da mão, projetando-se no sentido radial, com a mão cerrada, antebraço totalmente virado para baixo, fazendo movimento completo do braço. Maria apresenta dificuldades para pintar em espaço delimitado.</p>	<p>Em relação às funções neuromusculoesqueléticas e habilidades motoras, tem dificuldade no alinhamento, preensão, coordenação olho-mão e manipulação do lápis.</p> <p>Nas funções mentais e habilidades processuais, não há aplicabilidade, Maria não faz uso do lápis de forma funcional, pois ele é frequentemente arremessado.</p>

Na etapa 3, foram determinadas as demandas que poderiam ser compensadas com o uso da TA, facilitando e apoiando o envolvimento da criança estudada no desempenho de suas ocupações. Com base nas oportunidades de desenvolvimento de produtos, iniciou-se a criação e geração de alternativas que se deu pela pesquisa de mercado, processo de ideação e seleção dos produtos assistivos.

A pesquisa de mercado aconteceu em lojas físicas e virtuais. Na primeira, buscava-se lojas na cidade do Recife que atendesse o departamento específico de cada produto e, em seguida, era realizado contato com a loja, a fim de coletar informações do produto, como material, dimensões, garantia e precificação. Já na pesquisa em lojas virtuais, a coleta se deu a partir da busca na plataforma do Google, onde eram colocados os descritores relacionados com os produtos assistivos. Quando o produto era encontrado, realizava-se a confirmação de envio para a cidade. Segue abaixo a tabela de demandas e oportunidade de TA para a criança estudada, bem como os produtos que foram selecionados na pesquisa de mercado:

**Quadro2** - Descrição das alternativas em TA e pesquisa de mercado de produtos assistivos.

<b>BANHO</b>	
<b>DEMANDAS E ALTERNATIVAS</b>	<b>PRODUTOS ASSISTIVOS</b>
<p><b>Demandas:</b> Observou-se durante a realização da atividade, déficit de força e estabilidade, além da carência de habilidades como alcance, preensão e força manual.</p> <p><b>Alternativas:</b> Sugere-se que Maria fique na posição ortostática na maior parte do banho, sentando-se apenas para ensaboar-se, e fazendo uso do chuveiro, para que isso seja possível, é necessário oferecer apoio físico. Instalação de tapete antiderrapante e duas barras de apoio, com diâmetro máx. de 2,5cm, facilitando a preensão cilíndrica. Sendo uma barra vertical, promovendo o apoio para uma das suas mãos, enquanto Maria realiza outra etapa. E outra barra horizontal, proporcionando apoio na transferência da posição sentada/ em pé e em pé/ sentada. Além disso, promover um suporte para os itens do banho de fácil acesso para Maria, e uma esponja presa na mão para facilitar o desempenho na atividade.</p>	<p>BARRAS DE APOIO</p> <p><b>Comercializados em loja física:</b> Foram encontradas quatro lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$99,00 e R\$159,00 por UNIDADE de barra.</p> <p><b>Comercializados em loja virtual:</b> Foram encontradas onze lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$54,00 e R\$267,50 por UNIDADE de barra.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Pode-se usar canos em PVC<sup>2</sup> para estruturar a barra de apoio</p>
	<p>TAPETE ANTIDERRAPANTE</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Foram encontradas seis lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$14,90 e R\$39,90 por tapete.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas treze lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$12,99 e R\$69,90 por tapete.</p>
	<p>SUPORTE PARA SABONETE LÍQUIDO</p>

<sup>2</sup><[https://www.ferreiracosta.com/Produto/78113/cano-pvc-20-mm-x-6-m-soldavel-10457-amanco?region\\_id=222222&qclid=EA1aIQobChMIl63Zn4T5-glVEj-RCh1mpQE9EAQYBCABEgJK7PD\\_BwE](https://www.ferreiracosta.com/Produto/78113/cano-pvc-20-mm-x-6-m-soldavel-10457-amanco?region_id=222222&qclid=EA1aIQobChMIl63Zn4T5-glVEj-RCh1mpQE9EAQYBCABEgJK7PD_BwE)>

