

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TERAPIA OCUPACIONAL

KÉTLIN CRISTINA FERREIRA

OCUPAÇÕES COM INDICAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA POR TERAPEUTAS OCUPACIONAIS

SÃO CARLOS – SP

2025

KÉTLIN CRISTINA FERREIRA

OCUPAÇÕES COM INDICAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CRIANÇAS COM
TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA POR TERAPEUTAS OCUPACIONAIS

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Terapia Ocupacional da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar), como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Terapia Ocupacional.

Orientadora: Luciana Bolzan Agnelli Martinez

Linha de pesquisa 1: Promoção do Desenvolvimento Humano nos Contextos de Vida Diária.

São Carlos – SP

2025



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO CARLOS

Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional

Folha de Aprovação

Defesa de Dissertação de Mestrado da candidata Kéttin Cristina Ferreira, realizada em 24/02/2025.

Comissão Julgadora:

Profa. Dra. Luciana Bolzan Agnelli Martinez (UFSCar)

Profa. Dra. Mariana Midori Sime (UFES)

Profa. Dra. Patrícia Carla de Souza Della Barba (UFSCar)

O Relatório de Defesa assinado pelos membros da Comissão Julgadora encontra-se arquivado junto ao Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional.

Ferreira., Kétlin Cristina

Ocupações com indicação de Tecnologia Assistiva em crianças com Transtorno do Espectro Autista por Terapeutas Ocupacionais / Kétlin Cristina Ferreira. -- 2025. 118f.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de São Carlos, campus São Carlos, São Carlos
Orientador (a): Luciana Bolzan Agnelli Martinez
Banca Examinadora: Profa. Dra. Luciana Bolzan Agnelli Martinez, Presidente, Profa. Dra. Mariana Midori Sime, Titular, Profa. Dra. Patrícia Carla de Souza Della Barba
Bibliografia

1. Tecnologia Assistiva . 2. Transtorno do Espectro Autista . 3. Terapia Ocupacional . I. Ferreira., Kétlin Cristina. II. Título.

Ficha catalográfica desenvolvida pela Secretaria Geral de Informática (SIn)

DADOS FORNECIDOS PELO AUTOR

Bibliotecário responsável: Arildo Martins - CRB/8 7180

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais, que sempre incentivaram meus sonhos.
Ao meu sobrinho, para que ele saiba que ele pode ocupar todos os lugares que sonhar.
Aos terapeutas ocupacionais que aceitaram participar desta pesquisa.*

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais Lidijane e Luciano, meus maiores incentivadores e apoiadores, que em meio a muito sol, fizeram-me chegar até aqui, na sombra.

A minha família de modo geral, irmã, tios, tias e avós que torceram por mim durante o processo. Aos meus amigos de graduação que continuam me apoiando à distância em todos os meus projetos, aos meus amigos de escola que acompanharam todas as minhas versões, aos meus novos amigos de trabalho, aos amigos do mestrado e a todos os amigos/professores que me acompanharam nesse processo.

Ao meu companheiro Leonardo e cúmplice que me apoiou, auxiliou e me acolheu durante o desenvolvimento desta pesquisa.

A minha querida orientadora Luciana, que foi minha fiel companheira durante toda a minha trajetória no mestrado e me auxiliou a concretizar esse sonho, da maneira mais acolhedora que se poderia ter.

Aos membros da minha banca, Patrícia e Mariana pela contribuição essencial a esse trabalho. Aos professores do PPGTO, pelos conhecimentos compartilhados e pelo direcionamento quando necessário durante o desenvolvimento dessa pesquisa.

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES)

Aos Terapeutas Ocupacionais que, em meio a rotina corrida e altas demandas, disponibilizaram um tempo para contribuir participando dessa pesquisa.

A mim que fui resiliente, mais do que poderia imaginar.

A Deus que me abre caminhos e me mostra que todos os sonhos e lugares são possíveis de serem ocupados.

Kétlin Cristina Ferreira

EPIGRAFE

"A verdadeira inclusão acontece quando oferecemos as ferramentas certas para que cada pessoa possa expressar seu potencial ao máximo." – Autor desconhecido.

RESUMO

Introdução: Crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA frequentemente têm suas ocupações afetadas por questões relacionadas ao atraso no desenvolvimento de componentes de desempenho e a alterações de processamento sensorial. Apesar da ampla discussão na atualidade, sobre as estratégias e abordagens de intervenção com esse público, pouco se enfatiza a indicação e uso de Tecnologia Assistiva – TA como importante recurso de intervenção para favorecer a participação e o engajamento de crianças com TEA nas ocupações. Nesse sentido, essa pesquisa visa contribuir com a produção de conhecimento na área, partindo da perspectiva de terapeutas ocupacionais. **Objetivo:** Mapear os recursos, estratégias e dispositivos de Tecnologia Assistiva indicados por terapeutas ocupacionais, nas ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista. **Metodologia:** Trata-se de um estudo exploratório, descritivo e com abordagens quantitativa e qualitativa, que se iniciou com a construção de questionário específico, aprovado por avaliadores com experiência na área, direcionado para terapeutas ocupacionais. Os dados quantitativos foram analisados por meio de estatística descritiva e os dados qualitativos por meio de análise de conteúdo, categorização de dados e mapas visuais. **Resultados:** Após ampla divulgação, houve a participação de 37 terapeutas ocupacionais que atuam com crianças com TEA em 11 estados brasileiros, os quais prestam serviço em consultórios ou clínicas particulares (67,6%) e os outros 32,4% distribuídos em Associações de Pais e Amigos Excepcionais (APAEs), Centros Especializados de Reabilitação (CERs), Organizações Não Governamentais (ONGs), bem como Associações e centros relacionados ao TEA e Escolas Regulares. Foi possível identificar que existem recursos, dispositivos e estratégias de TA que podem ser utilizadas dentro das ocupações infantis: brincar, participação social, educação e atividades de vida diária (alimentação, banho, higiene pessoal/sanitária, vestir-se e despir-se) de crianças com TEA, como por exemplo, o uso de pistas visuais, recursos de comunicação e mudança na estratégia da realização da atividade. Os resultados trouxeram que embora todas as ocupações tenham apresentado indicações do uso de TA, a educação e a AVD higiene pessoal/sanitária se destacaram com o maior número de indicações. Na atividade de higiene pessoal as pistas visuais se destacaram, no brincar o uso de ofertas e estratégias para autorregulação, foi a mais selecionada, na educação as adaptações e ou confecção de materiais adaptados foi a mais indicada. A categoria de tecnologia assistiva mais mencionada pelos participantes foi a de “auxílios para a vida diária e vida prática” com 97,3% e a categoria de comunicação aumentativa e alternativa com 83,8%. Embora os terapeutas ocupacionais considerem importante para a prática clínica e nas ocupações infantis,

a busca por referenciais de tecnologia assistiva é pouco comparado à importância e a indicação da TA tem se apresentado mais com o termo recursos e adaptações ao invés de propriamente tecnologia assistiva. **Considerações finais:** A tecnologia assistiva está entre as diferentes estratégias de intervenção que podem ser adotadas junto a crianças com TEA e foram associadas a diferentes ocupações infantis, com ênfase para a Educação, que teve todos os dispositivos assistivos selecionados por mais da metade dos participantes, bem como as AVDs que se apresentaram com destaque para necessidades específicas de indicação para cada uma delas.

Palavras-chave: Terapia Ocupacional; Tecnologia Assistiva; Transtorno do Espectro Autista; Ocupações

ABSTRACT

Introduction: Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) often have their occupations affected by issues related to delayed development of performance components and changes in sensory processing. Despite the current broad discussion on intervention strategies and approaches with this population, little emphasis is placed on the indication and use of Assistive Technology (AT) as an important intervention resource to promote the participation and engagement of children with ASD in occupations. In this sense, this research aims to contribute to the production of knowledge in the area, starting from the perspective of occupational therapists. **Objective:** To map the resources, strategies and devices of Assistive Technology indicated by occupational therapists in the occupations of children with Autism Spectrum Disorder. **Methodology:** This is an exploratory, descriptive study with quantitative and qualitative approaches, which began with the construction of a specific questionnaire, approved by evaluators with experience in the area, aimed at occupational therapists. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics and qualitative data were analyzed using content analysis, data categorization and visual maps. **Results:** After extensive dissemination, 37 occupational therapists who work with children with ASD in 11 Brazilian states participated, providing services in private offices or clinics (67.6%) and the other 32.4% distributed in Associations of Parents and Friends of Exceptional Children (APAEs), Specialized Rehabilitation Centers (CERs), Non-Governmental Organizations (NGOs), as well as Associations and centers related to ASD and Regular Schools. It was possible to identify that there are AT resources, devices and strategies that can be used within children's occupations: play, social participation, education and activities of daily living (feeding, bathing, personal/sanitary hygiene, dressing and undressing) of children with ASD, such as the use of visual cues, communication resources and changes in the strategy for carrying out the activity. The results showed that although all occupations presented indications for the use of AT, education and ADL personal hygiene/sanitary activities stood out with the highest number of indications. In the activity of personal hygiene, visual cues stood out, in play the use of offers and strategies for self-regulation was the most selected, in education, adaptations and/or making adapted materials was the most indicated. The category of assistive technology most mentioned by the participants was "aids for daily living and practical life" with 97.3% and the category of augmentative and alternative communication with 83.8%. Although occupational therapists consider it important for clinical practice and in children's occupations, the search for references for assistive technology is little compared to its importance and the indication of AT has been

presented more with the term resources and adaptations rather than assistive technology itself.

Final considerations: Assistive technology is among the different intervention strategies that can be adopted with children with ASD and were associated with different children's occupations, with emphasis on Education, which had all assistive devices selected by more than half of the participants, as well as the ADLs that were presented with emphasis on specific needs for indication for each of them.

Keywords: Occupational Therapy; Assistive Technology; Autism Spectrum Disorder; Occupations

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma da revisão de literatura com a temática tecnologia assistiva, transtorno do espectro autista e terapia ocupacional

Figura 2 - Porcentagem de participantes para cada estado brasileiro

Figura 3 - Mapa visual de tecnologia assistiva indicada na ocupação brincar

Figura 4 - Mapa visual de Tecnologia Assistiva indicada na ocupação educação

Figura 5 - Nuvem de palavras dos exemplos de Tecnologia Assistiva indicados na educação

Figura 6 - Mapa visual de Tecnologia Assistiva indicada na ocupação participação social

Figura 7 - Nuvem de palavras dos exemplos de Tecnologia Assistiva indicados na participação social

Figura 8 - Mapa visual de Tecnologia Assistiva indicada na AVD alimentação

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Exemplos de tecnologia assistiva indicadas por terapeutas ocupacionais no brincar

Gráfico 2. Exemplos de Tecnologia Assistiva indicadas por terapeutas ocupacionais na AVD (banho e higiene pessoal/sanitária)

Gráfico 3. Porcentagem de indicações de Tecnologia Assistiva na AVD vestir-se/despir-se

Gráfico 4. Categorias de TA indicadas pelos participantes para crianças com TEA

Gráfico 5. Porcentagem de importância da TA nas ocupações e na prática clínica

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Escala de pontuações a serem atribuídas pelos juízes

Tabela 2. Critérios avaliados e pontuações atribuídas pelos quatro juízes (A, B, C e D)

Tabela 3. Caracterização dos participantes quanto a: faixa etária, formação e prática profissional

Tabela 4. Tecnologia assistiva indicada para banho e higiene pessoal/sanitária

Tabela 5. Indicadores Percentuais da Implementação da Tecnologia Assistiva

Tabela 6. Distribuição Percentual dos Itens Indicados nas Ocupações e AVDs

Tabela 7. Detalhamento do uso do termo Tecnologia Assistiva na prática com TEA

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Classificação de Tonolli e Bersch

Quadro 2. Artigos que não foram enquadrados na pesquisa

Quadro 3. Documentos encontrados a partir do uso de termos na base de dados PUBMED

LISTA DE SIGLAS

ABA - Análise do Comportamento Aplicada

ADA - American with Disabilities Act

ADDM – Rede de Monitoramento de Deficiências de Desenvolvimento e Autismo

AOTA - American Occupational Therapy Association

APA – American Psychiatric Association

AVD - Atividades de Vida Diária

CAA - Comunicação Aumentativa e Alternativa

CAOT - Canadian Association Of Occupational Therapists - Associação Canadense de Terapeutas Ocupacionais

CAT - Comitê de Ajudas Técnicas

CDC - Centers for Disease Control and Prevention

CIF - Classificação Internacional de Funcionalidade

CID – 11 – Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde

COFFITO - Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia

CORDE - Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência

CREFITO – Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional

DSM-5 - Manual de Diagnóstico e Estatística de Saúde Mental

EUSTAT - Empowering Users Through Assistive Technology

GATE - Cooperação Global para Tecnologia Assistiva

GREAT - Pesquisa, Inovação e Educação em Tecnologia Assistiva

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBGE - Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ISO - Organização Internacional de Normalização

LBI - Lei Brasileira de Inclusão

OMS - Organização Mundial da Saúde

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde

PAS - Produtos Assistivos de Saúde

SBP – Sociedade Brasileira de Pediatria

TA - Tecnologia Assistiva

TAS - Tecnologia Assistiva em Saúde

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TEA - Transtornos do Espectro Autista

UFSCar - Universidade Federal de São Carlos

WHO – World Health Organization

APRESENTAÇÃO

Quando conheci a terapia ocupacional, eu não sabia muito bem o que fazia, mas entendia que ali havia cuidado, e que aquele cuidado era pelo fazer, pelas experiências e pelo cotidiano e isso me chamou a atenção, parecia a junção perfeita de muitas coisas criativas e de um olhar humanizado para novas possibilidades. Quando entrei na graduação logo me apaixonei, pelos projetos de extensão e pela pesquisa, antes mesmo de entender como funcionava ser pesquisadora o desejo pelo mestrado já existia, foi depois da minha primeira iniciação científica que percebi que era um caminho sem volta, tanto que pude durante a graduação me aventurar em três iniciações científicas diferentes, todas de certa forma perpassando a infância, mas com tons totalmente diferentes, uma na educação infantil, uma com integração sensorial e uma com aspectos positivos de projetos de extensão na infância.

Pesquisar se tornou parte de mim, tive meu caminho envolto por professoras muito boas e que serviram de inspiração para o caminho que tenho trilhado. Assim que me formei, eu sabia que queria fazer uma pesquisa que tivesse elementos da minha prática, por isso, quando me inscrevi para o mestrado, não poderia falar sobre outro público além de crianças com autismo, essa era o meu público de intervenção do momento, já a tecnologia assistiva veio de uma discussão curiosa envolvendo os elementos de cuidado com essa população, durante alguma das reuniões que tive com a minha orientadora. A tecnologia assistiva sempre esteve presente durante a graduação e no meu raciocínio de prática, também estava lá, por isso, para mim fez muito sentido buscar compreender como era essa perspectiva para outros terapeutas ocupacionais. Essa dissertação é fruto de muita dedicação e de querer que desse certo, pois o tempo de preparação e desenvolvimento dessa pesquisa, foi dividido entre trabalhar 40h semanais, em dois locais diferentes, que mesclavam exatamente o que eu pesquisava crianças com TEA e o constante uso de tecnologia assistiva na reabilitação física neurológica.

Elaborar essa dissertação de mestrado, diz sobre os diversos encontros que tive e ainda terei dentro da terapia ocupacional, mas diz, principalmente do meu desejo de pesquisar algo que fizesse sentido para os questionamentos presentes na prática clínica em busca de um atendimento de qualidade, humanizado, potente e sempre pautado em novas possibilidades.

SUMÁRIO

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 | FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA..... | 19 |
| 2.1 | Ocupações Infantis..... | 19 |
| 2.2 | Transtorno do Espectro Autista | 25 |
| 2.3 | Tecnologia Assistiva..... | 27 |
| 3 | OBJETIVOS | 35 |
| 3.1 | Objetivo geral | 35 |
| 3.2 | Objetivos específicos | 35 |
| 4 | METODOLOGIA..... | 36 |
| 4.1 | Tipo de estudo..... | 36 |
| 4.2 | Aspectos éticos | 36 |
| 4.3 | Participantes..... | 37 |
| 4.4 | Revisão bibliográfica | 37 |
| 4.5 | Construção do instrumento de coleta de dados..... | 43 |
| 4.6 | Procedimentos para coleta de dados | 47 |
| 4.7 | Divulgação pública da pesquisa..... | 47 |
| 5 | ANÁLISE DE DADOS | 49 |
| 6 | RESULTADOS | 50 |
| 6.1 | Caracterização dos participantes..... | 50 |
| 6.2 | Tecnologia Assistiva nas Ocupações de Crianças com TEA: Recursos, Estratégias e Dispositivos Indicados por Terapeutas Ocupacionais..... | 53 |
| 6.3 | Categorias, Etapas de implementação e a distribuição percentual dos itens indicados nas ocupações..... | 61 |
| 6.4 | Aplicabilidade da Tecnologia Assistiva na prática clínica dos participantes .. | 65 |
| 7 | DISCUSSÃO | 68 |

| | | |
|------|---|-----|
| 8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 77 |
| 9 | REFERÊNCIAS | 79 |
| 10 | APENDICES | 92 |
| 10.1 | Apendice 1. Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE..... | 92 |
| 10.2 | Apendice 2. Roteiro de avaliação para profissionais (juízes) em relação ao questionário inicial | 93 |
| 10.3 | Apendice 3. Questionário sobre ocupações e tecnologia assistiva para crianças com TEA | 95 |
| 10.4 | Apendice 4. Imagem e texto de divulgação | 102 |
| 10.5 | Apendice 5. Carta convite de divulgação aos CREFITOS..... | 103 |
| 11 | ANEXOS | 105 |
| 11.1 | Anexo 1. Parecer consubstanciado do CEP | 105 |

1 INTRODUÇÃO

Para compreender o delinear desta pesquisa é necessário entender o conceito de ocupações, porque é a partir desse referencial que partirá o raciocínio clínico do uso da tecnologia assistiva pelos terapeutas ocupacionais. Embora existam diversas definições sobre o conceito de ocupação, nesta pesquisa adota-se a perspectiva do Enquadramento da prática da Terapia Ocupacional: domínio e processo da Associação Americana de Terapia Ocupacional – AOTA (2020), documento destinado a profissionais e estudantes de terapia ocupacional, com o papel de norteador da prática profissional. Este documento apresenta definições da profissão, responsabilidades quanto a prestação de serviços e seus papéis como profissional, é um documento em constante evolução e que passa por revisões periodicamente assegurando a manutenção e a integridade, considerando os avanços dentro da profissão.

Segundo a AOTA (2020) as ocupações englobam um conjunto de atividades que as pessoas precisam, querem e esperam fazer, podendo ser consideradas ações humanas dotadas de significados e propósitos pessoais, sendo que o terapeuta ocupacional é o profissional responsável por realizar uma prática pautada nas ocupações e seus contextos (AOTA, 2020). O terapeuta ocupacional será capaz de interpretar de que forma o desempenho e o engajamento ocupacional estão sendo afetados e como isso interfere no cotidiano do sujeito. Esse profissional considera, para sua prática, a interação das pessoas com o ambiente e as ocupações em que se envolvem, para, a partir delas, pensar nas intervenções que irão possibilitar e promover esse desempenho ocupacional (Folha; Della Barba, 2020).

O desempenho ocupacional é definido como resultado da interação entre o sujeito e suas ocupações, refere-se à capacidade de participar, realizar e se engajar nas atividades do dia a dia, este pode ser influenciado por diversos fatores, pessoais, ambientais e contextuais, e é por meio dele que o terapeuta ocupacional irá identificar o que o sujeito precisa. Já o engajamento ocupacional refere-se à participação ativa do indivíduo em ocupações significativas, com valor pessoal e cultural (AOTA, 2020).

As crianças, como seres ocupacionais, não deixam de fazer parte desse campo de “fazer”, “tornar-se” e “pertencer” através das ocupações (Folha, 2019). Nesse sentido, é importante destacar a necessidade de pensar em como têm sido desempenhadas as ocupações infantis e quais têm sido as limitações durante esse processo. As ocupações infantis se enquadram como ações as quais a criança realiza ao longo do desenvolvimento, como resultado da interação com o ambiente, de modo que, quanto mais se envolvem em ocupações, mais

papeis ocupacionais ela terá, como a que brinca, que estuda e aprende, que interage com os pares e o que aprende a cuidar de si (Mandich; Rodger, 2006).

Os comportamentos ocupacionais são modificados a partir da interação com as ocupações no contexto ambiental e desenvolvimento infantil acontece de maneira correlacionada ao desenvolvimento ocupacional (Davis; Polatajko, 2006). Nesse sentido, é necessário estar atento a todos os sinais no processo de desenvolvimento infantil, pois esse é influenciado por diversos fatores, sejam eles pessoais ou ambientais, nos âmbitos sensorial, de linguagem, de comunicação, psicomotor, social, cognitivo e emocional (Souza, 2013; Zaqueu et al., 2015;).

De acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS (2005), o desenvolvimento infantil é um processo multidimensional e integral, que engloba também a maturação neurológica para possibilitar que a criança seja capaz de responder às necessidades do meio. Além disso, as experiências vivenciadas pela criança irão influenciar no processo de estabelecimento de circuitos neurais, capazes de impactar na subjetividade e comportamento (Zeanah, J.R; Zeanah P.D, 2009). Por isso, é por meio do monitoramento das conquistas de habilidades que é possível se estabelecer um parâmetro sobre o que se pode esperar para o desenvolvimento em cada fase e então conseguir acompanhar individualmente cada criança no seu ritmo (Cypel, 2013).

Os três primeiros anos de vida são considerados períodos sensíveis para o desenvolvimento de maturidade cerebral, sendo que a plasticidade do cérebro vai ser importante para favorecer a aquisição de habilidades essenciais no decorrer do desenvolvimento (Black et al., 2017). Logo, alterações ou atrasos no desenvolvimento, precisam ser detectadas de maneira precoce, a fim de garantir oportunidades de intervenção e estimulação, objetivando amenizar agravos no processo de autonomia e independência (Moraes; Nascimento; Tamarozzi, 2022).

Nesse contexto, os transtornos do neurodesenvolvimento, dentre os quais se encontra o Transtorno do Espectro Autista - TEA, geralmente se manifestam antes da fase escolar e interferem na qualidade das experiências iniciais da criança (Moraes; Nascimento; Tamarozzi, 2022), destacando-se a importância de que a intervenção seja precoce (Cruz et al., 2021). Nesta pesquisa, a partir da compreensão de que o TEA pode afetar o desenvolvimento de capacidades diversas e o seu engajamento ocupacional, investigou-se a aplicação de Tecnologia Assistiva - TA com esse público e suas indicações por terapeutas ocupacionais.

A neurodiversidade é um conceito que dispõe sobre a valorização da diversidade neurológica, enfatizando o respeito às variações de funcionamento neuro cognitivo, esse termo foi introduzido por Judy Singer em (1999) e tem sido bastante usado para discussões a respeito

da inclusão dessas diferenças neurológicas, observadas em crianças com autismo por exemplo (Botha et al., 2024). Esse também é um termo usado entre os autistas como um movimento social, que visa defender o autismo não como uma doença, mas como uma variação da conectividade cerebral (Mendonça, 2019).

De acordo com o Manual diagnóstico e Estatístico de Transtornos mentais - DSM-5 (APA, 2023) o TEA foi enquadrado como uma condição dentro do neurodesenvolvimento, apresentando como principais características a presença de um desenvolvimento comprometido na interação social, na comunicação e a criança apresenta interesses restritos, podendo apresentar também uma fala estereotipada/repetitiva, rotinas e padrões inflexíveis durante as atividades do cotidiano, comportamentos ritualizados, alterações na modulação sensorial, dentre outros (Moraes; Nascimento; Tamarozzi, 2022).

Apesar do conjunto de características que compõem o TEA, considera-se que cada criança apresenta sintomas em intensidades variadas, com níveis de dependência diferentes, descritos pelo DSM-5 (APA, 2023), em que o nível 1 “exige apoio” referente à comunicação social e aos comportamentos restritos; nível 2 “exige apoio substancial”; nível 3 “exige apoio muito substancial”. Além disso, a presente pesquisa considera o enquadramento desse público no grupo de pessoas com deficiência, uma vez que houve, no Brasil, a categorização do TEA na Classificação Internacional de Doenças (CID-11; versão 2/2022), definido dentro da categoria de transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento, passando a se beneficiar de direitos previstos nas políticas públicas vigentes.

Segundo a Lei Brasileira de Inclusão nº 13.146:

Art. 2º Considera-se pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas (Brasil, 2015a).

No caso das crianças com TEA, deve-se levar em consideração as diversas barreiras sensoriais existentes, devido aos quadros associados de desordens do processamento sensorial, bem como barreiras físicas, como, falta de adequação do ambiente para que seja possível a participação deles, assim como as comorbidades que podem estar associadas, podendo abarcar, inclusive, algum nível de deficiência intelectual.

