



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
UNIDADE ACADÊMICA DE DESIGN
MESTRADO ACADÊMICO EM DESIGN**

CAIO MÉSSALA DA SILVA FAUSTINO

**DESIGN E INCLUSÃO DURANTE PANDEMIA DE COVID-19: relação entre
cuidador e artefatos para estimulação em ambiente domiciliar de
crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.**

CAMPINA GRANDE-PB

2021

CAIO MÉSSALA DA SILVA FAUSTINO

DESIGN E INCLUSÃO DURANTE PANDEMIA DE COVID-19: relação entre cuidador e artefatos para estimulação em ambiente domiciliar de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Mestre em Design

Linha de Pesquisa: Linha 2: Ergonomia, ambiente e processos

Orientador (a): Dra. Isis Tatiane de Barros Macedo Veloso

CAMPINA GRANDE, PB

SETEMBRO 2021

CAIO MÉSSALA DA SILVA FAUSTINO

DESIGN E INCLUSÃO DURANTE PANDEMIA DE COVID-19: relação entre cuidador e artefatos para estimulação em ambiente domiciliar de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento às exigências para obtenção do grau de Mestre em Design

Data de depósito: 03/08/2021

Data de defesa: 03/09/2021

Data de aprovação: 03/09/2021

BANCA EXAMINADORA



Dra. Isis Tatiane de Barros Macedo Veloso

Presidente da banca e orientador (a)
Universidade Federal de Campina Grande - UFCG



Dr. Luis Carlos Paschoarelli

Membro externo
Universidade Estadual Paulista - UNESP



Dr. Itamar Ferreira da Silva

Membro interno
Universidade Federal de Campina Grande – UFCG

CAMPINA GRANDE, PB

SETEMBRO 2021

- F268d Faustino, Caio Míssala da Silva.
Design e inclusão durante pandemia de covid-19: relação entre cuidador e artefatos para estimulação em ambiente domiciliar de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor / Caio Míssala da Silva Faustino. – Campina Grande, 2021.
101 f. : il. color.
- Dissertação (Mestrado em Design) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia, 2021.
"Orientação: Prof.^a Dr.^a Isis Tatiane de Barros Macedo Veloso".
Referências.
1. Ambiente Doméstico. 2. Tecnologia Assistiva. 3. Ergonomia Cognitiva. 4. Paralisia Cerebral. 5. Covid-19. 6. SARS-COV-2. I. Veloso, Isis Tatiane de Barros Macedo. II. Título.

CDU 7.05(043)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e a toda espiritualidade amiga que sempre estão ao meu lado.

Agradeço a minha família pelo apoio e incentivo nessa jornada.

Agradeço a minha orientadora Dra. Isis Tatiane de Barros Macedo Veloso, por ter me apoiado ao longo dessa pesquisa, e pelo direcionamento e orientações valiosíssimas ensinando não apenas com a teoria mais sempre colocando em prática demonstrando como ser exemplo de docente.

Ao programa de pós-graduação em Design da UFCG e aos professores e professoras que tive o privilégio de ser aluno.

Aos colegas e amigos que iniciaram essa jornada comigo, representados aqui por Thiego Barros e Gabriel Guedes Barbosa pelas conversas, troca de ideais e apoio.

A toda equipe de profissionais do CER Centro de Reabilitação da cidade de Campina Grande-PB, aqui representado por Rubênia Silva Leandro, terapeuta ocupacional que ao longo da pesquisa esteve presente diariamente com todo apoio e incentivo.

Deixando aqui meus agradecimentos as pessoas que ao longo da pesquisa aprendi a admirar-las pela força, fé, e esperança no futuro melhor, aquelas que com todos os motivos presentes nunca baixaram a cabeça diante das dificuldades impostas pelo destino, são todas as mulheres (Mães, Tias, Avós) que atuam com tanto zelo e dedicação como cuidadores na busca das conquistas dos direitos e pela luta diária buscando ofertar qualidade de vida a suas crianças.

RESUMO

FAUSTINO, Caio Messala da silva. **DESIGN E INCLUSÃO DURANTE PANDEMIA DE COVID-19: relação entre cuidador e artefatos para estimulação em ambiente domiciliar de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor.** 2021. 101f. Dissertação (Mestrado em Design), Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande. 2021.

O atraso no desenvolvimento neuropsicomotor é descrito como uma série de desordens posturais e de movimento gerando limitações à criança acometida. Atribuída a um grupo de distúrbios não progressivos decorrentes de lesão do cérebro em maturação, divide-se em 5 níveis, que sofrem variação de acordo com o comprometimento de cada indivíduo. Como consequência, os cuidadores dessas crianças realizam deslocamento aos centros de tratamento, entretanto, devido à pandemia do SARS-COV-2, decretada em 11 de março de 2020, os atendimentos presenciais foram paralisados, adotando a implantação de telemonitoramento baseado na Resolução COFFITO nº 516/2020. Sendo o cuidador um intermediário da relação entre as atividades de estimulação e a criança, realizando atividades em domicílio, amparados por consultas multidisciplinares de forma remota possibilitando a interação entre o cuidador, ambiente e artefatos, ou pelo envio prévio de material norteador detendo instruções para realização das atividades. O objetivo da pesquisa visa avaliar a relação desenvolvida entre o cuidador de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e os artefatos presentes no processo de estimulação em ambiente domiciliar, com metodologia caracterizada segundo uma abordagem exploratória-descritiva, dividida em 3 etapas, com amostra composta por 5 profissionais de reabilitação e 15 cuidadores, atendendo a princípios éticos com as etapas de pesquisa planejadas, exigindo controle sobre os eventos comportamentais. Como resultados a pesquisa apontou a importância da inserção da experiência do cuidador durante a idealização e confecção de artefatos voltados a estimulação, tendo em vista que um produto não deve atender as necessidades do usuário em detrimento do bem-estar físico e emocional do cuidador responsável pela mediação entre o usuário e o equipamento.

Palavra-chave: *Ambiente doméstico; Tecnologia assistiva; ergonomia Cognitiva; paralisia cerebral, covid-19, SARS-COV-2.*

ABSTRACT

FAUSTINO, Caio Messala da Silva. **DESIGN AND INCLUSION DURING COVID-19 PANDEMIC: relationship between caregiver and artifacts for stimulation in the home environment of children with delay in neuropsychomotor development.** 2021. 101f. Dissertation (Masters in Design), Programa de Pós-Graduação em Design, Universidade Federal de Campina Grande, Campina Grande. 2021.

A delay in psychomotor development is described as a series of postural and movement disorders that limit the affected child. It belongs to a group of non-progressive disorders resulting from damage to the maturing brain and is divided into 5 levels depending on the impairment of each individual. As a result, caregivers of these children take them to treatment centers. However, the declaration of the SARS-COV-2 pandemic on March 11, 2020, resulted in the suspension of face-to-face care and the adoption of telemonitoring, based on COFFITO Resolution No. 516/2020. As such, the caregiver acts as an intermediary in the relationship between the stimulation activities and the child when performing the activities at home. They are supported by remote multidisciplinary consultations that enable the interaction between the caregiver, environment and objects, or by the prior sending of guidelines with instructions for performance of the activities. The aim of the study is to evaluate the relationship developed between the caregiver of children with a delay in psychomotor development and the objects used in the stimulation process in the home environment. The methodology used is characterized as an exploratory-descriptive approach, divided into 3 stages, with a sample composed of 5 rehabilitation professionals and 15 caregivers. It follows ethical principles during the planned stages of the research, requiring control over behavioral events. The results of the study point to the importance of including the caregiver's experience during the design and manufacture of objects aimed at stimulation. This considers that a product should not meet the user's needs to the detriment of the physical and emotional well-being of the caregiver responsible for mediation between the user and the equipment.

Keyword: *Home environment; Assistive technology; Cognitive ergonomics; cerebral palsy, covid-19, SARS-COV-2.*

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de acompanhamento clínico e tratamento	16
Figura 2: Atores envolvidos na interação	17
Figura 3: Ciclo de evolução do quadro clínico antes e durante a pandemia.	20
Figura 4: Eixos de estimulação precoce em crianças com comprometimento neuropsicomotor.....	26
Figura 5: Estímulo ao brincar utilizando grãos	30
Figura 6: Esquema proposto para tratamento dos dados e estruturação dos instrumentos de coleta.	47
Figura 7: Aplicação dos instrumentos de coleta via Google Meet.	49
Figura 8: Modelo de ficha de mapeamento de tecnologia assistiva e adaptações....	50
Figura 9: Parapodium e tatame utilizados em ambiente domiciliar.	64
Figura 10: chocalhos elaborados com materiais recicláveis	68
Figura 11: Uso de tintas e materiais recicláveis.	70
Figura 12: Cadeira adaptada pelo pai com rolo de espuma para estabilidade.....	72
Figura 13: Uso do tatame no ambiente domiciliar x Uso no Centro de Reabilitação.	73
Figura 14: Copo treinamento 360 e prato com ventosa e colher adaptada.....	75
Figura 15: Adaptação que possibilita a auto alimentação.	76
Figura 16: Base de apoio para realizar atividades	76
Figura 17: Atividade lúdica de socialização.....	80
Figura 18: Grupo focal de validação.....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Amostra participante da pesquisa	22
Tabela 2: Amostra participante da pesquisa	45
Tabela 3: Dados sociodemográficos.	57
Tabela 4: Dados referente à saúde do cuidador.	58
Tabela 5: Escala de sobrecarga do cuidador (Zarit Burden Interview).....	59
Tabela 6:(continuação) ESCALA DE SOBRECARGA DO CUIDADOR (Zarit Burden Interview).....	60
Tabela 7:(continuação) ESCALA DE SOBRECARGA DO CUIDADOR (Zarit Burden Interview).....	61
Tabela 8: Tabela resumo da caracterização do ambiente construído.....	63
Tabela 9: Dados subjetivos do conforto ambiental do ambiente escolhido para realização da estimulação.....	65

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Atividades prescritas de estimulação da Função Motora.	28
Quadro 2: Fases da estimulação.....	33
Quadro 3: Grupo e respectivos fatores de análise ergonomizadora em ambientes. .	40
Quadro 4: Estrutura do MEAC.....	40
Quadro 5: Categorização e caracterização das Tecnologias Assistivas (TA)	42
Quadro 6: Recursos de T.A comumente indicados para crianças com comprometimento neuropsicomotor	44
Quadro 7: Caracterização inicial da problemática.	46
Quadro 8: Etapas de validação dos instrumentos de coleta.	48
Quadro 9: Etapas de aplicação dos instrumentos.	48
Quadro 10: Etapas de validação	51
Quadro 11: Perspectivas de ambiente ideal para realização da estimulação mediante aos dados coletados	66
Quadro 12: Resumo estimulação auditiva.....	67
Quadro 13: Resumo estimulação Visual	69
Quadro 14: Resumo estimulação Função motora	71
Quadro 15: Resumo estimulação Função manual	74
Quadro 16: Resumo estimulação Linguagem	77
Quadro 17: Resumo estimulação Motricidade Orofacial	78
Quadro 18: Resumo estimulação Habilidades cognitivas sociais.....	79
Quadro 19: Tabulação resumo dos resultados da pesquisa	87

LISTA DE SIGLAS

ADA – American With Disabilities Act

AET - Análise Ergonômica do Trabalho

AVD - Atividades de Vida Diária

CAA (CSA) - comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa.

C.E.R. - Centro Especializado em Reabilitação

COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

MEAC - Metodologia Ergonômica para ambiente construído

OMS – Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PC – Paralisia cerebral

PMCG - Prefeitura Municipal de Campina Grande

SICORDE – sistema nacional de informações sobre deficiência

SNC - Sistema Nervoso Central

SNN – Técnica de sucção não nutritiva e sucção nutritiva

T.A - tecnologia assistiva

T.C.L.E - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TDAH - Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade

ZKVR - vírus zika

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 OBJETIVOS	19
1.1.1 Objetivo geral	19
1.1.2 Objetivos específicos.....	19
1.2 JUSTIFICATIVA	20
1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA.....	22
2 REVISÃO DA LITERATURA	24
2.1 ATRASO NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR	24
2.2 ESTIMULAÇÃO PRECOCE DE CRIANÇAS.....	25
2.3 SOBRECARGA EMOCIONAL DE CUIDADORES.....	33
2.3.1 Sobrecarga emocional.....	33
2.4 AMBIENTE, ARTEFATO E INTERAÇÃO	35
2.4.1 A ergonomia e sua relação no design no uso de artefatos.	35
2.4.2 O MEAC e a percepção e caracterização do ambiente construído.....	39
2.4.3 Tecnologia assistiva: Categorias, conceitos e usabilidade.....	41
3 METODOLOGIA.....	45
3.1 Classificação da pesquisa	45
3.3 Métodos utilizados na pesquisa	51
3.3.1 Mapeamento de tecnologia assistiva.	51
3.3.2 Avaliação do Produto por Contagem Regressiva.....	52
3.3.3 Indicadores psicométricos da Zarit Burden Interview	52
3.3.4 MEAC - Avaliação ergonômica de ambiente construído.	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES	54
4.1 Perspectiva profissional sobre o tratamento e acompanhamento ofertado pelo Centro durante período pandêmico COVID-19.	54
4.2 Caracterização do cuidador responsável pela estimulação em ambiente domiciliar.	57

4.3 Sobrecarga emocional do cuidador de crianças com comprometimento neuropsicomotor.....	59
4.4 Avaliação ergonômica do ambiente construído.....	62
4.5 A relação do cuidador com os artefatos e adaptações utilizados para estimulação.	66
4.6 Grupo focal de validação.....	80
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	82
5.1 Recomendações Para Pesquisas Futuras	86
REFERÊNCIAS.....	90
APÊNDICE A.....	96
APÊNDICE B.....	98
APÊNDICE C	99
APÊNDICE D	100
APÊNDICE E.....	101

CAPITULO I

1 INTRODUÇÃO

A paralisia cerebral (PC) configura-se como a causa principal de incapacidade física na infância, gerando alterações estruturais e funcionais que causam grande impacto emocional, financeiro e social tanto ao indivíduo acometido como também a família e a sociedade onde o mesmo se encontra inserido, gerando a necessidade da assistência continua a depender do nível do seu comprometimento, uma vez que a PC varia em 5 (cinco) níveis de comprometimento que transitam entre o leve, moderado e grave.

Segundo Teixeira (2018), as consequências desse comprometimento resultam um conjunto de sinais e sintomas, como por exemplo, atraso no desenvolvimento neuropsicomotor, anormalidades auditivas e visuais, desproporção craniofacial, irritabilidade, discinética, espasticidade, hiperreflexia dentre outros.

Na cidade de Campina Grande, o atendimento a crianças com comprometimento neuropsicomotor é desenvolvido pelo C.E.R. - Centro Especializado em Reabilitação, mantida pela PMCG (Prefeitura Municipal de Campina Grande). De acordo com material elaborado pelo Ministério da Saúde em 2017, o CER é caracterizado como referência para a rede de atenção à saúde no território brasileiro, atuando como um ponto de atenção ambulatorial especializada em reabilitação, realizando diagnósticos, avaliação, orientação, estimulação precoce e atendimento especializado em reabilitação, concessão, adaptação e manutenção de tecnologia assistiva, organizado da seguinte forma:

CER II - composto por duas modalidades de reabilitação;

CER III - composto por três modalidades de reabilitação

CER IV - composto por quatro modalidades de reabilitação.

O CER atua também em parcerias com instituições de ensino e pesquisa, visando contribuir com o avanço e a produção de conhecimento e inovação tecnológica em reabilitação e ser polo de qualificação profissional. Deve ainda,

estabelecer processos de educação permanente para as equipes multiprofissionais, garantindo atualização e aprimoramento profissional.

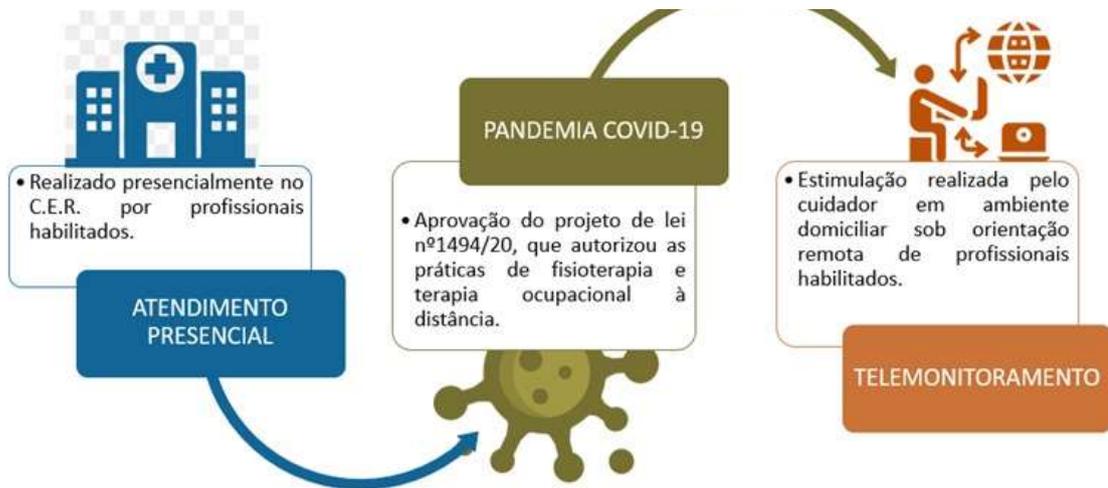
O processo de reabilitação e educação torna-se um desafio diário tanto para a criança acometida por comprometimento neuropsicomotor, como também para o seu cuidador (pessoa responsável pelo cuidado no dia a dia do indivíduo com comprometimento), já que essas crianças possuem comprometimento neurológico e somamos a isso, dificuldades da oferta dos atendimentos e tratamentos destinados a pessoas em vulnerabilidade social e com poucos recursos na aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva o que torna por sua vez um desafio diário (PEIXOTO, 2020).

Esse desafio foi intensificado devido à necessidade do isolamento social acarretado pela pandemia do SARS-COV-2, tendo em vista que grande parte dos pacientes compõe o grupo de risco, sendo necessária a continuidade da assistência por meio remoto com atividades e exercícios orientados em ambiente domiciliar por telemonitoramento.

Essa modalidade de atendimento foi normatizada em 18 de junho de 2020, devido à aprovação do projeto de lei nº1494/20, que autorizou as práticas de fisioterapia e terapia ocupacional à distância enquanto durar a pandemia do SARS-COV-2. O Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (COFFITO), como forma de atender as recomendações da OMS – Organização Mundial da Saúde, já normalizava o serviço remoto baseado em teleconsulta ou telemonitoramento, suspendendo os efeitos do art. 15, inciso II do código de ética.

O processo de reabilitação de crianças por telemonitoramento consiste na prescrição de cuidados e procedimentos para serem aplicados em ambiente domiciliar por cuidador com o objetivo de manter os avanços obtidos na reabilitação executada no Centro como podemos observar no esquema abaixo.

Figura 1: Ciclo de acompanhamento clínico e tratamento



Fonte: Acervo do autor, 2021

De acordo com Batorowicz (2014), a literatura recomenda que a criança esteja inserida no contexto social com a presença da família gerando a interação. Para Macário (2015), o processo de reabilitação e desenvolvimento infantil reúne diversas disciplinas utilizando uma abordagem para tratar do tema interação, porém todas remetem de alguma forma às interações oriundas do contexto social do indivíduo, em ambientes familiares, educacionais ou relacionados ao trabalho.

Visto que o comprometimento neuropsicomotor possui influência não apenas na vida da criança, como também na vida dos familiares, torna-se importante auxiliar e instruir o cuidador visando oferecer a essas crianças uma atenção integral que englobe medidas de promoção da saúde, com ênfase na melhoria da qualidade de vida do cuidador que por sua vez auxilie indiretamente a qualidade de vida do ser cuidado com atividades e orientações de equipe técnica especializada no tratamento.

Esses profissionais são responsáveis pela prescrição de cuidados e procedimentos de estimulação (uma vez que o cuidador não possui formação específica), a ser replicado em ambiente domiciliar com o objetivo de manter os avanços obtidos no tratamento presencial no centro de reabilitação.

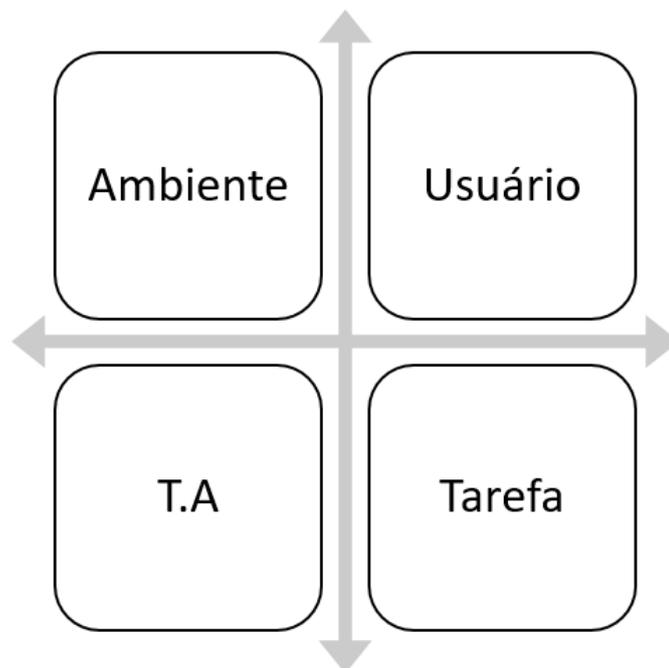
Tais atividades de estimulação necessitam de apoio de artefatos de tecnologia assistiva, em alguns casos. Devido à dificuldade na aquisição desses equipamentos, alguns itens são improvisados, presentes no cotidiano do ambiente doméstico (como rolos, toalhas e etc.), da mesma forma que dependem de um ambiente construído que

atenda às necessidades físicas e cognitivas dos usuários inseridos nesse processo. Entretanto, de acordo Faustino (2020), durante as fases iniciais do isolamento social, alguns cuidadores apresentaram dificuldades principalmente na questão do manuseio dos equipamentos e da própria criança. Enquanto o fisioterapeuta aprende a realizar o atendimento na prática e exercita no seu dia a dia, esses cuidadores tiveram o desafio de aprender de maneira remota com exercícios básicos, como alongamento, mobilizações, abdominais, entre outros, não apresentando êxito na continuidade do tratamento ofertado via telemonitoramento, em ambiente domiciliar.

Dessa forma, faz-se necessário que o profissional da reabilitação conheça as características dos diferentes ambientes e produtos de forma a identificar e modificar, quando necessário, os aspectos que funcionem como barreiras ou facilitadores ao desempenho funcional da criança. Segundo Rangel (2015), o ambiente domiciliar como um cenário social de naturezas e interfaces diversas propicia múltiplas interações aos usuários, potencializado seu desenvolvimento do indivíduo.

Segundo Oliveira (2015), a interação do usuário com o ambiente, o mobiliário, os objetos e a tarefa se relacionam dentro de um mesmo sistema. Seria um equívoco tentar estudar um ou dois desses elementos de forma isolada, sem considerar as influências e as consequências dos outros.

Figura 2: Atores envolvidos na interação



Fonte: Acervo do autor, 2021

Com base no exposto, esta pesquisa visa responder à seguinte questão: Quais estratégias o cuidador utiliza para estimular diferentes crianças com comprometimento neuropsicomotor durante a pandemia de SARS-COV-2? E tem como objetivo principal avaliar a relação desenvolvida entre o cuidador de crianças com comprometimento neuropsicomotor e os artefatos presentes no processo de estimulação em ambiente domiciliar, que possibilite e potencialize, por sua vez, a continuidade do tratamento ofertado no Centro Especializado em Reabilitação, podendo auxiliar pesquisadores e designers no desenvolvimento de artefatos de apoio a essas crianças.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Avaliar a relação desenvolvida entre o cuidador de crianças com atraso no desenvolvimento neurpsicomotor e os artefatos presentes no processo de estimulação em ambiente domiciliar.