	<p><b>Comercializado em loja física:</b> Foram encontradas quatro lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$22,90 e R\$ 149,90 por suporte, a depender do material.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas nove lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$24,43 e R\$134,90 por suporte.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Pode-se usar um recipiente (como um pote de sorvete) e fixar na parede com uso de ganchos.</p>
	<p style="text-align: center;">ESPONJA</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Foram encontradas três lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$19,90 e R\$25,00 por esponja.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas doze lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$9,90 e R\$29,90 por esponja.</p>
<b>VESTIR E DESPIR</b>	
<p><b>Demandas:</b> Observou-se durante a execução da atividade, um alto nível de dependência, visto que há déficit de força e da coordenação olho-mão, pouca amplitude de movimento (ADM) ativa na cintura escapular, e carência de habilidades motoras finas para realização do vestir e despir.</p> <p><b>Alternativas:</b> Puxador de zíper em argola, facilitando a pega em pinça do item. Além do calçador de meia, que objetiva auxiliar no vestir da meia, já que ela tira com ajuda.</p>	<p style="text-align: center;">PUXADOR DE ZÍPER</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Não foi encontrado.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas três lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$32,90 e R\$39,90.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Pode-se usar uma argola de chaveiro como alternativa de baixo custo.</p>

	<p style="text-align: center;">CALÇADOR DE MEIA</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Não foi encontrado.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas duas lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$47,49 e R\$61,24.</p>
<b>ALIMENTAÇÃO</b>	
<p><b>Demandas:</b> Observou-se durante a execução da atividade, uma postura inadequada e não ergonômica. Além disso, há distância considerável entre o rosto e o prato, dificultando ainda mais a coordenação visomotora. Percebe-se ainda, dificuldade na abdução e rotação interna do ombro, interferindo na curvatura da colher/garfo.</p> <p><b>Alternativas:</b> Apoio para os pés, ajustando o controle postural no momento da alimentação.</p> <p>Prato com borda elevada, facilitando a transferência da comida para a colher.</p>	<p style="text-align: center;">APOIO PARA OS PÉS</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Foram encontradas três lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$54,90 e R\$72,00.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas oito lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$58,10 e R\$148,76.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Pode-se usar uma caixa de sapatos de papelão como alternativa para apoiar os pés.</p>
<p>Talher engrossado e com curvatura, com o objetivo de promover qualidade de movimento ao levar a comida até a boca.</p>	<p style="text-align: center;">PRATO COM BORDA ELEVADA E ANTIDERRAPANTE</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Foram encontradas 2 lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$29,90 e R\$35,90 (contudo, o prato não tinha antiderrapante).</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas três lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$27,93 e R\$28,85.</p>

	<p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Como alternativa de baixo custo, pode-se adaptar um prato que a criança já faça uso, usando o aro de uma peneira como borda elevada, e um descanso de panela de silicone<sup>3</sup> para ser colado em baixo do prato como antiderrapante.</p>
	<p>TALHER ENGROSSADO COM CURVATURA</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Não foi encontrado.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas três lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$69,00 e R\$72,90 para CADA talher.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Como alternativa, pode-se usar manoplas de bicicleta como engrossador.</p>
<b>HIGIENE PESSOAL</b>	
<p><b>Demandas:</b> Observou-se durante a execução da atividade, um alto nível de dependência, visto que há pouca amplitude de movimento (ADM) na cintura escapular para realização do pentear o cabelo.</p> <p><b>Alternativas:</b> alongador de cabo para a escova, objetivando aumentar o alcance das regiões laterais e posterior da cabeça.</p>	<p>ESCOVA COM O CABO ALONGADO</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Não foi encontrada.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas três lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$49,00 e R\$67,90.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Pode-se usar camadas enroladas de folha EVA na ponta do cabo da escova que a criança já faz uso.</p>
<b>MOBILIDADE FUNCIONAL</b>	

<sup>3</sup><[https://www.ciadasfestas.com/utensilios-de-cozinha/descanso-e-pegador-de-panels/descanso-de-panela-em-silicone-redondo-verde/?utm\\_source=google\\_shopping&utm\\_medium=search&utm\\_campaign=comparadores](https://www.ciadasfestas.com/utensilios-de-cozinha/descanso-e-pegador-de-panels/descanso-de-panela-em-silicone-redondo-verde/?utm_source=google_shopping&utm_medium=search&utm_campaign=comparadores)>