Embora no Brasil tenha sido criada a Lei 13.861, a partir da qual se estabelece a prática de perguntas sobre TEA no Censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE, ainda não foi possível realizar esse mapeamento, devido à pandemia da COVID 19, não havendo ainda um estudo com dados nacionais sobre a prevalência e incidência do TEA no

Brasil (Moraes; Nascimento; Tamarozzi, p.292, 2022). Contudo, é possível considerar os dados apontados por outros estudos que evidenciam o aumento expressivo de casos, devido à conscientização sobre o transtorno, à ampliação dos critérios diagnósticos, um real crescimento do número de casos ou, ainda, ao fenômeno da indústria do autismo (APA, 2023).

Segundo os dados estatísticos atuais da Rede de Monitoramento de deficiências de Desenvolvimento e Autismo -ADDM do Centers for Disease Control and Prevention (CDC, 2023), cerca de 1 a cada 36 crianças foram enquadradas dentro do espectro autista nos Estados Unidos da América – EUA.

Segundo um estudo sobre a indústria do autismo no contexto brasileiro, realizado em 2024, tem se expandido a busca por diagnóstico de transtorno do espectro autista – TEA, associado à oferta de tecnologias específicas, aumento de projetos de lei, abertura de clínicas especializadas, além de inúmeros produtos para consumo de pessoas autistas (Fernandes et al., 2024). Os dados levantados reuniram informações de 2019/2020 trazendo uma discussão sobre a ampliação do debate sobre o autismo, envolvendo interesses de todas as esferas: econômicas, políticas e sociais, alimentando um sistema de produção para além do cuidado à pessoa autista e que não garante a qualidade das intervenções, bem como, não minimizam diretamente as barreiras reais de acesso (Fernandes et al., 2024). Considerando tais dados, ressalta-se a importância de uma maior compreensão acerca das reais necessidades dessa população e sobre os recursos, estratégias e/ou técnicas ofertadas por profissionais de saúde, baseadas em evidências e em prol da qualidade de vida.

Como o TEA é caracterizado como um espectro, as características de cada criança são múltiplas, podendo elas terem baixo ou alto funcionamento, por isso a intervenção precoce é a mais indicada para minimizar as limitações (Syriopolou-Delli; Gkionlta, 2020). Quando há alguma dificuldade nesse desempenho, pode-se lançar mão de estratégias que possibilitem que a criança se desenvolva e seja capaz de explorar de modo independente por meio de uma adaptação ou recurso de tecnologia assistiva. As intervenções terapêuticas, utilizadas com esse grupo devem ser multiprofissionais, pois nesse caso existem multifatores etiológicos que interferem no processo de intervenção, bem como na definição de um único prognóstico, o que aponta para uma necessidade de uma pluralidade de tratamentos (Brasil, 2015b). No atendimento a pessoas com TEA não existe uma abordagem única; é recomendado que a escolha da abordagem considere a efetividade e a segurança, partindo da singularidade de cada caso (Brasil, 2015b).

Nesse sentido, existem diferentes perspectivas que podem ser adotadas, tais como: a terapia de Base Psicanalítica, que visa considerar uma perspectiva relacional com base na

linguagem para ajudar a potencializar as condições no meio; a abordagem de Análise do Comportamento Aplicada - ABA, que envolve avaliação, planejamento e orientação de um profissional do comportamento capacitado, voltado a investigação do conjunto de relações que levam o indivíduo a cada comportamento; abordagem de Integração Sensorial, que permite trabalhar as desordens de percepção, organização e interpretação das informações sensoriais interoceptivas e exteroceptivas relacionadas a desempenhos ocupacionais ineficientes (Brasil, 2015b). Existe, ainda, a possibilidade de intervenção medicamentosa, que busca tratar alguns sintomas acessórios, especialmente diante de condutas agressivas e autolesivas (Brasil, 2015b).

Além dessas abordagens e estratégias mencionadas pelo Ministério da Saúde, na linha de cuidado e de atenção às pessoas com TEA no Brasil, a presente pesquisa considera a Tecnologia Assistiva como uma das possibilidades a serem usadas também com esse público, visto que, alguns estudos já pontuaram o quanto a TA pode auxiliar no desenvolvimento das crianças com TEA, seja para socialização, interação ou desenvolvimento motor (Paciência; Pereira, 2021; Proença, et al., 2019).

Nesse sentido, adota-se como referencial do desenvolvimento desta pesquisa o conceito brasileiro de Tecnologia Assistiva, definido como uma área do conhecimento voltada à funcionalidade de diferentes públicos, visando à promoção da participação e inclusão social, descrito pelo Comitê de Ajudas Técnicas (CAT, Brasil, 2007) a seguir:

Tecnologia Assistiva é uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT/BRASIL, 2007).

Inspirada em definições internacionais, esta definição foi criada e registrada em ata, em 2007, durante uma das reuniões do Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, fundado em 2006 no âmbito da Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República do Brasil. A definição foi considerada pela Lei Brasileira da Inclusão, que compreende o Estatuto da Pessoa com Deficiência (BRASIL, 2015), e sua compreensão como área do conhecimento vem sendo reafirmada e sustentada por alguns autores brasileiros (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022; Bastos et al., 2023; Braccialli, 2016; Bersch, 2014; Borges; Tartuci, 2017; Galvão Filho, 2009).

A adoção de referenciais é um passo importante para se estabelecer o raciocínio a ser seguido na prática profissional, bem como para o desenvolvimento de pesquisas afins. A compreensão da TA, portanto, deve ir além dos dispositivos e recursos disponíveis para implementação, sendo que abrange processos, estratégias e metodologias a eles aplicadas (Galvão Filho, 2009). A própria Organização Mundial de Saúde - OMS compreende a TA de

forma abrangente, envolvendo conhecimentos, produtos, sistemas e serviços voltados para a manutenção ou melhora da funcionalidade e independência das pessoas (Smith et al, 2018), sendo considerados potenciais usuários: pessoas com deficiência em geral, sejam elas adquiridas ou congênitas; idosos; pessoas com condições especiais de saúde, como diabetes, acidente vascular cerebral, câncer, doença de Parkinson ou demência; e aqueles que apresentam perda ou declínio funcional, permanente ou temporário (WHO/UNICEF, 2022).

É importante considerar que, principalmente na infância, a necessidade de implementação precoce de recursos de tecnologia assistiva, é reforçada e se torna emergente, especialmente em situações de risco ou deficiências, quando é preciso inserir elementos facilitadores para que a criança se engaje em múltiplas atividades importantes para o seu desenvolvimento (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022).

A crescente indicação na prática do uso de dispositivos assistivos, pode estar associada às demandas cotidianas das crianças com TEA, que incluem, por exemplo, o uso de sistemas de imagens para ajudar nas rotinas de atividade diária, melhorar a atenção e participação (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022). Outros estudos apontam que o uso de estratégias e dispositivos assistivos junto a esse público pode ocorrer no ambiente familiar e na escola, favorecendo sua participação em situações diversas, e são capazes de ajudar a diminuir as diferenças, potencializando a mediação do processo de aprendizagem da criança (Pacienza; Pereira, 2021; Proença et al., 2019).

Se usada da forma correta, a TA pode ajudar inclusive na diminuição de medicamentos utilizados pelas crianças e na contribuição para seu desenvolvimento embora estes não sejam os objetivos primários de sua aplicação, o estudo evidenciou que se usada em ambos contextos domiciliar e escolar, da forma correta pode contribuir positivamente, tanto para inclusão, socialização, interação e desenvolvimento psicomotor, físico, social e bem estar, sendo reconhecido por 98% dos participantes que auxilia nesse processo de ganho de mais flexibilidade, autonomia e independência (Pacienza; Pereira, 2021).

Proença (et al, 2019) em seu estudo obtiveram o resultado de que a TA aplicada aos casos de TEA, trazem benefícios importantes, promovendo melhoria da qualidade de vida, maior independência e inclusão social. Seu uso pode contribuir tanto na vida escolar e familiar, principalmente quando sua aplicação é precoce, favorecendo um cotidiano mais funcional e inclusivo.

Nesse contexto, a partir da compreensão das limitações funcionais que podem ser apresentadas pelas crianças com TEA e da importância de se inserir estratégias e dispositivos de TA, em diferentes situações cotidianas, para ampliar a funcionalidade e a participação em

ocupações significativas, destacam-se algumas perguntas que despertaram e instigaram a realização desta pesquisa:

“Quais ocupações infantis têm sido associadas à indicação e uso de tecnologia assistiva junto a crianças com TEA?”

“Que recursos e dispositivos assistivos têm sido indicados por terapeutas ocupacionais para esse público? Há prevalência de dispositivos de TA indicados, por terapeutas ocupacionais, para crianças com TEA, no Brasil?”

“Como os terapeutas ocupacionais têm usado o termo Tecnologia Assistiva em sua atuação com crianças com TEA?”

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Ocupações Infantis

Este capítulo tem como referencial o documento de Enquadramento da prática da Terapia Ocupacional: domínio e processo da Associação Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020), utilizada para orientar a construção e escolha das ocupações a serem analisadas dentro dessa pesquisa, no campo da infância.

As ocupações infantis, são entendidas como parte do fazer, ser e tornar-se do indivíduo, necessárias para o seu desenvolvimento de habilidades físicas, cognitivas, afetivas e sociais (Mandich; Rodger, 2006). São todas as atividades que envolvem nosso processo de autocuidado, de cuidado com o outro e de gerenciamento da vida, que estão diretamente ligados a coisas que precisamos fazer, é à medida que se constrói um repertório ocupacional, ou seja, um arcabouço de participação em ocupações, se estabelecem também os papéis ocupacionais, que são as funções que se desempenha dentro de uma atividade e que contribui para a sua identidade. Segundo a AOTA (2020) os papéis são conjuntos de comportamentos esperados pela sociedade, como por exemplo o papel de cuidador, de estudante, de filho.

Existem estudos (Lemos et al., 2014; Folha; Della Barba, 2020; Tima, 2020; Salgado, 2021; Faustino, 2022) que discutem sobre repertório ocupacional e ocupações envolvidas na infância, dentre elas é evidente que o brincar aparece como ocupação primordial da infância; a educação tem aparecido em pesquisas como campo de investigação; as Atividades de Vida Diária – AVD nesse processo de busca por independência no autocuidado; e a participação social nas discussões sobre como ela é afetada nas pessoas com deficiência.

De acordo com a AOTA (2020, p.34), a ocupação do “Brincar” é definida como “atividades que são intrinsecamente motivadoras, controladas internamente e escolhidas livremente e que podem incluir suspensão da realidade, sendo um fenômeno complexo e multifacetado com fatores socioculturais”. O brincar é uma ocupação extremamente complexa e holística, por isso, sua definição não é algo que está unanimemente estabelecido entre os pesquisadores. “É pelo brincar que a criança descobre o mundo no prazer e desenvolve suas estratégias de ação e de adaptação (Ferland; Sant’Anna; Pfeifer, 2020, p.15)”.

Por ser a atividade principal da infância, o brincar exerce uma influência importante no desenvolvimento cognitivo, emocional, físico, linguagem, social e sensorial da criança, pois, mesmo sem intencionalidade a criança aprende e desenvolve processos de simbolização, de

imitação, de resolução de problemas e de construção da sua personalidade (Cordazzo; Vieira, 2007).

Portanto, ao analisarmos o transtorno do espectro autista, que é legalmente considerado uma deficiência, visto que características específicas como dificuldades de comunicação e socialização, também encontramos evidências de problemas funcionais na brincadeira simbólica e na brincadeira compartilhada (Case-Smith; Miller, 1999, apud Ferland; Sant’Anna; Pfeifer, 2022).

O brincar, assim como evidenciado por outros autores, pode ser utilizado como um instrumento pelos profissionais de saúde e da educação para estimular o desenvolvimento (Oliveira; Milani, 2003; Cordazzo; Vieira, 2007). No entanto, dentro da terapia ocupacional, ele tem um papel importante e deve ser visto não apenas como um meio para ganho de componentes de desempenho, mas como um fim e como objetivo final de intervenção, visto que se encontra dentre as ocupações significativas da infância (Ferland; Sant’Anna; Pfeifer, 2022). Considerando a AOTA (2020), os componentes de desempenho são definidos como habilidades e capacidades subjacentes que os indivíduos utilizam para participar das atividades, sendo separados em três categoriais: funções corporais; estruturas corporais; e desempenho motor, processual e de interação social. As funções corporais irão envolver aspectos fisiológicos e psicológicos; as estruturas corporais referem-se às partes anatômicas do corpo; o desempenho motor, processual e de interação diz respeito às habilidades motoras (de movimento, estabilidade e manipulação), habilidades de processamento (como organizar e seguir etapas) e habilidades de interação (iniciar, manter e encerrar uma interação).

Nesse sentido, adota-se, nesta dissertação, a discussão e análise do brincar como uma ocupação, considerando-se a Tecnologia assistiva como uma prática, metodologia ou recurso que possibilita a participação e o engajamento ocupacional.

Quanto à “Educação”, esta ocupação é definida pela AOTA (2020) como uma ocupação que engloba todas as atividades necessárias para o aprendizado dentro do ambiente educacional, nesse sentido, a garantia de direitos à participação nas atividades acadêmicas, bem como, na possibilidade de encontrar métodos alternativos de aprendizagem. Dentro da educação o terapeuta ocupacional possui um campo de atuação importante, no processo de aprendizagem, intervenção no contexto, processo de inclusão, acessibilidade e participação da criança (Amaral; Agostini, 2022). A atuação do terapeuta ocupacional vai visar ampliar a autonomia e melhorar a qualidade de vida, das crianças que se encontram com dificuldade de inserção e participação social, por meio, de uso de tecnologia assistiva, análise da atividade, dinâmica de

grupos, facilitação das AVDS, da comunicação e da aprendizagem (Della Barba; Minatel, 2013).

No que se diz respeito à ocupação que compreende as “Atividades de Vida Diária - AVDs”, consideram-se todas as atividades ligadas ao autocuidado dentro de uma rotina (AOTA, 2020). Dentre as AVDs, existem diversas atividades que são realizadas na infância, onde a criança participa das etapas e ao longo do seu desenvolvimento, e aprende a realizar de maneira independente, como: banho, higiene pessoal/sanitária, alimentação, vestir -se e despir-se. As AVDs são atividades necessárias que a criança e ao adolescente irá desenvolver ao longo do seu processo de crescimento, essas atividades, irão sofrer influências de fatores pessoais e ambientais, nas quais determinam quando e de que forma, a criança irá assumir a responsabilidade dessas atividades mais complexas (Amaral; Agostini, 2022)

Esse processo de aquisição de habilidades e responsabilidades ao longo da infância, acontecerá por meio de uma participação guiada e por meio de transferências gradativas de responsabilidade, até o momento que seja realizado de maneira independente e autônoma (Rogoff, 2005). Nesse sentido, crianças com algum déficit relacionado ao seu processo de desenvolvimento e aquisição de habilidades, apresentaram maior dificuldade nesse processo de ganho de autonomia e independência, bem como, existe um risco de que esse processo de transferência gradativa de responsabilidade seja mais tardio (King et al., 2003).

Por fim, sobre a ocupação que compreende a “Participação Social”, ela é entendida como um conjunto de atividades que envolvem interação social com outras pessoas, podendo ser família, pares e amigos. Embora já se espere considerando o quadro do espectro autístico, dificuldade relacionada a reciprocidade social, dificuldade de regulação da interação com o outro, não se pode deixar de considerar a importância da participação social para o desenvolvimento de um modo geral, principalmente relacionada ao desenvolvimento da aquisição da linguagem é fundamental que exista interação social (Lemos et al., 2014). Estudos revelam que a participação de crianças com TEA, em atividades de recreação e lazer é menor comparado a outras crianças da mesma idade, além disso, demonstram que existe uma propensão delas deixarem de participar na comunidade e permanecerem mais em casa (OLIVEIRA,2022).

As ocupações infantis são essenciais para o desenvolvimento e bem-estar das crianças, de modo que é por meio delas que se relacionam e aprendem; quando existe o risco do não engajamento nessas ocupações, é preciso intervenção de terapeutas ocupacionais para buscar promover as condições necessárias (Humpry; Wakeford, 2008). Elas estão diretamente ligadas ao raciocínio clínico do terapeuta ocupacional sobre a perspectiva do desenvolvimento da

criança e do que é esperado que se realize de maneira independente ou com ajuda. Atualmente existem estudos (Folha; Della Barba, 2020) que irão trazer o olhar para a infância partindo do que nomearam como perspectiva ocupacional, ou seja, olhar para o fazer humano a partir das ocupações.

Davis e Polatajko (2006), em seu livro sobre terapia ocupacional com crianças, pontuaram sobre como historicamente as teorias de desenvolvimento da psicologia e sociologia auxiliaram no processo de prática da terapia ocupacional, no entanto, essas não enfocam nas ocupações e não as analisam, por isso, em termos ocupacionais, precisamos começar a atravessar nossa prática profissional também pautada em uma perspectiva de desenvolvimento das ocupações, buscando entender o processo de graduação e construção do repertório ocupacional. O repertório ocupacional nada mais é do que um conjunto de ocupações que fazem parte de um determinado período da vida, que pode ser modificado ao longo do processo de amadurecimento, à medida que as crianças vão se envolvendo com seus pares e desenvolvendo seus papéis ocupacionais (Folha, 2019).

Ao se pensar na prática da terapia ocupacional, precisamos relembrar que a crença fundamental da profissão, parte da natureza ocupacional dos seres humanos e a importância de sua identidade ocupacional (AOTA, 2020). Historicamente na terapia ocupacional, a ocupação é debatida em duas vertentes, a ocupação como meio e a ocupação como fim. A ocupação como meio é compreendida tendo a atividade como terapêutica. A ocupação como fim, veio junto ao novo paradigma da ocupação, que coloca a prática profissional na perspectiva de favorecer o engajamento nas ocupações, como forma de promover saúde e bem-estar (Pontes; Polatajko, 2016).

Nesse sentido, o reconhecimento do sujeito como um ser ocupacional, com toda sua complexidade, traz para a terapia ocupacional como domínio central, o engajamento do sujeito nas ocupações, sendo o principal papel da profissão (Pontes; Polatajko, 2016). Sendo assim, o reconhecimento das crianças como seres ocupacionais é essencial enquanto subsídio para nossa compreensão referente às ocupações presentes na infância, nas quais atuamos. Nesse sentido, identificamos como parte do desenvolvimento da criança, a interação dinâmica, entre engajamento nas ocupações e seus contextos, visto que, a criança não se restringe a apenas um contexto de desenvolvimento, mas sim, sofre influência de diversos ambientes (Copetti; Krebs, 2004).

Dentro da prática da terapia ocupacional, é preciso pensar nos domínios e processos da profissão, que reconhecem que o engajamento ativo na ocupação, promove, facilita, apoia e mantém a saúde e a participação (AOTA, 2020). Na infância, assim como em outras fases do

desenvolvimento humano, é importante considerar as ocupações significativas para esse público, não as resumindo apenas em aquisições de marcos de desenvolvimento, mas sim, valorizando sua participação em atividades e contextos relevantes, desejados pela criança ou pela família (Amaral; Agostini, 2022).

É por meio das ocupações que a criança irá definir seus papéis ocupacionais, no contexto de casa, da escola e da comunidade, é por isso que o desempenho ocupacional reflete a complexidade da ocupação e os fatores de risco para aquisição de novas habilidades (Emmel, 2015). Seguindo a AOTA (2020, p.32), os papéis ocupacionais são conceituados como “Aspectos da identidade moldados pela cultura e pelo contexto que podem ser conceptualizados e definidos pelo/a cliente e as atividades e ocupações que envolve”. Os papéis ocupacionais da infância, irão permitir que por meio da participação em ocupações do dia a dia, que as crianças desenvolvam novas habilidades (Mandich; Rodger, 2006).

A nossa identidade é formada pelo engajamento bem-sucedido em atividades e ocupações que são inerentes aos nossos papéis na vida, uma criança desenvolve sua identidade como irmão, como amigo e isso refina nossas habilidades e nosso senso positivo sobre nós mesmos (Mandich; Rodger, 2006). Sem ocupação, podemos ter uma perda de desempenho e identidade pessoal, podendo levar à criança a marginalização, ou isolamento social, não dominar atividades como escrever ou amarrar os sapatos por exemplo, podem ter um efeito negativo ao desenvolvimento (Mandich; Rodger, 2006).

Nesse sentido, uma perspectiva ocupacional da infância, traz a necessidade de olhar para o desenvolvimento conforme a Teoria do Desenvolvimento Ocupacional, que irá dizer que essas trocas e o engajamento em ocupações ao longo do tempo, resultará no desenvolvimento humano, para essa teoria é por meio do envolvimento nas ocupações que a criança se desenvolverá (Emmel, 2015).

As ocupações serão desenvolvidas ao longo da vida, inicialmente bebês e crianças possuem uma quantidade limitada de ocupações, na medida que se envolvem em atividades familiares e na comunidade, esse repertório será desenvolvido e será responsável por lhes ajudar a moldar seus papéis ocupacionais (Mandich; Rodger, 2006). Como cada pessoa é única, o desenvolvimento do seu repertório ocupacional também será, afinal, precisamos levar em consideração os fatores ambientais e pessoais de cada criança.

Ao considerarmos o contexto e o ambiente, não podemos deixar de refletir sobre como, estes, influenciam o acesso da pessoa às suas ocupações, e como conseqüentemente isso também influencia na qualidade e na satisfação do desempenho ocupacional (Amaral; Agostini, 2022).

Na prática profissional, atuamos com crianças com alterações no seu desempenho ocupacional geradas por falta de estímulos e oportunidades de desenvolvimento e, até mesmo, devido à complexidade da atividade, ao nível de independência e à ajuda recebida, à vulnerabilidade, à falta de acessibilidade, à disponibilidade de recursos e adaptações e às variações nos diferentes cursos da vida (Amaral; Agostini, 2022, p.16).

Por isso, é necessário pensar e construir um raciocínio clínico centrado na criança e na família, pois todos esses aspectos possuem uma inter-relação dinâmica, que irão influenciar o engajamento e a participação nas ocupações, afetando a saúde e o bem-estar. Pois segundo Mandich e Rodger (2006), o engajamento e a participação nas ocupações, contribuirá para o desenvolvimento físico, cognitivo, social e afetivo das crianças.

O repertório ocupacional infantil, irá se alterar, conforme suas habilidades de desempenho, características do contexto e seu engajamento nas ocupações, é um ciclo que será construído ao longo dos anos e pode ser extenso ou reduzido (Davis; Polatajko, 2006). As oportunidades são fatores que irão influenciar o desenvolvimento do repertório ocupacional infantil, principalmente porque neste caso os fatores e predileções familiares, serão parte do processo de escolha da composição das ocupações pertencentes aquela criança (King et al., 2003).

Nesse sentido, presume-se que a construção do repertório ocupacional acompanha o desenvolvimento da criança, bem como o nível de complexidade em que ela se encontra na vida (Davis; Polatajko, 2006). Sendo assim, quando pensamos no público que possui atrasos ou perdas de habilidades importantes que dificultam o desempenho e o engajamento em ocupações, estamos também dialogando com atrasos no desenvolvimento ocupacional e seu repertório.

2.2 Transtorno do Espectro Autista

Como mencionado anteriormente, crianças com atrasos significativos nas aquisições de habilidades, conseqüentemente terão alterações no seu desempenho funcional, o que afetará diretamente seu processo de independência e autonomia (Faustino, 2022).

Nesse sentido, quando pensamos nos transtornos do neurodesenvolvimento o Transtorno do Espectro Autista, se caracteriza como um dos públicos de atuação do terapeuta ocupacional, cujos objetivos estão alinhados nesse processo de promover condições que favoreçam aquisição de habilidades para um desempenho autônomo e independente das ocupações.

Dentro do Transtorno do Espectro Autista - TEA, existem critérios importantes no diagnóstico que precisam ser considerados, eles são divididos entre “A”, “B”, “C” e “D”. Nesse esquema: “A” refere-se a déficits persistentes na comunicação e interação social; “B” refere-se aos padrões repetitivos e interesses restritos de comportamento e ou atividades; “C” à presença desses sintomas em idade precoce em diversos contextos; e “D” quando os sintomas em conjunto devem limitar a funcionalidade da criança (APA, 2022).

Nesse sentido, considerando que a funcionalidade dessa criança pode estar limitada e, por isso, a necessidade de intervenção precoce e multiprofissional. Por ser um espectro, existem diversas características que podem ser consideradas e dão essa personalidade de pluralidade às crianças com esse transtorno, no entanto, as dificuldades de processamento sensorial, têm sido consideradas presentes em grande parte dos casos (Schaaf et al., 2013).

O que as pesquisas têm apontado é que os comportamentos associados a essa dificuldade de processamento sensorial, tem interferido no engajamento e participação das crianças em atividade de vida diária, gerando isolamento social, restringindo muitas famílias de participações (Schaaf et al., 2013).