1.1.2 Objetivos específicos

Caracterizar o cuidador responsável pela realização da estimulação de criança em ambiente domiciliar;

Mapear o ambiente domiciliar utilizado para realização da estimulação de acordo com critérios ergonômicos preestabelecidos;

Identificar os artefatos utilizados em centro de reabilitação e possíveis adaptações realizadas em domicílio de acordo com sua tipologia e usabilidade;

Identificar os pontos fortes, fracos e potenciais áreas para melhorias dos artefatos utilizados em ambiente domiciliar para estimulação.

1.2 JUSTIFICATIVA

O Planejamento de estratégias e ações que potencializam as atividades de estimulação em ambiente domiciliar é imprescindível para a manutenção dos ganhos obtidos no desenvolvimento neuropsicomotor de crianças, realizados a partir de uma atuação multiprofissional envolvendo o cuidador e profissionais de saúde, como: fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, enfermeiros, psicólogos, médicos dentre outros. Estes são responsáveis pela idealização e até mesmo pelo desenvolvimento dos artefatos de apoio que são utilizados no processo de estimulação.

Entretanto, foi constatada a estagnação e/ou retrocesso no desenvolvimento das crianças, que se potencializou durante permanência em seu ambiente domiciliar sob acompanhamento por telemonitoramento ocorrendo uma perda dos ganhos obtidos durante o tratamento presencial ofertado, como esquematizado na Figura 02.

Figura 3: Ciclo de evolução do quadro clínico antes e durante a pandemia.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A carência de artefatos voltados à estimulação de crianças no ambiente domiciliar é latente. Além disso, é preciso analisar a influência do ambiente físico na realização das atividades de estimulação, uma vez que, segundo Almeida e Lopes (2018), o ideal é conduzir estudos de comportamento fazendo uso da observação diretamente nos ambientes onde o produto será realmente utilizado.

Quando um designer se incube no processo de criação de um novo produto, deve buscar meios de identificar as necessidades, objetivos e especificidades do usuário em potencial, além, é claro, de compreender esse contexto de utilização

englobando ambiente físico, organizacional, relações sociais, dentre outros fatores (ROSA, 2015).

De acordo com Krippendorff (2000), a atuação dos designers ultrapassa o ato de projetar produtos, relacionando-se com práticas sociais, símbolos e preferências dos usuários, e que estes não reagem apenas às qualidades físicas das coisas, buscando significações dos objetos, no modo como o ser humano vê, interpreta e convive com o mundo.

Os profissionais do design têm procurado idealizar e desenvolver artefatos que possuam valor agregado, além de uma mera satisfação que o mesmo origina no desenvolver correto da tarefa (CARDOSO, 2012). Desse modo, colocam-se cada vez mais atentos à dimensão estética e simbólica, levando em consideração a interação emocional usuário-produto.

Sendo assim, a compreensão do ambiente vai além da estrutura física, caracterizando-se como um local onde os sentimentos dos seus usuários permeiam o campo da cognição, configurando-se como um conjunto de emoções que rodeiam o homem, ou seja, reunindo não apenas os sentidos “físicos” do ser humano, mas as questões relacionadas a carga emocional em que este ambiente proporciona ao usuário (AUGOYARD, 2004).

Após pesquisas realizadas em repositórios nacionais e internacionais, constatou-se uma baixa adesão ao desenvolvimento de estudos que abordem essa temática da relação entre o ambiente, artefato e o cuidador em ambiente domiciliar no campo do design de produtos. Encontraram-se poucas pesquisas que descortinem o universo e seu impacto emocional na qualidade de vida do cuidador e suas estratégias de enfrentamento das dificuldades, que proporcionassem a elaboração de diretrizes que busquem compreender e sanar as maiores dúvidas elencando as necessidades referente ao processo de estimulação domiciliar.

A partir desse contexto, no âmbito acadêmico, este trabalho tem por finalidade contribuir para pesquisas em design, mediante a explanação de temáticas referentes à percepção e às influências desenvolvidas pelo cuidador de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor no processo de estimulação em ambiente domiciliar, oriunda da relação entre os equipamentos de tecnologia assistiva e o ambiente, podendo servir também como base para a idealização de novos produtos.

No que se refere ao social, Krippendorff (2000), defende que a atuação dos designers ultrapassa o ato de projetar produtos, relacionando-se com práticas sociais,

símbolos e preferências dos usuários, e que estes não reagem apenas às qualidades físicas das coisas, buscando significações dos objetos, no modo como o ser humano ver, interpreta e convive com o mundo.

Uma vez que o design tem a finalidade de servir ao povo (BÜRDEK, 2006), levando em consideração as necessidades elementares na esfera da habitação com produtos adequados, busca estimular o designer a se preocupar com todas as esferas que permeiam o produto, considerando tanto as funções utilitárias quanto subjetivas, a fim de proporcionar o sucesso do produto no mercado.

1.3 DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa exploratória-descritiva, com uma abordagem quali-quantitativa, tomando como base dados quantitativos em prol da validação dos dados qualitativos. Realizado com o apoio do seguinte centro:

C.E.R. - Centro Especializado em Reabilitação, localizado na R. Luís Mota, s/n - Bodocongó, Campina Grande – PB.

Utilizou-se uma amostra não probabilística, composta por uma equipe de 05 (cinco) profissionais que atendem no C.E.R, responsáveis pelo acompanhamento e prescrição da estimulação que estejam devidamente regulamentados e atuantes no local, e por 15 (quinze) cuidadores de crianças com comprometimento neuropsicomotor que adotaram a estimulação por telemonitoramento durante período pandêmico SARS-COV-2 (Tabela 01).

Tabela 1: Amostra participante da pesquisa

ID Grupo	Total	Amostra coletada	Intervenções realizadas
Fisioterapeuta motora	0	3	Caracterização das atividades prescritas. Grupo focal de validação
Fisioterapeuta aquática	2	0	-
Fisioterapeuta respiratória	2	1	Caracterização das atividades prescritas. Grupo focal de validação
Fonoaudióloga	4	1	Caracterização das atividades prescritas. Grupo focal de validação.
Nutricionista	1	0	-
Pedagogo	3	0	-

Psicólogo	3	0	-
Assistente social	2	0	-
CUIDADORES			
Cuidadores atendidos pelo Centro de Especialização e Reabilitação	50	15	Grupo focal de apresentação e empatia; Aplicação dos instrumentos de coleta; Grupo focal de validação.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A abordagem do Design se deu por meio de estudos bibliográficos e aplicação de metodologia de mapeamento de tecnologias assistivas, realizado mediante observação remota e aplicação de instrumentos de coleta. Após a coleta de dados, esses, por sua vez, foram posteriormente validados pela amostra mediante realização de grupo focal, para atender aos objetivos da pesquisa que visam caracterizar as relações subjetivas dos usuários para com os artefatos e ambiente domiciliar.

CAPITULO II

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este capítulo descreve a fundamentação teórica e o estado da arte acerca do desenvolvimento neuropsicomotor e da estimulação em ambiente domiciliar, buscando refletir como vêm sendo abordadas em pesquisas na área do design. Também foi estudada a relação entre o cuidador e os artefatos utilizados na estimulação, bem como os aspectos voltados à ergonomia cognitiva e sobrecarga emocional na influência das emoções dos usuários. A relação entre ambiente, usuário e artefatos de estimulação foi revisada com o objetivo de caracterizar e compreender melhor essa interação.

2.1 ATRASO NO DESENVOLVIMENTO NEUROPSICOMOTOR

O desenvolvimento neuropsicomotor de uma criança caracteriza-se pela aquisição de repertório de habilidades e competências em diversas áreas, tais como: motora, sensorial, cognitiva, comportamental e da linguagem. Esse desenvolvimento possui seu pontapé inicial no momento da concepção e está relacionado à maturação do sistema nervoso central e suas relações socioafetivas (OPAS, 2005).

Crianças portadoras de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor apresentam diversas alterações como a deficiência intelectual, paralisia cerebral (podendo ocorrer ausência ou déficit do controle cervical e de tronco, e da função dos membros superiores e inferiores), epilepsia, dificuldade de deglutição, anomalias dos sistemas visual e auditivo, além de distúrbio do comportamento (TDAH e autismo) (TEIXEIRA, 2018). Entretanto, Felix (2019) pontua que algumas dessas crianças têm um desenvolvimento neurológico normal, apresentando um baixo grau de comprometimento.

De acordo com Mcneill (2016), alguns especialistas levantaram uma preocupação no que diz respeito ao desenvolvimento dessas crianças que aparentemente são saudáveis na infância, podem desenvolver esquizofrenia ou distúrbio bipolar na sua vida adulta.

Esse quadro de deficiência acaba, por sua vez, por fugir ao padrão de “normalidade” preestabelecido pela sociedade, levando os pais desenvolverem o luto do bebê idealizado/imaginário.

Uma vez que, de acordo com Vasconcelos (2009), a gestação de um filho é um momento que representa a realização social, sendo para o pai um símbolo de masculinidade e em contrapartida para a mãe uma realização de cunho emocional, essa gestação origina medo e ansiedade, o casal idealiza o seu filho “ideal” tendo seu planejamento de vida traçado antes mesmo do seu nascimento, considerando uma criança que possua habilidades psíquicas e físicas consideradas “normais” tornando mais difícil a adaptação caso a criança apresente alguma limitação.

O momento exato da apresentação de um diagnóstico de um acometimento de atraso neuropsicomotor e suas consequências, de curto e longo prazo, gera a percepção de que estamos tratando de um momento de grande sofrimento para essas mães. Este é acompanhado por sentimentos de medo, tristeza, susto e choro seguido de negação, ocasionada pela incerteza e insegurança quanto ao futuro da criança, talvez pela falta de esperança, em contraponto a outras mães que acreditavam na recuperação do filho (a) e tinham consciência da trajetória árdua que lhes seria imposta (CAMPOS, 2018).

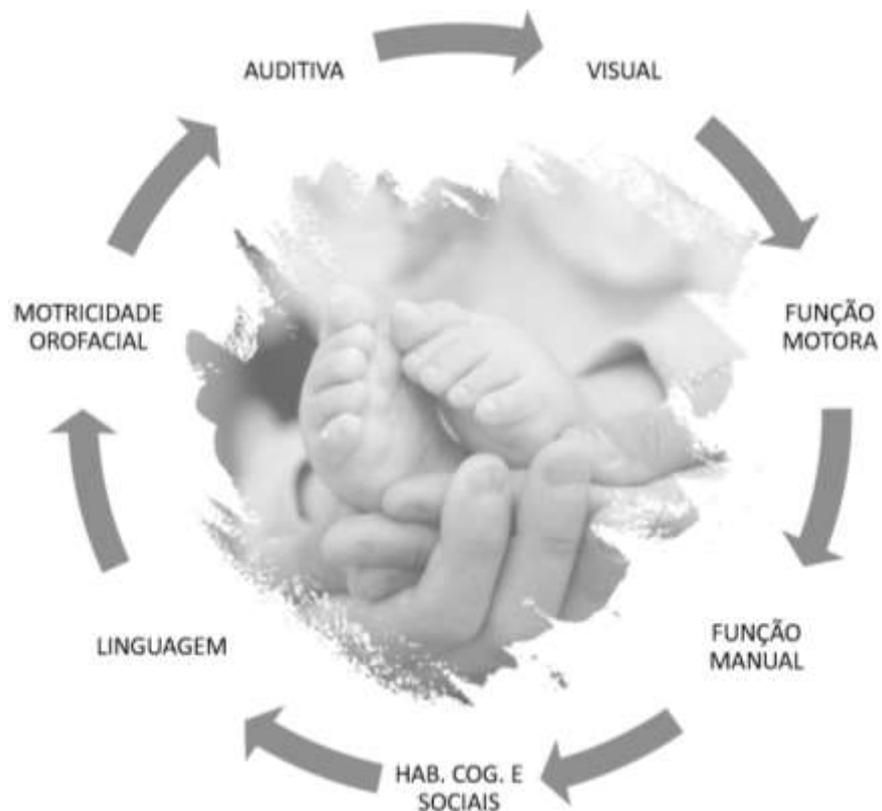
2.2 ESTIMULAÇÃO PRECOCE DE CRIANÇAS

A estimulação é compreendida como um programa de acompanhamento e intervenção clínico-terapêutica multiprofissional voltados a bebês de alto risco ou crianças acometidas por patologias orgânicas, que busca o melhor desenvolvimento possível, bem como de efeitos na aquisição da linguagem, na socialização e na estruturação subjetiva, podendo contribuir, inclusive, na estruturação do vínculo mãe/bebê e na compreensão e no acolhimento familiar dessas crianças (BRASIL, 2016).

O manual com as DIRETRIZES DE ESTIMULAÇÃO PRECOCE, elaborado em 2016 pelo Ministério da Saúde, aponta que a estimulação de bebês visa gerar a harmonia do desenvolvimento entre vários sistemas orgânicos funcionais (áreas: motora, sensorial, perceptiva, proprioceptiva, linguística, cognitiva, emocional e social), dependentes ou não da maturação do Sistema Nervoso Central (SNC).

Essa pluralidade de fatores e dimensões em conjunto com o desenvolvimento infantil expressa-se na vivência e nos comportamentos dos bebês e crianças, influenciando no seu modo de agir e de reagir a determinadas situações do seu cotidiano, interagindo com pessoas, objetos, situações ou ambientes, possuindo sua estimulação dividido em 7 eixos conforme figura abaixo:

Figura 4: Eixos de estimulação precoce em crianças com comprometimento neuropsicomotor.



Fonte: Ministério da Saúde, 2016. (Adaptado pelo Autor)

Estimulação Auditiva

A estimulação auditiva ocorre por meio de localização sonora a fim de exercitar memória, atenção e a repetição de sons ludicamente. O som que a criança é capaz de emitir são variados, por essa razão devemos dar oportunidades de exercitar os movimentos de boca e lábio repetidamente (BARATA; BRANCO, 2010, apud BRASIL, 2016).

O papel da família é de fundamental importância, por meio de adaptação de próteses auditivas e reabilitação, uma vez que é o ambiente familiar que melhor pode oferecer situações para estimulação das funções auditivas e o desenvolvimento da linguagem, seja oral ou sinais (BRASIL, 2016).

Estimulação Visual

Para a realização dessa estimulação, é necessário criar experiências agradáveis, com técnicas as quais possibilitem a atração da atenção da criança, muitas vezes podendo ser gerada pelo ato de brincar, como aponta Brasil (2016):

- Estimular o uso da visão residual durante o brincar com outras crianças e com os cuidadores.
- Estimular o comportamento exploratório do ambiente demonstrando de forma verbal onde a criança está, com quem está, onde irá, quais objetos estão no ambiente.
- Utilizar brinquedos e objetos adaptados de acordo com as necessidades da criança por meio das funções sensoriais (auditiva, tátil, proprioceptiva e vestibular) com brinquedos grandes, na linha média e no campo visual de 20 cm, estimulando verbalmente que a mesma busque com o olhar e a cabeça (se houver controle de tronco).
- Objetos de tamanhos e tipos variados, com cores de alto contraste e coloridos (com amarelo e preto e/ou vermelho e branco) e/ou com brilho e iluminados, estimulando a visão residual e percepção tátil no campo visual de 20 cm.

Estimulação da função motora

A estimulação motora visa possibilitar a sensação de percepção das partes do seu corpo em relação ao espaço, com vasta diversidade de experiências sensitivas/sensoriais e promoção praxia do sistema sensorio motor oral e do próprio toque gerando adequação do tônus e força muscular sendo um trabalho que resulta na consciência do próprio corpo e inibição de movimentos estereotipados (BARATA; BRANCO, 2010, apud BRASIL, 2016).

De acordo com Brasil (2016), são várias as técnicas que podem ser utilizadas para essa estimulação de crianças com comprometimento neuropsicomotor: Conceito Neuro evolutivo Bobath, integração sensorial, estimulação sensorial de Rood, Método Phelps. É necessário buscar sempre a melhor adaptação às condições motoras de cada criança.

Dentre as técnicas adotadas para a estimulação, o Conceito Neuro evolutivo – Bobath tem apresentado índice satisfatório mediante a levantamento realizado no C.E.R. De acordo com Pelosato (2015), a técnica busca solucionar problemas, avaliação e reabilitação de pacientes de todas as idades que apresentem distúrbios de controle postural, movimento e função, causados por fisiopatologia do Sistema Nervoso Central, a fim de que possam potencializar a sensação de movimento, diminuição da espasticidade muscular, introdução de movimentos automáticos e voluntários potencializando os movimentos funcionais, inibição do tônus anormal para facilitar os movimentos normais, com uso de equipamentos de tecnologia como: bola terapêutica, rolo, andador, espelho, entre outros, conforme quadro apresentado abaixo listando as atividades realizadas em conjunto com os artefatos prescritos.

Quadro 1: Atividades prescritas de estimulação da Função Motora.

 <p>- Estimulação da linha média</p> <p>- Alcance para manipulação de objetos.</p> <hr/> <p>T.A – Boia inflável</p>	 <p>- Estimulação do controle cervical</p> <p>- Promovida em supino e até mesmo em decúbito lateral.</p> <hr/> <p>T.A – Rolo de espuma ou bola.</p>	 <p>- Estimulação do Rolar</p> <p>- Visa incentivar o rolar através da fixação de objetos.</p> <hr/> <p>T.A – Artefato ruidoso ou colorido.</p>	 <p>- Estimulação do sentar</p> <p>- Exige o domínio de tronco e membros inferiores.</p> <hr/> <p>T.A – Boias, bola ou almofadas</p>
--	--	---	---

 <p>- Estimulação do engatinhar</p> <p>- Promoção da fixação de cintura escapulas e pélvica.</p> <hr/> <p>T.A – Bola, rolo.</p>	 <p>- Estimulação da postura agachada</p> <p>- O bebê precisa dela para pegar objetos no chão e transferir-se de sentado para de pé.</p> <hr/> <p>T.A – Base de apoio</p>	 <p>- Estimulação do semiajoelhado</p> <p>- Incentiva a passagem do pé para frente, ora de um lado, ora de outro.</p> <hr/> <p>T.A – Base de apoio</p>	 <p>- Estimulação do andar</p> <p>Incentivar a marcha lateral, progredir para marcha para frente com apoio.</p> <hr/> <p>T.A – Base de apoio</p>
---	---	---	--

Fonte: Ministério da Saúde, 2016. (Adaptado pelo Autor)

De acordo com Rosa (2015), à medida que usamos um produto, é provável que nossa percepção a respeito de sua qualidade se modifique e que sejam atribuídos pesos diferentes e determinados atributos ao longo das fases de utilização, mediante a relação desenvolvida entre o usuário, artefato e o ambiente. Este último necessita ser estimulador a cada atividade realizada, possibilitando à criança participar das atividades rotineiras da casa. No entanto, para promover a estimulação e exploração desse ambiente, é necessário que sejam ofertadas diversas oportunidades para que a criança possa movimentar-se ativamente durante a estimulação em ambiente doméstico, entrando em contato com objetos e pessoas do seu convívio.

Estimulação da função Manual

Acontece associada quase em sua totalidade em experiências sensório-motoras vivenciadas pela criança no seu cotidiano. Os momentos de brincadeiras são de grande importância, devendo ser utilizados como forma de gerar experiências

estimulantes para a criança, na busca por respostas adaptativas, e de modo a encorajar o brincar e o explorar, mantendo contato das mãos com as diferentes texturas, descrevendo os estímulos (BRASIL, 2016).

Figura 5: Estímulo ao brincar utilizando grãos



Fonte: Ministério da Saúde, 2016.

Estimulação das Habilidades Cognitivas e Sociais

A intenção de qualquer técnica visa atingir o desenvolvimento neuro-sensório-motor na sua integridade, embora existam parâmetros de normalidade, podemos considerar que o desenvolvimento pleno e satisfatório de uma criança acontece dentro das suas possibilidades. Sendo assim, mesmo crianças que apresentem algum grau de comprometimento, possuem condições para ofertar oportunidades de crescimento e desenvolvimento (MIRANDA; MUSZKAT; MELLO, 2013).

De acordo com Fleischer (2017), a dificuldade das mães na manutenção do tratamento não seria apenas em torno de comportamentos simples como o caminhar, acessar, estimular e retornar para casa, sendo que nesse processo existe o aumento de peso da criança para ser carregada no colo, a exposição da mesma para a sociedade, em conjunto com enfrentamento de comentários e comportamentos preconceituosos.

Nesse sentido, a estimulação procura atuar no âmbito dessas habilidades cognitivas e sociais, prevenindo e/ou atenuando possíveis atrasos, especialmente nos três primeiros anos do desenvolvimento infantil, conforme as características da população ou do indivíduo.

Estimulação da Linguagem

Além de interferir na construção da linguagem, sendo ela verbal ou não verbal, o fonoaudiólogo responsável pela estimulação precoce acompanha o processo de aquisição da linguagem, como também as suas interações com o meio. Isto favorece as funcionalidades orofaciais, para que tal oralidade se organize em um sistema complexo e ao mesmo tempo funcional, de modo a implicar na sensorialidade e no prazer oral, na alimentação e nutrição, na fala, além de potencializar o processo respiratório. Nesse sentido, a oralidade faz convergir dimensões ligadas às funções vitais (deglutição, nutrição, gustação, respiração) e à humanização propriamente dita (linguagem e desejo, que fazem da região oral uma zona erógena) (BRASIL, 2016).

Esse processo de estimulação da linguagem e da cognição pode ocorrer de maneira interdisciplinar, de acordo com as atividades do cotidiano da criança, por meio do brincar, da contação de histórias, buscando tornar esse processo de estimulação precoce sobretudo, lúdico, atrativo, motivador para a criança (BRASIL, 2016).

Estimulação da Motricidade Orofacial

De acordo com Brasil (2016), as dificuldades podem ser consideráveis em crianças com algum nível de alteração neurológica, como podemos observar em crianças com comprometimento neuropsicomotor. Dessa forma são elencados alguns comportamentos a serem adotados pelo cuidador, visando amenizar as percas proporcionando mais qualidade de vida a criança, como por exemplo:

- A promoção do aleitamento materno;
- Devido às alterações do tônus e postura podemos observar dificuldades respiratórias, amamentação dentre outros;
- Devido a essas dificuldades, é comum a criança fazer uso de mamadeiras por longo prazo;
- Dessa maneira é imprescindível a realização de avaliação das habilidades e funções da respiração e deglutição, que deve ser realizado no local de nascimento, e nos retornos ao pediatra;

- Ficar atento às alterações de uma fase ou entre as fases de deglutição, podendo variar de grau, de moderado a grave que podem gerar complicações como: pneumonia aspirativa; perda de peso; desnutrição; desidratação;

- Esse processo de estimulação visa otimizar as condições de força, mobilidade e sensibilidade das estruturas orais;

A atuação das famílias deve ser envolvida e participante da estimulação, de modo a promover momentos de interação sensorial, induzir o ato motor de preensão manual (por exemplo, o momento da mamada, pelo odor e tato; o momento da alimentação pela experiência com diferentes consistências, temperaturas, sabores etc., bem como pelo ato relacional e vinculação afetiva que este momento provoca).

É de extrema importância que sejam realizadas consultas regulares com as equipes de saúde da família e o pediatra nas unidades básicas de saúde, acompanhando e monitorando o crescimento e estado nutricional, evolução e aquisições dos marcos neuromotores e linguísticos, funções cognitivas e habilidades sócio afetivas próprias da idade.