<p><b>Demandas:</b> Observou-se durante as transferências, os movimentos intencionais que Maria faz para ficar na posição ortostática. Nota-se que a mesma deambula com assistência física (segurando no braço) da responsável. Não se percebe a presença de marcha escavante e em tesoura.</p> <p><b>Oportunidade de produto:</b> andador articulado infantil, objetivando melhor desempenho e maior independência na mobilidade funcional.</p>	<p style="text-align: center;">ANDADOR ARTICULADO</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Foram encontradas 2 lojas situadas na cidade de Recife, com os preços entre R\$239,90 e R\$319,90.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas quatro lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$168,00 e R\$239,90.</p>
<p><b>EDUCAÇÃO</b></p>	
<p><b>Demanda:</b> Ajustar a pega transplantar radial, aumentando o diâmetro do lápis. Manter o lápis na mão. Maior alcance visual do plano onde usa o papel.</p> <div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <p>Fonte: (SCHNECK; HENDERSON, 1990)</p>	<p style="text-align: center;">ADAPTAÇÃO DE LÁPIS ARANHA MOLA OU ADAPTAÇÃO PARA ESCRITA</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Não foi encontrado.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas quatro lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$113,90 e R\$132,88.</p>
<p><b>Alternativas:</b> adaptação de lápis que direcione para a pinça trípode e seja fixa na mão, com pequeno sino pendurado para estimular o feedback da ação. Implementação de plano inclinado.</p>	<p style="text-align: center;">PLANO INCLINADO</p> <p><b>Comercializado em loja física:</b> Não foi encontrado.</p> <p><b>Comercializado em loja virtual:</b> Foram encontradas sete lojas virtuais que fazem entrega para Recife, com os preços entre R\$148,00 e R\$249,90.</p> <p><b>Confeccionado ou adaptado:</b> Pode-se usar cano de PVC para ser a base do plano, e papelão para ser o suporte das atividades.</p>

#### **4. DISCUSSÃO**

Segundo Bisneto (2012), as anomalias congênitas abrangem entre 1 e 2% dos nascidos vivos, podendo ser consideradas deformidades isoladas, ou associadas a alguma síndrome sistêmica, incluindo a malformação do Sistema Nervoso Central, como a Síndrome de Dandy-Walker. Há diversas maneiras de classificar deformidades, contudo, considera-se como mais conhecida, a Classificação de Swanson, que toma como base a fase embrionária. As deformidades congênitas dos membros superiores podem ser classificadas como: I. Falha de Formação das Partes; II. Falha de Diferenciação das Partes; III. Duplicação; IV. Hipercrecimento; V. Hipocrescimento; VI. Síndrome da Banda de Constrição; VII. Anomalias Esqueléticas Generalizadas. No caso estudado na presente pesquisa, encontramos um exemplo de Falha na Formação das Partes, sendo identificada adactilia (ausência de dedo e falange), no 5º metacarpo de ambas as mãos.

A adactalia do metacarpo e falange do dedo mínimo repercute diretamente na funcionalidade manual, reverberada pela ausência da musculatura hipotenar, constituída pelos músculos abductor do dedo mínimo, oponente do dedo mínimo, flexor do dedo mínimo e palmar curto. De acordo com Moura (2008), por ter uma posição periférica, o dedo mínimo amplia consideravelmente a preensão de força, aumenta a capacidade da mão e permite segurar objetos contra a eminência hipotenar. Dessa forma, é possível compreender os atrasos no manuseio de utensílios do cotidiano, e o nível de dependência na realização das Atividades de Vida Diária, como também na escrita.

Além disso, Maria apresenta baixa visão, associada à Síndrome de Dandy-Walker, que de acordo com Oscar et al. (2006), alterações oculares descritas na malformação da SDW, podem ser coloboma corioretiniano, nistagmo, megalocórnea, microftalmo. A baixa visão interfere diretamente no desempenho das ocupações, por exemplo, no rastreio e na identificação dos locais que estão com sabonete e precisam de enxague, como também na dificuldade de pintar em espaço delimitado. Contudo, apesar de ser um fator limitante, há possibilidade de compensar essa dificuldade com o serviço em Tecnologia Assistiva, através de recursos ópticos, ou seja, uso de lupas, lentes específicas, óculos; e de recursos não ópticos, como um plano inclinado, materiais com contraste, ampliação de fontes e entre outros (DANTAS, 2016).