Além das dificuldades relacionadas ao processamento sensorial, também é necessário levar em consideração as dificuldades de comunicação, que incluem prejuízos associados à expressão facial, atenção compartilhada, intenção e manutenção comunicativa, atraso para falar as primeiras palavras, mas também a possível presença de ecolalia, essas características se colocam como uma barreira na dinâmica familiar e no desenvolvimento da criança (Souza; Balestro; Caceres Assenço, 2022).

De acordo com o DSM-5 as crianças com TEA também possuem ausência ou limitação do brincar simbólico, de faz de conta e espontâneo (APA, 2023). Tal dado é importante pois,

dentro da ocupação do brincar, identifica-se uma importante demanda que precisa ser trabalhada.

Os interesses restritos presentes também irão interferir no desempenho funcional das ocupações do dia a dia, visto que, ao se restringirem a um interesse limitado, apresentam maior resistência às mudanças, o que pode refletir por exemplo no processo de alimentação, gerando seletividade. O padrão restrito e repetitivo de comportamento também pode ser um fator agravante no processo de convivência social, pois acaba-se adotando rotinas inflexíveis e comportamentos ritualizados (SBP, 2019).

Ainda não se sabe quais as causas para o autismo, no entanto, consideram-se que sua origem tem responsabilidade multicausal, ou seja, pode envolver fatores genéticos, neurológicos e sociais da criança (Pinto et al., 2016). Segundo a APA (2022), o TEA pode ser classificado em três níveis de gravidade, definidos pelo grau de ajuda daquele indivíduo.

No nível um, o indivíduo requer suporte, mas consegue ficar sem apoio nos lugares, têm dificuldade de iniciar interações sociais, até consegue engajar na comunicação, mas tem dificuldade e pode dar respostas atípicas, possui dificuldade de planejamento e de aceitação de mudanças (APA, 2022).

No nível dois, o indivíduo requer suporte substancial, os déficits nas habilidades de comunicação são mais acentuados, a interação social é difícil mesmo com apoio, tem dificuldade de manutenção da conversa e a inflexibilidade e os comportamentos repetitivos estão mais presentes e são mais óbvios (APA, 2022).

E por fim, o nível três, necessita de suporte muito substancial, o que indica déficits severos na comunicação social, extrema dificuldade em lidar com mudança e comportamentos restritos e repetitivos que interferem em todas as esferas (APA, 2022).

Por mais que as demandas se apresentem de forma distinta para cada indivíduo, é importante levar em consideração o quanto as características do TEA influenciam na participação, desempenho e engajamento da população infantil em ocupações significativas na infância e conseqüentemente, no desenvolvimento e composição do repertório ocupacional (Faustino, p.37, 2022).

As alterações e comportamentos presentes no desenvolvimento de crianças com autismo, interferem diretamente no desempenho das atividades de vida diária - AVDs. Essa variabilidade no desempenho funcional, impacta na necessidade de cuidadores para realizar as atividades com assistência (Souza; Meurer; Cymrot, 2021). Essas alterações interferem também na construção do repertório ocupacional, visto que, desequilibra o processo de participação, desempenho e engajamento nas ocupações infantis (Schaaf et al., 2013; King et al., 2003).

As ocupações de autocuidado, ou seja, as AVDs são norteadas pelos pais na infância, essa realização de maneira independente, vai variar de acordo com o perfil familiar, mas no geral, podemos considerar as atividades de escovar dente, trocar de roupa, vestir-se, uso do vaso sanitário, se alimentar, como partes do repertório da criança que serão adquiridas no decorrer dos anos (Law et al., 2013). Quando pensamos nas crianças com TEA, essas são atividades que se apresentam em defasagem.

Na escola, as pesquisas indicam, também, participação limitada de crianças autistas, além de dificuldades em relação à aprendizagem tanto por questões cognitivas, quanto questões motoras (Faustino, 2022).

O brincar, a participação social e o lazer também são referidos como ocupações, que estão empobrecidas no contexto da criança com TEA, devido às dificuldades de seguir instruções, falta de interesse pelo outro, dificuldade do brincar compartilhado, bem como, presença de comportamentos estereotipados e rígidos.

Em suma, o transtorno do espectro autista, influencia diretamente em como a criança irá se relacionar e interpretar o mundo, suas dificuldades no desempenho ocupacional e os atrasos nas aquisições de habilidades evidenciam a necessidade de intervenções dentro da terapia ocupacional, que favoreçam o ganho de componentes de desempenho, mas que estejam diretamente ligadas ao engajamento em ocupações.

2.3 Tecnologia Assistiva

Internacionalmente, em meios legais, o termo Tecnologia Assistiva surgiu em 1988 como “Assistive Technology” dentro da legislação norte americana e compondo um conjunto de leis da American with Disabilities Act - ADA, que regulamenta os direitos dos cidadãos com deficiência nos Estados Unidos - EUA. Somente a partir dessa legislação, passa-se a ser assegurado o acesso a serviços especializados e a recursos que facilitem uma vida mais independente (Bersch, 2014).

No Brasil, algumas expressões são utilizadas como sinônimos para Tecnologia Assistiva, tais como Tecnologias de Apoio e Ajudas Técnicas (Galvão Filho, 2009), sendo que esta última foi utilizada no decreto 3298 de 1999, que a define como elementos que permitem compensar uma ou mais limitações funcionais motoras, sensoriais ou mentais de uma pessoa com deficiência, buscando superar barreiras de comunicação e mobilidade possibilitando a inclusão (CEDIPOD, 2007). Segundo Galvão Filho (2009), esta concepção mostra-se limitada

diante das definições atuais, pois não considera, originalmente, as metodologias e as práticas para além dos dispositivos.

A expressão Tecnologia Assistiva foi oficializada, no Brasil, em 2007, pelo Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, dirigido pela Coordenadoria Nacional para Integração da Pessoa com Deficiência - CORDE, sendo compreendida de forma abrangente. Pode ser compreendida como uma área do conhecimento e, na maioria das definições atuais, extrapola a concepção de produto, agregando outras atribuições ao conceito, como, estratégias e práticas que favorecem o desempenho ocupacional e a inclusão social (Bersch, 2017; Brasil, 2009; Smith et al, 2018).

A terminologia Tecnologia Assistiva foi incluída na Lei Brasileira de Inclusão - LBI, nº 13.146, de 6 de julho de 2015, com a definição brasileira que engloba recursos, estratégias, práticas, processos, produtos, métodos e serviços, com objetivo de promover funcionalidade da pessoa com deficiência, mobilidade reduzida ou incapacidades, visando qualidade de vida, inclusão social, independência e autonomia. Dessa forma, a LBI assegura o acesso à tecnologia assistiva e menciona um plano de medidas pelos órgãos governamentais, incluindo o Sistema Único de Saúde - SUS (Brasil, 2015a; CAT, 2007).

Embora a Tecnologia Assistiva componha uma área e uma terminologia relativamente recente, ainda em processo de construção e sistematização, Galvão Filho (2009) afirma que a utilização dos recursos de TA faz parte da história. Por mais simples que seja um dispositivo, sua aplicação faz sentido na medida em que promove a inclusão social, de forma que “qualquer pedaço de pau utilizado como uma bengala improvisada”, por exemplo, pode caracterizar o uso de um recurso de Tecnologia Assistiva (Galvão Filho, 2009, p.1)”.

Tradicionalmente, Cook e Polgar (2015) estabeleceram a Tecnologia Assistiva como “uma ampla gama de equipamentos, serviços, estratégias e práticas concebidas e aplicadas para minorar os problemas funcionais encontrados pelos indivíduos com deficiência”. De acordo com García e Galvão Filho (2012), essa maneira de compreender a TA, de forma ampliada e para além dos dispositivos propriamente ditos, está clara na legislação norte-americana, que prevê a avaliação funcional do indivíduo e descreve como devem ser os serviços. A referida legislação menciona que os produtos assistivos podem ser adquiridos comercialmente, modificados ou customizados, com a finalidade de aumentar, manter ou promover a capacidade funcional de pessoas com limitações (Alves, 2013).

Nos países europeus, as expressões “Ajudas Técnicas” e “Tecnologias de Apoio” são utilizadas com frequência, referindo-se a produtos e serviços capazes de compensar limitações funcionais, facilitando a independência e aumentando a qualidade de vida das pessoas com deficiência e pessoas idosas (EUSTAT, 1999).

A OMS, através de sua iniciativa voltada para a Cooperação Global para Tecnologia Assistiva - GATE, visando Pesquisa, Inovação e Educação em Tecnologia Assistiva - GREAT, a considera como um conceito abrangente, que se refere à aplicação de conhecimentos direcionados para a manutenção ou melhora do funcionamento de um indivíduo, incluindo produtos, sistemas e serviços (Smith et al, 2018). A OMS estima que, até 2050, o número de pessoas que precisam de dispositivos de tecnologia assistiva chegará a dois bilhões de pessoas, sendo cada vez mais valorizados e considerados como um poderoso agente de mudança (Layton et al., 2020), com evidências de impacto positivo na vida de pessoas de todas as faixas etárias (Smith et al, 2018; WHO/UNICEF, 2022).

Verifica-se que as pessoas com deficiência se mostram como um grupo representativo dentro da área de TA, visto que podem desempenhar uma menor variedade de atividades, necessitando de mais tempo ou de assistência para executar algumas tarefas. Nesse sentido, torna-se necessário ampliar as oportunidades de participação e o nível de independência, através de soluções tecnológicas que maximizem o seu desempenho funcional. Se essas soluções forem apropriadas e contextualizadas, podem favorecer a independência em diferentes ocupações e contextos, sendo que o desempenho funcional pode ser modificado pela manipulação de variáveis da tarefa, do ambiente e diretamente pelo uso de dispositivos assistivos (Boisselle; Grajo, 2018). Há evidências de que os dispositivos assistivos produzem benefícios físicos/funcionais e psicológicos para pessoas de todas as faixas etárias, influenciando na qualidade de vida e na inclusão social, bem como benefícios econômicos, podendo reduzir custos com ações e/ou profissionais de cuidado (Squires; Williams; Morrison, 2019).

A Tecnologia Assistiva representa, portanto, um campo em ascensão, que está sendo impulsionado pelo paradigma da inclusão social, que preconiza que a participação das pessoas com deficiência deve ser em diversos ambientes da sociedade (Galvão Filho, 2009). Considerando o novo paradigma proposto pela Organização Mundial de Saúde (OMS), podemos definir a tecnologia assistiva em dois novos campos, Tecnologia Assistiva em Saúde - TAS e Produtos Assistivos de Saúde - PAS, sendo que tais nomenclaturas se baseiam na Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde - CIF. A Tecnologia Assistiva em Saúde - TAS é um termo para definir, produtos, habilidades, procedimentos, prestação de serviços, como uma tecnologia de assistência ao longo da vida. Os Produtos Assistidos de Saúde - PAS se enquadram como ferramentas projetadas para melhorar a independência e facilitar a participação do indivíduo (Alves; Pelosi, 2021).

De acordo com a estrutura conceitual da CIF, todo esse conjunto que envolve a Tecnologia Assistiva está entre os fatores ambientais e contextuais daquele indivíduo, dentro

dos subitens de medicamentos, produtos para uso pessoal, mobilidade, comunicação, educação, trabalho, recreação, cultura, lazer, prática religiosa, vida espiritual e edificações (Alves; Pelosi, 2021). Há uma perspectiva que vai além da simples prescrição ou indicação de dispositivos ou práticas, mas que considera os contextos do usuário e o impacto dos fatores ambientais no cotidiano e em todos os outros componentes da funcionalidade (CIF/OMS, 2003; Varela; Oliver, 2013), em consonância com o paradigma da Inclusão Social, como mencionado por Galvão Filho (2009). Aqui os fatores ambientais e, conseqüentemente os dispositivos assistivos, podem atuar como barreira ou como elementos facilitadores para a atividade e participação do indivíduo (Scherer; Gluckuf, 2005).

O processo de desenvolvimento e implementação envolvendo a TA deve ser integrado, através de uma equipe multidisciplinar, incluindo o terapeuta ocupacional, seguindo diferentes etapas, desde uma avaliação criteriosa do indivíduo e do contexto; passando pela busca de alternativas existentes no mercado, visando a indicação de um dispositivo que realmente atenda a necessidade ou a sua confecção; para enfim realizar o treino de uso e sua inserção nos contextos reais, com reavaliações periódicas (Cook; Polgar, 2015; Fachinetti; Gonçalves, Lourenço, 2017). Estabelece-se, portanto, a partir de cada necessidade e de cada ocupação em que houver a indicação de TA, um processo de implementação, até que os objetivos propostos sejam obtidos. Rocha e Castiglioni (2005) apontam que o processo de implementação deve ir além do uso das diferentes tecnologias, mas suscitar uma discussão acerca da qualidade de inclusão, através de aspectos que envolvem individualidade, cidadania, política e satisfação do cliente.

Após a implementação o uso precisa ser consciente, não fazendo sentido a indicação indiscriminada de recursos. É preciso haver critérios bem definidos na avaliação e implementação de TA, pois para agir de fato como um facilitador, um recurso precisa ser contextualizado e bem indicado, para que o usuário se identifique com a tecnologia e realmente a incorpore no seu cotidiano (Varela; Oliver, 2013). A literatura aponta que os índices de abandono de dispositivos de TA são ainda maiores quando as soluções desenvolvidas são impulsionadas pela tecnologia e quando não há correspondência com as necessidades do usuário (Lemos et al, 2023). Por princípio, o recurso de TA deve acompanhar naturalmente o usuário, que o utilizará em diferentes espaços na sua vida cotidiana (Bersch, 2017).

Além disso, verifica-se uma mudança de paradigma envolvendo a Tecnologia Assistiva, com o reconhecimento cada vez mais forte de que o usuário deve participar ativamente de todo o processo (desde o desenvolvimento até a avaliação do produto assistivo, após o uso). Nessa perspectiva se prioriza uma prática centrada no usuário, a fim de que este tome as decisões em

relação aos recursos, identificando suas vantagens e/ou desvantagens, ou, no caso da população infantil, que seja centrada na família, visando seu envolvimento e capacitação em todo o processo de indicação, seleção e implementação de TA (Cook; Hussey, 2015; Bersch, 2017; Lenker; Paquet, 2004; Parette; Brotherson, 2004; Scherer et al, 2007).

Nesse contexto, os dispositivos de TA devem ser planejados de acordo com as necessidades individuais, objetivos, capacidades e interesses do usuário final e de sua família, a partir de determinadas ocupações (Linhares, 2024). Deve-se buscar a contextualização e a customização dos dispositivos assistivos, de acordo com as necessidades e recomendações da criança e da família, ao contrário dos paradigmas tradicionais, que apresentavam pouco ou nenhum envolvimento do usuário final (Santos; Silveira, 2020).

Considerando a diversidade humana e a variedade de situações e aplicações em Tecnologia Assistiva, existem classificações que organizam essa grande área em categorias distintas, de acordo com seus objetivos funcionais. A elaboração e utilização de classificações em TA é recomendável pois auxilia a organizar o uso, a prescrição, o estudo, as pesquisas, os serviços oferecidos e as empresas desenvolvedoras.

A Organização Internacional de Normalização - ISO estabeleceu critérios que englobam a tecnologia assistiva em uma importante classificação internacional de recursos, por meio da ISO 9999 (2016), essa classificação foi construída por meio de classe, subclasse e divisões que consistem em um código, um título e, se necessário uma nota de explicação. Dentro dessa classificação existem classes e subclasses destinadas a aplicações nacionais e existem subclasses que são reservadas para produtos de assistência internacional. Os títulos das classes foram criados para tentar estabelecer um uso comum e geral e das subclasses descrições mais específicas (ISO 9999, 2016).

Os produtos de assistência que requerem assistência de outra pessoa para uso, além da pessoa com deficiência não são incluídos na ISO 9999.

Embora a ISO 9999 tenha sido criada para auxiliar nesse processo de construção de um cenário de classificação da tecnologia assistiva de maneira internacional, para alguns autores como Galvão Filho (2009), ela não dá conta de contemplar tudo o que pode se enquadrar como tecnologia assistiva, já que esta vai além de produtos e dispositivos.

Uma comissão de países da União Europeia elaborou o documento *Empowering Users Through Assistive Technology* (EUSTAT, 1999), o qual apresenta uma classificação denominada HEART, em que a Tecnologia Assistiva está associada ao conceito de Design Universal. Nos Estados Unidos há um “Sistema Nacional de Classificação dos Recursos e

Serviços de TA”, que se diferencia da ISO na medida em que apresenta o conceito e a descrição de serviços de TA, além da descrição ordenada dos recursos (Bersch, 2017).

Para efeitos de categorização da Tecnologia Assistiva, a presente pesquisa considerou uma classificação brasileira, sob o referencial de Tonolli e Bersch (1998) e atualizada por Bersch (2017), que foi elaborada com base em outras classificações e apresenta 12 categorias as quais apontam para objetivos funcionais e envolvem as diferentes atividades e situações disponível no quadro 1.

Quadro 1. Classificação de Tecnologia Assistiva segundo Tonolli e Bersch (1998)

| CATEGORIAS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA | |
|---|--|
| Auxílios para a vida diária e vida prática | Materiais e produtos que favorecem desempenho autônomo e independente em tarefas rotineiras ou facilitam o cuidado de pessoas em situação de dependência de auxílio, nas atividades como se alimentar, cozinhar, vestir-se, tomar banho e executar necessidades pessoais. |
| CAA – Comunicação Aumentativa e Alternativa | Destinada a atender pessoas sem fala ou escrita funcional ou em defasagem entre sua necessidade comunicativa e sua habilidade em falar, escrever e/ou compreender. |
| Recursos de acessibilidade de computador | Conjunto de hardware e software especialmente idealizado para tornar o computador acessível a pessoas com privações sensoriais (visuais e auditivas), intelectuais e motoras. Inclui Dispositivos de entrada (mouses, teclados e acionadores diferenciados) e dispositivos de saída (sons, imagens, informações táteis). |
| Sistemas de controle de ambiente | No campo da Tecnologia Assistiva a automação residencial visa a promoção de maior independência no lar e a proteção, à educação e o Cuidado de pessoas idosas, dos que sofrem de demência ou que possuem deficiência intelectual. |

| | |
|--|---|
| Projetos arquitetônicos para acessibilidade | Projetos de edificação e urbanismo que garantem acesso, funcionalidade e mobilidade a todas as pessoas, independentemente de sua condição física e sensorial. |
| Órteses e próteses | Próteses são peças artificiais que substituem partes ausentes do corpo. Órteses são colocadas junto a um segmento corpo, garantindo-lhe um melhor posicionamento, estabilização e/ou função. |
| Adequação postural | Um projeto de adequação postural diz respeito à seleção de recursos que garantam posturas alinhadas, estáveis, confortáveis e com boa distribuição do peso corporal. |
| Auxílios de mobilidade | A mobilidade pode ser auxiliada por bengalas, muletas, andadores, carrinhos, cadeiras de rodas manuais ou elétricas, scooters e qualquer outro veículo, equipamento ou estratégia útil usada na melhoria da mobilidade pessoal. |
| Auxílios para ampliação da função visual e recurso que traduzem conteúdos visuais em áudios ou informação tátil | Auxílios ópticos, lentes, lupas manuais e lupas eletrônicas; os softwares Ampliadores de tela. Material gráfico com texturas etc. |
| Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais. | Auxílios que incluem vários equipamentos (infravermelho, FM), aparelhos para surdez, sistemas com alerta tátil-visual, celular com mensagens escritas, avatares etc. |
| Mobilidade em veículos | Acessórios que possibilitam uma pessoa com deficiência física dirigir um automóvel, facilitadores de embarque e desembarque. |
| Esporte e Lazer | Recursos que favorecem a prática de esporte e participação em atividades de lazer. |

Fonte: Elaborado pela autora

Esta classificação foi utilizada na publicação da Portaria Interministerial 362, de 24 de outubro de 2012, que aborda a linha de crédito para a aquisição de bens e serviços de Tecnologia

Assistiva (Bersch, 2017). Dessa forma, considerando a aplicabilidade dessa classificação à realidade brasileira e sua proximidade com a proposta desta pesquisa, suas categorias foram utilizadas durante a elaboração do instrumento de coleta de dados, assim como na análise dos resultados.

Considerando a população infantil, especialmente as crianças com riscos ao desenvolvimento ou com deficiências, a tecnologia assistiva é, muitas vezes, o primeiro passo para o pleno desenvolvimento, o acesso à educação, a participação em esportes e outras situações da vida (WHO, 2022). Os diferentes tipos de recursos assistivos permitem que as crianças explorem o mundo ao seu redor, estabeleçam relações e interação social, se engajem de forma mais ativa e funcional no brincar e em tarefas domésticas, além de facilitar situações ligadas à educação (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022; Murchland; Parkyn, 2010; WHO, 2022).

A infância é um período suscetível para novos aprendizados e de grande adaptação às demandas do ambiente, havendo grande chance de sucesso na implementação de dispositivos assistivos, desde que haja suporte e acompanhamento adequado. Especialmente no caso de crianças com deficiências, incluindo as crianças com TEA, público-alvo deste trabalho, a implementação de TA deve ser precoce, considerando-se a importância de a criança estar em atividade, a fim de buscar soluções que minimizem limitações funcionais e ampliem sua autonomia (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022).

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Mapear os recursos, estratégias e dispositivos de Tecnologia Assistiva indicados por terapeutas ocupacionais, nas ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista.

3.2 Objetivos específicos

- Identificar quais ocupações de crianças com TEA tem indicação de tecnologia assistiva;
- Verificar como os terapeutas ocupacionais identificam a aplicabilidade da TA em crianças com TEA;
- Discutir como está a compreensão dessa área do conhecimento por parte dos profissionais que atuam com essa população;
- Identificar quais são as categorias de TA abordadas na prática dos profissionais junto a essa população, a nomenclatura utilizada e a finalidade da indicação;

4 METODOLOGIA

4.1 Tipo de estudo

Este é um estudo transversal e exploratório-descritivo, pois buscou mapear/investigar informações sobre um determinado tema em um campo específico (Severino, 2007) e descrever as características de determinada população (Gil, 2002).

Quanto aos objetivos e alcance da pesquisa, também pode ser classificada como descritiva, ou seja, voltada para a determinação de "como é" ou "como está" a situação das variáveis que deverão ser pesquisadas em uma população. Estudos descritivos têm como características principais apresentar os dados ou fenômenos, mas não os explicar. Seus resultados servem de base para outros estudos descritivos e oferecem subsídios para o delineamento de hipóteses que conduzem a outras pesquisas (Andrade; Theobald, 2020).

Apresenta abordagem quantitativa, frequentemente aplicada em estudos exploratórios e descritivos, pois quantifica e mensura o objeto de estudo, tanto na coleta de informações quanto no tratamento dos dados, mediante recursos matemáticos, indicadores e tendências observáveis, a fim de garantir a precisão dos resultados, evitar distorções de análises e interpretação (Andrade; Theobald, 2020; Minayo, 2007). De acordo com Turato (2005), para coletar, organizar e analisar os dados da pesquisa quantitativa, podem ser usados questionários fechados, escalas, classificações.

De forma complementar, a pesquisa apresentou abordagem qualitativa, pois buscou aprofundar e compreender informações do objeto de estudo, na perspectiva dos profissionais, enfatizando alguns aspectos que não podem ser quantificados (Silveira; Córdova, 2009). A abordagem qualitativa refere-se a significados, percepções, pontos de vista e experiências de vida, buscando mais a compreensão do que a explicação dos fenômenos e considerando-se a opinião dos participantes (Nogueira Martins; Bógus, 2004).

4.2 Aspectos éticos

O estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de São Carlos onde foi aprovado, CAAE: 74315823.1.0000.5504 (Anexo I), respeitando as prerrogativas da Resolução CNS nº 510 de 2016, na Resolução CNS nº 466 de 2012 e na Norma Operacional nº 001 de 2013 do CNS, da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa, que versa sobre a ética em pesquisa com seres humanos.

Para que fosse possível a coleta de dados, o primeiro acesso do participante, foi por meio do link de pesquisa ao Termo de Consentimento Livre Esclarecido - TCLE (Apêndice 1),

juntamente com um convite contendo as condições de participação na pesquisa, através da plataforma do google forms, é importante enfatizar, que só se deu continuidade na apresentação do questionário de pesquisa, para aqueles participantes voluntários que assinalaram o termo, concordando em participar, para quem assinalou não concordando, o formulário foi fechado automaticamente.

Esta assinatura de consentimento de participação da pesquisa, se deu por meio eletrônico, na qual o aceite consistia em assinalar a opção de concordar ou não concordar em participar. No caso de aceite, a tela seguinte deu início imediato à seção de caracterização do profissional participante, bem como à coleta de dados relacionados ao estudo. Todos os participantes receberam automaticamente uma segunda via das respostas tanto do TCLE, quanto do preenchimento do questionário via e-mail disponibilizado pelo próprio participante, com a orientação de guardar a via virtual.