Algumas técnicas são utilizadas nesse processo de estimulação, dentre as mais usuais, podemos citar a SNN – Técnica de sucção não nutritiva e sucção nutritiva organiza a sequência sucção/deglutição/respiração durante a alimentação propiciando a maturação e coordenação destas funções.

Esta abordagem visa adequar as funções estomatognáticas que permitem o processo seguro e eficaz da deglutição, uma vez que a alimentação pode ser utilizada como estratégias diárias de adequação de sensibilidade, tônus, mobilidade de órgãos fonoarticulatórios.

Esses processos de estimulação apresentados visam manter e potencializar os ganhos obtidos no tratamento clínico, sendo de competência de um profissional qualificado realizar a prescrição de acordo com o nível de comprometimento neuropsicomotor da criança, considerando o contexto onde o indivíduo está inserido. Em alguns casos, torna-se necessária a prescrição de artefatos de tecnologia assistiva, que tem o objetivo de minimizar ou eliminar desvantagens pessoais e ambientais, dessa forma a Diretriz de estimulação precoce lista as fases das atividades de estimulação dividida de acordo com a área de atuação conforme quadro apresentado abaixo.

Quadro 2: Fases da estimulação

QUADRO RESUMO – FASES DA ESTIMULAÇÃO	
Processo de estimulação	Descrição
1. Estimulação Auditiva.	Estimulação baseada na localização sonora, exercitando memória, atenção baseada na repetição de sons, adaptando próteses auditivas e artefatos que potencializem a reabilitação.
2. Estimulação Visual.	Estimulação da visão residual durante atividades presentes na rotina diária, aguçando a percepção espacial, com objetos adaptados de acordo com a necessidade da criança por meio das funções sensoriais (auditiva, tátil, proprioceptiva e vestibular).
3. Estimulação da função Motora.	Visa possibilitar a sensação de percepção e conhecimento do seu corpo em relação ao espaço, ofertando um ambiente domiciliar estimulante, inserindo a criança nas atividades rotineiras da casa, juntamente com algumas tecnologias assistivas prescritas para suporte.
4. Estimulação da Função Manual.	Estímulo baseado quase a totalidade nas experiências sensório-motora vivenciada pela criança no seu cotidiano, em momentos de brincadeira mantendo contato das mãos com as diferentes texturas, discrimine os estímulos.
5. Estimulação das habilidades cognitivas e sociais.	Estimulação que visa atingir o desenvolvimento neuropsicomotor, dentre as dificuldades impostas pela sociedade devido a sua exposição em atividades em conjunto com enfrentamento de comentários e comportamentos preconceituosos da sociedade.
6. Estimulação da linguagem.	Baseada na estimulação, acompanhando o processo de aquisição da linguagem e suas interações com o meio, potencializando as funcionalidades orofaciais, ao mesmo tempo funcional implicando na sensorialidade e o prazer oral, a alimentação e nutrição, a fala, potencializando também o processo respiratório.
7. Estimulação da Motricidade orofacial.	O processo de estimulação proposto para a função motora orofacial, nos primeiros anos de vida, potencializando a sucção, mastigação, deglutição, respiração e fonação, fatores que atuam diretamente ao ato do motor de fala associado com o trabalho oromiofunciona.

Fonte: Ministério da Saúde, 2016 (Adaptado pelo autor)

2.3 SOBRECARGA EMOCIONAL DE CUIDADORES

2.3.1 Sobrecarga emocional

O ato de cuidar é considerado uma atividade base do Pai/mãe, entretanto a sobrecarga emocional que a atividade requer voltada a crianças com comprometimento neuropsicomotor pode potencializar o estresse devido às limitações e ao aumento do tempo de dedicação a ser voltada a criança (GLINAC, 2017).

Esses cuidadores enfrentam diversos desafios que variam de acordo com as necessidades de cada nível de comprometimento das crianças, dessa forma não devemos focar apenas no bem-estar destes, mas também nas necessidades de promoção de saúde dos cuidadores, nas quais devem ser atendidas prontamente,

havendo necessidade de identificação e implantação de modelos de atenção que visem a melhoria da qualidade de vida desses cuidadores (DAVIS, et al. 2021).

De acordo com Klutse (2017), devido à demanda de atenção à criança, esses cuidadores se sentem em constante isolamento social, sofrendo com estresse mental e físico, que inclui falta de sono, dores musculoesqueléticas e hipertensão. Essa pessoa tem em si a responsabilidade de desenvolver estimulação que vise tornar a criança independente em suas atividades diárias levando em consideração cada nível de comprometimento, o que por sua vez acaba exigindo desse cuidador a abdicação de seu bem-estar físico e mental para dedicação quase exclusiva de sua criança.

Segundo Polita e Tacla (2014), esses cuidadores de crianças com deficiência tendem a buscar na espiritualidade um suporte emocional para o enfrentamento dessas situações que lhes foram impostas, utilizam da fé como forma de facilitar a aceitação do acontecido e buscam a compreensão com um apoio divino visando obter qualidade de vida. Uma vez que a qualidade de vida está diretamente relacionada com a visão do indivíduo sobre o seu lugar no mundo, seu contexto social, e sistemas de valores que vivencia (GARIP, 2017).

O momento mais difícil segundo relatos de mães cuidadoras de crianças, é no exato momento do diagnóstico quando ocorre a perda da criança idealizada para o surgimento de uma criança com necessidades especiais (BEZERRA, 2020).

Uma vez que, ao torna-se mãe de uma criança com necessidades especiais, exige adaptação quem de base as fases do desenvolvimento da criança, sendo possível compreender o itinerário existencial da mulher desde a gravidez do filho sonhado ao choque do nascimento do filho diferente a adaptação com o novo ser compreendendo a adaptação a cada fase vivenciada, tornando-os o centro de atenção de suas vidas (FREITAG, 2020).

Segundo Nohara (2017), a sobrecarga do cuidado incide sobre a figura feminina, em grande parte as mães, necessitando que a mesma se coloque em segundo plano adotando um papel suplementar aquele já desempenhado, pois essa motivação é uma escolha pessoal e está atrelada ao sentimento de amor e respeito, sentindo-se gratificadas ao observar que conseguem se reestruturar mesmo em frente a dificuldades impostas no dia a dia. Dessa forma, é necessário observar e caracterizar a sobrecarga emocional desse indivíduo responsável pela estimulação dessas crianças com comprometimento neuropsicomotor.

2.3.2 Indicadores psicométricos da Zarit Burden Interview

Considerado um instrumento confiável para avaliação de sobrecarga emocional o Zarit Burden possui características psicométricas para a avaliação a sobrecarga do indivíduo (ZARIT, 1987), pode ser utilizado com vários objetivos: como instrumento de diagnóstico (avaliação do risco) ou como instrumento de avaliação e monitorização permitindo avaliar a sobrecarga objetiva e subjetiva do cuidador abordando informações como: saúde, vida social, vida pessoal, situação financeira, situação emocional dentre outros.

Trata-se de um questionário composto por 22 itens e que avalia o impacto das atividades de cuidar sobre a vida social e financeira, as relações interpessoais e o bem-estar físico e emocional do cuidador (NUNES, 2021).

Esse cuidador é o responsável pelos cuidados diários da criança, em sua maioria, as mães assumem esse papel, atividade a qual ocorre muitas vezes por questões culturais colocando a mãe como cuidadora familiar e do lar, atuação fortalecida pelo vínculo gerado desde o nascimento (SILVA, 2019).

Junior (2018) aponta que um número elevado de cuidadores possui sobrecarga classificada como moderada, sendo necessária a criação de um modelo de suporte que possa auxiliar os gestores de saúde pública que possibilite o olhar para o cuidado o qual, na maioria das vezes, está voltado para a criança e o cuidador acaba sendo esquecido neste cenário.

2.4 AMBIENTE, ARTEFATO E INTERAÇÃO

2.4.1 A ergonomia e sua relação no design no uso de artefatos.

De acordo com Villarouco (2021), a ergonomia define-se como a ciência do trabalho, visando adequar o contexto da elaboração do trabalho ao ser humano, abrangendo todos os segmentos do desenvolvimento das atividades pelas pessoas, com abordagens que englobem conforto e bem-estar, sendo basicamente o estudo científico da relação entre o ser humano e seu ambiente de trabalho. O termo ambiente engloba não apenas o meio em que se trabalha, mas também os equipamentos, as matérias-primas, os métodos e a organização desse trabalho

Em ambientes domésticos, a utilização de tecnologia assistiva se baseia nos princípios do Desenho Universal, é um modo de contribuir para melhor interação entre o usuário, o ambiente e os equipamentos de tecnologia nele utilizada.

As ajudas técnicas para grupos específicos de pessoas com deficiência, quando necessárias, são um objeto do Desenho Universal, que foi definido em 2007 pela Convenção dos direitos das Pessoas com Deficiência, como sendo a concepção de produtos, ambientes, programas e serviços a serem utilizados por todas as pessoas respeitando as limitações e condições de cada usuário sem a necessidade de adaptação ou projeto específico (SICORDE – SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE DEFICIÊNCIA, 2007).

Embora grande parte das pessoas se assemelhem quanto ao formato do corpo, número de membros ou mecanismo mental, elas se diferem nos detalhes, como os fatores cognitivos. Estudiosos da personalidade dividem as pessoas em conformidades com outras dimensões, como extroversão, percepção, estabilidade emocional e fraqueza. Isso significa que, para os designers, o desenvolvimento de projetos acaba por se limitar, não atendendo as demandas de um todo (ALMEIDA; LOPES, 2018).

Jordan (1998) aponta que os designers tendem a colocar a usabilidade como base central para a idealização e concepção de artefatos, mas que visando potencializar sua elaboração devemos considerar outros fatores, como: segurança; confiança; orgulho; entusiasmo; satisfação interpretada como algo não necessariamente positivo, mas sim, como algo que cumpre sua função ou que não apresenta aspectos negativos que comprometam a interação; diversão; liberdade e nostalgia.

Para um designer, a função do produto *a priori* parece ser o critério mais fácil a ser alcançado, mas não é. Quando há uma categoria de produto que já existe, é necessário verificar de que maneira ele está sendo utilizado, como ele influencia e interage no sistema cognitivo do usuário, para assim identificar quais pontos necessitam de aperfeiçoamento.

Norman (2008) divide esse sistema cognitivo e emocional em três níveis, visceral, comportamental e reflexivo, de modo que cada nível representa conflitos operantes entre si. No design, esses conflitos são comuns, pois para um produto ter sucesso ele deverá agradar a todos esses níveis.

Ao idealizarem um produto, os designers devem se preocupar em ouvir o usuário, em saber o que ele está esperando, quais são suas expectativas, potencializando sua experiência durante a interação com os artefatos. Do contrário, considerando o senso comum, poderia se realizar uma pesquisa entre os próprios membros da equipe para julgar o que é melhor para o público (NORMAN, 2004).

De acordo com Jokinen (2015), o termo “experiência do usuário” passou a ser adotado na área de interação humano-tecnologia visando enfatizar a importância dos sentimentos e das emoções vivenciadas pelos usuários na sua interação com artefato, considerando não só seus objetivos, mas também as emoções que poderão ser desencadeadas durante cada interação com os elementos.

Para um designer, a função do produto, *a priori*, parece ser o critério mais fácil a ser alcançado, mas não é. Quando há uma categoria de produto que já existe, é necessário verificar de que maneira ele está sendo utilizado para assim identificar quais pontos necessitam de aperfeiçoamento, uma vez que, de acordo com Norman (2008, p. 97), “o verdadeiro desafio do design de produto é compreender as necessidades do usuário final ainda não manifestadas e que não estão sendo atendidas”.

Antigamente, os produtos produzidos não passavam de objetos tendo sua forma determinada de acordo com a sua função, não transmitindo valores, conceitos ou provocando sensações, tornando necessário o desenvolvimento de estudos que otimizam a pouca funcionalidade dos mesmos (MONT’ALVÃO, DAMÁZIO; 2008).

Moles (1981) reforça a argumentação apontando que mesmo não fazendo parte da categoria dos objetos estéticos, um produto traz consigo atributos simbólicos atuantes diretamente na leitura e interpretação e interação que o indivíduo irá desenvolver com o produto.

Essa interação se configura em nível mais profundo indo além dos interesses práticos e imediatos, considera que, além de despertar interesse prático, um produto pode despertar prazer estético e provocar emoções. Essa interação ocorre a partir de diversos fatores, tanto racionais, quanto emocionais, os quais irão afetar o sujeito de modo significativo (RHEINGANTZ, 2009).

Ferreira et al. (2007) citam que as mães de crianças com necessidades especiais encontram-se em maior nível de estresse ou possuem maior chance de desenvolvê-lo do que as mães de crianças com desenvolvimento típico dificultando ou até mesmo impossibilitando o aflorar do prazer na interação com os artefatos.

Para a promoção da garantia de sensação de prazer desse usuário, é preciso entender seu perfil e o próprio objeto no sentido de suas possibilidades de uso e seu real papel na vida dessas pessoas. Também é importante ligar as propriedades dos produtos às reações emocionais que se deseja evocar, além do desenvolvimento de métodos e métricas para a investigação e a quantificação do prazer (JORDAN, 2000).

Segundo Almeida e Lopes (2018), o ideal é conduzir os estudos de comportamento fazendo uso da observação diretamente nos ambientes onde o produto será realmente usado, assim algumas precauções são tomadas pelo pesquisador durante a estruturação e elaboração do roteiro de observação.

A compreensão da relação artefato e ambiente vai além da estrutura física, caracterizando como um local onde os sentimentos de seus usuários permeiam o campo da cognição e dos sentimentos. De acordo com Augoyard (2004), o ambiente pode ser compreendido como o conjunto de características emocionais e sentimentos recentes no ambiente onde o homem encontra-se inserido, ou seja, reúne não somente os sentidos “físicos” do ser humano, mas as questões relacionadas à carga emocional que este ambiente e equipamento proporciona ao usuário.

O ambiente construído configura-se em um dos sistemas abordados pela pesquisa ergonômica, e suas ferramentas metodológicas visam compreender e identificar os elementos envolvidos na interação humano/ambiente. Entendendo-se aqui o ambiente construído como um cenário social de naturezas e interfaces diversas, que propiciam múltiplas interações aos usuários (RANGEL, 2015).

Rosa (2015) argumenta que assim como desenvolvemos sentimentos positivos que contribuem para que percebamos determinados produtos como prazerosos, existem, também, os sentimentos negativos que influenciam na percepção de produtos desagradáveis.

Devemos buscar desenvolver uma análise em conjunto realizada pela interação do usuário, ambiente, mobiliário, objetos/artefatos e a tarefa dentro de um único sistema, uma vez que, seria um equívoco tentar estudar um ou dois desses elementos de forma isolada, sem considerar as influências e as consequências dos outros (OLIVEIRA, 2015).

2.4.2 O MEAC e a percepção e caracterização do ambiente construído

Um ambiente faz parte de um sistema complexo formado por questões estruturais, sistemáticas, sociais, cognitivas, etc. Para analisar ergonomicamente um ambiente, é fundamental compreender a relação estabelecida entre as configurações físicas (formada pelos elementos tangíveis que a compõem) e os aspectos que abordam a capacidade de realizar tarefas e os aspectos cognitivos que envolvem a percepção dos usuários (que compreendem os elementos intangíveis) (TAVARES, 2016).

O termo “capacidade” refere-se ao desempenho de habilidades e tarefas funcionais em situação ideal e estruturada, incluindo a habilidade para executar uma tarefa ou ação, já o termo performance refere-se à maneira como o indivíduo desempenha diferentes tarefas de sua rotina diária (GUERZONI et al, 2008).

Não é possível pensar em ergonomia aplicada ao ambiente construído sem considerarmos as variáveis envolvidas na relação Humano-Atividade-Ambiente, incluindo o dimensionamento do espaço, o espaço de atividades, o conforto ambiental, a segurança, percepção do usuário, acessibilidade, o design universal com a inclusão de todos, sem necessidade de ajustes som soluções improvisadas (VILLAROUCO, 2020).

Segundo Macário (2015), outra questão que pode ser resolvida com o trabalho colaborativo é a dificuldade de aliar os métodos e a aplicação dos conhecimentos do profissional de design às necessidades do desenvolvimento de recursos assistivos.

Macário (2015) aponta que:

O sistema neste contexto apresenta dois fluxos que funcionam paralelamente. No primeiro, equipes multidisciplinares, com profissionais de diversas áreas ligadas ao processo de reabilitação, avaliam as necessidades e os potenciais de cada indivíduo para depois prescrever, em um fluxo longitudinal de acompanhamento, a utilização de equipamentos de tecnologia assistiva. No segundo fluxo, as possibilidades de criação de novos produtos identificadas no primeiro alimentam o trabalho colaborativo dos profissionais envolvidos no desenvolvimento de novos produtos e tecnologia (MACÁRIO, 2015, p.16)

Essa análise caracteriza-se em um fluxo o qual se divide em duas partes, situacional e analítica. A situacional compoendo a instrução da demanda, no bojo de uma apreciação global e uma apreciação ergonômica do processo que é realizada, permitindo algumas indicações de melhorias. Já a Analítica compreende o processo

de aprofundamento desta apreciação inicial com vistas a uma modelagem da situação de trabalho (da atividade de trabalho interagindo com o contexto de sua realização) (OLIVEIRA, 2015).

Essas metodologias de análise ergonômica são ótimas ferramentas para auxílio na compreensão e identificação dos fatores envolvidos nas atividades humanas no ambiente construído, entretanto temos que considerar muitas variáveis para identificação do desempenho adequado de um ambiente construído (VILLAROUCO, 2008).

Quadro 3: Grupo e respectivos fatores de análise ergonomizadora em ambientes.

GRUPO DE ANÁLISE	FATORES DE ANÁLISE
Acessibilidade	Orientação espacial, comunicação, uso e deslocamento.
Conforto Ambiental	Lumínico, térmico e acústico.
Percepção ambiental	Aspectos cognitivos e sensoriais.
Adequação de materiais	Revestimentos e acabamentos, cores e texturas.
Sustentabilidade	Ciclo de vida, custo, manutenção e impactos ambientais.
Fatores antropométricos	Layout, dimensionamento e mobiliário.

Fonte: Sarmento (2017) adaptado de Villarouco (2011)

O quadro acima elenca os fatores analisados quando adotamos a Metodologia Ergonômica para ambiente construído – MEAC–, proposto por Villarouco (2008), que tem como foco principal o humano usuário do espaço, pressupondo que os aspectos envolvidos na adequação do ambiente devem ter sua origem do sentimento que o usuário experimenta durante a interação com o ambiente, sendo dividida em quatro etapas analíticas: Análise global do ambiente, Identificação da configuração ambiental, Avaliação do ambiente em uso e percepção ambiental. Após análises chegamos ao diagnóstico ergonômico finalizando com as preposições, de acordo com o quadro a seguir:

Quadro 4: Estrutura do MEAC

MEAC – Metodologia ergonômica para ambiente construído		
Fase I	Análise global do ambiente	Observar informações sobre a estrutura organizacional, a dinâmica do ambiente domiciliar e os processos, os espaços e suas características.

	Identificação da configuração ambiental	Identificar todos os condicionantes físico-ambientais, materiais de revestimento, acessibilidade, medições de conforto dentre outros.
	Avaliação do ambiente em uso	Obter informações de ordem física, organizacionais, assim como a descrição das tarefas prescritas.
Fase II	Percepção ambiental	Identificar a adequabilidade do ambiente, analisando os fluxos e espaços para execução das tarefas.
		Identificar os desejos dos usuários em relação ao ambiente pesquisado, através de uso de ferramentas da psicologia ambiental.
Diagnóstico	RECOMENDAÇÕES ERGONÔMICAS	

Fonte: Sarmento (2017) adaptado de Villarouco (2011)

Segundo Villarouco (2021), a metodologia do ambiente construído procura estabelecer uma analogia entre as fases da análise tradicional e aquelas necessárias a avaliação do espaço com foco nas atividades nela desenvolvidas de acordo com o quadro acima, verificando-se durante sua aplicação possíveis interações prejudiciais ao indivíduo, ao sistema, a produtividade, ou, ainda, no sentido contrário, elementos que possam proporcionar melhorias das condições de uso do espaço em questão.

2.4.3 Tecnologia assistiva: Categorias, conceitos e usabilidade.

A tecnologia assistiva (T.A) é um termo utilizado para identificar artefatos, recursos e serviços que tem por finalidade reduzir os problemas funcionais e promover vida independente e conseqüentemente proporcionar melhoria da qualidade de vida e inclusão social da pessoa com deficiência. Pode ser descrita como uma série de ações que englobam o desenvolvimento e aplicações de tecnologias que incluam produtos, sistemas e qualificação profissional, com objetivo de minimizar ou eliminar as desvantagens pessoais, ambientais e contextuais de indivíduos que possuam qualquer tipo de limitação por ordem física, sensorial, intelectual, cognitiva, múltipla ou outra, potencializando o seu desempenho e convívio social (BRASIL,2016).

A tecnologia é considerada assistiva quando é usada para auxiliar no desempenho funcional de atividades, reduzindo incapacidades para a realização de atividades da vida diária e da vida prática, nos diversos domínios do cotidiano. É

diferente da tecnologia reabilitadora, usada, por exemplo, para auxiliar na recuperação de movimentos diminuídos (MELLO, 1997 apud ROCHA, 2005, p.98)

Segundo SARTORETTO e BERSCH (2020), o processo de classificação da T.A. foi originalmente desenvolvido em 1998 por José Tonolli e Rita Bersch, obtendo sua última atualização em 2017. Ela possui cunho didático e considera em cada tópico a existência de recursos e serviços, desenhada em bases das diretrizes gerais da ADA – American With Disabilities Act, que regula os direitos dos cidadãos com deficiência, introduzido na legislação norte-americana em 1998 através da Public Law 105-394 e teve sua definição atualizada em 2004, mencionada a seguir.

Qualquer item, parte do equipamento ou produto adquirido comercialmente ou fora da prateleira, modificado ou customizado, que é utilizado para aumentar, manter ou melhorar a capacidade funcional do indivíduo com deficiência (Public Law 108-264. 2004).

Este foi organizado em áreas de conhecimento servindo de suporte para pesquisas, desenvolvimento de promoção e políticas públicas, organização de serviços, catalogação, dentre outros.

Quadro 5: Categorização e caracterização das Tecnologias Assistivas (TA)

CATEGORIA	CARACTERÍSTICAS
Auxílio para a vida diária	Materiais e produtos para auxílio em tarefas rotineiras tais como comer, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais, manutenção da casa etc.
CAA (CSA) comunicação aumentativa (suplementar) e alternativa.	Recursos, eletrônicos ou não, que permitem a comunicação expressiva e receptiva das pessoas sem a fala ou com limitações da mesma. São muito utilizadas as pranchas de comunicação com os símbolos PCS ou Bliss além de vocalizadores e softwares dedicados para este fim.
Recursos de acessibilidade ao computador.	Equipamentos de entrada e saída (síntese de voz, Braille), auxílios alternativos de acesso (ponteiras de cabeça, de luz), teclados modificados ou alternativos, acionadores, softwares especiais (de reconhecimento de voz, etc.), que permitem as pessoas com deficiência a usarem o computador.
Sistema de controle de ambientes.	Sistemas eletrônicos que permitem as pessoas com limitações motolocomotoras, controlar remotamente aparelhos eletro-eletrônicos, sistemas de segurança, entre outros, localizados em seu quarto, sala, escritório, casa e arredores.
Projetos arquitetônicos	Adaptações estruturais e reformas na casa e/ou ambiente de trabalho, através de rampas, elevadores, adaptações em banheiros entre outras, que retiram

para acessibilidade.	ou reduzem as barreiras físicas, facilitando a locomoção da pessoa com deficiência.
Órteses e próteses.	Troca ou ajuste de partes do corpo, faltantes ou de funcionamento comprometido, por membros artificiais ou outros recursos ortopédicos (talas, apoios etc.). Inclui-se os protéticos para auxiliar nos déficits ou limitações cognitivas, como os gravadores de fita magnética ou digital que funcionam como lembretes instantâneos.
Adequação postural.	Adaptações para cadeira de rodas ou outro sistema de sentar visando o conforto e distribuição adequada da pressão na superfície da pele (almofadas especiais, assentos e encostos anatômicos), bem como posicionadores e contentores que propiciam maior estabilidade e postura adequada do corpo através do suporte e posicionamento de tronco/cabeça/membros.
Auxílio de mobilidade.	Cadeiras de rodas manuais e motorizadas, bases móveis, andadores, <i>scooters</i> de 3 rodas e qualquer outro veículo utilizado na melhoria da mobilidade pessoal.
Auxílio para cegos ou com visão subnormal	Auxílios para grupos específicos que inclui lupas e lentes, Braille para equipamentos com síntese de voz, grandes telas de impressão, sistema de TV com aumento para leitura de documentos, publicações etc.
Auxílio para surdos ou com déficit auditivo	Auxílios que inclui vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, telefones com teclado — teletipo (TTY), sistemas com alerta tátil-visual, entre outros.
Adaptações em veículos	Acessórios e adaptações que possibilitam a condução do veículo, elevadores para cadeiras de rodas, camionetas modificadas e outros veículos automotores usados no transporte pessoal.