A diferenciação do trabalho de um terapeuta ocupacional no serviço em Tecnologia Assistiva, envolve a importância e entonação que é dada para a função, ou seja, a busca pela funcionalidade e o estímulo das habilidades para execução de atividades específicas

do cotidiano, que podem acontecer em casa, na escola ou na comunidade. Além dos auxílios para a vida diária, a TA na educação permite encontrar meios para o aluno atuar de forma participativa e construtiva no seu desenvolvimento educacional, promovendo maior autonomia e independência. (GOMES, 2015)

Os dispositivos assistivos indicados tem como objetivo ampliar a participação ativa da criança nas atividades do seu cotidiano. Os produtos confeccionados ou adaptados não tiveram o seu custo calculado, contudo, o LabTATO dispõe de diversos materiais que facilitam o acesso e a produção dos mesmos. No banho, por exemplo, indicou-se o uso de barra, pois, segundo a Norma ABNT 9050/2020, as barras de apoio são importantes para estabelecer a segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida. Segundo Esteves et al. (2005), o tamanho da mão influencia diretamente na pega e na força de preensão, sendo apresentado em uma tabela o percentual geral de crianças na classificação do tamanho das mãos, sendo 28% das mãos femininas pequenas. Sendo assim, ressalta-se que o diâmetro da barra deve ter no máximo 2,5 cm, devido ao tamanho do comprimento da mão da paciente e da força de preensão que será colocada na barra para sustentação.

Na atividade de vida diária de alimentar-se, a criança estudada mantém-se sentada no chão, com o prato também no chão, devido à falta de controle motor, força e sustentação para segurar o prato próximo à boca. Sugere-se então, que a mesma fique sentada à mesa, em uma cadeira, com os pés apoiados, pois segundo Gomes et al (2011), o pé tem um papel fundamental na postura ereta e é essencial para o equilíbrio, fazendo a conexão do apoio no solo e das mudanças posturais e atos dinâmicos do corpo. Além disso, indica-se o uso de um prato com borda, visto que, com esta postura, poderão ser trabalhadas habilidades motoras de desempenho como, o alinhamento postural, posicionamento adequado, manipulação e coordenação ao manipular os utensílios (AOTA, 2020).

Foram selecionadas duas adaptações de lápis, sendo elas: aranha mola e a adaptação para escrita. Os dois tipos de adaptações foram escolhidas por alguns fatores, como por exemplo, a fixação no membro, que pode ser feita através de velcro, alça, correias, entre outros. A necessidade do lápis está acoplado ao membro, se dá pelo fato de Maria o arremessar frequentemente, não compreendendo a função do desenhar/pintar, mas sempre associando o lápis ao jogar. Além disso, a mão de Maria deve estar posicionada de forma pouco variável, sendo as duas adaptações citadas acima correspondentes ao direcionamento da pega no lápis para a pinça trípode. Por fim, as duas adaptações têm

finalidade exclusiva para o grafismo, não sendo usadas para adaptação de outros artefatos, como talheres (MARCELINO et al., 2017).

Devido à baixa visão de Maria, indicou-se o plano inclinado como produto assistivo não óptico. A carteira escolar, ou a mesa inclinada, promove um maior conforto visual e mais estabilidade para a coluna vertebral. Juntamente a isso, a ampliação de fontes e símbolos facilita o envolvimento nas atividades educacionais, visto que possibilitam melhor comunicação com a comunidade escolar. A criança estudada na presente pesquisa, necessita também, de atendimento oftalmológico especializado para a realização da avaliação de funções visuais e a prescrição de recursos ópticos, como óculos com lentes específicas, por exemplo, que Maria não faz uso. (GOMES, 2015)

Além disso, o desenvolvimento de produtos para crianças com baixa visão deve considerar a utilização de técnicas de contrastes para estimulação visual. Sendo assim, todos os recursos adaptados terão listras de cores contrastantes, como: branco e preto/ preto e amarelo/ amarelo e vermelho, que objetivam auxiliar o desempenho nas atividades, e estimular o desenvolvimento de percepção visual, tátil e coordenação visomotora e olho-mão. (SILVA et al, 2014)

Segundo Bersch & Tonolli (2006), todavia, é importante ressaltar que a Tecnologia Assistiva aponta para todo o conjunto de recursos e serviços que contribuem para proporcionar ou ampliar habilidades funcionais. Sendo assim, o uso de dispositivos assistivos pode ser um meio paliativo e temporário para alcançar e ampliar habilidades de desempenho funcional. Dessa forma, pode-se afirmar que a estimulação, ainda que tardia, traz ganhos ocupacionais e conquistas de funções e habilidades motoras, processuais e de interação social, que podem ser trabalhadas concomitantemente ao uso da TA (AOTA, 2020).