4.3 Participantes

Participaram desta pesquisa terapeutas ocupacionais brasileiros que atuam com o público infantil com TEA. Para aqueles participantes que aceitaram participar da pesquisa, foram consideradas apenas as respostas de todas as perguntas, foram excluídos automaticamente aqueles participantes que não finalizaram sua participação (respondendo o questionário de maneira incompleta).

4.4 Revisão bibliográfica

A revisão bibliográfica teve como intuito buscar o que está sendo estudado e o que está sendo produzido de informações sobre o conhecimento da pesquisa, como forma de aprimoramento e atualização de obras já publicadas, em artigos (Souza; Oliveira; Alves, 2021). Foram investigadas nesta pesquisa, artigos em duas bases de dados, Periódico CAPES e PUBMED, em português na qual foi obtido apenas um resultado e em inglês, com os seguintes descritores “assistive technology” AND “autism spectrum disorder” AND “occupational therapy”, no intuito de encontrar subsídios teóricos para discussão com os dados encontrados por meio do questionário de pesquisa.

Segundo o Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional - COFFITO, publicado, por meio da Resolução nº 316, em 19 de julho de 2006, é de exclusiva competência do Terapeuta Ocupacional, avaliar as habilidades funcionais do indivíduo, bem como,

programação terapêutico-ocupacional e executar o treinamento das funções para o desenvolvimento das capacidades de desempenho das AVD's e AIVD's para as áreas com déficits no desempenho ocupacional, motor, sensorial, percepto-cognitivo, mental, emocional, comportamental, funcional, cultural, social e econômico. Além disso, também compete ao terapeuta ocupacional o uso da Tecnologia Assistiva nas AVD's e AIVD's (COFFITO, 2006)

A resolução nº 458 do COFFITO, de 20 de novembro de 2015, dispõe sobre o uso de Tecnologia Assistiva por Terapeutas Ocupacionais e suas atribuições.

Art. 1º O terapeuta ocupacional, no âmbito de sua atuação profissional, é competente para avaliar as potencialidades, dificuldades e necessidades do indivíduo para a utilização de produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços de Tecnologia Assistiva (COFFITO, 2015, p.2).

Sendo assim, entende-se que apesar da Tecnologia Assistiva ser uma área de conhecimento, ampla e que interdisciplinar, ou seja, é de competência de uso de vários profissionais, o terapeuta ocupacional possui competências importantes para avaliar as habilidades e indicar ou confeccionar recursos, estratégias, dispositivos, práticas e serviços de tecnologia assistiva, que irão favorecer o processo de autonomia e independência do indivíduo.

Quando se pensa na indicação de tecnologia assistiva em terapia ocupacional é comum associarmos a quadros de disfunções físicas e ou neurológicas mais específicas como crianças com paralisia cerebral e ou adultos com sequelas de lesões. No entanto, o que se busca discutir e investigar é como tem sido essa associação da tecnologia assistiva com o público TEA e dentro das ocupações da infância, principalmente as AVDs, qual tem sido o maior enfoque.

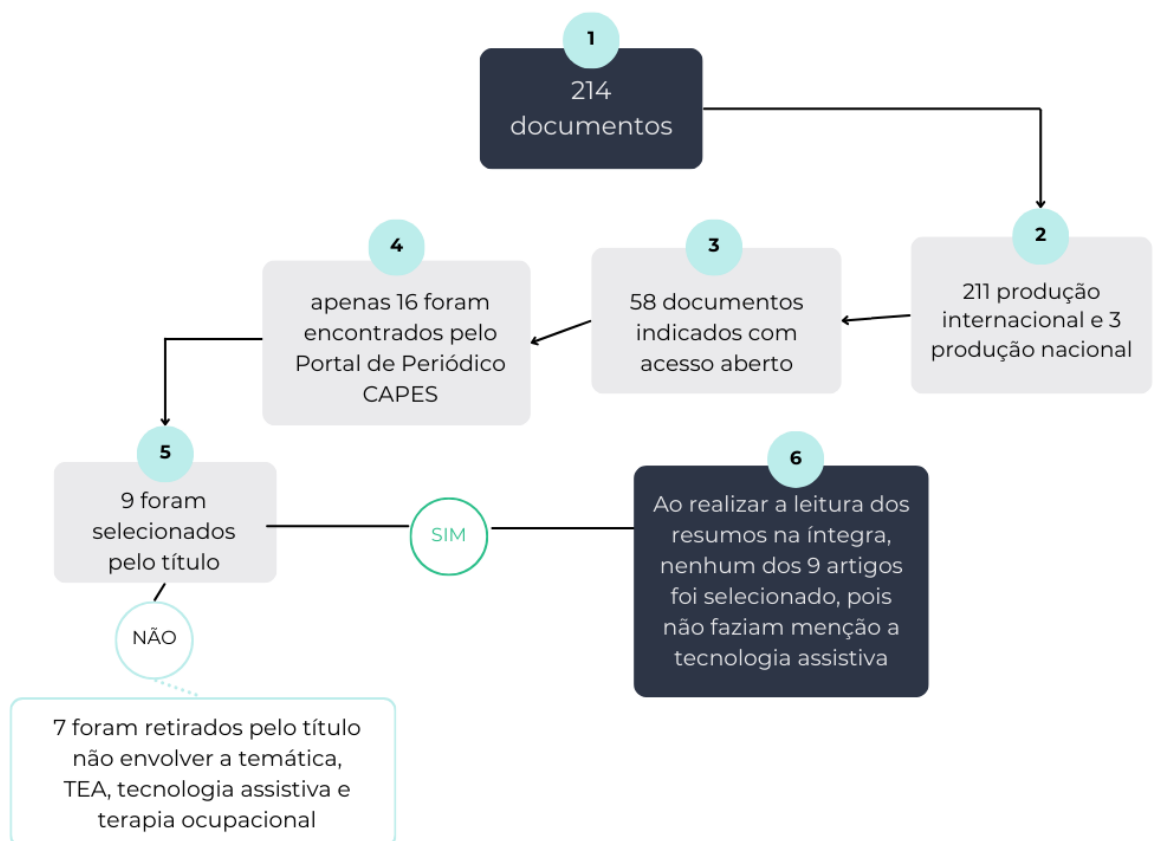
Nesse sentido, fez-se necessário uma breve busca na literatura para compreender o que a literatura tem trazido a respeito de crianças com autismo e a recomendação de tecnologia assistiva por terapeutas ocupacionais. Foram selecionados para esse processo o uso de duas bases de dados, o Portal de Periódicos da Capes e a base de dados PUBMED, os descritores foram inicialmente buscamos nas bases de dados em português, mas o que se obteve de resultados foram praticamente nulos ou inexistentes, por isso, fez se necessário a pesquisa em inglês.

Ao pesquisar no Portal de Periódicos da Capes, por meio do portal café, os descritores: *“tecnologia assistiva”*, *AND “transtorno do espectro autista”* *AND “terapia ocupacional”*, com os filtros 2022 -2023, no campo de todo tipo de material, foi encontrado apenas um artigo, *“Tecnologia assistiva como acessório facilitador ao aprendizado do violoncelo de pessoas com autismo (JÚNIOR et al, 2022)”*. Foi realizado a leitura do resumo, onde constam as informações de busca importantes para compor o corpo teórico da revisão, contendo tecnologia assistiva,

terapeutas ocupacionais na produção e crianças com TEA, por isso o artigo foi selecionado para leitura na íntegra.

Ao pesquisar em busca avançada, usando os termos em inglês, “assistive technology” AND “autism spectrum disorder” AND “occupational therapy”, apareceram 214 documentos, entre eles, livros, capítulo de livros, dissertações e artigos. A data selecionada pelo próprio buscador foi de 1959 a 2024, desses documentos encontrados o buscador indicou que 211 eram de produção internacional e 3 de produção nacional. Apenas 58 documentos eram indicados com acesso aberto. Desses 58 selecionados, o Portal do Periódico Capes, encontrou apenas 16 documentos, na qual foram selecionados pelo título envolvendo a temática, TEA, crianças e terapia ocupacional apenas 9 artigos, na figura (1) a seguir, será apresentado o fluxograma das etapas realizadas.

Figura 1. Fluxograma da revisão de literatura com a temática tecnologia assistiva, transtorno do espectro autista e terapia ocupacional



Fonte: Elaborado pela autora

Os títulos dos 9 artigos selecionados inicialmente e seus respectivos autores, serão disponibilizados a seguir no quadro 2, no entanto, ao realizar a leitura na íntegra dos resumos,

nenhum dos documentos foi selecionado para compor a revisão bibliográfica, visto que todos tinham a terapia ocupacional e o transtorno do espectro autista como temática, mas não foi evidenciado nada sobre tecnologia assistiva.

Quadro 2. Artigos que não foram enquadrados na pesquisa

| AUTOR (ES) | ANO | TÍTULO |
|---|------------|--|
| H. Joshua Phillips | 2023 | Design sprints for assistive technology; a discussion advocating co-creation between design, lived experience and occupational therapy |
| Jill Ashburner, Sylvia Rodger, Jenny Ziviani, J.E. Jones | 2013 | Occupational therapy services for people with autism spectrum disorders: Current state of play, use of evidence and future learning priorities |
| Janell Yonkman, Bryanna Lawler, Judith Talty, Joseph O'Neil, Marilyn J. Bull | 2013 | Safely Transporting Children With Autism Spectrum Disorder: Evaluation and Intervention |
| Roseann C. Schaaf, Patricia L. Davies | 2010 | Evolution of the Sensory Integration Frame of Reference |
| Barbara Kornblau, Scott Robertson | 2021 | Special Issue on Occupational Therapy With Neurodivergent People |
| Stacey Reynolds, Tara J. Glennon, Karla Ausderau, Roxanna Bendixen, Heather Miller-Kuhaneck, Beth Pfeiffer, Renee Watling, Kimberly Wilkinson, Stefanie Bodison | 2017 | Using a Multifaceted Approach to Working With Children Who Have Differences in Sensory Processing and Integration |
| Ying-Chia Kao, Jessica Kramer, Kendra Liljenquist, Feng Tian, Wendy Coster | 2012 | Comparing the Functional Performance of Children and Youths With Autism, Developmental Disabilities, and No Disability Using the Revised Pediatric Evaluation of Disability Inventory Item Banks |

Fonte: Elaborado pela autora

Ao pesquisar na base de dados da PUBMED, usando os mesmos descritores em inglês, “assistive technology” AND “autism spectrum disorder” AND “occupational therapy”, foram encontrados 12 resultados, do ano de 1993 a 2024. De 12 artigos, apenas 6 foram selecionados considerando o título, o tema de autismo infantil e tecnologia assistiva, nesta base de dados não foram encontrados resultados em português. Os documentos encontrados serão apresentados no quadro 3 a seguir.

Quadro 3. Documentos encontrados a partir do uso de termos na base de dados PUBMED

| AUTOR (ES) | ANO | TÍTULO |
|--|------|--|
| Huijnen CAGJ, Lexis MAS, Jansens R, de Witte LP. | 2019 | Roles, Strengths and Challenges of Using Robots in Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD) |
| Collette D, Brix A, Brennan P, DeRoma N, Muir BC. | 2019 | Proloquo2Go Enhances Classroom Performance in Children With Autism Spectrum Disorder |
| Agnew Z, Callaway L, Lalor A, Peart A, Bould E. | 2023 | Having the dog as part of our family gives us hope': Experiences of the impact of assistance dogs on the occupational engagement of children with autism and their families |
| Holyfield C, MacNeil S, Caldwell N, O'Neill Zimmerman T, Lorah E, Dragut E, Vucetic S. | 2024 | Leveraging Communication Partner Speech to Automate Augmented Input for Children on the Autism Spectrum Who Are Minimally Verbal: Prototype Development and Preliminary Efficacy Investigation |
| Bagatell N, Mirigliani G, Patterson C, Reyes Y, Teste L. | 2010 | Effectiveness of therapy ball chairs on classroom participation in children with autism spectrum disorders |
| Huijnen CAGJ, Lexis MAS, Jansens R, de Witte LP. | 2017 | How to Implement Robots in Interventions for Children with Autism? A Co-creation Study Involving People with Autism, Parents and Professionals |

Fonte: Elaborado pela autora

Desses seis arquivos selecionados, foi realizada a leitura na íntegra de apenas cinco (Huijnen et al., 2019; Huijnen et al., 2017; Collette et al, 2019; Agnew et al., 2023; Bagatell et al., 2010). Em suma, 14 artigos foram selecionados de acordo com os títulos, considerando a busca nas duas plataformas de dados PUBMED e Periódico do Portal CAPES e apenas seis foram lidos para inclusão na pesquisa, sendo apenas um em português (JUNIOR et al., 2022).

Os artigos encontrados trouxeram perspectivas diversas sobre o uso de tecnologia assistiva com crianças com transtorno do espectro autista e o papel contribuinte da terapia ocupacional, dois artigos encontrados eram dos mesmos autores e, por conseguinte retratavam a mesma temática uso de robôs com crianças com TEA, em específico nesses estudos o objetivo foi investigar os possíveis papéis no processo de intervenção usando o robô KASPAR (Huijnen et al., 2017; Huijnen et al., 2019).

Além disso, foram encontrados dados do uso de softwares de comunicação o Proloquo2Go, cujo objetivo da pesquisa foi investigar se o uso de um IPAD com esse aplicativo aumentaria o desempenho e independência na realização de tarefas, reduzindo o suporte necessário para crianças com TEA no contexto escolar, comparado a outras tecnologias. Os terapeutas ocupacionais nessa pesquisa, foram colocados como profissionais essenciais na inserção de tecnologia assistiva como método de intervenção para aumentar o desempenho de crianças com deficiência no caso TEA, no contexto acadêmico (Collette et al., 2019).

Um aspecto importante encontrado no artigo de (Bagatell et al., 2010) foram as descrições da recomendação do recurso como estratégias sensoriais, mas que pela descrição e objetivo de uso, pode ser considerado uma indicação claramente de tecnologia assistiva, pois o artigo trouxe como base as preocupações referente ao tempo de permanência sentado para atividade escolar, bem como esses comportamentos interferem na participação e engajamento e como a cadeira com bola, trouxe possibilidades importantes para aquelas crianças, que avaliando suas necessidades e perfis sensoriais conseguiram utilizar as cadeiras como recursos que possibilitam melhor desempenho na participação e realização da ocupação e suas subatividades.

A terapia ocupacional foi evidenciada nesse artigo como responsável por auxiliar no processo de participação escolar por meio de orientações, intervenções diretas, mas também indicação e avaliação de uso de recursos.

Um dos artigos trouxe o reconhecimento de uso de cães de assistência como tecnologia assistiva por meio da National Disability Insurance Agency (NDIA), por meio de uma avaliação caso a caso, nesse artigo foi evidenciado a crescente atuação de terapeutas ocupacionais na prática de uso de cães de assistência, mas também trouxe resultados importantes de como crianças com TEA tiveram um aumento na independência e efeito calmante na realização das atividades após a chegada do cão assistente, o que permitiu uma melhora na participação da família em outros contextos (Agnew et al., 2023).

E por último, o artigo em português trouxe a descrição de realização de um projeto de construção de um recurso de TA, para possibilitar que crianças com TEA pudessem aprender a tocar violoncelo, a terapia ocupacional foi evidenciada como uma das profissões auxiliares no processo de confecção e avaliação do recurso, junto aos músicos (JUNIOR et al., 2022).

Em suma, a literatura trouxe dados importantes para compor o processo de investigação de como tem sido essa relação entre tecnologia assistiva, crianças com transtorno do espectro autista e terapeutas ocupacionais, o que ficou evidente, é que os profissionais de terapia ocupacional participaram de diversas maneiras no processo indicação, como principal indicador, mas também como participante no processo de confecção e ou orientação. A tecnologia assistiva se apresentou de forma variada, tendo uma predominância para a indicação de softwares e recursos tecnológicos, e teve uma predominância de indicação na ocupação escolar.

Embora tenha sido realizado uma breve revisão foi possível evidenciar uma defasagem na literatura nacional a respeito do tema em questão, houve poucos artigos encontrados e os artigos encontrados na literatura internacional apresentaram como empecilho a pouca

divulgação aberta dos dados. É nosso papel como terapeuta ocupacional possibilitar o desempenho ocupacional das crianças com deficiência e por isso, a indicação de tecnologia assistiva é uma das ferramentas utilizadas para capacitar e oferecer oportunidades às crianças para se engajarem nas ocupações. Nesse sentido, a aplicação de TA com crianças com TEA também é um caminho.

4.5 Construção do instrumento de coleta de dados

Para coleta de dados desta pesquisa, foi necessário a construção de um questionário específico e exclusivo para pesquisa. O processo de elaboração das perguntas do questionário é a etapa mais importante do processo, pois a partir delas será possível coletar os fatos que o estudo pretende investigar (Melo; Biachini, 2015).

Um questionário tem o propósito em si de colher os dados que irão responder as perguntas da pesquisa, por isso é usado como uma ferramenta e não deve ser confundido com a metodologia, não deixando de ter um papel importante, o de propulsor do andamento do estudo (Melo; Biachini, 2015). Não existe uma metodologia padrão para a construção de um questionário, por isso, a construção do questionário teve como base as revisões que reúnem as principais recomendações na construção de um questionário dos autores (Melo; Biachini, 2015).

Para construção do questionário de pesquisa, foram realizados dois tipos de buscas bibliográficas: uma primeira ampla, entre os principais meios de divulgação de dados, periódico CAPES, Scielo, Medline e google acadêmico, sobre o uso de tecnologia assistiva com o público TEA, sem a especificação de aplicação por terapeutas ocupacionais; e uma segunda revisão bibliográfica, padronizada, considerando a triangulação dos dados da pesquisa - tecnologia assistiva, terapeutas ocupacionais e transtorno do espectro autista.

No primeiro processo de revisão bibliográfica, foram selecionados em média 50 arquivos lidos na íntegra, tais artigos não foram delimitados a um único idioma, contendo artigos em inglês e espanhol, esta revisão serviu para fazer um levantamento e nortear as perguntas e os exemplos de recursos, dispositivos e metodologias disponíveis dentro do instrumento de pesquisa. A segunda revisão bibliográfica contou com maior detalhamento dos dados encontrados, com o objetivo de evidenciar a escassez de estudos sobre a temática de investigação.

Como um dos objetivos foi identificar a finalidade da indicação de tecnologia assistiva, considerando as ocupações infantis, optou-se por utilizar como referência norteadora para a elaboração do instrumento de coleta, o documento Enquadramento da prática da Terapia

Ocupacional: domínio e processo da Associação Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020). Esse referencial ofereceu uma base sólida e reconhecida para garantir que as ocupações selecionadas fossem representativas e relevantes dentro do contexto da prática da terapia ocupacional, especialmente no que diz respeito à aplicação de recursos de tecnologia assistiva no cotidiano infantil.

Objetivando mapear as estratégias e os dispositivos de tecnologia assistiva para cada ocupação, optou-se por listar algumas possibilidades a serem assinaladas pelos profissionais, além de disponibilizar uma área de resposta para cada ocupação, onde foi possível exemplificar dispositivos/estratégias usadas e se havia alguma diferente das alternativas disponíveis, tanto na versão inicial do questionário avaliado pelos juízes, quanto na versão final de coleta.

Foram necessárias reuniões quinzenais para reajustes e discussões referente ao conteúdo do questionário e de que forma seria possível abarcar os objetivos propostos na pesquisa, em apenas uma etapa. Inicialmente o esboço foi construído em um documento editável onde pesquisadora e orientadora, realizavam as alterações. Foram investidos cinco meses de organização e estruturação, para posterior implementação do questionário na plataforma do google forms, onde uma versão estendida foi encaminhada para quatro terapeutas ocupacionais, que possuem conhecimento tanto da prática clínica, quanto da docência, sendo denominados juízes de avaliação do questionário.

O convite aos juízes foi realizado via e-mail, onde havia um descritivo da pesquisa, bem como link para acesso a preenchimento do formulário de pesquisa, como uma forma de testar a plataforma. Foi encaminhado também em anexo no e-mail um instrumento de avaliação do questionário da pesquisa, que se encontra no Apêndice 2.

Para avaliação foi orientado aos juízes efetuarem uma simulação de preenchimento do questionário de pesquisa e posteriormente analisarem e avaliarem de 1 a 5 seguindo os critérios estabelecidos no quadro de avaliação disponível na tabela 1, podendo ainda, deixar comentários de sugestão para melhorias no questionário.

Tabela 1. Escala de pontuações a serem atribuídas pelos juízes

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|------|---------|-----|-----------|
| MUITO RUIM | RUIM | REGULAR | BOM | MUITO BOM |

Fonte: Elaborado pela autora

Conforme será apresentado na tabela 2 é possível observar as pontuações dos juízes referente a cada tópico estabelecido, no que diz respeito ao conteúdo do questionário, este foi avaliado majoritariamente, como muito bom, tendo apenas algumas sugestões de acréscimo ao

conteúdo referente a parte de caracterização dos participantes, sendo elas: melhorar a especificação do nível de instrução dos participantes, entender quais especializações realizadas na área, eles possuíam, acrescentar uma pergunta sobre a busca de referenciais teóricos de tecnologia assistiva e acrescentar uma pergunta sobre a importância da TA na prática clínica, todas as sugestões foram acatadas.

Tabela 2. Critérios avaliados e pontuações atribuídas pelos quatro juízes (A, B, C e D)

| CRITÉRIOS ESTABELECIDOS | A | B | C | D |
|--|----------|----------|----------|----------|
| Conteúdo (Relevância dos dados coletados em relação aos temas da pesquisa) | 5 | 5 | 5 | 4 |
| Linguagem (Clareza das questões e facilidade de compreensão por parte dos participantes) | 5 | 3 | 5 | 5 |
| Sequência (Se a ordem entre as questões faz sentido e estabelece uma linha de pensamento durante o preenchimento) | 5 | 3 | 5 | 4 |
| Formato (Organização das questões, facilidade de preenchimento e disposição das alternativas de resposta) | 3 | 3 | 5 | 5 |
| Extensão (Tamanho do formulário e número de questões, considerando o tempo necessário para preenchimento) | 4 | 3 | 4 | 4 |

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação ao critério de linguagem, três juízes classificaram como 5 (“muito bom”) com apenas um comentário realizado, reforçando a importância de que os exemplos citados facilitam a compreensão. Um dos juízes classificou a linguagem como 3 (“regular”), com a sugestão para reformular a escrita em forma de perguntas, pois anteriormente apenas uma pergunta norteava os tópicos a serem assinalados e, por serem muitas opções, ficava confuso; essa sugestão não foi acatada diretamente, pois o formato do formulário se modificou.

Para o critério de sequência houve variação das notas, sendo duas pontuações 5 (“muito bom”), uma 4 (“bom”) e uma 3 (“regular”). Sugeriu-se ajuste da escrita de uma questão da seção de termos e categoriais, que foi acatada. Uma outra sugestão referente à mudança da sequência desta seção, para o início do formulário, não foi acatada, pois ele seguiu um

raciocínio clínico estabelecido pelas ocupações (e contendo as perguntas específicas posteriormente).

O juiz que avaliou como 3 (“regular”), sugeriu mudar a ordem das ocupações estabelecendo as AVDs, no início do formulário, essa sugestão não foi acatada, pois como critério de raciocínio da pesquisadora e para preenchimento do formulário, estabeleceu-se primeiro as ocupações do brincar, participação social e educação que possuem mais aspectos em comum e de menor especificidade e em seguida as AVDs, que são mais específicas e mais detalhadas.

Quanto ao formato, ficou dividido nas avaliações sendo, duas pontuações como muito bom e duas pontuações como regular. Uma das avaliadoras que pontuou com regular, sugeriu que quase todas as perguntas fossem de múltipla escolha e uma geral aberta ao final sobre algo de reflexão, essa sugestão não foi acatada.

Porém também sugeriu que mais uma questão fosse incluída, sobre a importância da tecnologia assistiva nas ocupações infantis e essa questão foi inserida na pesquisa.

A outra avaliadora que pontuou o formato como regular, mencionou que compreendia a razão da repetição dos dispositivos em cada ocupação, mas reforçava que ficava repetitivo e que poderia não discriminar o que era realmente específico, considerando que teria chance das pessoas assinalarem ser dar muito detalhe, como solução, sugeriu mudar o formulário para o formato de quadro.

Essa sugestão foi acatada, pois otimizaria tempo de preenchimento dos participantes ao formulário, reduziria as repetições de tecnologia assistiva a serem assinaladas, pois agora as ocupações estavam agrupadas e ainda possibilitou ver com mais clareza quais se apresentavam em comum dentro das ocupações.

Por fim, referente ao critério extensão, 3 pontuaram como bom e uma como regular, porém, todas no espaço para sugestão, mencionaram que estava bem longo e que isso poderia impactar na qualidade e disponibilidade dos respondentes, a partir desses comentários, foi-se reestruturado o formato do questionário de pesquisa, a partir da sugestão de quadro, o que reduziu tempo de preenchimento, bem como qualidade de visualização das perguntas.