Fonte: SARTORETTO e BERSCH (2020)

Devido a sua ampla definição apresentado acima, os produtos de T.A. não são necessariamente tecnologias mais avançadas, um aparelho simples comumente utilizado na rotina diária de pessoas com deficiência desenvolve o auxílio na prevenção de lesões, promovendo uma vida mais saudável, configura-se uma T.A. (BARBOSA, 2015).

Esse desenvolvimento depende do ambiente em que ela vive, dos artefatos de tecnologia assistiva, dos estímulos ofertados e do grau de comprometimento neurológico, tudo dentro da medida certa, uma vez que excesso de estímulo também não é benéfico.

Brasil (2016) elencou as informações sobre os recursos de T.A comumente prescritos para realização da estimulação de crianças com comprometimento neuropsicomotor.

Quadro 6: Recursos de T.A comumente indicados para crianças com comprometimento neuropsicomotor

CATEGORIA	DESCRIÇÃO
Órteses para a Marcha	Utilizadas para auxiliar no tratamento de crianças que apresentem dificuldades na marcha e/ou com risco de desenvolvimento de deformidades em equino nos Membros Inferiores
Adequação Postural	Seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal. Engloba a prescrição de sistemas especiais de assentos e encostos, as almofadas ou os estabilizadores ortostáticos.
Adaptações para o Brincar	Alterações da circunferência de brinquedos (aumento ou redução), utilização de velcros, encaixes confeccionados em termo moldável, entre outros para a criança com dificuldade de preensão, dentre outros.
Adaptações para a Comunicação	Utilizadas para facilitar a comunicação vão de cartões e pranchas simples, impressas, com imagens que façam alusão a ações que precisam ser realizadas e/ou demandadas pela criança.
Recursos de tecnologia assistiva para Baixa visão/cegueira.	Estas crianças podem se beneficiar de lentes, lupas, bengalas, softwares, entre outros recursos que visem potencializar o desempenho das mesmas nas atividades de locomoção, no brincar, no uso de computadores e, mais notadamente, nas atividades de vida diária.
Adaptações para as Atividades de Vida Diária	Recursos pensados para facilitar a alimentação, autocuidado, banho, vestuário, transferências, desenho, escrita, etc. Devem ser considerados pela equipe de Estimulação Precoce na perspectiva de se iniciar, o mais cedo possível, o protagonismo da criança diante de tais tarefas.

Fonte: Ministério da Saúde, 2016 (Adaptado pelo autor)

CAPITULO III

3 METODOLOGIA

Neste capítulo, discute-se e apresenta-se o procedimento metodológico adotado nesta pesquisa **aprovada** pelo comitê de ética **UFCG - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO ALCIDES CARNEIRO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE / HUAC – UFCG**, sob parecer Número: 4.637.707, em 08 de abril de 2021

3.1 Classificação da pesquisa

O presente estudo caracteriza-se quanto aos seus objetivos como uma pesquisa exploratório-descritiva, com finalidade de descrever características de uma população e fenômeno, propiciando a geração de informações sobre a temática estudada.

Foi proposta uma abordagem quali-quantitativa, tomando como base dados quantitativos em prol da validação dos dados qualitativos, cujas etapas de pesquisa foram planejadas com controle dos eventos comportamentais. Objetiva gerar conhecimentos para o desenvolvimento de novos produtos de tecnologia assistiva a serem utilizados em ambiente domiciliar, com o apoio do C.E.R. IV / Campina Grande-PB. A amostra caracteriza-se como não probabilística, composta por 15 (quinze) cuidadores e 05 (cinco) profissionais da área de saúde atuantes no C.E.R. IV, responsáveis pela prescrição do processo de estimulação em ambiente domiciliar durante período pandêmico SARS-COV-2, sendo eles:

Tabela 2: Amostra participante da pesquisa

ID Grupo	Amostra coletada
Fisioterapeuta motora	3
Fisioterapeuta respiratória	1
Fonoaudióloga	1
Cuidadores atendidos pelo Centro de Especialização e Reabilitação	15

Fonte: elaborado pelo autor (2021)

As informações foram coletadas por meio dos instrumentos: Formulário aplicado aos profissionais de reabilitação (APÊNDICE A); Formulário para caracterização do cuidador e avaliação da sobrecarga emocional (APÊNDICES B e C) e; Formulário para caracterização do ambiente construído (APÊNDICE D) e mapeamento de tecnologia assistiva e possíveis adaptações (APÊNDICE E), aplicados mediante observação remota com auxílio do *Google Forms* e aplicativo de vídeo (*Google Meet*).

3.2 Etapas de desenvolvimento da pesquisa

Quadro 7: Caracterização inicial da problemática.
CARACTERIZAÇÃO DAS ETAPAS PROPOSTAS

Item	Atividade	Participantes	Objetivo	Instr.de coleta
1ª ação	Aplicação de questionário via <i>google forms</i> para caracterização inicial junto aos profissionais do CER.	Pesquisador e profissionais responsáveis pela prescrição e acompanhamento do paciente.	Coletar informações que caracterizem o atendimento ofertado pelo C.E.R antes e durante período pandêmico.	Formulário aplicado aos profissionais de reabilitação via <i>google forms</i> .
2ª ação	Tratamento das informações coletadas e caracterização do tratamento prescrito em conjunto com as Diretrizes de Estimulação Precoce.	Pesquisador.	Com base nos dados coletados e tratados serão norteadores para estruturação dos instrumentos de coleta.	

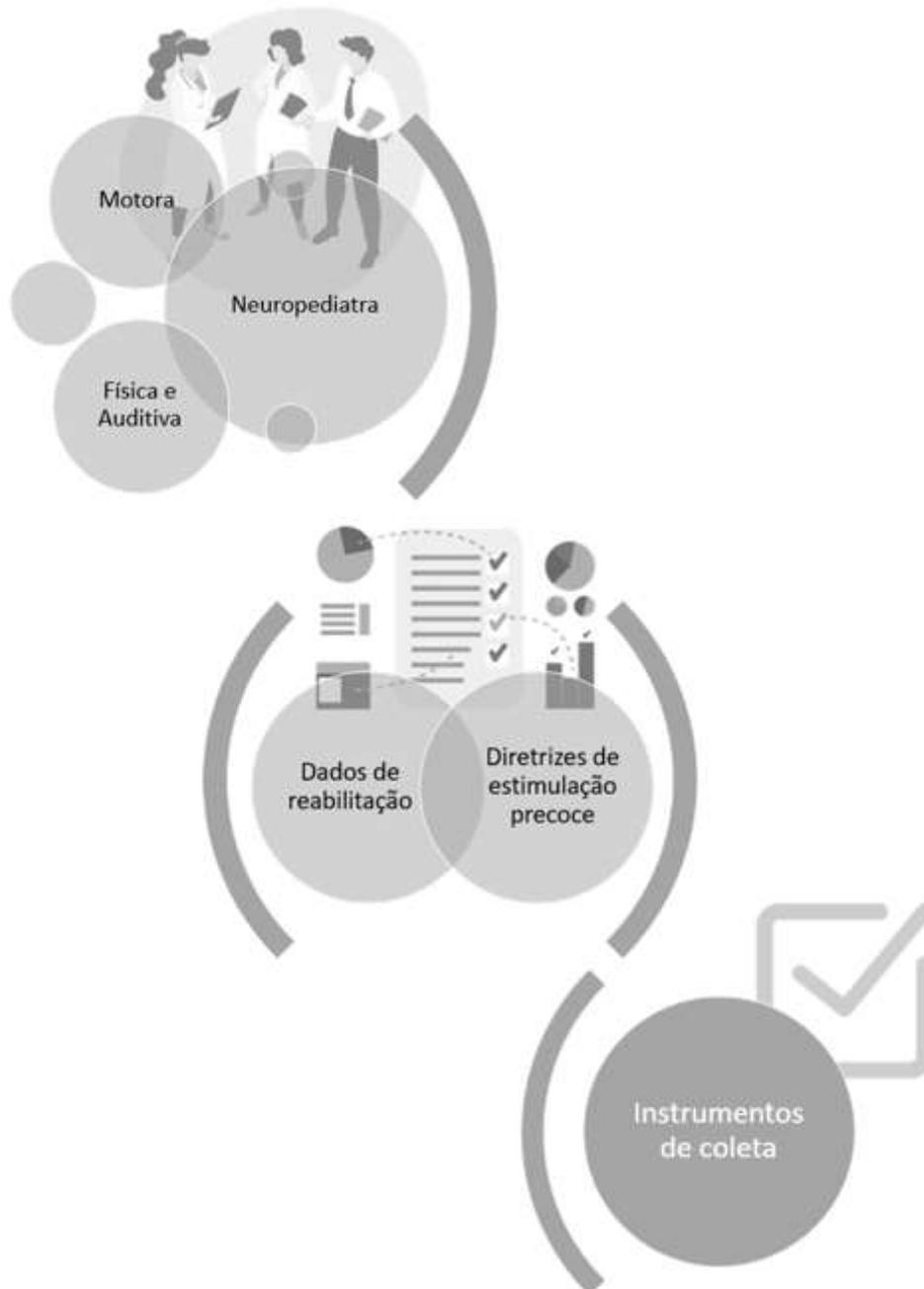
Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A Etapa 01 dividiu-se em duas ações, a 1ª Ação consistiu na coleta de dados para estruturação e caracterização da problemática em estudo, mediante aplicação de questionário via *Google Forms* (Apêndice A) junto aos profissionais do CER - responsáveis pela prescrição e acompanhamento dos pacientes em telemonitoramento – para estruturação e mapear as diretrizes de tratamento adotadas antes e durante o período pandêmico.

Logo após a coleta inicial foi realizada a 2ª Ação, que consistiu no tratamento das informações que nortearam a caracterização dos procedimentos prescritos, tendo sido base para reestruturação dos instrumentos de coleta. Estes foram elaborados mediante consulta às diretrizes de estimulação precoce com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor (Ministério da Saúde, 2016) e foram aplicados no

período de investigação domiciliar (Etapa 03), validados mediante a realização de grupo focal com os profissionais de reabilitação, proposto na 1ª ação da Etapa 02, conforme esquema da Figura 05.

Figura 6: Esquema proposto para tratamento dos dados e estruturação dos instrumentos de coleta.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Quadro 8: Etapas de validação dos instrumentos de coleta.

2ª ETAPA: Validação dos instrumentos de coleta				
Item	Atividade	Participantes	Objetivo	Instr.de coleta
1ª ação	Realização de grupo focal remoto com profissionais do C.E.R.	Pesquisador e profissionais CER.	e do clinico	Apresentar ao corpo os instrumentos de coleta e as informações a serem aplicadas na observação da estimulação.
2ª ação	Grupo focal remoto com os cuidadores de crianças.	Pesquisador e cuidadores.	e	Reestruturação do instrumento de coleta a ser aplicado na 3ª ETAPA.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A Etapa 02 dividiu-se em 2 ações, a 1ª Ação objetivou a realização de grupo focal remoto via *Google Meet* com profissionais do C.E.R para validação do material de análise e coleta, composto pelo pesquisador e profissionais responsáveis pela prescrição e acompanhamento dos pacientes – com objetivo de apresentar ao corpo clínico os instrumentos de coleta e as informações levantadas durante a observação direta e aplicação de questionário e entrevista semiestruturada com a utilização do *Google Meet*, a ser aplicado na Etapa 03.

A 2ª Ação foi realizada mediante o grupo focal remoto via *Google Meet* com amostra composta por 15 (quinze) cuidadores de crianças, com dia e horário agendados pelos profissionais do C.E.R. IV em período de menor estresse físico e emocional dos cuidadores, com objetivo de apresentar a pesquisa e desenvolver a socialização entre o pesquisador e a amostra, visando gerar empatia e confiabilidade, importante para que as informações fornecidas e coletadas de forma remota pudessem ser as mais claras e fidedignas possíveis.

Quadro 9: Etapas de aplicação dos instrumentos.

3ª ETAPA: Aplicação dos instrumentos de coleta				
Item	Atividade	Participantes	Objetivo	Instr.de coleta
1ª ação	Observação remota via <i>google meet</i> .	Pesquisador e cuidador.	Coletar dados que caracterizem a relação e interação do cuidador e artefatos presentes na estimulação em ambiente domiciliar.	Formulário para caracterização do cuidador e avaliação da sobrecarga emocional. Escala de sobrecarga do cuidador (<i>Zarit burden interview</i>) Caracterização do ambiente construído; Mapeamento de tecnologia assistiva e adaptações.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

A Etapa 03 consistiu na pesquisa de campo, caracterizada pelo início da investigação e mapeamento da estimulação desenvolvida em ambiente domiciliar durante período pandêmico. Realizada a partir de reuniões remotas via *Google Meet* entre o pesquisador e o cuidador, estando este último em seu domicílio.

Os dias e horários das reuniões para coleta das informações foram realizadas de acordo com a disponibilidade do cuidador, em horário em que o mesmo apresentasse menor carga de estresse. Dessa forma, o pesquisador procurou solicitar ao cuidador a indicação do melhor horário do dia para a realização da reunião, uma vez que:

Quando o usuário se encontra em um estado afetivo feliz, este tende a obter diferentes soluções para adversidades encontradas na utilização do produto, deixando de focar nos seus erros ou defeitos. Entretanto, uma pessoa triste limita-se a apenas uma solução, já que sua capacidade criativa se encontra prejudicada pelos processos de raciocínio estreitados (NORMAN, 2008).

Os dados foram coletados com base na aplicação dos formulários estruturados que caracterizaram o perfil sociodemográfico do cuidador (APÊNDICE B) e avaliaram a sobrecarga emocional mediante a utilização da Escala Burden Interview Zarit (APÊNDICE C).

Figura 7: Aplicação dos instrumentos de coleta via Google Meet.



Fonte: Acervo autor (2021)

A caracterização do ambiente construído (APÊNDICE D) foi adaptada a partir da metodologia de Avaliação Ergonômica do Ambiente Construído, utilizando técnicas para a avaliação funcional e comportamental, com o intuito de identificar o nível de satisfação dos usuários; buscar compreender a configuração familiar, dentro das suas variáveis sociais, cultural e financeira, e de que maneira se configurou a estimulação

realizada pelo cuidador em crianças com comprometimento neuropsicomotor em seu domicílio.

A classificação dos equipamentos de tecnologia assistiva e possíveis adaptações de artefatos foi realizada mediante a aplicação do formulário de mapeamento de tecnologia assistiva e adaptações (APÊNDICE E), quando o cuidador foi apresentado a uma tabela constando as informações e imagens referentes a cada estimulação realizada em ambiente domiciliar, de forma que o mesmo tivesse a possibilidade de identificar o estímulo e seus equipamentos prescritos.

Figura 8: Modelo de ficha de mapeamento de tecnologia assistiva e adaptações.

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES						
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar				
<p>ESTIMULAÇÃO</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Imagem da estimulação proposta</p> </div>	<p>TEXTO</p>	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">SIM</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="text-align: center;">NÃO</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>	SIM		NÃO	
SIM		NÃO				

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Durante a realização dos grupos focais e da observação remota, houve a necessidade de captura de imagem, apenas para registrar o funcionamento e a dinâmica das ações propostas. Houve o cuidado de utilizar a técnica de camuflagem para que a identidade destas pessoas fosse preservada, mediante um termo de autorização fotográfica. Após a observação de campo e tratamento dos dados, o pesquisador convidou os atores participantes diretamente da pesquisa para um grupo focal de validação, que teve por objetivo validar as informações coletadas ao longo da pesquisa.

O dia e horário da oficina de validação foram acordados previamente com os profissionais do Centro de reabilitação e cuidadores realizado via *Google Meet*. As entrevistas foram previamente agendadas individualmente, sem a presença de terceiros, com o intuito de garantir o sigilo e anonimato. Os entrevistados foram identificados por códigos. Foi respeitada a disponibilidade dos participantes e, além disso, foram gravadas em mídia digital após consentimento dos voluntários e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (T.C.L.E).

Quadro 10: Etapas de validação

4ª ETAPA: Grupo focal de validação				
Item	Atividade	Participantes	Objetivo	Instr.de coleta
1ª ação	Realização de grupo focal via <i>google meet</i> .	Pesquisador, cuidadores e profissionais do CER.	Após o tratamento e análise dos dados coletados e cruzamento das informações, será realizado um grupo focal para validação dos dados.	

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após o tratamento e análise dos dados coletados e cruzamento das informações, foi realizada a Etapa 04, proposta na pesquisa, baseada na realização de grupo focal para apresentação e validação dos dados coletados durante a etapa 3, contando com a participação do pesquisador e orientadora, 07 cuidadores e 03 profissionais de reabilitação que participaram diretamente da pesquisa.

A análise das entrevistas foi realizada de forma qualitativa por meio da técnica de conteúdo proposta por Bardin (2009); os dados relacionados aos equipamentos de tecnologia assistiva e caracterização do ambiente domiciliar foram tratados por meio de estatística simples.

3.3 Métodos utilizados na pesquisa

3.3.1 Mapeamento de tecnologia assistiva.

O mapeamento das tecnologias assistivas foi realizado a partir das informações coletadas na Diretrizes de Estimulação Precoce de Crianças com Atraso no Desenvolvimento Neuropsicomotor (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2016), em conjunto com informações levantadas mediante aplicação de formulários e entrevistas com

profissionais responsáveis pela prescrição do processo de estimulação, posteriormente confrontados com o levantamento realizado no ambiente domiciliar, utilizado como base para elaboração da ficha de mapeamento de tecnologia assistiva e adaptações.

3.3.2 Avaliação do Produto por Contagem Regressiva

Ferramenta que fornece uma lista de verificação baseada nos sete princípios do desenho universal, permitindo ao usuário avaliar determinado produto e sua relação com o ambiente de forma que possibilite identificar suas próprias necessidades, como também de outros usuários em potencial, sendo utilizado como dos instrumentos norteadores para elaboração do roteiro de observação auxiliando o cuidador durante o mapeamento de tecnologia assistiva e suas adaptações realizadas durante período pandêmico em ambiente domiciliar.

3.3.3 Indicadores psicométricos da Zarit Burden Interview

A avaliação da sobrecarga do cuidador foi realizada com a utilização da Escala Burden Interview Zarit (APÊNDICE C), por ser considerado um instrumento confiável, que possui boas características psicométricas para a avaliação a sobrecarga do indivíduo (ZARIT, 1987). Este pode ser utilizado com vários objetivos: como instrumento de diagnóstico (avaliação do risco) ou como instrumento de avaliação e monitorização.

É um instrumento que permite avaliar a sobrecarga objetiva e subjetiva do cuidador informal com informações sobre: saúde, vida social, vida pessoal, situação financeira, situação emocional e tipo de relacionamento Avaliação de Desempenho de Produtos Baseado no Desenho Universal.

3.3.4 MEAC - Avaliação ergonômica de ambiente construído.

A metodologia proposta para análise do ambiente foi proposta por Villarouco (2008), compreendendo as fases de avaliação espacial, que permite ao pesquisador descrever o olhar inicial e global juntamente com a percepção do usuário que por sua vez, é gerada a partir da confrontação dos dados obtidos nas duas fases, tendo como ponto de partida a Análise Ergonômica do Trabalho (AET). Procurou-se estabelecer

uma analogia entre as fases da análise tradicional necessárias a avaliação do espaço focado no trabalho realizado no mesmo.

Ela surge da necessidade de definição de ferramenta que sintetize o olhar ergonômico sobre o espaço utilizado pelo indivíduo para a realização de atividades independente do seu tipo (Laboral formal, doméstico, educacional, ou mesmo de lazer) (VILLAROUCO, 2020).

O método proposto tem sua aplicação dividida em 2 etapas e diagnóstico:

1ª ETAPA

- Análise global do ambiente;
- Identificação da configuração ambiental;
- Avaliação do ambiente em uso.

2ª ETAPA

- Percepção ambiental.

DIAGNÓSTICO

Para a análise física do ambiente foram utilizadas ferramentas de arquitetura e ergonomia, dividido em 3 etapas: Análise global do ambiente, configuração ambiental e avaliação do ambiente em uso (APÊNDICE D). A fase de Análise da percepção do usuário, baseia-se na psicologia ambiental e a relação desenvolvida entre o usuário e o ambiente estudado, encerrando com o diagnóstico ergonômico, confrontando os resultados da observação das interações dos diversos atores e suas percepções, estabelecendo recomendações para a correção dos problemas encontrados. Os dados coletados mediante a aplicação dos instrumentos de coleta elaborado, serão tratados e estruturados em tabela com objetivo de auxiliar a compreensão do estudo desenvolvido.

CAPITULO IV

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste tópico, serão descritas e discutidas as respostas coletadas da amostra participante da pesquisa obtidas por meio de entrevistas e questionários aplicados por meio remoto via *google meet*. As respostas foram agrupadas de acordo com seu eixo temático em diferentes níveis de discursões. Primeiramente serão apresentados dados que têm por finalidade caracterizar o tratamento ofertado pelos profissionais do CER. Logo em seguida apresentamos o perfil do cuidador responsável pela estimulação sob orientação em ambiente domiciliar, posteriormente, são expostos os dados que abordam a sobrecarga emocional realizado mediante aplicação dos Indicadores psicométricos da *Zarit Burden Interview*. Em seguida, abordaremos a configuração ambiental traçada mediante aplicação de questionários estruturados embasados na metodologia de avaliação ergonômica de ambiente construído (MEAC), e por fim realizamos o mapeamento das adaptações de artefatos utilizados pelos cuidadores em ambiente domiciliar para realização da estimulação visando a substituição dos equipamentos de tecnologia assistiva presentes no Centro de reabilitação durante período pandêmico.

Os resultados desse estudo devem ser interpretados com cuidado, uma vez que devemos analisar as variáveis sociodemográficas da amostra, as variáveis referentes ao nível de comprometimento neuropsicomotor, amparo social, que por sua vez gera desgaste emocional no cuidador, como também constar que os dados foram obtidos de 01 (um) único centro de reabilitação localizado na cidade de Campina Grande-PB, entretanto a pesquisa buscou ao máximo o controle comportamental da amostra e do pesquisador durante período de coleta de dados e observação.

4.1 Perspectiva profissional sobre o tratamento e acompanhamento ofertado pelo Centro durante período pandêmico COVID-19.