## **5. CONCLUSÃO**

Dessa forma, entende-se, diante do observado, que em relação ao seu nível de independência, Maria pontuou menos que a metade no banho, vestir e despir e higiene pessoal. Na atividade da alimentação, Maria pontuou exatamente a metade, e na mobilidade funcional, um pouco mais que a metade. Deve-se considerar ainda, que a atividade do uso do vaso foi classificada em “não se aplica”, pois aos 7 anos, Maria ainda não desfraldou. As disfunções mais importantes observadas durante o estudo, foram:

preensão manual, habilidades de motricidade fina, equilíbrio, estabilidade, aplicabilidade, planejamento e sequenciamento. Com isso, é possível compreender a necessidade da atuação do terapeuta ocupacional frente à Síndrome de Dandy-Walker, buscando o envolvimento nas atividades do cotidiano e participação ativa no fazer significativo.

O presente estudo não contemplou todas as etapas do serviço em Tecnologia Assistiva, detendo-se na etapa 3, que corresponde à pesquisa de mercado. Contudo, há a intenção de dar continuidade à pesquisa com as demais etapas apresentadas, em virtude dos fatos mencionados, que conclui que todo o processo de serviço em Tecnologia Assistiva, incluindo a geração de alternativas, pode facilitar e apoiar o envolvimento no desempenho ocupacional de uma criança com a Síndrome de Dandy-Walker. A análise desenvolvida possibilita a percepção de quais são as habilidades que podem ser trabalhadas concomitantemente ao uso de produtos assistivos, sendo temporários ou não.

Sendo assim, a pesquisa de mercado traz como resultado a ampliação do olhar sobre as diversas oportunidades de indicação de produtos assistivos sob o olhar da Terapia Ocupacional, que tem como objetivo ampliar e favorecer a qualidade de vida, independência e autonomia nas atividades. Deve-se ainda considerar a valia do estudo para a Terapia Ocupacional frente à Síndrome abordada no presente artigo, visto que há pouco ou nenhum estudo que aborde a sua complexidade e intervenção.

## 6. REFERÊNCIAS

American Occupational Therapy Association. (2020). Occupational therapy practice framework: Domain and process (4th ed.). American Journal of Occupational Therapy, 74(Suppl. 2). < <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001> >

Bisneto, F. Novaes, E. Deformidades congênitas dos membros superiores: parte I: falhas de formação. Revista Brasileira de Ortopedia [online]. 2012, v. 47, n. 5, pp. 545-552. Disponível em: < <https://doi.org/10.1590/S0102-36162012000500002> >.

Ewald, Oscar et al. Ocular alterations in a pediatric patient with Dandy-Walker malformations: case report. Arquivos Brasileiros de Oftalmologia [online]. 2006, v. 69, n. 1, pp. 97-99. Available from: < <https://doi.org/10.1590/S0004-27492006000100018> > Acesso em: 5 Setembro de 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças Raras**. Brasília, 16 de Agosto de 2019. Disponível em: <<https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-raras>>. Acesso em: 02 de Novembro de 2021.

BRASIL. Lei nº 13.146/2015, no art. 74, de Julho de 2015. Estabelece o acesso aos serviços de tecnologia assistiva que maximizem sua autonomia, mobilidade pessoal e qualidade de vida. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em: 12 abr. 2022.

BRASIL. Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência. **Comitê de Ajudas Técnicas**. Tecnologia Assistiva. Brasília: CORDE, p.138, 2009.

COFFITO. Resolução nº 316, de 03 de Agosto de 2006. Estabelece a exclusiva competência do terapeuta ocupacional executar o treino de Atividades de Vida Diária e Atividades Instrumentais de Vida Diária, para áreas afetadas no desempenho ocupacional motor, sensorial, percepto-cognitivo, mental, emocional ou comportamental. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3074>. Acesso em: 23 nov. 2021.

COFFITO. Resolução nº 458, de 20 de Novembro de 2015. Dispõe sobre o uso da Tecnologia Assistiva pelo terapeuta ocupacional e dá outras providências. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=3221>. Acesso em: 23 de no. 2021.

COFFITO. Resolução nº 500, de 26 de dezembro de 2018. Reconhece e disciplina a especialidade de Terapia Ocupacional no Contexto Escolar, define as áreas de atuação e as competências do terapeuta ocupacional especialista em Contexto Escolar e dá outras providências. Disponível em: <https://www.coffito.gov.br/nsite/?p=10488>. Acesso em: 23 nov. 2021.