Após realização dos ajustes necessários, o conteúdo foi revisado pela orientadora da pesquisa e juntamente com a pesquisadora chegou-se a uma estrutura e versão final do questionário de pesquisa, que foi encaminhado junto com convite e termo de consentimento livre e esclarecido - TCLE para ser respondida/preenchida pelos sujeitos da pesquisa. A versão final do questionário de pesquisa encontra-se no Apêndice 4 e apresenta três seções: a primeira destinada à caracterização dos participantes; a segunda contendo as ocupações infantis

(educação, participação social, brincar e AVDS) e os dispositivos de TA; e a terceira seção a respeito de termos e categorias de tecnologia assistiva. O questionário conta com 26 questões no total, organizadas entre perguntas fechadas (com alternativas de resposta) e questões abertas (dissertativas), com média de 30 a 40 minutos para preenchimento (apêndice 3).

4.6 Procedimentos para coleta de dados

Com o objetivo de alcançar profissionais de terapia ocupacional de diferentes regiões do Brasil e da maneira mais ampla possível, esta pesquisa adotou um modelo de amostragem denominado “Bola de Neve Virtual” (Costa, 2018). A escolha do ambiente virtual na pesquisa, diz respeito especificidade do público da pesquisa, considerando principalmente que embora seja evidente o crescimento do profissional de Terapia Ocupacional desde 2016 (MARIOTTI, et al, 2016) ainda é uma profissão que comparada a outras profissões da saúde, existem poucos profissionais, sendo assim, o meio virtual, uma forma de alcançar esses profissionais.

“O método de levantamento de dados Bola de Neve Virtual inicia-se pelo envio/apresentação do link de acesso ao questionário eletrônico, por meio de e-mail ou de alguma rede social virtual (Costa, p.21, 2018)”. Sendo assim, correspondendo a uma estratégia de envio viral, onde no corpo da mensagem está o convite à pesquisa e pedido para que ela seja repassada ou compartilhada com a rede de contato de quem recebeu a mensagem.

O termo estratégia viral, diz respeito ao alcance de uma pessoa interessada no conteúdo e esse se torna “vetor” daquele conteúdo, estando disposto a compartilhar com outras pessoas suscetíveis (Qualman, 2011).

4.7 Divulgação pública da pesquisa

Entendendo que esta pesquisa se caracteriza como uma pesquisa em meio virtual, visto que envolve aqui a utilização de internet (como e-mail e formulários eletrônicos), onde o contato a ser realizado com os participantes é exclusivamente não presencial, esta pesquisa seguiu as orientações para procedimentos em pesquisa em ambiente virtual e as orientações da Res CNS 510/2016.

Nesse sentido, convém elucidar que não houve um local específico para realização desta pesquisa, visando responder os objetivos, foi disponibilizado em meio virtual para acesso de qualquer terapeuta ocupacional que se enquadre nos critérios estabelecidos para participação da pesquisa, de onde estiverem. Foram incluídos na pesquisa aqueles terapeutas ocupacionais

que trabalham com o público TEA e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE, aceitando participar de forma voluntária da pesquisa.

Os participantes foram contatados por meio de um convite imagético digital, onde a pesquisadora enviou de forma individual por via whatsapp, para 8 sementes, ou seja, terapeutas ocupacionais com o perfil da pesquisa, que auxiliaram para que o convite da pesquisa fosse difundido a mais pessoas, as pessoas que foram indicadas pelas sementes, puderam indicar novos contatos e assim consecutivamente (apêndice 4).

O convite também foi divulgado por meio de postagens da pesquisadora em suas redes sociais (facebook, Instagram, linkedin, telegram e em grupos do whatsapp de terapeutas ocupacionais) de modo a retratar o propósito da pesquisa, convidando a participação de terapeutas ocupacionais que trabalham com TEA, na publicação também havia o descritivo pedindo o compartilhamento do post ou link da pesquisa com pessoas que possam participar do estudo, sendo dessa forma, a publicação podendo ser repostada por outros terapeutas. Esses convites foram semanalmente sendo enviados pela pesquisadora em suas redes sociais, durante 4 meses para lembrar sobre a participação da pesquisa e sua vigência.

Além disso, foi confeccionada uma carta de convite que se encontra no (apêndice 5) desta dissertação, para divulgação da pesquisa, contendo explicação e dados da pesquisadora, por e-mail aos Conselhos Regionais de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – CREFITOs, ao total foram encaminhados para os 18 conselhos regionais registrados no site do Conselho Federal de Fisioterapia e Terapia Ocupacional – COFFITO , além disso, foi encaminhado e-mail para o próprio COFFITO, para a Associação Brasileira dos Terapeutas Ocupacionais - ABRATO e a para Rede Nacional de Ensino e Pesquisa em Terapia Ocupacional - RENETO.

Sendo assim, o recrutamento se deu por meio de indicação entre os próprios participantes para entrar em contato com a pesquisadora por meio das redes sociais e por meio de e-mail dos conselhos e associações de regulamentação de terapia ocupacional.

5 ANÁLISE DE DADOS

Os dados coletados foram tabulados e organizados em planilhas do Microsoft Excel, sendo realizada uma análise exploratória e descritiva dos dados, os quais foram resumidos em suas características principais, por meio de técnicas gráficas quantitativas e qualitativas, visando maximizar a visualização das informações e a descoberta de variáveis e tendências. Para auxiliar nessa análise exploratória foi aplicada a Estatística Descritiva, que permitiu sintetizar uma série de valores e obter uma visão global da variação desses valores, por meio de tabelas, gráficos e outros recursos visuais, bem como de medidas descritivas, propriamente ditas.

Também foi realizada “análise de conteúdo”, a partir do relato dos participantes nas perguntas abertas, mais especificamente do tipo “categorial”, denominado também como “análise temática”, que é frequentemente usada e baseada na identificação de categorias, capturadas através de unidades de registro (Bardin, 2011). Dessa forma, foram identificados os padrões de resposta e a frequência com que cada categoria apareceu.

6 RESULTADOS

6.1 Caracterização dos participantes

A pesquisa contou com 37 participantes, na qual 34 responderam que atuam com crianças com TEA, dentro da faixa etária de 1 a 12 anos e apenas 3 responderam que atuam apenas com crianças de 7 a 12 meses, o que evidencia que o público de atuação dos respondentes é um público variado sem uma predominância de faixa etária. Sendo assim, as ocupações infantis apresentadas nessa pesquisa conseguiram contemplar de modo geral o que se espera dentro dessa idade, na tabela 3 será apresentado os dados de caracterização dos participantes conforme, nível de escolaridade, idade, instituição que presta serviço e tempo de atuação.

Tabela 3. Caracterização dos participantes quanto a: faixa etária, formação e prática profissional

| Categoria | Subcategorias | Porcentagem (%) | Frequência (n) |
|--------------------------------|---------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Faixa Etária | 20-30 anos | 32,4% | / |
| | 31-40 anos | 43,2% | |
| | 41-50 anos | 8,1% | |
| | 51-60 anos | 16,2% | |
| Formação Acadêmica | Graduação | 21,6% | / |
| | Pós-graduação Lato Sensu | 56,8% | |
| | Mestrado | 16,2% | |
| | Doutorado | 5,4% | |
| Tempo de Formação | 1-5 anos | 32,4% | / |
| | 6-10 anos | 18,9% | |
| | 11-15 anos | 18,9% | |
| | 16-20 anos | 10,8% | |
| | 21-25 anos | 5,4% | |
| | 26-30 anos | 13,5% | |
| Tempo de Experiência com TEA | 1-5 anos | 48,6% | / |
| | 6-10 anos | 24,3% | |
| | 11-15 anos | 10,8% | |
| | 16-20 anos | 5,4% | |
| | 21-25 anos | 2,7% | |
| | 26-30 anos | 8,1% | |
| Instituição que Presta Serviço | Clínica particular | / | 25 |
| | Setor privado (planos de saúde) | | 14 |
| | Centro de Reabilitação (CER) | | 4 |
| | ONGs | | 3 |
| | APAEs | | 2 |
| | Escola regular | | 3 |
| | Associações relacionadas ao TEA | | 1 |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--------|
| | Centros especializados em TEA | | 2 * |
|--|-------------------------------|--|--------|

Fonte: Elaborada pela autora

*Nesse caso os dados foram analisados em frequência, pois seria possível assinalar mais de uma resposta

Como identificado na tabela anterior, o público da pesquisa está concentrado na faixa etária de 20 a 40 anos, no entanto a pesquisa também conseguiu alcançar um público de até 60 anos. Em relação à formação acadêmica dos participantes da pesquisa, mais da metade dos participantes possui algum tipo de Pós-graduação Latu Sensu sendo 56,8%, a outra parte ficou dividida entre 21,6% sendo participantes com apenas Graduação, 16,2% com Mestrado e 5,4% com Doutorado. Tais dados evidenciam que 78,4% dos participantes possuem algum tipo de Pós-Graduação.

A fim de entender o nível de especialização com o público TEA, buscamos entender quais cursos em tecnologia assistiva ou sobre transtorno do espectro autista, as participantes tinham, o resultado obtido, foi de 37 participantes, 9 tinham o curso de Análise do Comportamento Aplicada - ABA, 8 sinalizaram cursos voltados a Integração Sensorial, 11 sinalizaram não ter nenhum tipo de especialização, 9 sinalizaram especializações relacionada a reabilitação, tecnologia assistiva e TEA de modo geral, sendo: Terapia Ocupacional, recursos tecnológicos e inclusão da pessoa com deficiência – USP; Pós Graduação em TEA; Pós em Transtorno do Espectro Autista e Pós em Tecnologia Assistiva: Abordagem da Terapia Ocupacional; Pós em Reabilitação Neurológica; Pós Graduação em Desenvolvimento sensorio Motor e Cognitivo de crianças com TEA.

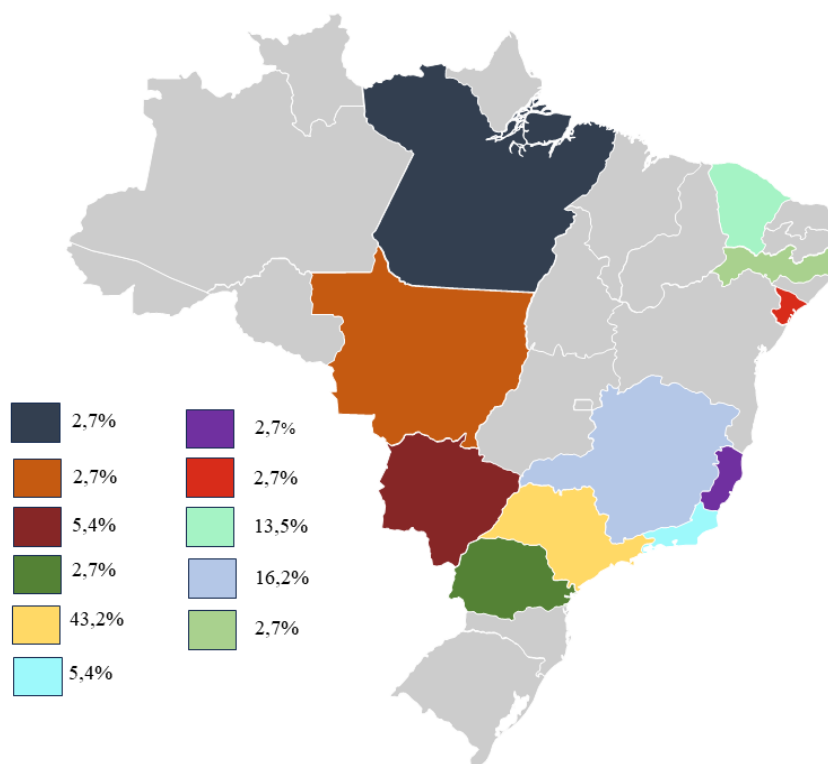
Como evidenciado na tabela anterior 32,4% dos participantes predominam com o tempo de formação entre 1 a 5 anos e os demais 67,6% foram distribuídos proporcionalmente, o que evidencia um perfil variado entre os respondentes da pesquisa. Referente atuação especificamente com TEA, predominou as atuações mais recentes de 1 a 10 anos com 72,9% dos participantes.

Para compreender onde estão atuando esses terapeutas ocupacionais, foi realizado uma pergunta sobre os locais de prestação de serviço, esta foi uma pergunta que possibilitou mais de uma resposta, pois considerou-se a possibilidade de um terapeuta prestar serviço em mais de um local. Nesse sentido, os dados revelaram que mais da metade dos participantes atuam em clínicas particulares. Um pouco menos da metade atuam no setor privado, em serviços de oferta de plano de saúde. E os demais profissionais foram distribuídos em Organizações não

Governamentais - ONGs, Centros especializados, Associações de pais e amigos Excepcionais - APAEs, Associações em TEA, Centros especializados de Reabilitação - CER e escola regular, nenhum terapeuta ocupacional selecionou atuação em escola especial.

Com o intuito de atingir diversos terapeutas ocupacionais de todos os estados do Brasil, a pesquisa foi amplamente divulgada pelos meios de comunicação via internet, no entanto, como demonstrado na (Figura 2) houve uma concentração maior de participantes da pesquisa no estado de São Paulo e no estado de Minas Gerais. Das 27 unidades federativas do Brasil, obteve-se respostas de terapeutas ocupacionais apenas de 11 estados.

Figura 2. Porcentagem de participantes para cada estado brasileiro



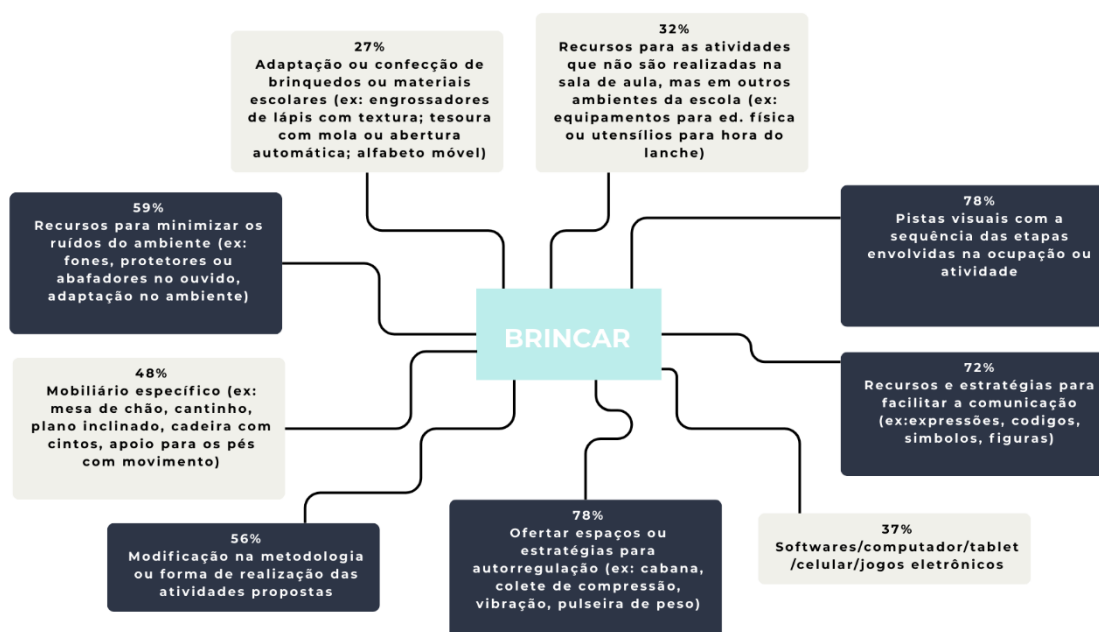
Fonte: Elaborado pela autora

Em resumo, entende-se que os participantes da pesquisa estão mais concentrados no estado de São Paulo, porém também estão espalhados por outros estados, em sua maioria, iniciaram recentemente sua atuação com crianças com transtorno do espectro autista, e estão atuando principalmente no setor privado de saúde e em clínicas e ou consultórios particulares.

6.2 Tecnologia Assistiva nas Ocupações de Crianças com TEA: Recursos, Estratégias e Dispositivos Indicados por Terapeutas Ocupacionais

Seguindo a ordem estabelecida no Questionário sobre Ocupações e Tecnologia Assistiva para crianças com TEA será abordado sobre a ocupação brincar e suas principais indicações de tecnologia assistiva. Como apontado na (Figura 3), a ocupação brincar obteve três principais sinalizações de tecnologia assistiva, sendo elas: 72% uso de recursos e estratégias para facilitar a comunicação, 78% pistas visuais e 78% oferta de espaços para autorregulação. Os itens com menor indicação estão sinalizados em cinza na imagem a seguir.

Figura 3. Mapa visual de tecnologia assistiva indicada na ocupação brincar

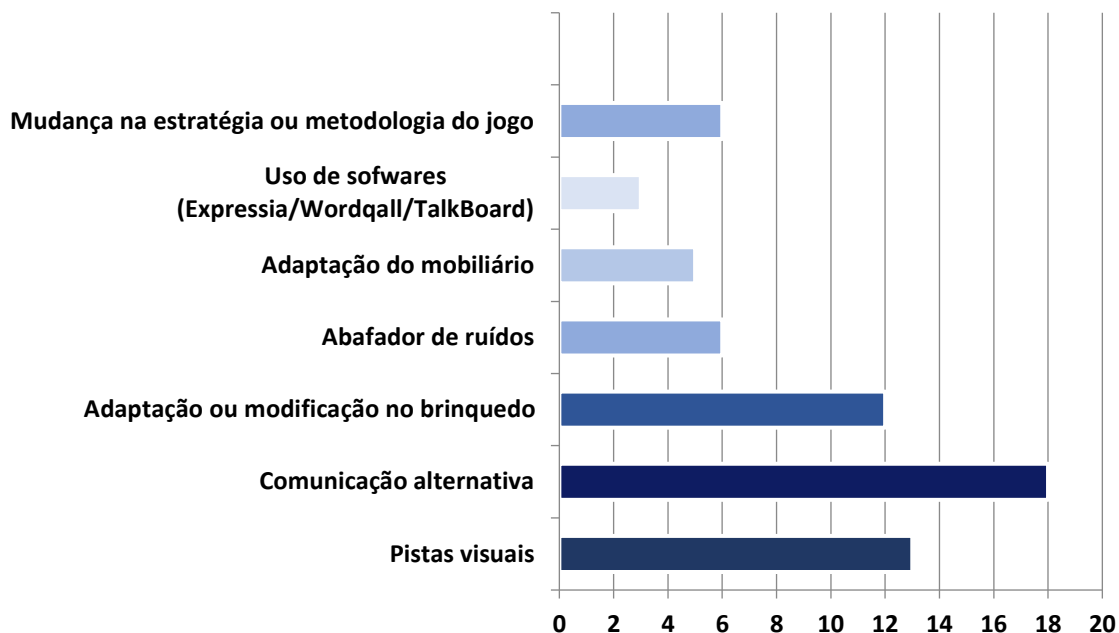


Fonte: Elaborado pela autora

Como evidenciado na figura acima, todos os exemplos de tecnologia assistiva dados no questionário foram considerados pelos participantes como passíveis de sugestão para uso, sendo que não houve item sem seleção na ocupação do brincar.

A estrutura do questionário de pesquisa, foi composto por uma tabela com itens de tecnologia assistiva pré-definidos que poderia ser assinalado em cada ocupação e AVD pelos participantes, seguido de uma pergunta discursiva na qual, era possível dar exemplos de tecnologia assistiva indicados, para a ocupação do brincar às pistas visuais e à comunicação alternativa foram os itens mais mencionados, como demonstrado no gráfico 1.

Gráfico 1. Exemplos de tecnologia assistiva indicadas por terapeutas ocupacionais no brincar

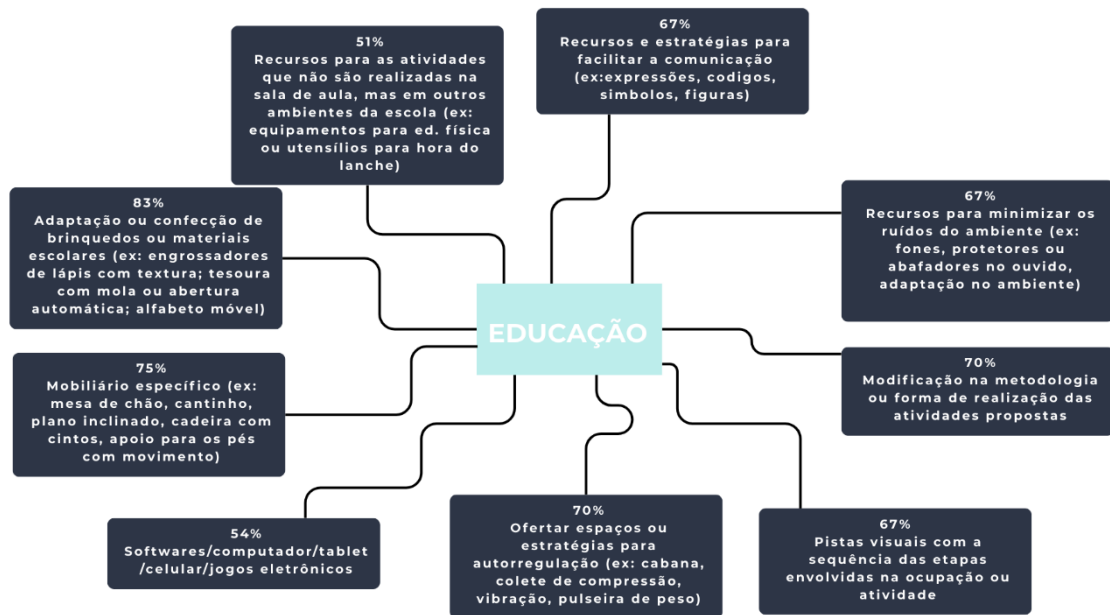


Fonte: Elaborado pela autora

Como evidenciado no gráfico acima, muito dos itens citados pelos terapeutas ocupacionais também apareceram nos exemplos citados no questionário. As especificações mais detalhadas que apareceram foram referentes ao item de adaptações ou modificações no brinquedo, sendo que os exemplos trazidos foram: favorecer a oferta de brinquedos ponderados, que são objetos lúdicos contendo um peso adicional distribuído em seu interior, como bolinhas de gude, areia; brinquedos que ofertam vibração, brinquedos maiores e de fácil encaixe, uso de velcro, engrossadores nos brinquedos ou ainda fundos que ressaltam a visualização do brinquedo, adaptação de contraste e relevo nos jogos, bem como, aumento do tamanho das peças. Em relação a estratégias sensoriais, quatro terapeutas sinalizaram uso de cabanas, almofadas, discos de equilíbrio, redução da iluminação e modificações ambientais como uma forma de controle do ambiente durante a oferta de estímulos.

Referente a ocupação educação, todos os itens de referência presentes no questionário, foram indicados e com grandes porcentagens, a educação se destacou como a ocupação com mais indicação de TA de modo geral e teve como destaque como evidenciado na figura a seguir, 83% confecção de materiais escolares, 75% mobiliário específico, 70% modificação na metodologia e 70% oferta de espaços de autorregulação.

Figura 4. Mapa visual de Tecnologia Assistiva indicada na ocupação educação



Fonte: Elaborado pela autora

De todas as ocupações a educação, foi a que teve todos os itens selecionados por mais da metade dos 37 participantes, se destacando como a ocupação com maior necessidade de indicação de tecnologia assistiva de um modo geral. Em relação aos itens de TA exemplificados na pergunta aberta, apareceram em destaque os itens: pista visual, quadro de rotinas, prancha de comunicação, elástico para apoio de pés, mordedores e adaptadores de preensão, bastante semelhante com os exemplos dados durante o questionário, para exemplificar de modo geral os resultados na figura 5 serão apresentadas as respostas dos participantes, conforme ordem de maior aparecimento.