Os dados foram obtidos mediante o preenchimento do formulário encaminhado aos profissionais de reabilitação (APÊNDICE A), com amostra composta por: 04 Fisioterapeutas (COD. P01; COD. P02; COD. P03; COD. P04) e 01 Fonoaudiólogo (COD.P05).

Após tratamento dos dados, foi constatado que a periodicidade dos tratamentos ofertados a cada criança encontra-se na média de uma vez por semana, duração média de 40 minutos cada. Porém, ocasionalmente, algumas interrupções acontecem entre uma sessão e outra devido a determinadas variáveis, como a saúde do próprio paciente, na qual pode ocorrer instabilidade e devido à baixa imunidade, o mesmo precise ser hospitalizado, necessitando da postergação do teleatendimento semanal. Além disto, o próprio cenário inegavelmente atípico imposto pela pandemia da SARS-COV-2, também se torna um elemento que dificulta a constância das sessões de tratamento. Desta forma, pode-se perceber que, além das limitações físicas e psicológicas condicionadas pela saúde da criança, existem em paralelo, componentes adicionais que tornam o telemonitoramento uma situação ainda mais delicada.

O progresso feito por cada criança é de cunho muito singular, desta maneira, não há um padrão de mensuração para se realizar uma projeção de quando o paciente obterá resultados satisfatórios. Contudo, existem fatores que contribuem de maneira significativa para o avanço no tratamento, dentre eles, o envolvimento do cuidador durante este processo, pois se feito de maneira efetiva, a criança irá progredir de maneira muito mais fluida. Além disso, é essencial mencionar que a constante participação do cuidador nos tratamentos domiciliares proporciona resultados positivos tanto para ele quanto para a criança, pois a partir do momento que a família se compromete a entender todo o processo, buscando informações de como aprimorar os cuidados fornecidos, ela passará a estimular a criança diariamente. Diante deste cenário, ao compreender ainda mais suas necessidades, o cuidador, além de estar vivenciando uma ótima oportunidade de conhecer ainda mais seu filho (estreitando sua relação de maneira positiva), estará complementando todo o trabalho fornecido pelos profissionais na instituição. Tornando-se assim, um fator importante para a continuidade e manutenção dos ganhos obtidos no Centro de Reabilitação.

Diante deste cenário de isolamento social, os cuidadores tiveram que se adaptar a esta nova realidade temporária, encarando de frente o desafio de dar continuidade ao tratamento de seu filho em ambiente domiciliar. Sendo assim, os profissionais passaram a fornecer orientações específicas para cada paciente, a fim de que o cuidador possa adequar as atividades diárias da criança de acordo com as suas respectivas limitações. Entretanto, devido à impossibilidade da aquisição de equipamentos de tecnologia assistiva, o profissional, de acordo com as necessidades

do paciente, orienta os cuidadores na realização de adaptações em artefatos presentes no cotidiano da criança, como por exemplo: adaptações de cadeiras, acessórios para AVD, brinquedos coloridos e com textura, material escolar, almofadas para melhorar o posicionamento da criança e do cuidador, dentre outros. Sempre buscando atender aos eixos básicos da vida diária do paciente, nos quais são: alimentação, banho, higiene oral e vestuário.

Porém, mesmo recebendo auxílio dos terapeutas ocupacionais, empecilhos em suas rotinas diárias ainda permanecem constantes, como por exemplo: dificuldades em reproduzir corretamente as atividades prescritas pelos cuidadores; baixa velocidade da provedora de internet para orientações de maneira remota; além da falta de materiais e processos de fabricação adequados para confeccionar de maneira efetiva os instrumentos utilizados pelos profissionais, nos quais, utilizam de madeira, alumínio ou estofados. De tal modo, sob a ótica do profissional, tais obstáculos podem ocasionar, a curto e a longo prazo, retrocessos no desenvolvimento da criança.

Contudo, os níveis de comprometimento dos pacientes são extremamente variáveis, indo de baixo até o alto, cada criança demonstra um grau singular de engajamento com o seu respectivo tratamento. Porém, foi relatado que no momento que a criança está em um ambiente conhecido por ela, seu desempenho tenderá a progredir de maneira mais fluida. Pois, estando em uma atmosfera familiar, a mesma se sentirá confortável em realizar as atividades prescritas, garantindo assim, que o ganho adquirido de maneira presencial na instituição não seja perdido.

Com a conclusão do tratamento dos dados, tornou-se indispensável perceber que mesmo diante dos desafios da migração do atendimento presencial para o telemonitoramento, os profissionais apontaram ter expectativas de que as famílias adentrem no mundo do tratamento, e que a terapia não se resuma apenas ao ambiente ambulatorial e se estenda ao ambiente domiciliar, gerando com o passar do tempo a potencialização dos resultados e contribuindo de maneira significativa para o desempenho da criança, culminando no aumento da qualidade de vida destas.

4.2 Caracterização do cuidador responsável pela estimulação em ambiente domiciliar.

Com o objetivo de caracterizar o perfil sociodemográfico do cuidador responsável, foi aplicado um questionário via *Google Meet*, coletando dados de um total de 15 cuidadores, após análise e tratamento verificou-se que 15 pessoas (100% dos entrevistados) são mulheres residentes na cidade de Campina Grande-PB. Destas, 12 (doze) encontram-se em união estável; 02 (duas) são divorciadas e 01 (uma) é viúva, sendo todas mães biológicas das crianças e a maioria têm mais de 30 anos.

Entretanto, o fato de estar casada não garante a participação do parceiro no cuidado, uma vez que os mesmos se veem na necessidade de trabalhar ao longo do dia, já que o auxílio pago pelo Governo Federal não é suficiente para custear as despesas fixas da família, mas o parceiro procura se fazer presente sempre que possível. Dessa forma, fica a esposa responsável pelo acompanhamento e cuidado da criança em todas as suas atividades diárias. Essas sempre consideram o cuidar de suas crianças como prioridade, 24 horas por dia, sete dias por semana. Entretanto, para 05 (cinco) cuidadores, essa carga de trabalho é amenizada, pois elas possuem auxílio de terceiros, papel esse que é desenvolvido por avó, tias ou irmãos da criança.

A participação da família no acompanhamento e cuidado mesmo que de forma indireta acarreta vários benefícios tanto para o desenvolvimento da criança como para o bem-estar do cuidador, já que o mesmo se sente amparado emocionalmente pelo seu parceiro, aspecto que será tratado mediante a análise da sobrecarga emocional no item 4.3.

Tabela 3: Dados sociodemográficos.

	ITEM	QUANTITATIVO
Estado civil:	Solteiro (a)	-
	Casado/união estável	12
	Separado/divorciado	02
	Viúvo (a)	01
Apoio do parceiro:	ITEM	QUANTITATIVO
	Exclusiva do parceiro	01
	Excelente/muito bom	07
	Bom / parceiro trabalha	03
	Não recebe	03

	Ruim/ muito ruins	01
Colaboração de terceiros:	ITEM	QUANTITATIVO
	Sim	05
	Não	10
Outros filhos?	ITEM	QUANTITATIVO
	Sim	13
	Não	02
Ocupação atual	ITEM	QUANTITATIVO
	Empregado (a)	03
	Desempregado (a)	12

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Os dados referentes à saúde do cuidador apresentaram certa variação, uma vez que cuidadores que possuem apoio familiar tendem a apresentar pouco ou nenhum problema de saúde que seja oriundo pelo ato de cuidar da criança. No entanto, aquele que toma para si toda responsabilidade apresentou problemas de saúde como dores nos braços, coluna e fadiga muscular, causados pela necessidade de movimentação, apoio e transporte da criança durante suas atividades diárias, como banho, alimentação, passeio, dentre outros.

Mesmo apresentando patologias oriundas do ato de cuidar, e muitas vezes sendo necessário acompanhamento médico, esse cuidador não dispõe de convênio particular de saúde, pois de acordo com os dados levantados, 14 (quatorze) cuidadores utilizam para si a rede pública de saúde. Desses, 13 (treze) cuidadores realizaram no último ano menos de 02 (duas) consultas médicas, o que podemos constatar que em grande parte o cuidador deixa sua saúde em segundo plano, focando apenas no bem-estar da criança.

Tabela 4: Dados referente à saúde do cuidador.

Problemas de saúde	ITEM	QUANTITATIVO
	Sim	02
	Não	13
Uso de medicamentos	ITEM	QUANTITATIVO
	Sim	03
	Não	12
Sente alguma dor no corpo?	ITEM	QUANTITATIVO
	Sim	11
	Não	04
Serviço de saúde:	ITEM	QUANTITATIVO
	Público privado	14
	Convênio	01
	ITEM	QUANTITATIVO

Consulta médica no último ano:	Nenhuma	07
	01 (Uma)	03
	02 (Duas)	03
	Mais de duas	02

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

De acordo com Davis (2021), em estudos realizados, também se evidencia a baixa qualidade de vida dos cuidadores de crianças com algum comprometimento, que por sua vez é acarretada pelas preocupações, funcionamento emocional e atividade diária, bem como nos domínios físico, psicológico e relações sociais, incluindo saúde física e mental. Isto se comparado ao ato de cuidar de crianças saudáveis ou crianças com problemas de saúde de menor gravidade.

Essas dificuldades encontradas pelo cuidador e pelas suas famílias geram uma série de preocupações, entretanto com o passar do tempo passa a ser construído uma nova forma de vivenciar o novo dia a dia, quando essas dificuldades são substituídas por uma série de novas adaptações às rotinas das famílias e das crianças.

4.3 Sobrecarga emocional do cuidador de crianças com comprometimento neuropsicomotor.

A aplicação do questionário permitiu avaliar a sobrecarga objetiva e subjetiva ao cuidador com informações sobre: saúde, vida social, vida pessoal e emocional analisando o impacto que a dependência da criança para com esse cuidador gera no seu emocional.

Tabela 5: Escala de sobrecarga do cuidador (Zarit Burden Interview)

INSTRUÇÕES: A seguir encontra-se uma lista de afirmativas que reflete como as pessoas algumas vezes se sentem quando cuidam de outra pessoa. Depois de cada afirmativa, indique com que frequência o Sr/Sr se sente daquela maneira (nunca=0, raramente=1, algumas vezes=2, frequentemente=3, ou sempre=4). Não existem respostas certas ou erradas.

PERGUNTA	0	1	2	3	4
Sente que o seu familiar lhe pede mais ajuda do que aquela que precisa?	2	1	6	3	3
Sente que devido ao tempo que passa com o seu familiar não dispõe de tempo suficiente para si próprio/a?	2	1	1	3	8
Sente-se incomodado/a pelo modo como o seu familiar se comporta?	8	5	2		

Sente-se irritado quando está com o seu familiar?	12	3		
Sente que o seu familiar afeta as suas relações com outros membros da família ou com amigos, de forma negativa?	13		1	1

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

De acordo com os dados obtidos, foi constatado que a criança com comprometimento neuropsicomotor demanda maior cuidado e atenção, entretanto de acordo com relatos dos cuidadores, grande parte dessa demanda se origina pelo apego emocional oriundo pelo cuidado e contato diário na relação mãe e filho. Esse apego faz com que o cuidador coloque a criança como prioridade, deixando seu autocuidado de lado, priorizando as necessidades do filho em detrimento ao seu bem-estar.

Mesmo inserido num contexto de ampla assistência, o cuidador compreende que as condicionantes da criança a impossibilita de desenvolver habilidades que possibilitem sua automanutenção. 15 (quinze) cuidadores apontaram que nunca ou raramente sentem-se irritados ou incomodados sobre a forma como a criança se comporta, e 13 (treze) cuidadores responderam que o cuidado com a criança não afeta as suas relações com outros membros da família ou com amigos, de forma negativa, procurando sempre a inserir na rotina familiar, ocupando o seu espaço dentro das suas limitações de interação originadas principalmente na linguagem.

Tabela 6:(continuação) ESCALA DE SOBRECARGA DO CUIDADOR (Zarit Burden Interview)

PERGUNTA	0	1	2	3	4
Tem receio sobre o que pode acontecer ao seu familiar no futuro?				1	14
Sente que o seu familiar está dependente de si?	2		1	8	4
Sente que a sua saúde está a sofrer por causa do seu envolvimento com o seu familiar?	4	2	1	6	2
Sente que não dispõe de tanta privacidade como gostaria de ter por causa do seu familiar?	7	2	4	1	1
Sente que a sua vida social foi afetada pelo fato de estar a cuidar do seu familiar?	9		2	4	
Sente-se pouco à vontade para convidar os seus amigos a virem a sua casa por causa do seu familiar antes do período pandêmico?	13	2			
Sente que o seu familiar parece esperar que cuide dele/a como se fosse a única pessoa de quem ele pode depender?	9	2	1	1	2

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

De acordo com Bezerra (2020), os comprometimentos que atingem uma criança com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor são diversos. Uma gestante nunca idealiza o filho com alguma deficiência, mas sim a criança “ideal”, depositando nela, durante sua gestação, uma série de expectativas em torno de como será seu futuro. Após a comprovação mediante diagnóstico, a mãe passa pelo período de luto do filho ideal. O medo do futuro incerto acarreta uma maior proteção do cuidador para com a criança, tornando a dependência maior do que a realmente necessita. Diminui-se, assim, o cuidado do cuidador para consigo, deixando suas necessidades físicas e emocionais em segundo plano.

Mesmo com as limitações impostas pela pandemia e a condição física da criança, o cuidador aponta que sua vida social passou a ser afetada após o nascimento do filho, entretanto o nível de intervenção assemelha ao de um filho dentro dos padrões de normalidade. Dessa forma, 13 (treze) cuidadores apontaram não sentir dificuldade para presença de terceiros em seu lar, sem ver o filho com obstáculo devido ao seu comportamento, pelo contrário, veem nessa presença de família e amigos uma maneira de aumentar o nível de socialização da criança.

De acordo com Freitag (2020), essas mães travam uma batalha para autoaceitação do seu filho para com a sociedade em que vivemos. Assim, é necessário aprender a conviver com as diferenças, compreender que cada pessoa possui uma forma única de ser, com potencialidades e limitações, e conferir sua condição de ser humano.

Tabela 7:(continuação) ESCALA DE SOBRECARGA DO CUIDADOR (Zarit Burden Interview)

PERGUNTA	0	1	2	3	4
Sente que não pode continuar a cuidar do seu familiar por muito mais tempo?	13	1		1	
Sente que perdeu o controle da sua vida desde que o seu familiar adoeceu?	8	3	1	2	1
Gostaria de poder transferir o trabalho que tem com o seu familiar para outra pessoa?	10	1	1	3	
Sente-se inseguro sobre o que fazer quanto ao seu familiar?	9		3	3	
Sente que poderia fazer mais pelo seu familiar?	7	2	2	3	1
Pensa que poderia cuidar melhor do seu familiar?	7	2	2	1	3
Finalmente, sente-se muito sobrecarregado por cuidar do seu familiar.	3	1	5	2	4

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Mesmo diante dos desafios impostos no seu dia a dia, o cuidador apresentou disponibilidade e disposição de cuidar da criança, mostrando-se confiantes nas atividades realizadas em domicílio. Essa força encontra-se atrelada ao sentimento materno, o qual busca sempre adquirir novos conhecimentos sobre estimulação.

Sempre em busca de aperfeiçoar os cuidados ofertados, o cuidador apresenta-se seguro quanto às atividades realizadas sob orientação do profissional que prescreve a estimulação, dispensando a necessidade de transferir o trabalho diário que tem com a sua criança para outra pessoa. Entretanto, durante a coleta dos dados, o pesquisador deixou claro ao entrevistado que essa questão de número 15 referia-se à transferência do trabalho (abrindo a possibilidade de o cuidador receber diariamente o apoio de um terceiro) e não repassar a criança para outro cuidador.

Essa abordagem surge devido ao prazer que o cuidador tem em vivenciar a evolução da sua criança, cada demonstração positiva acarreta uma série de emoções e sentimento de vitória com mais uma etapa vencida. Mesmo frente às dificuldades impostas pela condição de cada criança, esses cuidadores se colocaram sempre dispostos a aprender, reconhecendo a necessidade da estimulação domiciliar que se configura como elemento fundamental na continuidade do tratamento, mesmo sentindo muito sobrecarregado pelo ato de cuidar diariamente do seu filho.

Durante o tratamento dos dados, constatou-se que o cuidador que recebe apoio da família ou do parceiro direta ou indiretamente possui menor desgaste emocional, mesmo estando diariamente à frente dos cuidados, o que acaba potencializando esgotamento físico. Isso demonstra a importância da participação efetiva da família no acompanhamento das atividades diárias, o que por sua vez potencializa benefícios tanto para o cuidador quanto para a criança.

4.4 Avaliação ergonômica do ambiente construído.

Para realizar a avaliação do ambiente construído, foi aplicado questionário estruturado para caracterização do ambiente domiciliar, buscando compreender o “porquê” envolvido na escolha do espaço para realização da estimulação no dia a dia da criança com comprometimento neuropsicomotor e a relação entre o cuidador e criança, ambiente e os artefatos de apoio.

Tabela 8: Tabela resumo da caracterização do ambiente construído
 CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO

Já ocorreu alguma adaptação no imóvel voltada a acessibilidade? Qual?	SIM – 04 Respostas NÃO – 09 Resposta
Na sua opinião, edificação atende as necessidades da criança	SIM – 09 Respostas NÃO – 04 Resposta
Caso a resposta for “Não”, comente:	Espaço pequeno limitando uso de alguns equipamentos; Presença de escadas dificultando acesso de cadeiras de rodas ao interior da edificação; Ausência de banheiro PNE; Alturas ergonomicamente inadequadas para realização de atividades do cuidado básico como banho, alimentação dentre outros.
Qual o ambiente domiciliar é utilizado para realização da estimulação?	Sala de estar e jantar Quarto; Área externa (Terraço, quintal).
Na sua opinião, o ambiente atende as necessidades da criança?	Atende parcialmente a realização das atividades.
Caso a resposta for “Não”, comente:	O ambiente domiciliar não possui um espaço adequado ergonomicamente para realização das atividades de estimulação, dessa maneira os cuidadores adaptam espaços de acordo com as necessidades e limitações de cada criança e de cada cuidador.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Na fase inicial da análise global, foram coletadas informações sobre o ambiente e as atividades buscando compreender suas características, auxiliando na identificação de problemas como infraestrutura, falta de delimitação dos ambientes dentre outros. Dessa forma, 09 cuidadores indicaram que NÃO ocorreram alterações na edificação; apontaram, também, que as edificações NÃO necessitaram de alterações e que atendem às necessidades da criança. Entretanto, durante a coleta, relatos apontaram que o principal motivo para a não realização de adaptações seria o fator financeiro, uma vez que a reforma demandaria investimentos e de certa forma inviabilizaria o uso do imóvel por um período.

O dimensionamento dos espaços foi apontado como o maior limitante para realização das atividades de estimulação, uma vez que esses espaços possuem área e mobiliários ergonomicamente inadequados, com alturas que dificultam o manuseio e transição da criança. O espaço limita a utilização de equipamentos como parapodium, locação de tatames, bola suíça, dentre outros.

Figura 9: Parapodium e tatame utilizados em ambiente domiciliar.



Fonte: Acervo autor (2021).

Durante a identificação da configuração ambiental e avaliação do ambiente em uso, a pesquisa constatou que os ambientes utilizados para as atividades são a sala de estar/jantar, quarto da criança ou do casal, área externa (varanda ou terraço), analisando as influências de cada espaço na execução das atividades, a distribuição interna e setorização na conjuntura do ambiente domiciliar e pontos referentes ao conforto acústico, térmico e lumínico.

Foi relatado que a escolha do espaço para estimulação partiu da necessidade de obter um ambiente silencioso, uma vez que, durante a estimulação, a criança apresenta dificuldade de concentração oriunda de ruídos ou presença de outros familiares no local ou proximidades, tirando o foco. Esses fatores podem prejudicar a realização das atividades pela interferência sonora ou pela perda de privacidade, o que pode, por sua vez, causar constrangimento e invasão do espaço pessoal.

Outro ponto relevante levantado pelos cuidadores consiste na busca de um espaço ventilado, tendo em vista que a Região Nordeste apresenta temperatura elevada em determinados períodos do ano. Dessa forma, a criança tende a rejeitar o uso de determinados equipamentos devido ao calor, como por exemplo o tatame emborrachado, coletes de controle cervical dentre outros, de modo que muitos cuidadores, no caso do tatame, optam por colocar a criança no chão devido ao conforto térmico por ser uma superfície fria.

Pela necessidade de registrar a estimulação das crianças por meio de gravações para posterior envio dos vídeos aos profissionais, o cuidador procura um lugar com iluminação adequada, a fim de garantir qualidade nas imagens repassadas via aplicativo de mensagens. Entretanto, devido à redução da área útil dos imóveis principalmente em apartamentos disponibilizados pelo governo e o período de isolamento social, onde toda família encontra-se presente grande parte do dia, foi pontuado uma dificuldade em possuir um ambiente silencioso, o que dificulta a concentração da criança.

Tabela 9: Dados subjetivos do conforto ambiental do ambiente escolhido para realização da estimulação.

DADOS SUBJETIVOS DO CONFORTO AMBIENTAL	
Avaliação do Conforto Lumínico.	Muito claro – 09 respostas Indiferente – 04 respostas
Avaliação do Conforto Acústico	Pouco barulhento – 07 respostas Silencioso – 06 respostas
Avaliação do Conforto Térmico	Muito ventilado / ventilado – 10 respostas Pouco ventilado / sem ventilação – 03 respostas
Em relação ao visual você se sente confortável?	Confortável – 10 respostas Desconfortável – 03 respostas
Você está satisfeito com a qualidade do ar?	SIM – 12 respostas NÃO – 01 resposta
Avaliação da qualidade do ar	Me incomoda / pouco – 03 respostas Não me incomoda – 10 respostas

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

As repostas que os usuários disponibilizaram acerca do ambiente real utilizado para desenvolver as atividades podem revelar o que consideram um ambiente inadequado, apresentando os pontos de melhorias e as demandas

prioritárias, como melhorias estruturais, setorização, condicionantes ambientais e mobiliários.

Quadro 11: Perspectivas de ambiente ideal para realização da estimulação mediante aos dados coletados

DADOS SUBJETIVOS DO CONFORTO AMBIENTAL	
Avaliação do Conforto Lumínico.	Necessidade de um ambiente com iluminação controlada, sem ofuscamento para realização das atividades e gravação ou fotografia da execução.
Avaliação do Conforto Acústico	Local silencioso, sem ruídos, visando conservar a atenção da criança na atividade a ser realizada com o cuidador.
Avaliação do Conforto Térmico	Espaço ventilado, com temperatura controlada que não gere desconforto na utilização de equipamentos e acessórios, referencialmente com implantação de ar condicionado.
Em relação ao visual você se sente confortável?	O espaço influencia diretamente no comportamento humano, dessa forma ele deve ser agradável, contendo itens decorativos com valor afetivo agregado, plantas naturais e mobiliário ergonomicamente adaptados tanto ao cuidador quando a criança.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

Após tratamento e análise dos dados foi realizado o diagnóstico, tendo em vista que o ambiente domiciliar deve favorecer a execução plena das atividades de estimulação, potencializando a relação entre o cuidador, o artefato e o ambiente, possuindo um espaço que resguarde a saúde e o bem-estar da criança e do cuidador. A este último, o espaço deve possibilitar o manuseio dos artefatos não se portando como uma barreira, mas como facilitador do processo de estimulação.

4.5A relação do cuidador com os artefatos e adaptações utilizados para estimulação.

O levantamento do processo de estimulação domiciliar e mapeamento dos artefatos adaptados e utilizados como apoio, foi realizado remotamente via *Google Meet*, como também mediante o envio de imagens dos artefatos desenvolvidos pelo cuidador. Esses dados foram estruturados de acordo com cada estimulação (Auditiva,

Visual, motora, manual, linguagem, Motricidade orofacial e Habilidades sociais e cognitivas).