Costa, J. C.; Anicet, A.; Coutinho, M. F.; Síndrome de Dandy-Walker, **Academia Brasileira de Neurologia - ABNEURO**, São Paulo, p. 46-52, Abril, 2013.

Dantas, Terezinha Maria de Araújo. Síndrome de Dandy Walker e Necessidades Educacionais Especiais. 2016. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Ewald, Oscar et al. Ocular alterations in a pediatric patient with Dandy-Walker malformations: case report. *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia* [online]. 2006, v. 69, n. 1, pp. 97-99. Available from: < <https://doi.org/10.1590/S0004-27492006000100018> > Acesso em: 5 Setembro de 2022.

Galvão, 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.

Graziopina, R. S. P. et al. Síndrome de Dandy-Walker: Um relato de caso. **IV Seminário Científico da FACIG**. Minas Gerais, p. 1-5, Novembro, 2018.

Guedes-Granzotti, R.B. et al. Adaptação transcultural do Communication Function Classification System para indivíduos com paralisia cerebral. **Rev. CEFAC**, São Paulo, v.18, n.4, p.1020-1028, jul./ago. 2016.

Júnior, S. D. S.; Costa, F. J.. Mensuração e escalas de verificação: uma análise comparativa das escalas de Likert e Phrase Completion. PMKT– **Revista Brasileira de Pesquisas de Marketing**, Opinião e Mídia, v. 15, n. 1-16, p. 61, 2014.

Marotti J, Galhardo APM, Furuyama RJ, Pigozzo MN, Campos TN, Laganá DC. Amostragem em pesquisa clínica: tamanho da amostra.

Marcelino, J. F. Q. Avaliação da usabilidade de adaptações de lápis para a grafomotricidade de crianças e adolescentes com paralisia cerebral discinética, 2018.

Marcelino, J., Oliveira, A., Albuquerque, R., Cabral, A., & Martins, L. (2017). ARTEFATOS PARA O DESENHO E A ESCRITA. *Ergodesign & HCI*, 5(2), 29 - 41. doi:10.22570/ergodesignhci.v5i2.343

Marinheiro, C.A.; Sanches, E. L.; Archanjo, R. F. Metodologia da pesquisa científica, **Ação Educacional Claretiana**. São Paulo, p. 24-26, ago. 2016.

Merino, G. S. A. D.; **GODP - Guia de orientação para Desenvolvimento de Projetos**: Uma metodologia de Design Centrado no Usuário. Florianópolis: Ngd/ Ufsc, 2016. Disponível em: <[www.ngd.ufsc.br](http://www.ngd.ufsc.br)>. Acesso em: 04 abril, 2021.

MOURA, Patrícia Martins de Lima et al. Estudo da força de preensão palmar em diferentes faixas etárias do desenvolvimento humano. 2008.

Hiratuka, E.; Matsukura, T.S.; L. I., Pfeifer. Adaptação transcultural para o Brasil do Sistema de Classificação da Função Motora Grossa (GMFCS). **Revista Brasileira de Fisioterapia**, São Carlos, v.14, n.6, nov./dez, 2010.

Sande, L. A. P., & Coury, H. J. C. G. (1998). Aspectos biomecânicos e ergonômicos associados ao movimento de preensão: uma revisão. *Fisioterapia E Pesquisa*, 5(2), 71-82. <https://doi.org/10.1590/fpusp.v5i2.77288>

Silva, D. B. R.; Funayama, C. A. R.; Pfeifer, L. I. Manual Ability Classification System (MACS): reliability between therapists and parents in Brazil. **Brazilian Journal of Physical Therapy**, v.19, n.1, p.26-33, feb. 2015.

Silva, D. B. R.; Pfeifer, L. I.; Funayama, C. A. R. Manual Ability Classification System: Sistema de Classificação da Habilidade Manual para crianças com paralisia cerebral 4-18

anos. 2010. Disponível em: <[https://www.macs.nu/files/MACS\\_Portuguese-Brazil\\_2010.pdf](https://www.macs.nu/files/MACS_Portuguese-Brazil_2010.pdf)> Acesso em: 23 nov. 2021.

Virgili, J. R.; Garcia, A. A. C. Síndrome de Dany-Walker. **Atención Primaria, serie/ enfermedades raras**, v. 42, n. 1, p. 50-51, 2010. Disponível em: <<http://www.elsevier.es/index.php?p=revista&pRevista=pdf-simple&pii=S0212656709002182&r=27>>. Acesso em: 8 de Novembro de 2021.