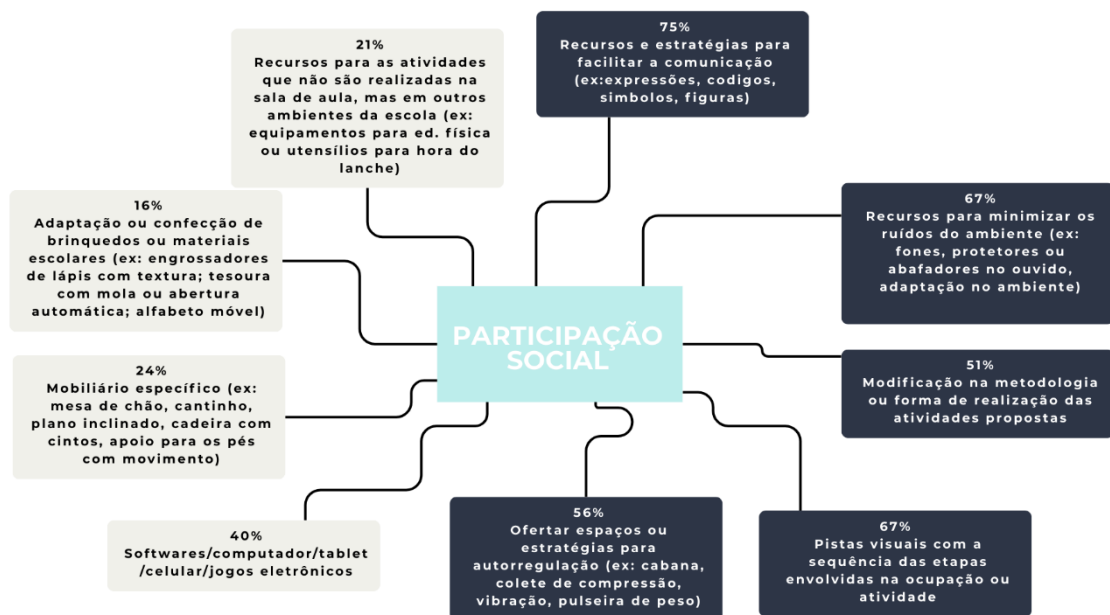
Figura 5. Nuvem de palavras dos exemplos de Tecnologia Assistiva indicados na educação



Fonte: Elaborado pela autora

No que se refere à ocupação participação social, a TA mais indicada foi 75% uso de recursos e estratégias para facilitar a comunicação, seguido de 67% pistas visuais e 67% recursos para minimizar ruídos. Os itens menos indicados estavam associados a recursos fixos, como mobiliário específico, adaptação de brinquedo, equipamentos para atividades específicas como pode ser evidenciado na figura 6 a seguir.

Figura 6. Mapa visual de Tecnologia Assistiva indicada na ocupação participação social



Fonte: Elaborado pela autora

Considerando os exemplos mencionados pelos terapeutas ocupacionais para a participação social, obteve-se destaque os mesmos itens selecionados no questionário, sendo: prancha de comunicação, abafadores de ruído, pistas visuais e espaços e ou estratégias de autorregulação, que serão demonstrados a seguir na figura, tais dados evidenciam que estes são itens essenciais para o processo de engajamento na participação social, demonstrado na figura 7.

Figura 7. Nuvem de palavras dos exemplos de Tecnologia Assistiva indicados na participação social



Fonte: Elaborado pela autora

Visando seguir a ordem de análise conforme o Questionário sobre Ocupações e Tecnologia Assistiva para crianças com TEA, as próximas atividades a serem analisadas estão dentro da ocupação que compreende as Atividades de Vida Diária – AVDs, iniciaremos pelo AVD banho e higiene sanitária/pessoal que foram associadas por questões didáticas e de semelhança. Para esta atividade houve mudanças, sendo necessário acrescentar itens mais específicos de acordo com o que se elenca necessário para banho e higiene, como por exemplo acessório para pentear o cabelo e realizar higiene oral, como evidenciado na tabela 4.

Tabela 4. Tecnologia assistiva indicada para banho e higiene pessoal/sanitária

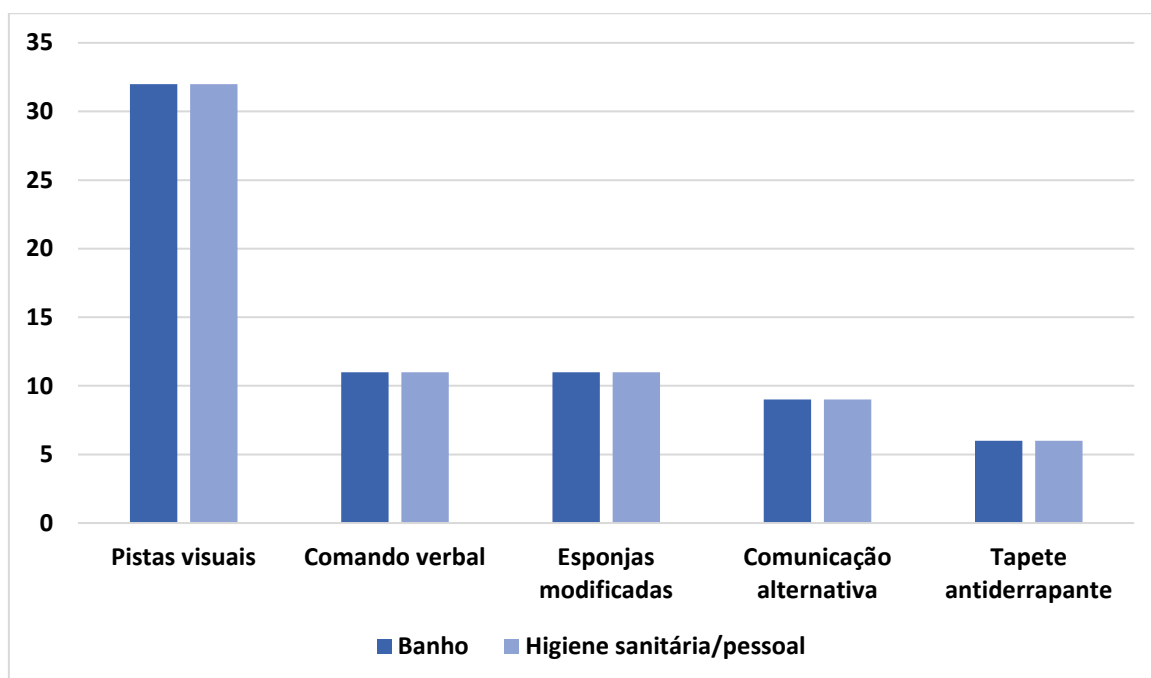
| | Banho | Higiene |
|--|-------|---------|
| Mudança na realização ou na estratégia adotada para execução da atividade (ex: sons, comandos verbais sobre as partes do corpo, pentear cabelo no chuveiro) | 72% | 83% |
| Softwares/computador/tablet/celular/jogos eletrônicos (ex: sendo usado antes da atividade como recurso de oferta de previsibilidade ou ações) | 24% | 43% |
| Recursos e estratégias para facilitar a comunicação (ex: sons, expressões, códigos, símbolos, figuras/fotos, prancha de comunicação) | 67% | 81% |
| Pistas visuais com a sequência das etapas envolvidas na ocupação ou atividade | 81% | 91% |
| Mobiliário(s) específico(s) e ou adaptações (ex: redutor de vaso, apoio para os pés, banheira, cadeira de banho) | 62% | 83% |
| Utensílios e acessórios para o banho (ex: esponjas mais longas, tapete antiderrapante, adaptações para sabonete) | 59% | 37% |
| Utensílios e acessórios relacionados a higiene (ex: fraldas com adaptação, substituição do papel higiênico por outro material para higiene) | 21% | 56% |
| Utensílios e acessórios para pentear o cabelo (ex: pente ou escova com alça, ou cabo longo) | 18% | 29% |
| Utensílios e acessórios para higiene oral (ex: escova de dente elétrica, pasta de dente com acessório facilitador, fio dental de haste) | 18% | 72% |
| Ofertar espaços ou estratégias para autorregulação (ex: kit de corte de cabelo silencioso, uso de mordedores durante o banho, recursos táteis; cadeiras adaptadas para oferecer tato profundo e inputs proprioceptivos; uso de músicas/ruídos brancos) | 51% | 54% |

Fonte: Elaborado pela autora

Como exposto na tabela anterior os dispositivos de TA mais indicados na atividade do banho foram, 81% pistas visuais, 71% mudança na estratégia de realização, 67% estratégia para facilitar a comunicação e os menos indicados foram 18% acessórios de higiene oral e 18% acessórios par cabelo. Em relação a higiene pessoal/sanitária, os mais indicados foram 91% pista visual, 83% mudança na estratégia de realização, 83% uso de mobiliário específico, 81% estratégias de comunicação, 72% acessórios para higiene oral e o menos sinalizado foi 29% uso de acessórios para pentear o cabelo.

Tais dados evidenciam que para realização dessas duas AVDs (banho e higiene), o uso de pistas visuais, mudanças nas estratégias para realização, recursos para facilitar a comunicação e mobiliários específicos se repetiram e tiveram o maior número de respostas. Nos exemplos elencados pelos terapeutas ocupacionais, novamente as pistas visuais apareceram em maior número de indicações, como demonstrado no gráfico 2. O uso de tapete antiderrapante e variação na textura de esponjas ou tamanho de cabo, foram recursos que apareceram de maneira mais específica para o banho e higiene, a seguir no gráfico será demonstrado os itens mencionados pelos terapeutas ocupacionais e a quantidade de vezes que foram citados.

Gráfico 2. Exemplos de Tecnologia Assistiva indicadas por terapeutas ocupacionais na AVD (banho e higiene pessoal/sanitária)

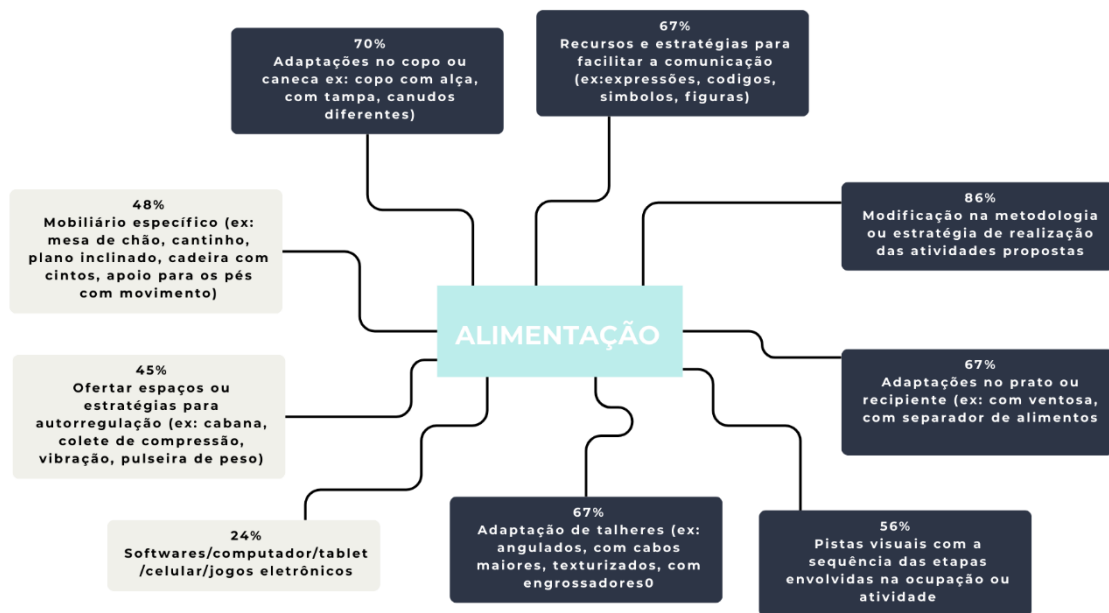


Fonte: Elaborado pela autora

Ainda em relação aos exemplos mencionados, observou-se a necessidade de evidenciar dois recursos específicos no uso do banho e da higiene: o shampoo e o sabonete. Ambos foram citados com modificações, tais como recipientes dosadores, versões sem cheiro, em barra, oferta de sabonete líquido em recipientes com sistema de *pumping*, variações no tipo de sabonete utilizado, além de adaptações como sabonete acoplado ou inserido dentro da esponja e sabonete envolto em meia-calça.

De acordo com o que foi estabelecido no Questionário sobre Ocupações e Tecnologia Assistiva para crianças com TEA, a próxima Atividade de Vida Diária (AVD) investigada foi a alimentação. Dos 37 participantes, 86% modificaram o método ou estratégia de realização, 70% indicou a necessidade de adaptações no copo ou caneca, 67% adaptações de talheres, 67% adaptações no prato, 67% recursos e estratégias para facilitar a comunicação. Os recursos menos indicados serão demonstrados na figura 8.

Figura 8. Mapa visual de Tecnologia Assistiva indicada na AVD alimentação

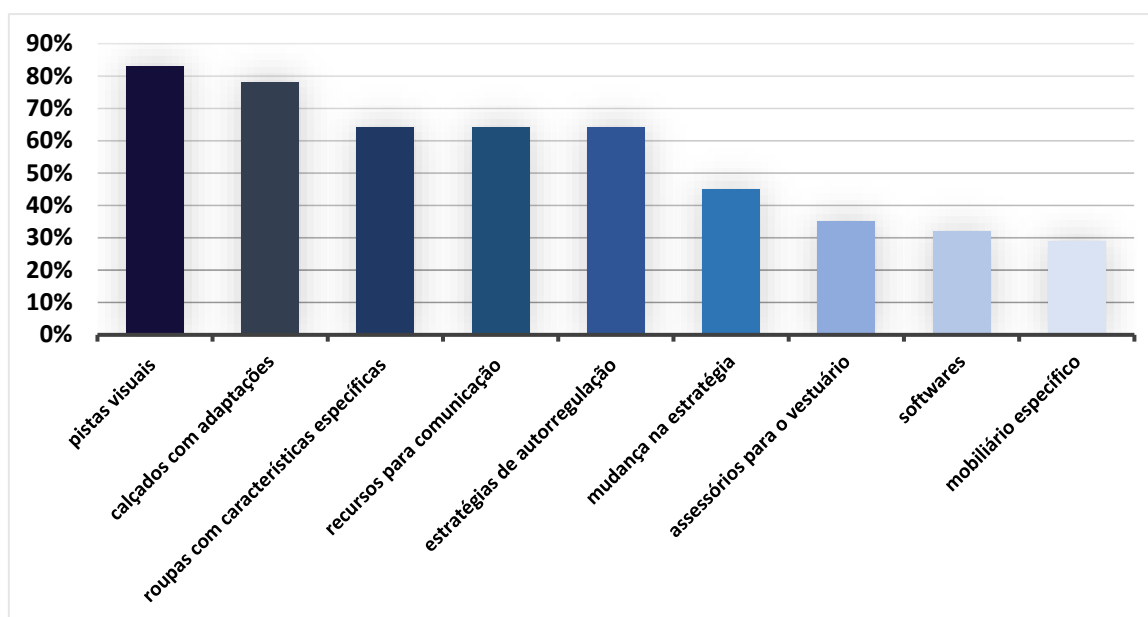


Fonte: Elaborado pela autora

Os participantes elencaram os seguintes exemplos de dispositivos de TA: talheres adaptados com engrossadores; copos adaptados com canudos, alças e/ou recortes; além de pratos adaptados com bordas e/ou divisórias. A maior parte dos comentários evidenciou a adoção de mudanças nas estratégias para a realização do processo de alimentação, sendo citados: o uso de bola no lugar da cadeira; a utilização de disco de equilíbrio junto à cadeira; a oferta de maior previsibilidade quanto ao alimento e ao tempo da refeição; bem como a redução de estímulos distratores durante o momento da alimentação.

E por fim, a AVD vestir-se e despir-se, onde o principal recurso sinalizado foi o uso de pistas visuais 86% dos terapeutas ocupacionais e a menos indicada foi 29% o uso de mobiliários específicos para realização da atividade. Os calçados com adaptações também foram evidenciados por 78% dos participantes, 64% recursos de comunicação, 64% estratégias para autorregulação e 64% roupas com características específicas.

Embora a as roupas e acessórios sejam parte do processo de realização da AVD vestir-se e despir-se pode-se perceber que para os terapeutas atuantes com esse público as pistas visuais possuem uma relevância maior, como evidenciado no gráfico a seguir.

Gráfico 3. Porcentagem de indicações de Tecnologia Assistiva na AVD vestir-se/despir-se

Fonte: Elaborado pela autora

Em relação aos exemplos evidenciados, 97% dos participantes indicaram mudanças necessárias nas roupas para facilitar o desempenho na AVD vestir-se e despir-se. Os exemplos dados foram: uso de roupas largas, roupas com elástico, cores claras, roupas com estampa para auxiliar na diferença de reconhecimento da parte da frente e da parte de trás, uso da roupa compressiva, além de a importância de evitar roupas com texturas específicas. Além disso, foram elencadas estratégias para auxiliar no processo, como pistas visuais para auxiliar no processo com maior independência nas etapas e na identificação de onde estão as peças necessárias. Foram indicados tênis com velcro ou adaptações que não precisem amarrar, além de pranchas de comunicação visando facilitar essa comunicação e autonomia nas escolhas.

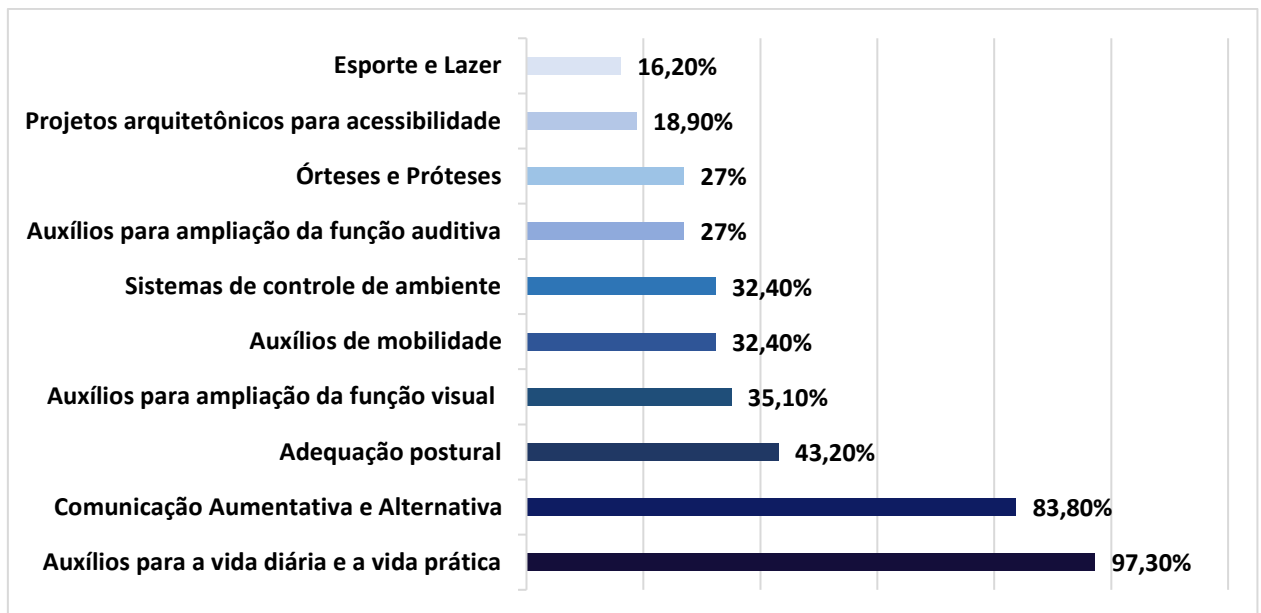
Observa-se que muitos dos recursos indicados são exemplos já utilizados por terapeutas ocupacionais. Entre as ocupações analisadas, as Atividades de Vida Diária (AVDs) e a ocupação escola apresentaram a maior variedade de recursos, aplicáveis a diferentes grupos de pessoas com deficiência e, mais recentemente, adaptados para crianças no espectro autista.

6.3 Categorias, Etapas de implementação e a distribuição percentual dos itens indicados nas ocupações

Considerando a grande variedade de recursos e estratégias que compõem a área de Tecnologia Assistiva, solicitamos que fosse respondido pelos participantes quais categorias dentro das estabelecidas por Bersch (2017) eram mais indicadas na atuação junto a crianças

com TEA, nesse sentido, os dados trouxeram um destaque importante para duas categorias, que foi a categoria de “auxílios para a vida diária e vida prática” 97,3% e categoria de “comunicação aumentativa e alternativa” 83,8%. No gráfico 4 conseguimos observar a distribuição das categorias de tecnologia assistiva apontada pelos participantes.

Gráfico 4. Categorias de TA indicadas pelos participantes para crianças com TEA



Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que a categoria de adequação postural obteve 43,2% das seleções, enquanto a categoria de auxílios para ampliação visual foi indicada por 35,1% dos participantes. Embora não fosse uma expectativa inicial, a categoria referente à indicação de órteses e próteses foi selecionada por 27% dos respondentes. Já os auxílios de mobilidade foram sinalizados por 32,4%, o que chama atenção para a necessidade de investigação quanto aos tipos de equipamentos, recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que estão sendo utilizados com crianças com TEA nessa categoria. Além disso, também foram apontados, com 32,4%, os sistemas de controle de ambiente e, com 27%, os auxílios para melhorar a função auditiva.

Para implementação de uma tecnologia assistiva, precisamos seguir algumas etapas que serão demonstradas a seguir, com a relação de porcentagem na qual os terapeutas ocupacionais indicaram a realização.

Tabela 5. Indicadores Percentuais da Implementação da Tecnologia Assistiva

| Etapas de implementação de TA | Porcentagem |
|--|--------------------|
| Avaliação da necessidade de TA | 89,2% |
| Indicação ou prescrição de recursos disponíveis comercialmente | 75,7% |
| Confecção individualizada de recursos; teste e experimentação de recursos e estratégias em terapia | 64,9% |
| Teste e a experimentação de recursos e estratégias durante a terapia | 81,1% |
| Implementação nos contextos reais da criança | 70,3% |
| Acompanhamento do uso e reavaliações | 62,2% |
| Orientação familiar quanto à TA | 86,5% |

Fonte: Elaborado pela autora

Esses dados evidenciam três pontos de investigação no processo de implementação da tecnologia assistiva com crianças com TEA: 64,9% a confecção individualizada de recursos, 70,3% a implementação nos contextos reais da criança e o 62,2% acompanhamento do uso com reavaliações, embora as porcentagens de realização tenham ultrapassado os 50% dos participantes, ainda são menores comparado aos demais indicadores percentuais das etapas de implementação. Embora essas etapas também tenham sido assinaladas como realizadas, apresentaram os menores índices de adesão em comparação às demais.

Observa-se que, mesmo que os terapeutas ocupacionais não estejam nomeando explicitamente os recursos, estratégias e dispositivos como Tecnologia Assistiva, a maioria segue executando as etapas recomendadas para sua adequada indicação e uso.

A partir de uma análise geral dos itens recorrentes em todas as ocupações, observa-se na Tabela 6 que determinadas ocupações apresentaram maior porcentagem de indicações relacionadas a recursos e estratégias para facilitar a comunicação, ao uso de softwares, à modificação na metodologia de realização das atividades, à oferta de espaços de autorregulação e ao uso de pistas visuais.

Em relação às estratégias de comunicação, destacaram-se principalmente na Atividade de Vida Diária (AVD) de higiene pessoal/sanitária. O uso de softwares foi mais frequentemente indicado na ocupação relacionada à educação. Já a modificação na metodologia de realização das atividades foi mais sinalizada na AVD de alimentação. A ocupação do brincar apresentou maior necessidade de oferta de espaços para autorregulação e, por fim, a AVD de higiene

peçoal/sanitária novamente se destacou quanto à necessidade de utilização de pistas visuais para promover o engajamento e a participação de crianças com TEA.

Tabela 6. Distribuição Percentual dos Itens Indicados nas Ocupações e AVDs

| | Brinca r | Educaçã o | Participaçã o Social | Banh o | Higiene pessoal/ Sanitári a | Alimentaçã o | Vestir- se/ Despir- se |
|---|---------------------|----------------------|---------------------------------|-------------------|--|-------------------------|---|
| Recursos para comunicaç ão | 72% | 67% | 75% | 67% | 81% | 67% | 64% |
| Softwares/ Computad ores | 37% | 54% | 40% | 24% | 43% | 24% | 32% |
| Modificaçã o na metodologi a | 56% | 70% | 51% | 72% | 83% | 86% | 45% |
| Espaços de autorregul ação | 78% | 67% | 67% | 51% | 54% | 45% | 64% |
| Pistas visuais | 78% | 67% | 67% | 81% | 91% | 56% | 83% |

Fonte: Elaborado pela autora

Das ocupações infantis investigadas na pesquisa, apenas brincar, educação e participação social colocaram como opção o uso de recursos para minimizar ruídos, dentre elas 67% dos participantes sinalizaram que igualmente era importante tanto na educação, quanto para participação social e 59% no brincar. Em algumas ocupações, foram estabelecidos exemplos de itens específicos que poderiam ser indicados, como por exemplo na AVD de higiene pessoal, a possibilidade de uso de utensílios de higiene oral, na alimentação, adaptações de talheres, esses não serão exemplificados aqui de modo geral, pois são recursos de TA que não estão disponíveis em todas as ocupações.