Durante a entrevista, o pesquisador observou a apresentação dos artefatos por parte dos cuidadores, que procuraram explicar como se realiza determinada estimulação ou por que não pode ser realizada, elencando e descrevendo também o ambiente domiciliar utilizado, os artefatos e suas adaptações para suprir a falta de equipamentos de tecnologia que são comumente utilizados no CER. De acordo com Krippendorff (2001), os artefatos não podem ser analisados fora do envolvimento com seus usuários, uma vez que são construídos, compreendidos e reconhecidos quando utilizados pelas pessoas que detêm seus objetivos e suas necessidades. Neste aspecto, o presente estudo busca obter um diagnóstico dessa relação para compreender as reais necessidades dos cuidadores, uma vez que o design não pode ser bem-sucedido sem a comunicação entre designers e usuários.

Quadro 12: Resumo estimulação auditiva

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES		
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar
AUDITIVA 	Uso de músicas e imagens; Livros de plástico ou emborrachados; Miniaturas ou brinquedos macios; Cantar ou contar histórias; Objetos de uso cotidiano; Partes do corpo ou nome de pessoas e animais.	Livros para leitura; Uso de TV e celular para músicas; Brinquedos sonoros, como chocalhos ou fazendinha; Garrafa para fazer barulho com feijão com durex colorido; Sons do cotidiano como o tocar da campainha, o ligar de um liquidificador, procurando sempre estimular durante a rotina diária. As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta? SIM X NÃO

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A estimulação auditiva é realizada por meio de uso de artefatos que possibilitem a emissão de sons a fim de exercitar a memória e atenção, incentivando a criança a desenvolver sua repetição. Os cuidadores utilizam sons presentes no dia a dia como o canto de pássaros, o tocar de uma campainha, que de acordo com relatos, o som emitido aguça a noção de chegada e presença de novas pessoas na residência. Equipamentos eletrônicos também são utilizados, como o ato de ligar um

liquidificador ou uma batedeira, convidando a criança a realizar a atividade juntamente com o cuidador, a fim de criar despertar nela a percepção de que o horário de realizar a alimentação está se perto.

Brinquedos elaborados com materiais recicláveis (caixas, garrafas pet, vasilhas com grãos, pedras, água etc.), presentes na residência e que chamem a atenção da criança pelo som emitido, também costumam ser utilizados em conjunto com outras estimulações, como a visual, motora e linguagem, associadas ao uso de brinquedos que imitem animais e possibilitem a repetição por parte da criança, meio este que será importante para a futura articulação da fala.

Figura 10: chocalhos elaborados com materiais recicláveis



Fonte: Acervo do autor (2021).

À medida que a criança vai desenvolvendo a audição e a capacidade de manusear objetos, são introduzidas atividades com música e imagens principalmente com o uso de aparelho celular, livros de plástico, miniaturas e brinquedos macios para encaixe, que proporcionem o estímulo mediante a nomeação de objetos de conhecimento da criança, cores e texturas. Durante a confecção desses artefatos o cuidador procura inserir a criança no desenvolvimento do produto, atitude que gera apego ao item desenvolvido, acelerando a adaptação e gerando momentos de brincadeira e descontração tanto para a criança, como para o cuidador por romper a

rotina de atividades do domicílio realizadas pelo cuidador, que não apenas cuida da criança, mas cuida de toda a família.

Quadro 13: Resumo estimulação Visual

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES		
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar
VISUAL 	Brinquedos e objetos adaptados por meio das funções sensoriais (auditiva, tátil, proprioceptiva); Objetos de tamanhos e tipos variados, com cores de alto contraste e coloridos; Brinquedos sonoros; Estimular aspectos táteis com diferentes texturas, como por exemplo: grãos, esponjas, algodão etc.	Uso de brinquedos coloridos, iluminados e com texturas confeccionados em casa; Uso de lanterna com cores diferenciadas; Figuras com cores e jogo da memória; Quebra-cabeça; Tintas para pinturas.
		As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta? SIM X NÃO

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Para realizar a estimulação visual, o cuidador procura criar experiências positivas e atrativas que chamem a atenção da criança. Dessa maneira, os cuidadores utilizam recursos/intervenções que gerem vínculo e criem memória afetiva, pois ao término da atividade a criança já cria expectativa para a próxima realização.

Figura 11: Uso de tintas e materiais recicláveis.



Fonte: Acervo do autor (2021).

Durante a estimulação, o cuidador utiliza brinquedos coloridos e texturizações, preferencialmente iluminados, muitas vezes confeccionados ou adaptados com uso de brinquedos e itens existentes em casa.

São utilizados quebra cabeças e jogos da memória, por desenvolverem o raciocínio lógico durante a interação e conterem figuras com cores e desenhos atrativos. O uso de lanternas para focar imagens coladas nas paredes, deixando o quarto em penumbra e permitindo à criança acompanhar o feixe de luz, foi citado como forma de estimular também a correção postural, uma vez que podem ocorrer desvios compensatórios inadequados a outros processos sensoriais. De acordo com relatos, durante a realização da atividade, a criança apresentava dificuldade em focar objetos sobrepostos ou muito próximos, sendo necessário o cuidador aumentar a distância entre eles para induzir o movimento cervical da criança para identificar cada item solicitado sem obstáculos visuais facilitando a sua leitura e compreensão.

Um cuidador relatou que costuma fixar fotos da criança ao longo da casa que retratem momentos da sua rotina com brincadeiras e o seu dia a dia com familiares, com objetivo de gerar o sentimento de pertencimento. Essa prática estimula tanto a parte visual quanto a estimulação social e cognitiva da criança, trabalhando o comportamento exploratório do ambiente, ao demonstrar de forma visual e verbal

onde ela se encontra, com quem estão e quais os objetos e pessoas presentes no ambiente.

Quadro 14: Resumo estimulação Função motora

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES		
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar
<p>FUNÇÃO MOTORA</p> 	<p>Uso de brinquedos coloridos e luminosos para atrair a atenção do bebê, incentivando-o a manter a cabeça na linha média; Tatame; bola, bola suíça, cunha de espuma. Base de apoio para assumir a postura ortostática a partir do semiajoelhado.</p>	<p>Usa almofada com terra 6k; Almofadas e travesseiros para apoio; Bacia com água e escova para desenhar na parede; Uso de calça para apoio com roupas dentro para sentar. Banquinho; Cadeira com rolo de espumas para apoio.</p>
		<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <p>SIM NÃO X</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A estimulação da função motora ocorre visando proporcionar a sensação de onde se localizam as partes do corpo da criança, noção de espaço trabalhando com maior diversidade de experiências sensitivas e sensoriais, sistema sensório motor oral e do próprio toque. Isso fortalece a adequação dos tônus muscular, estimulada a cada troca de roupa, mudança de posição, ato de brincar, sempre acompanhado de toque e estímulos verbais.

Alguns cuidadores relataram dificuldade de uso de alguns artefatos devido ao seu dimensionamento em relação ao ambiente reduzido, o que dificulta o manuseio e a realização correta da atividade proposta. Por isso foram realizadas algumas adaptações, visando adequar a postura da criança de acordo com as suas necessidades.

Figura 12: Cadeira adaptada pelo pai com rolo de espuma para estabilidade



Fonte: Acervo do autor (2021).

Outro item presente em grande parte da estimulação são almofadas e travesseiros, pois proporcionam a estabilidade da criança e o apoio para realização dos alongamentos. Alguns cuidadores utilizam almofada com terra, que pesam em média 6 (seis) quilos, para fortalecimento dos membros superiores. São colocadas no colo da criança para estabilizar os membros que não estão sendo trabalhados, o que possibilita a execução do alongamento de maneira correta.

O uso do tatame como base para locomoção da criança também foi citado, entretanto em dias de temperatura elevada alguns cuidadores optam por não o utilizar e deixar a criança diretamente no chão ou em um colchão comum por ser mais confortável. Já alguns cuidadores relataram não possuir espaço suficiente para dispor o tatame por conta do tamanho do ambiente. Dessa forma optam por realizar as atividades em cama de casal, o que facilita o manuseio por conta da altura, trazendo conforto tanto para a criança quanto para o cuidador, uma vez que durante a coleta de dados referentes à saúde, relataram que a realização de movimentos e locomoção da criança no cuidado diário e realização de atividades de estimulação, vem causando fortes dores nas costas e braços.

Figura 13: Uso do tatame no ambiente domiciliar x Uso no Centro de Reabilitação



Fonte: Acervo do autor (2021).

Visando fortalecer os laços afetivos entre cuidador e criança, são realizadas massagens com objetos de diferentes cores e texturas, que sejam de fácil aquisição ou execução pelo cuidador, como talcos e tecidos que são passados sobre a pele e trabalham a percepção sensorial, podendo também ser aplicada a técnica da Shantala para a realização dessa estimulação.

Dentre as atividades de estimulação citadas, a estimulação motora foi apontada como uma das mais importantes, entretanto configura-se como a mais complexa a ser realizada em domicílio, uma vez que a mesma demanda tempo para ser realizada. Segundos relatos, o cuidador se vê cansado para realizá-la conforme orientação do profissional. Outro ponto observado e relatado foi a falta de equipamentos que de fato deem apoio e possibilitem a sua plena e satisfatória realização, pois os equipamentos existentes se tornam ineficientes com o passar do tempo em decorrência do crescimento da criança tendo que ser substituído sempre que necessário.

Quadro 15: Resumo estimulação Função manual

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES		
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar
<p>FUNÇÃO MANUAL</p> 	<p>Ofertar a criança estímulos que combinem diferentes consistências, texturas e temperaturas; Toçar objetos de seu dia a dia, como pegar uma maçã, banana descascada; Colocar objetos em recipientes afastados da criança e estimular a mesma a alcançar; Brinquedos de encaixe amplo; vertical e fino.</p>	<p>Massinha de modelar; Lápis para pintar com base larga; Colher adaptada; Copo com 2 pegas; Uso de berço de boneca como base para apoio de celular. Luva de estabilização, visando manter a mão aberta.</p> <p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <p style="text-align: center;">SIM X NÃO</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A estimulação manual é essencial para o desenvolvimento das atividades diárias, uma vez que a criança utiliza as mãos em diversas atividades cada vez mais complexas, atividades essas que requerem a utilização unimanual ou bimanual de formas diferentes, explorando durante o ato de brincar, alimentar, vestir, permitindo a identificação dos objetos e estímulo de autocuidado.

Durante o acompanhamento no CER os profissionais combinam estímulos englobando diferentes objetos com variadas texturas, consistências e temperaturas. Em domicílio, o cuidador procura envolver a criança no ato de brincar por meio do uso de massinhas de modelar colorida, atuando na estimulação manual e visual; como também no ato de se alimentar, estimulando a função manual com a pega dos alimentos como: banana, maçã, biscoitos e bolachas, dentre outros (sendo necessário algumas vezes amassar o alimento) e o encaminhamento destes à boca e a visual com as formas e cores dos alimentos.

Para auxiliar a alimentação, os cuidadores utilizam copos e colheres adaptadas, com o objetivo de facilitar a pega da criança e aumentar sua independência. Leva-se em consideração o nível de comprometimento neuropsicomotor da criança, já que algumas dependem totalmente do cuidador para realizar a sua alimentação, uma vez que algumas apresentam dificuldade na mastigação, sendo preciso transformar a comida sólida em papinha.

Figura 14: Copo treinamento 360 e prato com ventosa e colher adaptada.



Fonte: magazineluiza.com.br

Dessa forma, alguns cuidadores desenvolveram adaptações para facilitar e até mesmo possibilitar a auto alimentação da criança, pois, segundo relatos, o nível de dependência da criança para com o cuidador tende a ser diminuído mediante as intervenções que são realizadas. Uma vez conhecendo as limitações da criança e respeitando-as, o cuidador procura estimular a independência.

A Figura 15 apresenta uma adaptação realizada por um dos cuidadores para possibilitar a alimentação de sua criança, já que esta não possuía a habilidade de segurar o prato, além de não dispor de cadeira de apoio para alimentação. Como solução, utilizou um prato fundo e um pano fixado nas duas laterais da cadeira de rodas, a fim de proporcionar estabilidade à criança e conter o alimento que tende a escapar das mãos da criança que se alimenta com as mãos, já que esta não se adaptou ao uso da colher. Dessa forma, o cuidador conseguiu diminuir o desperdício e gerar autonomia da criança durante as refeições.



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Outra adaptação identificada consistiu em um suporte de celular acoplado a uma base de apoio, confeccionado sob medida para a realização de brincadeiras e atividades educativas, permitindo à criança assistir vídeos ou jogar. Como está não possui a pegada fechada que possibilite segurar o aparelho de maneira correta, o suporte fica encaixado na cadeira de rodas, entretanto ainda é necessário o uso de um apoio para manter a estabilidade do artefato durante o uso, conforme Figura 13.

Figura 16: Base de apoio para realizar atividades



Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A seleção dessas atividades e artefatos voltados a estimulação manual devem estar adequadas e de acordo com cada fase da criança, de modo que os estímulos seja apresentado gradativamente, devendo-se observar a reação da criança durante o seu desenvolvimento, gestos e articulações.

Quadro 16: Resumo estimulação Linguagem

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES		
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar
<p>FUNÇÃO LINGUAGEM</p> 	<p>Livros de histórias de plástico ou emborrachados; Para promover o uso do direcionar do olhar como forma de expressão, e favorecer a atenção conjunta, disponha dois ou três objetos, na linha de visão da criança, para que ela escolha o desejado com o direcionar do olhar; Quando estiver brincando, inclua ações como assoprar velas, jogar beijos, fazer bolhas de sabão ou emitir sons específicos de modo prolongado, como “mmmm” ou “ssss”.</p>	<p>Gesticular com os lábios na frente da criança enquanto fala; Livros de histórias; Uso de músicas; Uso de flauta e bola de sabão para exercitar a emissão de sons “mmmm” ou “sss”. As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <p>SIM X NÃO</p>

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A necessidade de estimulação da linguagem é peça chave no processo de inserção da criança no convívio social, facilitando a sua relação e comunicação com outros por meio da fala, uma vez que aprendemos a nos comunicar com o outro ao desenvolvermos a apropriação da linguagem. Na estimulação da criança, organizam-se as experiências na construção de ideias e opiniões. Para isto, o cuidador posiciona-se na linha do olhar da criança e fala gesticulando, para que a criança associe o som emitido aos gestos dos seus lábios. Ou ainda, elabora fantoches onde o gesticular da boca orienta a criança na forma de controle labial.

A participação do cuidador e da família na estimulação da linguagem da criança é de grande importância no processo de desenvolvimento, pois os outros indivíduos são os responsáveis por apresentá-la a esse novo universo constituído por objetos, ideias e novas modalidades de comunicação.

Sendo assim, os cuidadores procuram sempre ampliar o vínculo entre criança e sociedade, com uso de livros para leitura de histórias, músicas infantis e equipamentos sonoros que emitem sons e estimulam as cordas vocais, como flautas e gaitas.

Quadro 17: Resumo estimulação Motricidade Orofacial

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES					
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar			
<p>MOTRICIDADE OROFACIAL</p> 	<p>Uso de mamadeira por longo prazo. Deve-se orientar seu uso adequado, bem como de outros instrumentos para a alimentação; Induzir o ato motor de preensão manual (por exemplo, o momento da mamada, pelo odor e tato; o momento da alimentação pela experiência com diferentes consistências, temperaturas, sabores etc. Manipulação passiva e/ou ativa dos músculos orofaciais associado a treino indireto e/ou direto de deglutição, utilizando vários recursos (tátil, gustativo, térmico, proprioceptivo).</p>	<p>Uso de mamadeiras; Colher de borracha; Massageador facial para estimular a gengiva.</p> <p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <table border="1"> <tr> <td>SIM</td> <td>NÃO</td> <td>X</td> </tr> </table>	SIM	NÃO	X
SIM	NÃO	X			

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A estimulação da motricidade orofacial é realizada sob orientação do fonoaudiólogo considerando o quadro clínico de cada criança, aplicando técnicas que facilitem a sucção, mastigação, deglutição, respiração, fonação e fala.

Durante as entrevistas foi relatado dificuldade nas funções alimentares de aproximadamente 80% da amostra, uma vez que as crianças apresentam dificuldade de mastigação a depender do tipo de alimento ofertado, seja ele líquido, pastoso ou sólido, sendo necessário que o cuidador triture e amasse a comida para criança. Esta realiza a alimentação com o uso de colher ou com as mãos devido à sensibilidade, espasmos ou até mesmo a hiperatividade, que dificultam a concentração para manuseio do artefato ao levar a comida até a boca.

O uso de mamadeiras é realizado dentro da faixa etária de cada criança. Após o desmame, o cuidador passa a utilizar colher com cabo emborrachado para auxiliar na pegada e massageador para estimular amenizar a sensibilidade das gengivas.

O cuidador relata que sempre procura ficar atento a sinais como tosse constante, dispneia, apneia, recusa, engasgos e até refluxo e sonolência, sendo sinais de alerta devido à bronca aspiração, que pode ser ocasionado pela postura errada da

criança durante a alimentação, uma vez que algumas crianças não possuem o controle cervical, devendo evitar ministrar a alimentação com a criança deitada.

Quadro 18: Resumo estimulação Habilidades cognitivas sociais

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES		
Atividade de estimulação	T.A prescritas em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar
Habilidades Sociais 	Cognitivas A estimulação cognitiva e socioafetiva; Nas sessões, utilizamos exercícios e atividades terapêuticas que buscam preservar ou melhorar o desempenho de domínios como: memória, atenção, raciocínio, funções executivas, entre outros.	Utiliza jogos que possibilitem a socialização da criança com outras crianças como, Quebra-cabeça; Jogo da memória; Jogos de encaixe em geral; Confeção de brinquedos com materiais recicláveis. Fixação de fotos e desenhos elaborados pela criança ao longo de sua vida para gerar sentimento de pertencimento ao lar; As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta? <hr/> SIM X NÃO

Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

A família possui papel fundamental na estimulação das habilidades sociais e cognitivas, ação que envolve também a equipe de profissionais que acompanha a criança como meio de prevenção ou atenuação de atrasos ou defasagens nos três primeiros anos de vida da criança.

De acordo com relatos, as famílias procuram inserir a criança no meio social inicialmente entre os seus e depois os inserem na comunidade. Durante o período pandêmico algumas crianças apresentaram dificuldade em assimilar o distanciamento social, tornando-se mais introspectivas, uma vez que as atividades presenciais no CER-IV ou nas escolinhas foram suspensas. Em contrapartida, alguns cuidadores de crianças que não frequentam escolas notaram um aumento na interação da criança

no ambiente domiciliar, originado pelo fato da família encontra-se presente 24h por dia por conta do fechamento do comércio e adoção do trabalho em home office, aumentando a relação e participação de todos os membros no cuidado da criança direta ou até mesmo indiretamente, originando apenas com a presença no pai e irmãos dentro do ambiente domiciliar.

Figura 17: Atividade lúdica de socialização



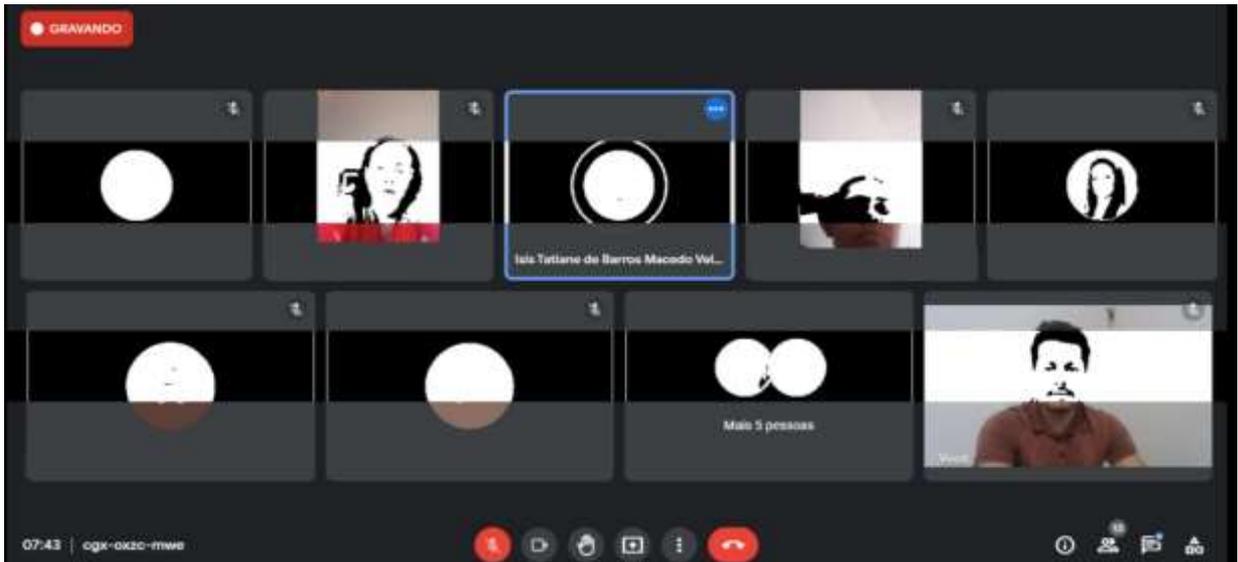
Fonte: Elaborado pelo autor (2021).

Os cuidadores utilizam como meio de interação e socialização a realização e confecção de brinquedos estimulantes, convidando a criança a participar do momento, com lápis, papéis, tintas em geral, massinhas de modelar e criação de fantoches, de maneira que a criança toque, suje, sinta a textura dos diferentes materiais deixando em alguns momentos a criança sozinha para que ela explore por si própria os estímulos ao seu redor.

4.6 Grupo focal de validação.

Após a coleta e tratamento dos dados, foi realizada a validação dos dados com participação da amostra participante da pesquisa e pesquisador.

Figura 18: Grupo focal de validação



Fonte: Acervo autor (2021)

Os dados foram apresentados em slides estruturados de acordo com área temática, amplamente discutido contando com o ponto de vista de cada participante dentro de sua área de atuação (Designers, cuidadores e profissionais de reabilitação) de acordo com suas variáveis de pesquisa, elencando pontos observados e tratados, contando com a participação de um total de 07 cuidadores e 03 profissionais de reabilitação participantes da pesquisa.

CAPITULO V

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esse trabalho objetivou avaliar a relação desenvolvida entre o cuidador de crianças com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor e os artefatos presentes no processo de estimulação em ambiente domiciliar durante período pandêmico SARS-COV-2. Foi elaborado um agrupamento de informações coletadas mediante a entrevistas e aplicação de questionários aos profissionais de reabilitação atuantes no CER – Centro de reabilitação localizado na cidade de Campina Grande-PB, e cuidadores de crianças que acompanham e desenvolvem a estimulação em ambiente domiciliar. O que possibilitou elaborar um quadro com o agrupamento das informações com o mapeamento das tecnologias assistivas e a caracterização do ambiente domiciliar utilizado para a realização da atividade proposta, levando em consideração o nível de comprometimento neuropsicomotor de cada criança, possibilitando assim um melhor entendimento e diagnóstico qualitativo das respostas da amostra, toda coleta de informações foi realizada de forma remota via *google meet* e aplicativo de mensagem *whatsapp* atendendo as orientações de distanciamento social impostas pelo período pandêmico.

Neste capítulo são apresentados os resultados da pesquisa, demonstrando o atendimento aos objetivos específicos do trabalho, que foram os norteadores da fundamentação e metodologia da pesquisa.