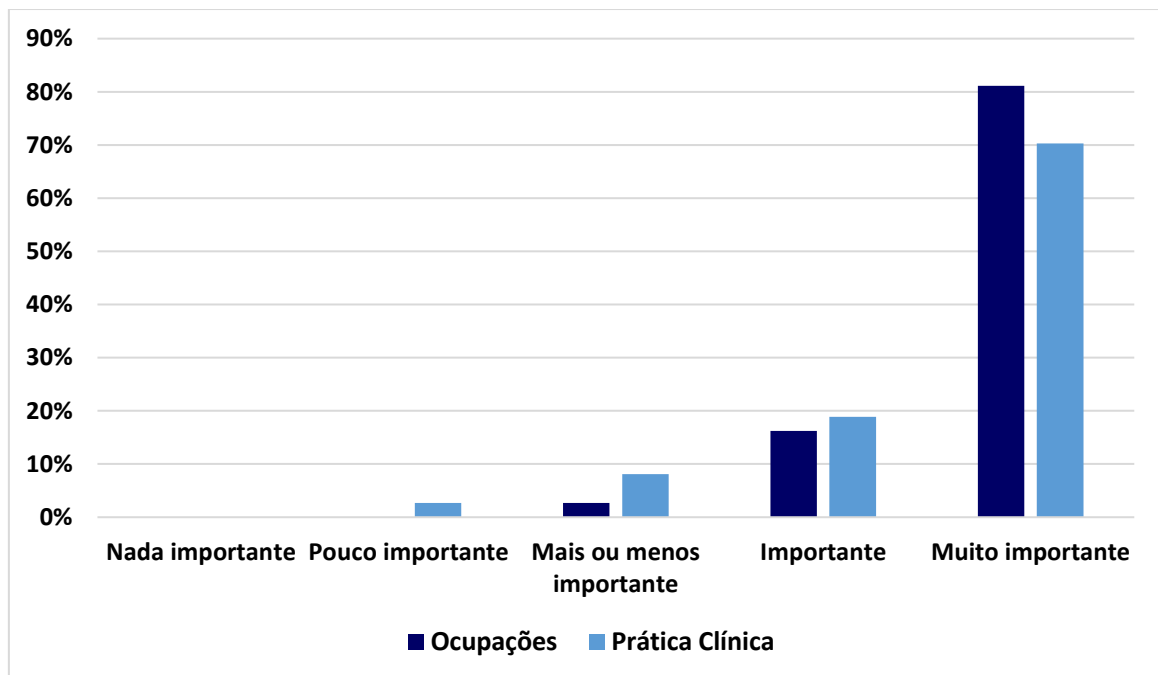
Em suma, os dados trouxeram importantes achados referente há como tem sido essa indicação e tecnologia assistiva por terapeutas ocupacionais com crianças com transtorno do espectro autista, o que se encontrou foi que, embora pouco se tem discutido sobre a temática, o profissional de terapia ocupacional tem realizado a indicação de recursos e estratégias de tecnologia assistiva em suas práticas, principalmente nas AVDs.

6.4 Aplicabilidade da Tecnologia Assistiva na prática clínica dos participantes

Com o objetivo de compreender o nível de importância atribuído à Tecnologia Assistiva (TA) pelos terapeutas ocupacionais no contexto das ocupações infantis, foi aplicada uma pergunta em escala Likert, variando de 1 a 5 pontos, sendo 5 equivalentes a "muito importante" e 1 a "nada importante". Dos 37 participantes, 81,1% classificou a TA como muito importante, 16,2% como importante e 2,7% como mais ou menos importante.

Ainda com o intuito de mapear a percepção dos participantes sobre o uso da TA, questionou-se o nível de importância dessa ferramenta em sua prática clínica, também utilizando a mesma escala. Nessa dimensão, 70,3% dos terapeutas ocupacionais consideraram a TA muito importante, 18,9% importante, 8,1% mais ou menos importante e 2,7% pouco importante. Conforme apresentado no Gráfico 5, é possível visualizar o comparativo entre a importância atribuída à TA nas ocupações e na prática clínica. Em ambos os casos, nenhum participante avaliou a TA como "nada importante".

Gráfico 5. Porcentagem de importância da TA nas ocupações e na prática clínica



Fonte: Elaborada pela autora

Esses dados são necessários pois irão compor os resultados seguintes, que ressaltaram que embora, mais da metade dos terapeutas ocupacionais consideram importante a tecnologia assistiva dentro da sua prática clínica, menos da metade, busca referenciais teóricos da TA para embasar sua prática, 37,8% sinalizaram que buscam mais ou menos, 24,3% buscam pouco 16,2% buscam e 21,6% buscam sempre.

Um dos objetivos desta pesquisa foi compreender de que forma a expressão "Tecnologia Assistiva" é utilizada por terapeutas ocupacionais ao realizarem indicações para crianças com Transtorno do Espectro Autista - TEA. Para isso, foi incluída uma pergunta discursiva, com o intuito de identificar como e em quais situações esse termo é empregado na prática profissional. Apenas dois participantes não compreenderam a pergunta e responderam que não a entenderam. Os demais participantes mencionaram diferentes elementos, que estão organizados na Tabela 7. É importante destacar que os números apresentados na tabela correspondem à quantidade de vezes em que cada situação foi mencionada, considerando que cada participante pôde oferecer mais de uma resposta.

Tabela 7. Detalhamento do uso do termo Tecnologia Assistiva na prática com TEA

| | |
|---|-----|
| Usam mais o termo adaptação/recurso do que tecnologia assistiva | 67% |
| Usam o termo tecnologia assistiva mais em discussões de caso e em relatórios | 27% |
| Usam o termo tecnologia assistiva em orientações aos pais | 24% |
| Não haviam associados estratégias sensoriais ou graduação de atividade a tecnologia assistiva | 10% |

Fonte: Elaborada pela autora

Como evidenciado na tabela acima, 67% dos participantes indicaram que durante a prática clínica acabam usando mais os termos recursos e ou adaptações ao invés de tecnologia assistiva, 27% usam o termo de tecnologia assistiva na construção de relatórios e em discussões de equipe e ou com outros profissionais, 24% indicaram que usam o termo TA em orientações aos pais e ou cuidadores e 10% indicaram que ainda não haviam associados que as estratégias usadas poderiam ser identificadas como tecnologia assistiva.

Em suma, o que se é evidenciado a partir desses dados é que embora os terapeutas ocupacionais tenham demonstrado que o uso de tecnologia assistiva nas ocupações infantis e em sua prática clínica sejam importantes, existe uma defasagem no processo de buscar

referência teórica na mesma proporção de importância do uso correto do termo. Para além disso, os dados ressaltaram que existe na prática um descompasso em realmente usar o termo Tecnologia Assistiva para nomear os recursos, dispositivos e estratégias usadas para o favorecimento da autonomia e independência das crianças com TEA.

7 DISCUSSÃO

Diante da difusão do diagnóstico de TEA na atualidade e da forte tendência de se considerar uma ou poucas intervenções como as principais ou as mais apropriadas para este público, com pouco espaço para outros modos de ser e de cuidar, destaca-se a necessidade de ampliação do olhar e de ações para a superação das reais barreiras e das iniquidades ainda existentes (Broderick,2022; Fernandes et al.,2024).

Dessa forma, a partir dos resultados do presente estudo, aponta-se a importância da Tecnologia Assistiva para a promoção da funcionalidade e independência das pessoas com TEA, não como a única alternativa para o engajamento ocupacional, mas como uma possibilidade que deve ser considerada e potencializada. Apesar da amostra reduzida (37 participantes), considerando o território brasileiro, foi possível identificar a existência de demandas de intervenção para a Terapia Ocupacional no que diz respeito à indicação e implementação de TA para esse público.

Quando aplicada de forma apropriada e condizente com as necessidades de cada indivíduo, a TA está fortemente associada ao engajamento bem-sucedido nas ocupações (Goodrich et al, 2016; Cook; Polgar, 2015; Smith; Bengue, 2004; Steel et al, 2017), sendo que, através da presente pesquisa, foram mapeados diversos dispositivos e estratégias de TA relacionados às ocupações de crianças com TEA, na perspectiva de terapeutas ocupacionais brasileiros.

Para investigar a TA junto às crianças com TEA, as ocupações abordadas neste estudo (Brincar, Educação, Participação Social e Atividades de Vida Diária - AVDs) foram selecionadas a partir do documento Enquadramento da Prática da Terapia Ocupacional: Domínio e Processo, da Associação Americana de Terapia Ocupacional (AOTA, 2020), considerando a interação que existe entre habilidades de desempenho, padrões de desempenho, contexto e ambiente. De acordo com Bondoc et al (2016), os terapeutas ocupacionais consideram essa interação dinâmica ao aplicar a TA, para possibilitar a participação ou manter um engajamento ocupacional significativo. Estes profissionais devem buscar compreender, portanto, qual é a melhor combinação entre a tecnologia assistiva e a pessoa, a partir dos fatores do cliente, seus contextos e suas ocupações (Golding et al., 2019).

Dentre as ocupações aqui investigadas, os dados indicam que a educação foi a que recebeu maior indicação de TA por parte dos participantes, no atendimento a crianças com Transtorno do Espectro Autista. A literatura internacional aponta que o uso da TA na inclusão escolar junto a este público tem sido amplamente direcionado para o emprego de softwares e robôs, destacando o avanço da ciência robótica no apoio ao processo de aprendizagem, com

diversos estudos que abordam o uso de robôs nesse contexto (Syriopolou-Delli; Gkionlta, 2020; Yang et al, 2024). De acordo com alguns estudos brasileiros, o uso de softwares de comunicação também tem sido aplicado para facilitar a aprendizagem de crianças com TEA, tanto em anos iniciais, na educação infantil, quanto no ensino fundamental, favorecendo o desenvolvimento da comunicação e a promoção da inclusão escolar (Fonseca; Schirmer, 2020; Belitzki 2020; Rodrigues, 2022). Os resultados aqui encontrados dialogam com a literatura nacional e internacional, pois evidenciam que, dentre as ocupações, a educação foi a que obteve maior número de indicações de uso de softwares.

Apesar de haver um número expressivo de respostas indicando tecnologias eletrônicas para a educação, essa não foi a maior indicação nesta ocupação, sendo que o tipo de dispositivo assistivo mais indicado pelos participantes foi a adaptação de materiais específicos, como, por exemplo, engrossadores e tesouras com mola. Esse dado evidencia que, para os terapeutas ocupacionais brasileiros participantes desta pesquisa, há uma necessidade significativa de adaptação de materiais escolares para crianças com TEA, considerando que a faixa etária das crianças atendidas pelos respondentes se concentra majoritariamente nas fases escolares e pré-escolares. Isso corrobora com outros estudos que também apontam que a TA no contexto educacional não se restringe a dispositivos eletrônicos e recursos de comunicação, mas engloba recursos simples e materiais adaptados (Ratuchne et al, 2024). Silva e Amparo (2023) analisaram, por exemplo, o uso de um livro-objeto por alunos com TEA em sala de aula e identificaram ampliação do interesse, da autonomia e da interação social das crianças nesse contexto.

É importante destacar que materiais escolares adaptados não são exclusivos para o público com Transtorno do Espectro Autista, sendo descritos para outros grupos, como as crianças com Paralisia Cerebral, que se beneficiam do uso de engrossadores, por exemplo. No entanto, diante das múltiplas características presentes no TEA, as habilidades de convivência e aprendizado ainda representam um desafio significativo no contexto escolar. Assim, o uso de tecnologia assistiva na escola configura-se como uma alternativa criativa para possibilitar que esses alunos realizem o que desejam ou necessitam, por meio de ferramentas que facilitam e aprimoram tanto a mediação dos educadores quanto o processo de inclusão (Silva; Amparo, 2023; Ratuchne et al., 2024). Refere-se, ainda, que os aspectos de desempenho motor de crianças com TEA também precisam ser considerados, visto que, embora não se enquadre como critério diagnóstico, podem ser observados, em alguns casos, padrões motores deficitários, tanto de coordenação motora fina, quanto coordenação motora grossa em indivíduos com TEA (Catelli; D' Antino; Blascovi-Assis, 2016).

Cabe ressaltar que o uso da expressão Tecnologia Assistiva deve ser criterioso quando aplicado ao contexto educacional, diferenciando-se das Tecnologias Educacionais (Delgado Garcia, 2017), sendo estas ferramentas tecnológicas diversas comumente aplicadas na escola, independentemente da presença de deficiências, com o objetivo de diversificar e qualificar o acesso dos alunos às informações. A tecnologia pode ser considerada assistiva, nesse contexto, quando tem por objetivo romper barreiras sensoriais, motoras ou cognitivas que impedem ou dificultam o acesso a informações, o registro e a expressão de conhecimentos adquiridos e quando favorecem a participação ativa da criança em processos pedagógicos (Bersch, 2017); ou, ainda, em tarefas funcionais não pedagógicas que permeiam todos os ambientes escolares e que dão suporte para um bom desempenho escolar.

Para além da educação, faz-se necessário discutir os resultados apresentados quanto à ocupação do brincar, que também é apresentado por diversos autores como fundamental para o processo de desenvolvimento infantil, pois se apresenta como meio e fim no processo de experimentação e descoberta sobre a vida, pensando na infância como sua principal ocupação (Winnicott, 1975; Ferland, 2006; Cruz; Emmel, 2007; Takatori, 2010; Sant’Anna; Pfeifer, 2022).

Apesar do brincar ser bastante valorizado por alguns autores, esta não foi a ocupação com maior indicação de TA pelos participantes, sendo que houve maior porcentagem de utilização deste recurso na educação, quando comparada ao brincar e demais ocupações envolvidas na pesquisa. Além disso, hipotetizou-se que a tecnologia assistiva mais indicada para o brincar entre os participantes, poderia ser a adaptação de brinquedos, porém, isto não se confirmou, já que essa foi a opção menos selecionada pelos participantes.

Ainda que o brincar seja comumente associado ao uso de brinquedos, para Winnicott (1975) o brincar não se concentra no brinquedo ou na atividade em si, mas sim no prazer que emerge daquilo que é significativo para a criança. Nesse sentido, as respostas dos participantes relacionam-se ao que a literatura aponta sobre o brincar e seu caráter voltado ao prazer, pois enfatizam a necessidade de TA para a criança com TEA se sentir segura, organizada e capaz de se engajar com qualidade nessa ocupação, independentemente do brinquedo e da brincadeira envolvida. Foram mencionadas, por exemplo, coletes de compreensão e estímulos vibratórios para auxílio no processo de autorregulação.

A hipótese de indicação de adaptações de brinquedos como sendo uma das mais mencionadas pelos participantes foi refutada, considerando os dados apresentados e a característica das crianças atendidas pelos terapeutas ocupacionais, que trouxeram maiores demandas relacionadas à fase pré-escolar e à independência para AVD higiene.

O termo autorregulação não é aplicado exclusivamente às crianças com TEA, mas tem aparecido fortemente na discussão que envolve o cuidado com esse público, relacionando-se ao processamento sensorial e a fatores de autoconhecimento e regulação emocional, para ajuste de comportamento (Ganda; Boruchovitch, 2018). Para a terapia ocupacional, portanto, estratégias de autorregularão podem estar relacionadas a movimentos de antecipação ou compensatórios, uma vez que, dentro dos critérios diagnósticos de crianças com TEA, dificuldades no âmbito sensorial estão frequentemente presentes, com estudos que evidenciam tais alterações impactando diretamente no desempenho ocupacional (APA, 2014; Rocha, 2023).

O processamento sensorial eficiente é parte importante do desempenho ocupacional e por meio dele se aprende a modular o comportamento (Ayres, 2005), sendo verificadas, na presente pesquisa, estratégias e dispositivos indicados para a regulação de aspectos sensoriais nas crianças com TEA, não apenas durante o brincar, mas para todas as ocupações investigadas.

Considerando que a indicação dessas estratégias e espaços de regulação foram feitas com a finalidade de promover a participação nas ocupações mencionadas, seguindo a definição de tecnologia assistiva como um conjunto de recursos inseridos nos contextos reais, destinados a ampliar a funcionalidade e independência, ressalta-se que tais aplicações se distinguem das abordagens terapêuticas tradicionais da prática clínica, as quais são voltadas para a estimulação e o desenvolvimento de habilidades específicas em crianças.

Dessa forma, acredita-se que estratégias e dispositivos que favorecem o processo de regulação sensorial podem ser incluídos no escopo da Tecnologia Assistiva quando forem implementados para ampliar sua participação da criança em determinadas atividades de seu cotidiano, o que não ocorre apenas em crianças com TEA, mas apresenta-se como um diferencial para este público. Tais achados estão em consonância com outros estudos que reconhecem a importância de ferramentas de autorregulação (sensorial e emocional) e as classificam como tecnologia assistiva quando, de fato, são necessárias para apoiar o funcionamento, a comunicação e a organização das crianças na conclusão de atividades escolares e cotidianas diversas (Frost, 2023; Hamilton; O'Malley, 2022; Pergantis et al, 2025).

Muitas intervenções realizadas no ambiente escolar têm como foco aumentar o engajamento, a atenção e a manutenção de condutas adequadas por parte das crianças, geralmente por meio de estratégias de gerenciamento da sala de aula, de forma que, quando são oferecidas oportunidades adequadas de modulação da entrada sensorial, é possível favorecer respostas mais compatíveis com o ambiente (Schilling; Schwartz, 2004). Nesse sentido, de acordo com Frost (2023), a tecnologia assistiva pode ajudar alunos que ainda não possuem

habilidades para autorregular suas emoções de forma independente, a encontrar maneiras de processá-las em um nível apropriado para conseguirem se engajar em determinadas ocupações.

Uma discussão que se faz necessária, portanto, é a distinção entre a TA e outras tecnologias empregadas na área da saúde, como aquelas adotadas na área médica, para o tratamento de doenças, ou então destinadas a atividades específicas de reabilitação, como por exemplo para melhora da força muscular, equilíbrio, coordenação e tantos outros componentes de desempenho, tais como os relacionados aos aspectos sensoriais (Bersch, 2014; Delgado Garcia, 2017).

De acordo com a definição e conceituação aqui adotada, a Tecnologia Assistiva está ligada à promoção de funcionalidade e não deve buscar a modificação do indivíduo, de forma que ela deve ser entendida como um “recurso do usuário” e não como um “recurso do profissional”, servindo à pessoa com deficiência que necessita desempenhar e se engajar em suas ocupações de forma mais independente possível (Bersch, 2017). O uso de TA pode até levar à melhora de algum componente de desempenho relacionado à atividade em questão e gerar mudança em alguma condição do indivíduo, na medida em que este se torna mais ativo, porém este não é o objetivo da indicação e implementação do dispositivo assistivo, de acordo com a conceituação aqui assumida.

Especialmente no público com TEA, diversos estudos que abordam a área da TA, mencionam sua aplicação para “melhor desenvolvimento da criança”, para que ela “aprenda determinadas tarefas” e para o “desenvolvimento de habilidades”, apontando para diferentes interpretações ligadas à expressão Tecnologia Assistiva e ao próprio sentido de aplicação. A presente pesquisa assume o pressuposto da TA como elemento facilitador para as atividades e participação, visando prioritariamente a autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social, ou seja, como agente de mudança dos fatores ambientais e não primariamente das estruturas e funções corporais (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022; Bastos et al, 2023; Bersch, 2014; CIF/OMS, 2003; TAO et al, 2020; WHO/UNICEF, 2022). A TA encontre-se justamente nos fatores ambientais, que podem ser modificados para compensar as limitações funcionais e garantir a participação em diferentes contextos, com a pretensão de que o ambiente seja um facilitador e não uma barreira (De Carlo; Bartalotti, 2001).

A TA visa, portanto, a transformação da realidade social por meio da eliminação de barreiras físicas, ambientais, urbanas e sociais, permitindo a realização das atividades cotidianas com autonomia e acesso a espaços públicos, educação, trabalho e lazer (Bastos et al, 2023; Toro Hernandez et al, 2023). Para isso é necessário considerar e acolher a diversidade de crianças e suas experiências, com diferentes níveis de independência e participação, buscando

priorizar seus contextos, sua história e seu perfil ocupacional, sem deixar de considerar a condição de saúde (Barreto et al, 2021; Linhares, 2024).

Especificamente em relação ao público infantil, para reduzir o impacto das deficiências, a TA pode ser implementada, considerando-se a importância de a criança estar em atividade, com soluções que minimizem limitações funcionais e ampliem a autonomia (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022). Através da perspectiva ocupacional, prioriza-se o seu engajamento em ocupações significativas para que a criança possa ter plena participação em cada fase de sua vida, sendo necessário recorrer a diferentes estratégias para que isso seja possível, incluindo a TA. À medida que a criança utiliza uma TA adequada, frequenta novos espaços e se engaja em novas ações, de forma que mais competências são desenvolvidas e novas ocupações são inseridas no cotidiano (Davis; Polatajko, 2006).

Apesar dos terapeutas ocupacionais sinalizarem que identificam que o uso da tecnologia assistiva é importante nas ocupações infantis, verifica-se uma defasagem no processo de buscar referência teórica em TA na mesma proporção de importância do uso do termo. Para além disso, os dados ressaltaram que existe na prática um descompasso em realmente usar o termo Tecnologia Assistiva para nomear os recursos, dispositivos e estratégias usadas para o favorecimento da autonomia e independência das crianças com TEA.

Algo interessante em destacar relaciona-se à idade prevista para a indicação de TA com o público com TEA, sendo que, na presente pesquisa, os terapeutas ocupacionais participantes relataram essa atuação específica a partir de um ano de idade. A esse respeito, a literatura evidencia a necessidade de implementação precoce de TA, especialmente das crianças em algum tipo de deficiência, a fim de buscar soluções que minimizem limitações funcionais, ampliem a autonomia, proporcionem autoestima, além de apoiar as diferentes etapas do desenvolvimento global e auxiliar as famílias nas ações de cuidado (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022; Cowan; Khan, 2005; Rocha; Delibertato; Araujo, 2015), podendo inclusive haver a indicação desde a primeira infância.

As discussões sobre as alterações de processamento sensorial também são importantes no que se refere à ocupação das AVDs, em que o sentido de indicação de TA depende de um olhar individualizado. Verifica-se a diferença nos motivos que levam à indicação de determinados recursos, como, por exemplo, a indicação de um sabonete dentro da esponja para uma criança com TEA e para uma criança com dificuldade de coordenação motora fina.

A indicação de TA deve considerar a diversidade dentro do espectro autista e adaptar as tecnologias conforme as habilidades e preferências de cada criança (Costa, M.S; Costa, V. F.G. Vieira Junior, 2023), ponderando inclusive os diferentes níveis de suporte requeridos pelas

crianças com TEA (Ratuchne et al, 2024), uma vez que a maioria das crianças apresenta uma composição diferente de sintomas, embora todos se inscrevam nos domínios do TEA (Moraes; Nascimento; Tamarozzi, 2022). O estudo de Cañete e Peralta (2022) apresentou uma ampla gama de características relacionadas ao TEA e identificou heterogeneidade na amostra, com variações entre baixa, média e alta funcionalidade, bem como diferentes perfis de processamento sensorial, dificultando inclusive a generalização dos resultados, de forma que os autores destacaram a importância de um método centrado no usuário para o desenvolvimento em TA destinado a este público.

Nesse sentido, quando olhamos para o comprometimento no desenvolvimento de crianças com TEA, consideramos o quanto ele afeta diretamente a dinâmica familiar, as famílias acabam mudando o funcionamento de suas atividades de vida diária e acabam por vezes, adotando o papel de cuidadores e não apenas familiares, ocupando parte do cotidiano como supervisores ou fazendo as AVD pela criança, o que gera um nível de sobrecarga importante (Misquiatti, 2015).

Uma pesquisa realizada identificou que para os pais de crianças americanas com TEA, melhorar a independência nas atividades de vida diária, se constitui como uma das principais metas no processo de intervenção (Schaaf et al., 2013). Outra pesquisa, pontua o quanto a participação e o engajamento nas atividades de vida diária são afetados dentro do quadro de TEA, por isso, reforçam a importância do uso de tecnologia assistiva para auxiliar nas atividades cotidianas, ajudando na construção de independência e na aquisição de habilidades. A TA mencionada na pesquisa, vai além de recursos tecnológicos e apoio humano, discutem também a crescente parceria com cães de assistência dentro da intervenção da terapia ocupacional (Agnew et al., 2023).

Considerando a importância da independência e autonomia nos processos de autocuidado, presente nas AVDs, os resultados desta pesquisa contribuem com a discussão da literatura, no sentido de que, para além da educação, a atividade de higiene pessoal/sanitária, como parte da ocupação que compreende as AVDS, se destacou como a principal atividade de autocuidado com necessidade de indicações de TA em crianças com TEA.

Os resultados trouxeram que as demandas em relação a AVD de higiene pessoal/sanitária têm apresentado um enfoque maior de indicações relacionado a pistas visuais para execução das tarefas e estratégias para comunicação.

Na maioria dos casos a dificuldade em relação a higiene pessoal/sanitária está relacionada ao processo de independência no uso do banheiro. Para que isso ocorra, é necessário que a criança apresente alguns domínios em relação ao desenvolvimento motor, sensorial,

neurológico, de linguagem e social. Sendo assim, aquelas crianças que se encontram em atraso do desenvolvimento irão precisar de estratégias facilitadoras nesse processo (Bertolotto; Pfeifer; Sposito, 2024).