Objetivo 01: Caracterizar o cuidador responsável pela realização da estimulação de criança em ambiente domiciliar. Após atender a esse objetivo contabilizamos que 87% dos cuidadores são mães da criança e os outros 13% consiste em tias e/ou avós, sempre composto por pessoas do sexo feminino, de modo que essas dedicam grande parte do seu dia nas rotinas de cuidado diário a sua criança em grande parte das vezes deixa sua saúde e seu lazer em segundo plano.

Objetivo 02: Mapear o ambiente domiciliar utilizado para realização da estimulação de acordo com critérios ergonômicos preestabelecidos. Os resultados mostraram que o cuidador procura realizar as atividades geralmente no ambiente mais amplo, ventilado e com boa iluminação, o qual possibilite o manuseio dos artefatos

tentando realizar da maneira correta dentro das variáveis de espaço e condição física e emocional do cuidador.

Objetivo 03: Identificar os equipamentos de tecnologia assistiva utilizados em centro de reabilitação e possíveis adaptações realizadas em domicílio de acordo com sua tipologia e usabilidade. Uma vez cumprido esse objetivo, foi possível compreender de que maneira o cuidador vem suprindo as carências de equipamentos de tecnologia assistiva, adotando adaptações que são realizadas com uso de artefatos do seu cotidiano, bom baixo custo. Dessa forma, conseguimos observar que alguns cuidadores ficam impossibilitados de realizar algumas estimulações devido à falta de apoio de equipamentos e espaço que possibilite a sua interação de forma coerente.

Objetivo 04: Identificar os pontos fortes, fracos e potenciais áreas para melhorias dos artefatos utilizados em ambiente domiciliar para estimulação. Uma vez elencados os equipamentos de tecnologia assistiva prescritas e suas adaptações realizadas pela cuidadora em ambiente domiciliar, foi possível elencar em tabela as áreas a serem analisadas e potencializadas durante o processo de idealização e confecção de artefatos de tecnologia assistiva levando em consideração o cuidador e a criança.

Por mais que se desenvolvam estudos e pesquisas com objetivo de tentar compreender o dia a dia de uma criança com comprometimento neuropsicomotor, nunca será possível igualar ao conhecimento que o cuidador responsável e presente 24 horas detém. Os relatos e metodologias adotadas para a elaboração dos artefatos utilizados devem ser observados e levados em consideração, pois segundo Papanek (1977), todos os homens são designers, pois tudo que fazem quase sempre é projetar, sendo o design a base de toda atividade realizada pelo homem em um esforço consciente para estabelecer uma ordem significativa as coisas.

Heskett (1998) define que mesmo projetando artefatos com finalidades estabelecidas, a percepção dessas formas e valores atribuídos pelos usuários serão condicionais influenciados pelo comportamento relativo ao objetivo para os quais esses artefatos foram idealizados e desenvolvidos e principalmente analisando o contexto em que os mesmos serão utilizados, dentro de suas variáveis.

Tabela 28: Tecnologia e suas adaptações em ambiente domiciliar

ARTEFATOS E ADAPTAÇÕES UTILIZADAS EM AMBIENTE DOMICILIAR			
CATEGORIA	TECNOLOGIA ASSISTIVA	ADAPTAÇÃO	OBJETIVOS E MATERIAIS
ADEQUAÇÃO POSTURAL			<p>Base de apoio desenvolvida com uso de cadeira plástica; Flutuador espaguete; lacre de plástico para fixação e almofada impermeável para base acolchoada.</p> <p>OBS: Toda estrutura foi elaborada com objetivo de atender as mais variáveis demandas, como cadeirinha para tv, cadeira para brincar e cadeirinha para banho garantindo posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal.</p>
			
ADAPTAÇÕES PARA O BRINCAR			<p>Base de apoio para brincar desenvolvida com MDF cortado e pintado manualmente, e Chocalhos desenvolvidos com materiais reciclados como: Garrafa pet, potes de tinta guache; fitas coloridas de cetim, grãos e sementes variadas, aro de suporte para cortina e fita adesiva plástica colorida.</p> <p>OBS: Elaborado para estimulação visual e auditiva</p>
			

ARTEFATOS E ADAPTAÇÕES UTILIZADAS EM AMBIENTE DOMICILIAR

CATEGORIA	TECNOLOGIA ASSISTIVA	ADAPTAÇÃO	MATERIAIS
ADAPTAÇÕES PARA AS ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA			Prato adaptado com auxílio de pano para suporte e fixação, mantendo a comida dentro do prato evitando desperdício, uma vez que a criança não se adaptou ao uso da colher adaptada. Base de atividades desenvolvida em MDF auto regulável se adaptando conforme o desenvolvimento da criança, como também alternando na posição em pé e sentada.
			
RECURSOS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA BAIXA VISÃO/CEGUEIRA.			
			Atividades que estimulam a visão com uso de materiais recidáveis, como garrafa pet, tampa de isopor e tintas e cola plástica nas cores quentes.
			
			

Fonte: Adequacaopostural.itaassistiva.com.br (2021) (Adaptado pelo autor)

De acordo com Papanek (1977), quando tudo tem que ser planejado e projetado, o design se configura como um instrumento poderoso sendo utilizado pelo

homem no desenvolvimento de ferramentas e seu meio ambiente, exigindo do designer uma grande responsabilidade social e moral.

Nesse contexto, destacamos a importância da inserção da visão e vivências do cuidador durante o período de idealização e confecção de artefatos voltados a tecnologia assistiva, um produto não deve apenas atender as necessidades da criança em detrimento do bem-estar físico e emocional de um usuário secundário que realiza a mediação entre a criança e o equipamento. Dessa forma, podemos argumentar que nenhum artefato utilizado em prol da saúde será benéfico para um indivíduo, se o mesmo, para seu pleno funcionamento ocasionar patologias e detrimento do próximo.

5.1 Recomendações Para Pesquisas Futuras

Visando ao aprimoramento futura da temática, para a elaboração de outras pesquisas, recomenda-se que sejam analisadas as variantes para uma caracterização sociodemográfica da amostra condizente com a realidade local.

Esse cuidador detém grande conhecimento das reais necessidades de equipamentos de tecnologia assistiva, elaborando itens por meio de adaptações e reaproveitamento de objetos que por muitas vezes seriam descartados. Segundo Cardoso (2012), quando esses objetos adquirem novos usos, para além desse primeiro descarte, os artefatos ganham uma sobrevida muitas vezes maior e mais importante do que as que lhe foram impostas mediante a sua fabricação, sendo área extensa a ser desbravada e aprimorada.

Para a confirmação mais objetiva e quantitativa dessa explanação, recomenda-se a ampliação dos temas de investigação nos quesitos da análise ergonômica do ambiente construído, relacionando a usabilidade dos artefatos e o usuário envolvido nesse contexto.

A estimulação é dividida em sete eixos de acordo com o manual de estimulação precoce elaborado pelo Ministério da Saúde em 2016, cada eixo abordado possui potencialidades a serem analisadas e estudadas separadamente, na área do design voltado à saúde. É preciso, sobretudo, desenvolver trabalhos que contemplem antes de tudo a sociedade e gerem resultados sólidos em benefício do próximo, uma vez que o nosso direito de intervir positivamente começa nas abordagens teóricas presentes em pesquisas desenvolvidas, exteriorizando-se em cuidado e amor fraternal.

Quadro 19: Tabulação resumo dos resultados da pesquisa

Atividade de estimulação prescrita.	T.A prescrita.	Método adotado para transmitir as orientações.	Artefatos utilizados em ambiente domiciliar	Os T.A utilizados tenderam às expectativas?	Características do ambiente domiciliar.	O ambiente utilizado tendeu às expectativas?	Análise do pesquisador referente as atividades de estimulação realizadas.
<i>Indique a atividade de estimulação prescrita.</i>	<i>Tecnologia assistiva indicados para estimulação.</i>	<i>Qual o método adotado para a realização da comunicação?</i>	<i>Qual/quais artefatos utilizados em ambiente domiciliar?</i>		<i>Aponte a configuração e condicionantes de conforto ambiental do ambiente adotado para a realização das atividades de estimulação.</i>		<i>Após análise dos dados levantados durante a observação, aponte sua perspectiva das atividades desenvolvidas.</i>
Auditiva	Uso de músicas e imagens; Livros de plástico ou emborrachados; Miniaturas ou brinquedos macios; Cantar ou contar histórias; Partes do corpo ou nome de pessoas e animais.	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Livros para leitura; Uso de TV e celular para músicas; Brinquedos sonoros, como chocalhos ou fazendinha; Garrafa para fazer barulho com feijão com durex colorido; Sons do cotidiano como o tocar da campainha, o ligar de um liquidificador, procurando sempre estimular durante a rotina diária.		Conforto luminoso – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação compatível a demanda.		A estimulação é realizada de maneira eficaz levando em consideração as limitações de cada criança, o cuidador mostra-se participante e ativo na realização diária procurando se utilizar de meios que estejam ao seu alcance, como elaboração de artefatos com materiais recicláveis, como: Garrafas pet, sementes em geral, tintas plásticas, fita adesiva, criando artefatos atrativos sonoros que possa ser utilizado em mais de uma atividade de estimulação. A atividade pode ser potencializada mediante a elaboração de material norteador (Folders, Aplicativos de celular, dentre outros), que auxiliem na confecção dos brinquedos, como também o seu manuseio, explanando sobre os benefícios da realização correta da atividade.
Visual	Brinquedos e objetos adaptados de acordo com as necessidades da criança por meio das funções sensoriais Objetos de tamanhos e tipos variados, com cores de alto contraste e coloridos; Brinquedos sonoros;	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Uso de brinquedos coloridos, iluminados e com texturas confeccionados em casa; Uso de lanterna com cores diferenciadas; Figuras com cores e jogo da memória; Quebra-cabeça; Tintas para pinturas.		Conforto luminoso – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação compatível a demanda.		Para a realização da estimulação visual observamos que o cuidador procura utilizar técnicas que criem e estimulem a memória afetiva na relação entre mãe e filho, com utilização e técnicas simples e de baixo custo, como uso de tintas, lanternas, bolas de sabão, livros com ilustrações para narrar histórias, dentre outros. Entretanto, um item bastante utilizado por grande parte das crianças é o aparelho celular que de acordo com seu uso desregulado pode ocasionar problemas de visão devido a alta luminosidade da tela com a proximidade com os olhos da criança.

Função motora	Uso de brinquedos coloridos e luminosos; Tatame; Boia; Rolo de tecido ou espuma; Bola suíça; Cunha de espuma; Base de apoio para assumir a postura ortostática a partir do semiajoelhado.	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Usa almofada com terra 6k; Almofadas e travesseiros para apoio; Bacia com água e escova para desenhar na parede; Uso de calça para apoio com roupas dentro para sentar. Banquinho; Cadeira com rolo de espumas para apoio.		Conforto lumínico – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação não compatível a demanda.		A estimulação da função motora apresentou-se com melhorias a serem implantadas tanto os artefatos, quanto no ambiente domiciliar utilizado pelo cuidador e a criança. Os artefatos são complexos para serem desenvolvidos sem auxílio de material norteador, por conta disso, o cuidador utiliza apenas artefatos básicos como travesseiros, almofadas, rolos e/ou apoio confeccionado com calças, outro problema levantado refere-se a necessidade de substituição constante dos equipamentos desenvolvidos, uma vez que a criança cresce, diminuindo o tempo de uso. Quanto ao ambiente esse deve possuir espaço suficiente para locação e utilização do equipamento tanto pela criança, quanto pelo cuidador que é responsável pelo intermédio da relação e uso.
Função manual	Ofertar a criança estímulos que combinem diferentes consistências, texturas e temperaturas; Tocar objetos de seu dia a dia; Colocar objetos em recipientes afastados da criança e estimular a mesma a alcançar; Brinquedos de encaixe amplo; Brinquedos de encaixe vertical; Brinquedos de encaixe fino.	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Massinha de modelar; Lápis para pintar com base larga; Colher adaptada; Copo com 2 pegas; Uso de berço de boneca como base para apoio de celular. Luva de estabilização, visando manter a mão aberta.		Conforto lumínico – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação compatível a demanda.		Por ser uma estimulação realizada diariamente, presente quase todas as atividades da criança, a estimulação manual mostrou-se satisfatória, podendo, entretanto, ser potencializada com aplicação de materiais gráficos desenvolvidos que sejam intuitivos, sendo de fácil leitura e compreensão. As adaptações realizadas pelos cuidadores são de fácil elaboração, uma vez que utilizam artefatos presentes no próprio ambiente, estimulando durante o ato de se alimentar com a pega da comida com as mãos sentindo diferentes texturas e temperaturas.
Habilidades cognitivas e sociais	O desenvolvimento sócioafetivo está relacionado aos sentimentos e as emoções. A estimulação cognitiva durante as sessões, utilizamos exercícios e atividades terapêuticas que buscam preservar ou melhorar o desempenho de domínios como: memória, atenção, raciocínio, funções executivas, entre outros.	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Utiliza jogos que possibilitem a socialização da criança com outras crianças como, Quebra-cabeça; Jogo da memória; Jogos de encaixe em geral; Confecção de brinquedos com materiais recicláveis. Fixação de fotos e desenhos elaborados pela criança ao longo de sua vida para gerar sentimento de pertencimento ao lar;		Conforto lumínico – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação compatível a demanda.		As habilidades cognitivas e sociais durante período pandêmico foram potencializadas para aquelas crianças que não possuíam o hábito de frequentar escola presencial antes da pandemia, fato levantado devido a presença de mais membros da família no lar, gerando contato diário, intensificando a relação da criança. Já aquelas crianças que frequentavam escolas e possuíam ciclo de amizades que não se limitassem a família, tornaram-se mais introspectivas dentro da residência, por não se adaptarem ao ensino remoto. Dessa forma o cuidador procura desenvolver atividades práticas que gere engajamento da criança com o meio familiar e desenvolvendo técnicas que gerem sentimento de pertencimento ao espaço como colagem de fotos e objetos com apego gerando memória afetiva.

Linguagem	Livros de histórias de plástico ou emborrachados; Quando estiver brincando, inclua ações como assoprar velas, jogar beijos, fazer bolhas de sabão ou emitir sons específicos de modo prolongado, como “mmmm” ou “ssss”.	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Gesticular com os lábios na frente da criança enquanto fala; Livros de histórias; Uso de músicas; Uso de flauta e bola de sabão para exercitar a emissão de sons “mmmm” ou “sss”.		Conforto lumínico – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação compatível a demanda.		A estimulação da linguagem foi elencada como item de importância considerada, uma vez que a grande preocupação dos pais se refere a necessidade de comunicação, uma vez que a criança fica impossibilitada de relatar agressões ou eventuais abusos sofridos por terceiros, fato que funciona como barreira para inserção da criança no ambiente escolar, dessa forma o cuidador procura estimular a linguagem com leituras, músicas, repetições de palavras e até mesmo uso das línguas de sinais como forma de comunicação.
Motricidade orofacial	Uso de mamadeira por longo prazo. Deve-se orientar seu uso adequado, bem como de outros instrumentos para a alimentação; Induzir o ato motor de preensão manual (por exemplo, o momento da mamada, pelo odor e tato; o momento da alimentação pela experiência com diferentes consistências, temperaturas, sabores etc. Pontos relevantes a serem estimulados neste aspecto é a manipulação passiva e/ou ativa dos músculos orofaciais associado a treino indireto e/ou direto de deglutição, utilizando vários recursos (tátil, gustativo, térmico, proprioceptivo).	Híbrido realizado mediante ao envio de material e acompanhamento em tempo real via WhatsApp.	Uso de mamadeiras; Colher de borracha; Massageador facial para estimular a gengiva.		Conforto lumínico – Bem iluminado; Conforto acústico pouco barulhento; Conforto térmico – Muito ventilado / ventilado; Qualidade do Ar – Boa Área destinada a estimulação compatível a demanda.		A motricidade orofacial desenvolvida não apresentou necessariamente problemas relacionado ao ambiente em que é realizado, mas sim as técnicas utilizadas e falta de compreensão da orientação, reforçando a necessidade de elaboração de material que sirva como manual de fácil legibilidade facilitando a interpretação das orientações, preferencialmente com leitura visual demonstrando os artefatos a serem utilizados, e a forma de manuseio. Sempre buscando levar em consideração o nível de comprometimento de cada criança.

Fonte: Elaborado pelo autor (2021)

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA; Marianne Freitas de. LOPES; Maria Teresa. **O sling como objeto mediador da relação mãe e filho sob a ótica do design emocional**. UFPE. 2018.
- AUGOYARD, Jean-François. **Vers une esthétique des Ambiances**. In: AMPHOUX, Pascal. 2004.
- BARBOSA, Ismael Motta. **Equipamentos de autoajuda**: projeto e validação de um protótipo funcional, para sustentação e movimentação de membros superiores. Universidade de São Paulo. São Carlos, 2015.
- BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.
- BATOROWICZ, Beata. (2014). **Social participation of school-aged children who use communication aids: the views of children and parents**. *Augmentative and Alternative Communication*, 30(3), 237-251.
- BEZERRA, Patrícia; Silva, Simone; & Pontes, Fernando. Percepções de cuidadoras de crianças com Paralisia Cerebral sobre profissionais de saúde. **Psicologia Revista**, 29(1), 223-245, 2020. doi:<https://doi.org/10.23925/2594-3871.2020v29i1p223-245>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Diretrizes de estimulação precoce**: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Manual de Ambiência dos Centros Especializados em Reabilitação (CER) e das Oficinas Ortopédicas**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- BURDEK, Bernhard E. **História, teoria e prática do design de produto**. tradução Freddy Van Camp. - São Paulo: Edgard Blücher. 2006.
- CAMPOS, Mara Marusia Martins Sampaio; SOUSA, Thaynara Campos, TEIXEIRA; Gianini Portela, CHAVES, Kellen Yamille dos Santos; ARAÚJO, Maria Valdeleida Uchoa Moraes; SOUSA, Marília Rocha. **Desafios e perspectivas de mães de crianças com microcefalia pelo vírus Zika**. Centro Universitário Christus. Fortaleza, CE, Brazil. *Revista Rene*. 2018.

CARDOSO, Rafael. **Design para um mundo complexo**. São Paulo, Cosac Naify, 2012.

DAVIS, Abigail Oluwadunni; OLAGBEGI, Oladapo Michael; OREKOYA, Kayode; ADEKUNLE, Mathew; OYEWOLE, Olufemi Oyeleye; ADEPOJU, Modinat; et al. **Burden and quality of life of informal caregivers of children with cerebral palsy**. Rev Rene. 2021. DOI: <https://doi.org/10.15253/2175-6783.20212261752>

EUA. Public Law 108-264. Assistive Technology Act of 2004. **To Support Programs of grants to States to address the assistive Technology needs of individuals with disabilities, and for other purposes**. U.S. Government Printing Office, Washington, DC, 2004.

FAUSTINO, Caio Méssala da Silva; VELOSO, Isis Tatiane de Barros Macêdo; SILVA, Gabriel Guedes Barbosa. AVALIAÇÃO SISTÊMICA DA MIGRAÇÃO DO ATENDIMENTO PRESENCIAL PARA O TELEMONTORAMENTO DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19.. In: XX Congresso Brasileiro de Ergonomia - Virtual 2020. **Anais...** Lorena(SP) ABERGO, 2020. Disponível em: . Acesso em: 08 de julho de 2021.

FARAJZADEH A, Maroufizadeh S, Amini M. **Factors associated with quality of life among mothers of children with cerebral palsy**. Int J Nurs Pract. 2020; 26(3):e12811. doi: <https://doi.org/10.1111/ijn.12811>

FELIX, Vanessa Pereira da Silva Rodrigues; FARIAS, Aponira Maria de. Microcefalia e dinâmica familiar: a percepção do pai frente à deficiência do filho. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro , v. 34, n. 12, e00220316, 2018 . Acesso em: www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2018001205012&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 de abril de 2020.

FERREIRA, Helena Barcellos Guarnieri. **Aspectos familiares envolvidos no desenvolvimento de crianças com paralisia cerebral**. 2007. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade) - Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2007. doi:10.11606/D.17.2007.tde-03032008-132317. Acesso em: 2021-07-08.

FREITAG; Vera Lucia. MILBRATH; Viviane Marten. MOTTA; Maria da Graça Corso da. Tornar-se mãe de uma criança com paralisia cerebral: sentimentos vivenciados. **Psicol. estud.**, v. 25, e41608, 2020.

GARIP Y, Ozel S, Tuncer OB, Kilinc G, Seckin F, Arasil T. **Fatigue in the mothers of children with cerebral palsy**. *Disabil Rehabil.* 2017; 39(8):757-62. doi: <https://doi.org/10.3109/09638288.2016.1161837>

GLINAC A, Matović L, Delalić A, Mešalić L. **Quality of life in mothers of children with cerebral palsy**. *Acta Clin Croat.* 2017; 56(2):299-307. doi: <https://doi.org/10.20471/acc.2017.56.02.14>

GUERZONI, Vanessa Pio Diniz et al. Análise das intervenções de terapia ocupacional no desempenho das atividades de vida diária em crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática da literatura. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil** [online]. 2008, v. 8, n.1, pp. 17- 25. . Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1519-38292008000100003> Acesso em 19 de julho de 2021.

HESKETT, John. **Desenho industrial**. Rio de Janeiro. José Olympio, 1998.

JOKINEN, J. P. P. Emotional user experience: Traits, events, and states. **International Journal of Human-Computer Studies** [S. l.], v.76, p.67-77, abr.2015. DOI: 10.1038/nrn2787.

JORDAN, P. W. **Designing pleasurable products. An introduction to the new human factors**. Taylor & Francis, 2000

JORDAN, P.W. **Na Introduction to Usability**. Londres: Taylor & Francis, 1998.

JÚNIOR, Newton Da Silva Pereira et al.. Avaliação do índice de sobrecarga em cuidadores de crianças com microcefalia no estado da Paraíba. **Anais III CONBRACIS...** Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<http://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/40831>>. Acesso em: 24 de setembro de 2021.

KLUTSE, K .; NAAB, F. A sobrecarga do cuidador como fator de risco à qualidade de vida de cuidadores de pacientes com paralisia cerebral: papel moderador do suporte social. **International Neuropsychiatric Disease Journal** , v. 10, n. 4, pág. 1-8, 6 fev. 2018.

KRIPPENDORFF, Klaus. **Design centrado no ser humano: uma necessidade cultural**. In: Estudos em Design. Rio de Janeiro: Associação de Ensino de Design do Brasil. v.8, n.3, 87-98. 2001.

MACÁRIO, Henry. **Design e Tecnologia Assistiva: Uma abordagem inserida no contexto de reabilitação**. Henry Macário; orientador Dianne Viana; co-orientador Shirley Queiroz. -- Brasília, 2015. 120 p.

MCNEIL Jr. DG. **Zika: a epidemia emergente**. São Paulo: Editora Planeta do Brasil; 2016.

MELO ASO, Malinger G, Ximenes R, Szejnfeld PO, Alves Sampaio S, Bispo de Filippis AM. **Physician Alert. Ultrasound Obstet Gynecol**. 2016; 47: 6-7

MIRANDA, M. C; MUSZKAT, Mauro; MELLO, C. B. **Neuropsicologia do desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Editora Rubio, 2013.

MOLES, Abraham A. **Teoria dos Objetos**. Rio de Janeiro: Edições Tempo Brasileiro, 1981.

MONT'ALVÃO, C., DAMAZIO, V. **Design, Ergonomia e Emoção**. Rio de Janeiro: Mauad X. FAPERJ, 2008.

NOHARA SSB, BONIFÁCIO SR, RIBEIRO KT, LANUEZ FV, LEMOS LC. ATUAÇÃO FISIOTERAPÊUTICA NA SOBRECARGA FÍSICA E DOR DE CUIDADORES DE CRIANÇAS COM PARALISIA CEREBRAL. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, vol. 30, núm. 4, 2017, Outubro-, pp. 1-7 Universidade de Fortaleza Brasil

NORMAN, Donald A. **Emotional Design**. New York: Basic Books, 2004.

NORMAN, Donald A. **O Design Emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Ed. ROCCO, 2008.

NUNES, Anna Kharolina; ROCHA, Yuri Damasceno; COSTA, Igor Castelo Branco; GOLINELEO, Maria Terezinha; LEANDRO, Ricardo Igor da Silva; MAIA, Julyana Almeida. Análise do nível de sobrecarga física e mental do cuidador de crianças com paralisia cerebral. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.7, n.8, p. 84422-84433 aug. 2021.

OLIVEIRA, Gilberto Rangel de; MONT'ALVÃO, Claudia. **Methods used in environmental design studies and a proposal built modeling for project interior design**. PUC-RIO. 2015.

OPAS/OMS – Organização Pan-Americana de Saúde. **MANUAL PARA VIGILÂNCIA DO DESENVOLVIMENTO INFANTIL NO CONTEXTO DA AIDPI**. 2005

PAPANÉK, Victor. **Diseñar para el mundo real: ecología humana y cambio social**. Madrid Hermann Blume Ediciones, 1977.

PEIXOTO, Marcus Valerius da Silva et al. Características epidemiológicas da paralisia cerebral em crianças e adolescentes em uma capital do nordeste brasileiro. **Fisioterapia e Pesquisa** [online]. 2020, v. 27, n. 4, pp. 405-412. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1809-2950/20012527042020>>. Epub 02 Abr 2021. ISSN 2316-9117. <https://doi.org/10.1590/1809-2950/20012527042020>. Acesso em 08 de julho de 2021.

PELOSATO Duarte, M.; Maciel Rabello, L.. CONCEITO NEUROEVOLUTIVO BOBATH E A FACILITAÇÃO NEUROMUSCULAR PROPRIOCEPTIVA COMO FORMA DE TRATAMENTO PARA CRIANÇAS COM ENCEFALOPATIA CRÔNICA NÃO PROGRESSIVA DA INFÂNCIA. **Revista Científica Da Faculdade De Educação E Meio Ambiente**, 6(1), 14-26, 2015. <https://doi.org/10.31072/rcf.v6i1.264>

POLITA, N. B., & Tacla, M. T. G. M. **Rede e apoio social às famílias de crianças com paralisia cerebral**. Escola Anna Nery Revista de Enfermagem, 18(1), 75-81. 2014.

RANGEL; Márcia Moreira; MONT'ALVÃO; Cláudia R. A observação do comportamento do usuário para o wayfinding no ambiente construído. **Estudos em Design | Revista** (online). Rio de Janeiro: v. 23, n. 3, p. 166 – 180, 2015.

RHEINGANTZ, Paulo A.; AZEVEDO, Giselle A.; BRASILEIRO, Alice; ALCANTARA, Denise de; QUEIROZ, Mônica. **Observando a qualidade do lugar: procedimentos para a avaliação pós-ocupação**. Rio de Janeiro: Proarq | FAU-UFRJ, 2009.

ROSA, Guilherme; JUNIOR, Antonio; LAMEIRA, Allan. **NEURODESIGN: o cérebro e a máquina**. Rio de Janeiro: Rio Book's, 2016.

SARMENTO; T. F. C. S. **Modelo conceitual de ambiente de aprendizagem adequado e praticas com Blended learning para escolas de ensino médio**. Tese (Doutorado em design). Departamento em Design, UFPE, Recife, 2017.

SARTORETTO, M. L.; BERSCH, R. **Categorias de Tecnologia Assistiva. Assistiva Tecnologia e Educação**, 2020. Disponível em: <<https://www.assistiva.com.br/tassistiva.html>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

SICORDE - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE DEFICIÊNCIA. **Convenção sobre os direitos das pessoas com deficiência**. Brasília: Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa Portadora de Deficiência, 2007. 48 p.

SILVA, Brenda Scarlet; FERREIRA, Beatriz Caroline; VALENCIANO, Paola Janeiro. Qualidade de vida e percepção de sobrecarga de cuidadores de crianças com desordens no neurodesenvolvimento que realizam fisioterapia. **ASSOBRAFIR Ciência**. 2019.

TAVARES, Ademario Santos; ALBUQUERQUE, Luiz Wilson Nunes de; BARBOSA, André Henrique; VILLAROUCO, Vilma. **Percepção ambiental – a importância da opinião dos usuários na geração de recomendações para projetos de ambientes construído**. UFPE. 2016.

TEIXEIRA, G.A, Enders, B.C., Carvalho, ALB, Dantas, DNA, Carvalho, GAFL, Silva, AN. Análise do conceito síndrome congênita pelo Zika vírus. **Ciência e Saúde Coletiva** [periódico na internet] (2018/Jul). Disponível em: <http://www.cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/analise-do-conceito-sindromecongenita-pelo-zika-virus/16883?id=16883>

VASCONCELOS L, Petean EBL. O impacto da malformação fetal: indicadores afetivos e estratégias de enfrentamento das gestantes. **Psicol Saúde Doenças**, 2009; 10:69-82.

VILLAROUCO; V. construindo uma metodologia de avaliação ergonômica do ambiente – AVEA. In: **Anais...** do XV congresso brasileiro de Ergonomia. Porto Seguro: ABERGO, 2008.

VILLAROUCO, V.; COSTA, A.P.L. **Metodologias ergonômicas na avaliação de ambiente construído**. São Paulo, n.20, 2020.

ZARIT S, Zarit J. **Instructions for the Burden Interview**. University Park: Pennsylvania State University;1987

APÊNDICE A

I - Formulário aplicado aos profissionais de reabilitação.

ETAPA 01		
1ª AÇÃO: FORMULÁRIO APLICADO AOS PROFISSIONAIS DE REABILITAÇÃO		
<p><i>Formulário aplicado junto aos profissionais do CER - Centro de Especialização e Reabilitação da cidade de Campina Grande-PB, com objetivo de caracterizar o tratamento e acompanhamento ofertado durante período pandêmico COVID-19, para realização da estimulação em ambiente domiciliar.</i></p> <p><i>Formulário desenvolvido pelo pesquisador e encaminhado por lista de transmissão via WhatsApp pela Diretora – Centro Especializado em Reabilitação CG Dr. LORENA CARNEIRO DE MACÊDO no dia 20 de junho de 2021.</i></p>		
QUESTIONÁRIO APLICADO E DADOS COLETADOS		
AMOSTRA PARTICIPANTE	Código	Resposta
1. Nome do profissional/especialidade:		
2. Telefone para contato (WhatsApp):		
3. Melhor período do dia para contato entre o pesquisador e o profissional, caso necessário?		
4. Qual a sua especialidade no atendimento?		
5. Trabalha com crianças acometidas por comprometimentos neurológicos? Se a resposta for SIM, quantas semanalmente?		
6. Qual a carga horária dedicada a cada atendimento?		
7. Qual a periodicidade do tratamento ofertado a cada criança? Existe interrupções ou tratamento é contínuo?		
8. Como se caracteriza o nível de comprometimento das crianças atendidas na sua especialidade?		
9. Possui contato direto com o cuidador das crianças? Há diferença de comportamento? Quais são?		
10. Indique as atividades de estimulação prescritas para realização em ambiente domiciliar?		
11. Foram realizadas adaptações nas atividades de estimulação? Se SIM, quais?		
12. Qual equipamento de tecnologia assistiva é prescrito para a realização de estimulação domiciliar? Foram necessárias adaptações?		
13. Os cuidadores reportaram alguma insatisfação acerca de alguma tecnologia assistiva prescrita? Se SIM, qual?		

14. Quais as suas expectativas iniciais do ponto de vista do profissional sobre a estimulação a ser realizada em ambiente domiciliar?		
15. Existe alguma orientação ou observação que deseja compartilhar conosco sobre o tema abordado?		

APÊNDICE B

I - Formulário para caracterização do cuidador e avaliação da sobrecarga emocional.

QUESTIONÁRIO VALIDADO PELOS PROFISSIONAIS A SER APLICADO AO CUIDADOR DURANTE 3ª ETAPA		
FORMULÁRIO PARA CARACTERIZAÇÃO DO CUIDADOR E AVALIAÇÃO DA SOBRECARGA EMOCIONAL.		
PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO		
Nome do cuidador:		CODIGO: C01
Endereço:		
Idade:		
Sexo:	() feminino () masculino	
Estado civil:	() Casado/união estável, quanto tempo? () separado/divorciado () viúvo.	
Local de moradia:	Casa () Apartamento () Outros () Imóvel próprio? () Sim () não	
Grau de Instrução:	() Analfabeto () Ensino fundamental incompleto () Ensino fundamental completo () Ensino médio incompleto () Ensino médio completo () Ensino superior incompleto () Ensino superior completo.	
Outros Filhos?	() sim () não. Se sim, quantos?	
Ocupação remunerada atual:	() Empregado (a) () Desempregado(a)	
Renda familiar em Reais (R\$):		
PERFIL DE SAÚDE DO CUIDADOR		
Problemas de saúde	() Sim () Não.	
Uso de medicamentos	() Sim () Não.	
Dor:	() Sim () Não.	
Localização da dor:	Qual parte do corpo?	
Como se originou a dor		
Intensidade da dor:	() Fraca () moderada () intensa () suportável () não se aplica.	
Serviço de saúde:	() Público privado () convênio	
Consulta médica no último ano:	() Nenhuma vez () uma vez () duas vezes () três vezes () ou mais.	
Apoio do parceiro:	() exclusiva do parceiro () Excelente/muito bom () bom ou não tem () não recebe () ruim/ muito ruins	
Colaboração de terceiros:	() Sim () Não.	
Possui outra pessoa dependente?	() Sim () Não.	
Grau de parentesco	() Pai () Mãe () Irmão () Esposo () Outros	

APÊNDICE C

I - Escala de sobrecarga do cuidador (Zarit burden interview)

ESCALA DE SOBRECARGA DO CUIDADOR (Zarit Burden Interview)					
<i>INSTRUÇÕES: A seguir encontra-se uma lista de afirmativas que reflete como as pessoas algumas vezes sentem-se quando cuidam de outra pessoa. Depois de cada afirmativa, indique com que frequência o Sr/Sr se sente daquela maneira (nunca=0, raramente=1, algumas vezes=2, frequentemente=3, ou sempre=4). Não existem respostas certas ou erradas.</i>					
PERGUNTA	0	1	2	3	4
Sente que a criança lhe pede mais ajuda do que aquela que precisa?					
Sente que devido ao tempo que passa com o a criança não dispõe de tempo suficiente para si próprio/a?					
Sente-se incomodado/a pelo modo como a criança se comporta?					
Sente-se irritado quando está com o a criança?					
Sente que a criança afeta as suas relações com outros membros da família ou com amigos, de forma negativa?					
Tem receio sobre o que pode acontecer a sua criança no futuro?					
Sente que a criança está muito dependente de você?					
Sente que a sua saúde está a sofrer por causa do seu envolvimento com a criança?					
Sente que não dispõe de tanta privacidade como gostaria de ter por causa da sua criança?					
Sente que a sua vida social foi afetada pelo fato de estar a cuidar da sua criança?					
Sente-se pouco à vontade para convidar os seus amigos a virem a sua causa por causa da sua criança?					
Sente que a sua criança parece esperar que cuide dele/a como se fosse a única pessoa de quem ele pode depender?					
Sente que não pode continuar a cuidar da sua criança por muito mais tempo?					
Sente que perdeu o controlo da sua vida desde que a sua criança nasceu?					
Gostaria de poder transferir o trabalho que tem com a sua criança para outra pessoa?					
Sente-se inseguro sobre o que fazer quanto a sua criança?					
Sente que poderia fazer mais pela sua criança?					
Pensa que poderia cuidar melhor da sua criança?					
Finalmente, sente-se muito sobrecarregado por cuidar da sua criança?					

APÊNDICE D

I - Caracterização do ambiente construído

CARACTERIZAÇÃO DO AMBIENTE CONSTRUÍDO	
Já ocorreu alguma adaptação no imóvel voltada a acessibilidade? Qual?	() Sim () Não Se sim, qual?
Número de moradores:	
Número de cômodos:	
Na sua opinião, edificação atende as necessidades da criança?	() Sim () Não
Caso a resposta for “Não”, comente:	
Qual o ambiente domiciliar é utilizado para realização da estimulação?	
Na sua opinião, o ambiente atende as necessidades da criança?	
Caso a resposta for “Não”, comente:	
DADOS SUBJETIVOS DO CONFORTO AMBIENTAL DO AMBIENTE ESCOLHIDO PARA REALIZAÇÃO DA ESTIMULAÇÃO.	
Avaliação do Conforto Lumínico.	() Muito claro () Muito escuro () Indiferente
Avaliação do Conforto Acústico	() Muito barulhento () Barulhento () Pouco Barulhento () Silencioso
Avaliação do Conforto Térmico	() Muito ventilado () Ventilado () pouco ventilado () Sem ventilação
Em relação ao visual você se sente confortável?	() Muito desconfortável () Desconfortável () Confortável () Muito confortável
Você está satisfeito com a qualidade do ar?	() Sim () Não
Em relação aos odores?	() Me incomoda muito () Me incomoda () Me incomoda pouco () Não me incomoda
Alguma Observação?	

APÊNDICE E

I - Mapeamento de tecnologia assistiva e adaptações

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES			
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar	
<p>ESTIMULAÇÃO AUDITIVA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de músicas e imagens; • Livros de plástico ou emborrachados; • Miniaturas ou brinquedos macios; • Cantar ou contar histórias; • Objetos de uso cotidiano; • Partes do corpo ou nome de pessoas e animais. 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p>	
		SIM	NÃO

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES			
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar	
<p>ESTIMULAÇÃO DA FUNÇÃO MOTORA</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de brinquedos coloridos e luminosos para atrair a atenção do bebê, incentivando-o a manter a cabeça na linha média; • Tatame; • Boia; • Rolo de tecido ou espuma; • Bola suíça; • Cunha de espuma; • Base de apoio para assumir a postura ortostática a partir do semiajoelhado. 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p>	
		SIM	NÃO

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES			
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar	
<p>ESTIMULAÇÃO VISUAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Brinquedos e objetos adaptados de acordo com as necessidades da criança por meio das funções sensoriais (auditiva, tátil, proprioceptiva), estimulando verbalmente que a mesma busque com o olhar e a cabeça (se houver controle de tronco); • Objetos de tamanhos e tipos variados, com cores de alto contraste e coloridos; • Brinquedos sonoros; • Estimular aspectos táteis com diferentes texturas, como por exemplo: grãos, esponjas, algodão etc. 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p>	
		SIM	NÃO

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES						
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar				
<p>ESTIMULAÇÃO DA FUNÇÃO MANUAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofertar a criança estímulos que combinem diferentes consistências, texturas e temperaturas; • Tocar objetos de seu dia a dia, como pegar uma maçã, banana descascada, assim ela irá sentir a textura, forma, tamanho, associando e memorizando, com mais rapidez, o nome do objeto e sua função; • Colocar objetos em recipientes afastados da criança e estimular a mesma a alcançar; • Brinquedos de encaixe amplo; • Brinquedos de encaixe vertical; • Brinquedos de encaixe fino 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <table border="1"> <tr> <td>SIM</td> <td></td> <td>NÃO</td> <td></td> </tr> </table>	SIM		NÃO	
SIM		NÃO				

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES						
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar				
<p>ESTIMULAÇÃO DA LINGUAGEM</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Livros de histórias de plástico ou emborrachados; • Para promover o uso do direcionar do olhar como forma de expressão, e favorecer a atenção conjunta, disponha dois ou três objetos, na linha de visão da criança, para que ela escolha o desejado com o direcionar do olhar; • Quando estiver brincando, inclua ações como assoprar velas, jogar beijos, fazer bolhas de sabão ou emitir sons específicos de modo prolongado, como "mmm" ou "sss". 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <table border="1"> <tr> <td>SIM</td> <td></td> <td>NÃO</td> <td></td> </tr> </table>	SIM		NÃO	
SIM		NÃO				

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES						
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar				
<p>ESTIMULAÇÃO DAS HABILIDADES COGNITIVAS E SOCIAIS</p>	<ul style="list-style-type: none"> • O desenvolvimento sócioafetivo está relacionado aos sentimentos e as emoções em virtude de uma série de interesses, solidariedade, cooperação, motivação e respeito, visando desenvolver o indivíduo como pessoa, estimulando a formação de uma personalidade estável e equilibrada, desenvolvendo também o aspecto cognitivo. • A estimulação cognitiva atua diretamente nos mecanismos ligados a plasticidade cerebral (processo adaptativo do cérebro). Nas sessões, utilizamos exercícios e atividades terapêuticas que buscam preservar ou melhorar o desempenho de domínios como: memória, atenção, raciocínio, funções executivas, entre outros. 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p> <table border="1"> <tr> <td>SIM</td> <td></td> <td>NÃO</td> <td></td> </tr> </table>	SIM		NÃO	
SIM		NÃO				

MAPEAMENTO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA E ADAPTAÇÕES			
ATIVIDADE DE ESTIMULAÇÃO	T.A prescritas para estimulação em centro de reabilitação.	Adaptação realizada em ambiente domiciliar	
<p>ESTIMULAÇÃO DA MOTRICIDADE OROFACIAL</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de mamadeira por longo prazo. Deve-se orientar seu uso adequado, bem como de outros instrumentos para a alimentação; • O que promove momentos preciosos de integração sensorial e induzir o ato motor de apreensão manual (por exemplo, o momento da mamada, pelo odor e tato; o momento da alimentação pela experiência com diferentes consistências, temperaturas, sabores etc. • Pontos relevantes a serem estimulados neste aspecto é a manipulação passiva e/ou ativa dos músculos orofaciais associado a treino indireto e/ou direto de deglutição, utilizando vários recursos (tátil, gustativo, térmico, proprioceptivo). 	<p>As adaptações atenderam às expectativas da atividade proposta?</p>	
		SIM	NÃO

ANEXO

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: TECNOLOGIA ASSISTIVA NA ESTIMULAÇÃO DE CRIANÇAS COM MICROCEFALIA POR ZIKV EM AMBIENTE DOMICILIAR: relação entre cuidador e artefatos durante pandemia COVID-19.

Pesquisador: Caio Méssala da Silva Faustino

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 45023221.2.0000.5182

Instituição Proponente: Centro de Ciências e Tecnologia

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.637.707

Apresentação do Projeto:

O pesquisador descreve no estudo que:

Trata-se de uma pesquisa descritiva-exploratória, com abordagem quali-quantitativa, com finalidade de analisar e descrever características presentes no cotidiano de cuidadores de crianças acometidas por infecção congênita perinatal por Zika vírus, assistidas pelo CER (Centro de Especialização e reabilitação) durante período vigente da pandemia COVID-19. Tem como foco o cuidador e seus eventuais impactos cognitivos provenientes da relação entre os artefatos de tecnologia assistiva utilizados em ambiente domiciliar no processo de estimulação por telemonitoramento durante pandemia Covid-19, uma vez que o responsável pelo cuidado se apresenta como usuário secundário devido a dependência da criança ocasionada pelo seu quadro clínico. As informações serão coletadas através dos instrumentos: ficha de análise, questionário, observação indireta a ser realizado por meio remoto e roteiro de entrevista semiestruturada.

Objetivo da Pesquisa:

O pesquisador elenca como objetivos:

Objetivo Primário:

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



Continuação do Parecer: 4.637.707

Avaliar a relação emocional desenvolvida entre o cuidador de crianças com microcefalia por ZKVR e os equipamentos de tecnologia assistiva presentes no processo de estimulação em telemonitoramento em período pandêmico COVID-19.

Objetivo Secundário:

- Caracterização da estimulação ofertada pelos profissionais de saúde antes e durante a migração para o telemonitoramento.
- Identificar e classificar os equipamentos de tecnologia assistiva utilizados em domicílio de acordo com tipologia e usabilidade durante período pandêmico;
- Caracterizar os ambientes domiciliares de acordo com a usabilidade em relação às tecnologias assistivas presentes no cotidiano das crianças;
- Identificar e relacionar os pontos fortes, fracos e potenciais áreas para melhorias dos produtos utilizados em ambiente domiciliar, e produtos prescritos no centro de reabilitação

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O pesquisador descreve como riscos e benefícios:

Riscos:

De acordo com Resolução 466/12 do C.N.S, toda pesquisa que envolve seres humanos de forma direta ou indiretamente pode apresentar riscos imediatos ou tardios aos voluntários. Nesse caso específico, o risco ao qual os participantes poderão estar expostos é o de constrangimento em responder algumas questões da entrevista ou do questionário, como também algum constrangimento de exposição durante a observação no decorrer da observação. O pesquisador garante que terá o máximo de cuidado em não expor os participantes, para isso, irá utilizar técnicas de camuflagem em fotos e vídeos que porventura possam identificar os participantes. As entrevistas serão semiestruturadas e realizadas por meio remoto vídeo chamada no aplicativo WhatsApp, sem a presença de terceiros e respeitará se o participante não responder alguma das questões solicitadas. As entrevistas serão gravadas em mídia digital e a participação é voluntária e não remunerada. O questionário será respondido pelos participantes via google forms e estes não serão identificados. Mesmo que a possibilidade seja mínima, caso ocorra algum dano não previsível decorrente da pesquisa, o pesquisador indenizará os participantes do estudo.

Benefícios:

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/ n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



Continuação do Parecer: 4.637.707

Espera-se que a pesquisa contribua para as reflexões sobre uma configuração mais ampla do processo de estimulação domiciliar e como o mesmo atua diante da pessoa responsável pelo cuidado direto do paciente, auxiliando e nortando designers no processo de idealização e concepção de artefatos de tecnologia assistiva voltado ao ambiente domiciliar.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa denota relevância científica e social por propor subsidiar outros debates sobre a idealização concepção de artefatos de T.A enquanto espaço de síntese além de reflexões e debates acerca da importância da área do desenvolvimento de artefatos voltados ao processo de estimulação domiciliar de crianças com MSC-ZIKV.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram anexados ao sistema:

- Projeto completo
- Termo de compromisso dos pesquisadores
- Termo de Compromisso Livre Esclarecido (TCLE)
- Folha de rosto
- Orçamento
- Cronograma
- Termo de Anuência Institucional
- Instrumento de coleta de dados

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existem inadequações éticas para o início da pesquisa.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_DO_PROJETO_1713925.pdf	26/03/2021 10:31:39		Aceito
Declaração de Pesquisadores	DOC_CAIO.pdf	26/03/2021 10:31:17	Caio Mésaia da Silva Faustino	Aceito

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: cep@huac.ufcg.edu.br

UFCG - HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO ALCIDES
CARNEIRO DA UNIVERSIDADE
FEDERAL DE CAMPINA
GRANDE / HUAC - UFCG



Continuação do Parecer: 4.837.707

Outros	Registro.pdf	11/03/2021 18:37:35	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito
Outros	Resultados.pdf	11/03/2021 18:36:28	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	11/03/2021 18:32:23	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.pdf	11/03/2021 10:31:46	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	CER.pdf	11/03/2021 10:31:17	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	11/03/2021 10:27:35	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA.pdf	11/03/2021 10:26:04	Caio Míssala da Silva Faustino	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

CAMPINA GRANDE, 08 de Abril de 2021

Assinado por:
Andréia Oliveira Barros Sousa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n

Bairro: São José

CEP: 58.107-670

UF: PB

Município: CAMPINA GRANDE

Telefone: (83)2101-5545

Fax: (83)2101-5523

E-mail: oep@huac.ufcg.edu.br