As crianças com TEA, segundo a literatura, apresentam algumas dificuldades nesse processo de treinamento de controle dos esfíncteres, como: dificuldade de compreensão de comandos, habilidades para uso do papel higiênico, dificuldade de se vestir e despir, de comunicação e de eliminação de fezes e urina, além disso, apresentam rotinas rígidas, alterações sensoriais e rigidez cognitiva, o que pode estar ligado à não compreensão do processo de higiene pessoal/sanitária (Bertolotto; Pfeifer; Sposito, 2024).

Segundo um estudo sobre treinamento esfinteriano, existe uma sobrecarga familiar em relação à dificuldade de uso do banheiro de forma independente, levando a um comprometimento na qualidade de vida, pois essas tarefas de higiene incluem custos financeiros com o uso de fraldas e frequente lavagem de roupas de cama molhadas. Nesse sentido, algumas abordagens têm sido referenciadas na literatura para facilitar esse processo, como: viabilizar sistema de comunicação, recursos visuais, rotina com horário, planejar o vestuário e elogios (Soutinho; Corrêa; Blascovi-Assis,, 2020).

Como apontado anteriormente, recursos visuais e comunicação são essenciais para os processos relacionados a higiene pessoal/sanitária. Nesse sentido, a pesquisa também aponta a partir dos resultados que essas tem sido estratégias de tecnologia assistiva frequentemente indicadas pelos terapeutas ocupacionais participantes.

A importância da indicação de tecnologia assistiva nas AVDs se fortalece não apenas pelas pontuações de necessidade em cada uma delas, apresentada ao longo dos resultados, como também foi evidenciada na categoria de Auxílios de vida diária e vida prática, na qual 97,3% dos participantes sinalizaram ser a mais usada, junto a categoria de comunicação alternativa e aumentativa com 83,8% que também se justifica de acordo com os dados da literatura que sinalizam o uso de tecnologia assistiva com TEA principalmente voltado a comunicação. No âmbito da tecnologia assistiva, muitos têm sido os recursos desenvolvidos nas últimas décadas voltadas à comunicação alternativa, principalmente estudos envolvendo pessoas com TEA e a promoção da sua comunicação, avaliando suas especificidades de uso (Avila et al., 2013).

Considerando os seguintes itens de TA: comunicação, pistas visuais, modificação da metodologia, estratégias de autorregulação e softwares, os quais estiveram presentes em todas as ocupações investigadas e AVDs, concluiu-se que as pistas visuais foi a mais indicada dentre todos os itens, evidenciando a necessidade de investigação da importância desse recurso para crianças com TEA. As estratégias de comunicação foram o segundo item de TA mais citado,

cuja importância para crianças com Transtorno do Espectro Autista – TEA já se encontra descrita na literatura, sendo reconhecidos como recursos fundamentais para promover autonomia, facilitar a interação social e promovendo qualidade de vida, por exemplo por meio de sistemas de Comunicação Aumentativa e Alternativa – CAA (Pereira et al., 2020; Montenegro et al., 2021).

Ressalta-se a importância da formação da equipe interdisciplinar envolvida na implementação de TA, destacando-se aqui o papel e a necessidade do terapeuta ocupacional se envolver e se apropriar de todo esse processo, colaborando essencialmente para que a TA produza os efeitos para os quais realmente se destina. Os profissionais e pesquisadores que atuam com a indicação de recursos de tecnologia assistiva têm buscado desenvolver estratégias e soluções viáveis de elaboração personalizada, como verificado na presente pesquisa, através de uma abordagem cada vez mais centrada no usuário e nas especificidades de cada público, corroborando com as tendências atuais do processo de desenvolvimento e implementação em TA (Agnelli Martinez; Lourenço, 2022; Cook; Hussey, 2015; Bersch, 2017; Lino et al, 2020; Rodrigues; Agnelli Martinez; Silveira, 2024; Santos; Silveira, 2020; Scherer et al, 2007).

De acordo com a literatura nacional e com dados coletados pela equipe de pesquisa, a produção nacional de produtos de TA é incipiente (Bastos et al, 2023; Bersch, 2017; Cossa et al, 2027; Galvão Filho, 2022), ainda com poucas opções acessíveis em termos de custo e qualidade, especialmente para o público infantil, o que acentua a necessidade de os profissionais desenvolverem soluções construtivas em TA.

Quanto às pesquisas brasileiras, muitas estão focadas no desenvolvimento e apresentação de novas tecnologias, muitas vezes sem critérios definidos para isso, e ainda são escassas as investigações sobre modelos de implementação em TA. Parece haver carência de estudos que avaliam a eficácia trazida pelos equipamentos, além da falta de instrumentos de avaliação específicos para verificação e uso dos dispositivos assistivos confeccionados e implementados (Alves; Matsukura, 2012; Alves; Emmel; Matsukura, 2012).

Apesar do aumento de pesquisas na área, há dificuldade na articulação dos projetos e iniciativas existentes quanto à TA, especialmente envolvendo sua aplicação em crianças com TEA, sendo que a área carece de mais discussão e de evidências científicas para apoiar a implementação (Bastos et al, 2023), o que pode ser alcançado por meio da continuidade deste estudo e de outras pesquisas que se aprofundem na temática e que ofereçam qualidade metodológica.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados encontrados fortalecem a perspectiva de que a Tecnologia Assistiva apresenta potencial para ampliar a participação e o engajamento ocupacional de crianças com Transtorno do Espectro Autista, envolvendo tanto dispositivos e produtos assistivos, como estratégias e metodologias. Dentre as ocupações investigadas, a Educação foi a que apresentou maior índice de indicação pelos profissionais, sendo que todos os recursos tiveram mais da metade dos participantes indicando sua aplicação.

As Atividades de Vida Diária (AVDs) também apresentaram alto índice na indicação de TA para esse público, com destaque para: uso de “mudança de estratégias adotadas para execução da atividade” na Alimentação; indicação de “pistas visuais com sequência de etapas da atividade” para o Vestuário; e para as atividades de Banho e Higiene, alto índice de respostas relacionadas ao “uso de pistas visuais”, “mudanças nas estratégias para realização”, “recursos para facilitar a comunicação” e “mobiliários específicos”.

No que diz respeito à Participação Social, destacaram-se como essenciais para o engajamento, dispositivos de tecnologia assistiva como prancha de comunicação, abafadores de ruído e pistas visuais, associados a estratégias de autorregulação. Em relação ao Brincar destacou-se a indicação de estratégias de autorregulação como elementos facilitadores para a funcionalidade, associado à indicação de pistas visuais e recursos para comunicação.

As limitações desta pesquisa encontram-se na dificuldade em acessar os terapeutas ocupacionais brasileiros e na amostra reduzida. Por outro lado, a coleta de dados apresentou baixo custo e possibilitou um panorama real das demandas existentes em relação à tecnologia assistiva aplicada ao TEA, na perspectiva de terapeutas ocupacionais, fortalecendo a produção de conhecimento na temática, tendo em vista que existem ainda poucos dados na literatura brasileira, e contribuindo com o processo de investigação da prática profissional. Neste sentido, verifica-se que a pesquisa identificou uma importante demanda de intervenção para os terapeutas ocupacionais que atuam com TEA no país, relacionada à implementação de dispositivos e estratégias de tecnologia assistiva para favorecer o engajamento em ocupações significativas na infância.

Acredita-se na importância da continuidade de estudos envolvendo a temática, e, se possível, com um número maior de participantes, o que possibilitaria uma amostra representativa e com potencial para generalizar os dados obtidos. Apesar dos desafios, acredita-se que os objetivos foram alcançados e que os dados produzidos fortalecem as pesquisas em Terapia Ocupacional e contribuem com a área do conhecimento que compreende a Tecnologia Assistiva, especificamente no que diz respeito ao público de crianças com TEA. Além disso, o

estudo aponta para a importância de se discutir e ampliar as ações profissionais destinadas às crianças com TEA, na defesa de uma intervenção que seja individualizada e direcionada para as ocupações infantis.

9 REFERÊNCIAS

AGNELLI MARTINEZ, L. B.; LOURENCO, G. F. *Apontamentos sobre Tecnologia Assistiva (TA) para a prática da Terapia Ocupacional na Infância*. Capítulo 6. In: FIGUEIREDO, M. O. *Terapia Ocupacional no Ciclo de Vida da Infância: histórico, proposições atuais e perspectivas futuras*. 1ed. São Paulo: Editora Memnon, 2022, p. 81-95.

AGNEW, ZK et al. *“Having the dog as part of our family gives us hope”: Experiences of the impact of assistance dogs on the occupational engagement of children with autism and their families*. *Australian Occupational Therapy Journal*, 28 set. 2023.

ALVES, A. C. J. *Tecnologia Assistiva: identificação de modelos e proposição de um método de implementação de recursos*. (Tese de doutorado). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013.

ALVES, A. C. J; MATSUKURA, T. S. M. *O uso de recursos de tecnologia assistiva por crianças com deficiência física na escola regular: a percepção dos professores*. *Cadernos de Terapia Ocupacional*. UFSCar, São Carlos, v. 20, n. 3, p. 381-392, 2012.

ALVES, A.C.J; EMMEL, M.L.G.; MATSUKURA, T.S.M. *Formação e prática do terapeuta ocupacional que utiliza Tecnologia Assistiva como recurso terapêutico*. *Revista de Terapia Ocupacional da USP*, v. 23, n.1, 2012.

ALVES, A.C.J; PELOSI, M.B. *Tecnologia assistiva: Definições, conceitos e produção científica da terapia ocupacional*. In: *Formação em terapia ocupacional para uso de tecnologia assistiva: experiências brasileiras contemporâneas*, PELOSI, M.B; ALVES, A.C.J; MARTINEZ, C.M.S. 1º edição. Editora Edufscar, 2021, p.18-35

AMARAL, M.F; AGOSTINI,O.S. *Desempenho ocupacional na infância e adolescência*. In: *Terapia Ocupacional na infância e na adolescência*, 1º edição, Editoraufmg, 2022, p. 15-36.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION – APA. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5-TR*. 5. ed. rev. Porto Alegre: Artmed, 2023.

ANDRADE, S. M. O; THEOBALD, M. R. *O desenho - Natureza da pesquisa: quantitativo, qualitativo e tipologias de pesquisa*. Capítulo 11. In: ANDRADE, S.M.O; PEGOLO, G.E. (Orgs.). *A pesquisa científica e saúde: concepção, execução e apresentação*. 2.ed. Universidade de Mato Grosso do Sul, MS: editora UFMS, 2020. p.129.

AOTA - ASSOCIAÇÃO AMERICANA DE TERAPIA OCUPACIONAL et al. *Estrutura da prática da Terapia Ocupacional: domínio & processo-traduzida 2020*. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.8/6370>

AVILA, B.G; PASSERINO, L.M; TAROUCO, L.M.R. *Usabilidade em tecnologia assistiva: estudo de caso num sistema de comunicação alternativa para crianças com autismo*. DEHESA, [s. l.], 2013. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/204003>. Acesso em: 11 fev. 2025.

AYRES, A. J. *Sensory integration and the child* (25th anniversary ed.). Los Angeles: Western Psychological Services, 2005.

BAGATELL, N; MIRIGLIANI, G; PATTERSON, C; REYRES, Y; LISTA, T. et *Effectiveness of Therapy Ball Chairs on Classroom Participation in Children With Autism Spectrum Disorders*. American Journal of Occupational Therapy, v. 64, n. 6, p. 895–903, 1 nov. 2010.

BARRETO, M. C. A.; ANDRADE, F. G.; CASTANEDA, L.; CASTRO, S. S. A *Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF) como dicionário unificador de termos*. Acta Fisiatr, v. 28, n 3, 2021. p. 207-213.

BARDIN, L. *Análise de conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2011.

BASTOS, P. A. L. S., SILVA, M. S., RIBEIRO, N. M., MOTA, R. S., GALVÃO FILHO, T. *Tecnologia assistiva e políticas públicas no Brasil*. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 31, e3401, 2023.

BELITZKI, V. L. S. *O uso dos softwares de comunicação para a aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) nos anos iniciais do ensino fundamental*. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização) — Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2020. Disponível em: <https://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/24302>. Acesso em: 9 abr. 2025.

BERSCH, R. C. R. *Tecnologia assistiva ou tecnologia de reabilitação? In: Centro de tecnologia e informação - CTI Renato Archer. I Simpósio Internacional de Tecnologia Assistiva - / [Centro Nacional de Referência em Tecnologia Assistiva-CTI Renato Archer]. – Campinas-SP: CNRTA-CTI, 2014.— 2014, p. 45-50.*

BERSCH, R. *Introdução à tecnologia assistiva*. Porto Alegre: (Assistiva/Tecnologia da Educação), p.20, 2017. Disponível em: https://www.assistiva.com.br/Introducao_Tecnologia_Assistiva.pdf

BERTOLOTTO, M.G; PFEIFER, L.I; SPOSITO, A.M.P. *Treinamento esfínteriano de crianças com transtorno do espectro autista: vivências, dificuldades e estratégias auxiliares*. Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 34, 2024.

BLACK, M. M.; WALKER, S. P.; FERNALD, L. C. H. et al. *Early childhood development coming of age: science through the life course*. Lancet, n. 389, v. 10064, p. 77-90. 2017.

BOISSELLE, A. K.; GRAJO, L. C. *They Said: A Global Perspective on Access to Assistive Technology*. The Open Journal of Occupational Therapy, v.6(3), Article 2, July 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.15453/2168-6408.1541>

BORGES, W. F.; TARTUCI, D. *Tecnologia Assistiva: Concepções de Professoras e as Problematizações Geradas pela Imprecisão Conceitual*. Rev. bras. educ. espec. 23 (1), 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382317000100007>. Acesso em 31 jan. 2025.

BOTHA, M; CHAPMAN, R; ONAIWU, M.G; KAPP,S.K; ASHLEY, A.S; WALKER, N. *The neurodiversity concept was developed collectively: An overdue correction on the origins of neurodiversity theory*. Autism, v. 28, n. 6, 12 mar. 2024.

BRACCIALLI, L. M. P. *Tecnologia Assistiva e produção do conhecimento no Brasil*. Journal of Research in Special Educational Needs, v. 16, n. 1, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382317000100007>. Acesso em 10 dez. 2024.

BRASIL, Ata da VII Reunião do Comitê de Ajudas Técnicas (CAT). Brasília, DF: Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República (SEDH/PR), 2007. Disponível em:https://www.assistiva.com.br/Ata_VII_Reuni%C3%A3o_do_Comite_de_Ajudas_T%C3%A9cnicas.pdf

BRASIL. Lei nº 13146, de 6 de julho de 2015. Dispõe sobre a inclusão da pessoa com deficiência. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 6 de julho de 2015a.

BRASIL. Lei no 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 16 jul. 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8069.htm#art266

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Linha de cuidado para a atenção às pessoas com transtornos do espectro do autismo e suas famílias na Rede de Atenção Psicossocial do Sistema Único de Saúde/Brasília, 2015b, p. 71-89.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Diretrizes de estimulação precoce: crianças de zero a 3 anos com atraso no desenvolvimento neuropsicomotor. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Secretaria Geral. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 2015. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/113146.htm. Acesso em 30 jan. 2025.

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

BRODERICK,A .A. *The Autism Industrial Complex: How Branding, marketing, and Capital Investment Turned Autism into Big Business Paperback*. Ed: Myers Education Press, 2022.

CATELLI, C.L.R.Q; D'ANTINO, M.E.F; BLASCOVI-ASSIS, Silvana Maria. *Aspectos motores em indivíduos com Transtorno do Espectro Autista: revisão de literatura*. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v. 16, n. 1, p. 56–65, 2016.

CDC - CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. *Prevalence of Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years – Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network*, 11 sites, United States, v. 72, n.2, 2023.

CEDIPOD. Legislação. Decreto 3298 de 22/12/1999. Disponível em Acesso em 10 dez. 2007. children. In: RODGER, S.; ZIVIANI, J. *Occupational Therapy with children: understanding children's occupations and enabling participation*. Malden: Blackwell Publishing, p. 115-135. 2006

CIF: Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde [Centro Colaborador da Organização Mundial da Saúde para a Família de Classificações Internacionais, org.; coordenação da tradução Cassia Maria Buchalla]. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo – EDUSP; 2003.

COLLETTE, D; BRIX, A; BRENNAN, P; DEROMA, N; MUIR, B.C. *Proloquo2Go Enhances Classroom Performance in Children With Autism Spectrum Disorder*. OTJR: Occupation, Participation and Health, v. 39, n. 3, p. 143–150, 26 set. 2018.

CONEP. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Orientações para procedimentos em pesquisas com qualquer etapa em ambiente virtual. Ministérios da Saúde, 24 de fevereiro de 2021. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/images/Oficio_Circular_2_24fev2021.pdf>. Acesso em: 11 jun 2021.

COOK, A. M., HUSSEY, S. M. *Assistive technologies: principles and practices*. St. Louis: Mosby (2015).

COOK, A. M.; POLGAR, J. M. *Assistive Technologies: Principles and Practice*. 4rd ed. Maryland Heights: Mosby, 2015

COPETTI, F; KREBS, R.J. *As propriedades da pessoa na perspectiva do paradigma ecológico*. In: Koller,s.H. *Ecologia do desenvolvimento humano: pesquisa e intervenção no Brasil*. São Paulo: Casa do psicólogo, 2004, p.67-89

CORDAZZO, S.T.D; VIEIRA,M.L. *A brincadeira e suas implicações nos processos de aprendizagem e de desenvolvimento*. Estud. pesqui. psicol. v.7 n.1 Rio de Janeiro jun. 2007

COSSA, R. B.; SILVA, N. A.; GLAVAM, R. B.; MACHADO, M. L. *Tecnologia assistiva e inovação como ferramentas de propulsão da inclusão social e cidadania*. Revista Espacios, 38(17), 2017. P. 1-11.

COSTA, B.R.L. *Bola de Neve Virtual: O uso das Redes Sociais Virtuais no Processo de Coleta de dados de uma Pesquisa Científica*. Revista interdisciplinar de gestão social, [s. l.], 2018. Disponível em: <https://periodicos.ufba.br/index.php/rigs/article/view/24649/16131>. Acesso em: 13 nov. 2023.

COSTA, M. S.; COSTA, V. F. G.; VIEIRA JUNIOR, N. *Uso do aplicativo SpeeCH como tecnologia assistiva para uma criança com transtorno do espectro autista (TEA): um estudo de caso*. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 36, n. 1, p. 1-19, 2023. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/70474>. Acesso em: 10 dez 2025.

COWAN, D. M., KHAN, Y. *Assistive technology for children with complex disabilities*. Current Paediatrics, 15, 207-212.

crianças com suspeita de transtorno do espectro autista. Revista Neurociências, São Paulo, 2005.

CRUZ, D. M. C.; EMMEL, M. L. G. *O brincar e o brincar na estimulação da função manual de crianças pré-escolares com deficiência física*. Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar, São Carlos, v.15, n.1, p. 7- 17, jan./jun. 2007.

CRUZ, L. V.; ALBERNAZ, M.S; OLIVEIRA, E.L.S; ROCHA, V.J.F; LOPES, A. C.A *importância do diagnóstico precoce do Transtorno do Espectro Autista (TEA) na criança: revisão sistemática da literatura*. Blucher Medical Proceedings, v. 7, n. 2, p. 5–7, 2021.

CYPEL,S. *Marcos do desenvolvimento*. In: Primeiríssima infância da gestação aos três anos: percepções e práticas da sociedade brasileira sobre a fase inicial da vida. Organizadores: MARINO,E. PLUCIENNIK, G.A. São Paulo – SP, Fundação Maria Cecília Souto Vidigal, 2013.

DAVIS, J.; POLATAJKO, H. *Occupational development of children*. In: RODGER, S.; ZIVIANI, J. Occupational Therapy with children: understanding children's occupations and enabling participation. Malden: Blackwell Publishing, 2006. p. 136-157.

DE CARLO, M. M. R. P; BARTALOTTI, C. C. (Org.). *Terapia ocupacional no Brasil. Fundamentos e perspectivas*. São Paulo: Plexus, 2001. p. 19-40: Caminhos da terapia ocupacional.

DELGADO GARCIA, J. C.; *ITS Brasil. Livro Branco de Tecnologia Assistiva no Brasil*. São Paulo: ITS BRASIL, 2017. 220 p. ISBN 978-85-64537-28-6. Disponível em: https://drive.google.com/file/d/10t2eqYYbvTzh4J3mfkjn0T_PElzDTV2K/view. Acesso em 25 nov. 2024.

DELLA BARBA, P. C. de S. D., & MINATEL, M. M. (2013). *Contribuições da Terapia Ocupacional para a inclusão escolar de crianças com autismo/Contributions of Occupational Therapy for the school inclusion of children suffering from autism*. Cadernos Brasileiros De Terapia Ocupacional, 21(3). <https://doi.org/10.4322/cto.2013.062>

EMMEL, M.L. *Desenvolvimento Ocupacional da criança*. In: JOAQUIM, R.H.; DELLA BARBA, P.; ALBUQUERQUE, I. (Orgs). *Desenvolvimento da criança de zero à seis anos e a Terapia Ocupacional*. São Carlos: EdUFSCar, 2015. p. 39-48.

EUSTAT. *Empowering Users Through Assistive Technology*. 1999. Disponível em: <https://www.independentliving.org/docs1/eustat99.html>. Acesso em 03 out. 2024.

FACHINETTI, T. A.; GONÇALVES, A. G.; LOURENÇO, G. F. *Processo de construção de recurso de tecnologia assistiva para aluno com paralisia cerebral em sala de recursos multifuncionais*. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 2, 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-65382317000400006>. Acesso em dez 2024.

FAUSTINO, G.F. *Perfil funcional e repertório ocupacional de crianças típicas e crianças diagnosticadas com transtorno do espectro autista* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de São Carlos – UFSCar, 2022.

FERLAND, F., SANT'ANNA, M.M.M; PFEIFER.L.I. *Modelo lúdico: o brincar, a criança com deficiência física e a terapia ocupacional*. Editora Memnon, 1º edição, 2022

FERNANDES, A.D.S.A.; COUTO, M.C.V.; ANDRADA, B.C.; DELGADO, P.G.G. A "indústria" do autismo no contexto brasileiro atual: contribuição ao debate. Material Técnico, 2024. ISBN: 978-65-00-99824-5.

FOLHA, D. R. S. C., DELLA BARBA, P. C. S. *Produção de conhecimento sobre terapia ocupacional e ocupações infantis: uma revisão de literatura*. Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional, 2020, 28(1), 227-245. <https://doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAR1758>

FOLHA, D.R.S.C. *Perspectiva ocupacional da participação de crianças na educação infantil e implicações para a terapia ocupacional*. Tese (Doutorado em Terapia Ocupacional) – Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2019. Disponível em: <https://repositorio.ufscar.br/handle/20.500.14289/11974>.

FONSECA, J. T. R.; SCHIRMER, C. R. *Tecnologia Assistiva: aplicativos para dispositivos móveis, uma contribuição tecnológica para aprendizagem de crianças autistas*. Revista Educação e Cultura Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 17, n. 51, p. 155–175, 2020. Disponível em: <https://mestradoedoutoradoestacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/reeduc/article/view/7039>. Acesso em: 9 abr. 2025.

FROST, C. *Assistive Technology to Support Emotional Regulation. Closing The Gap Solutions*. October / November, 2023. Disponível em <https://www.closingthegap.com/>

GALVÃO FILHO, G. T. A. *Tecnologia Assistiva: de que se trata?* In: MACHADO, G. J. C.; SOBRAL, M. N. (Orgs.). *Conexões: educação, comunicação, inclusão e interculturalidade*. Porto Alegre: Redes Editora, p. 207-235, 2009.

GALVÃO FILHO, T. *Tecnologia assistiva: um itinerário da construção da área no Brasil*. Curitiba: Editora CRV. 2022.

GANDA, D. R.; BORUCHOVITCH, E. *A autorregulação da aprendizagem: principais conceitos e modelos teóricos*. Programa de Estudos Pós-Graduados em Educação: Psicologia da Educação, n. 46, 2018.

GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. 4º Ed. São Paulo: Altas, 2002.

GOLDIING, C; CHANTELE, B; VHERNNA, F; EIZELLE, B. *Assistive Technology and the Impact of Occupations Occupational Therapy | Graduate Capstone Projects*. 2019 DOI: <https://doi.org/10.33015/dominican.edu/2019.OT.10>

GOODRICH, B; GITLOW, LYNN; SMITH, R.O; KANNENBERG, K. "Assistive technology and occupational performance." *AJOT: American Journal of Occupational*

Therapy, vol. 70, no. S2, Nov.-Dec. 2016. *Gale Academic OneFile*, link.gale.com/apps/doc/A480028831/AONE?u=anon~fb15783c&sid=googleScholar&xid=186ec17a. Accessed 14 Apr. 2025.

HAMILTON, J; O'MALLEY, J. *The Importance of Assistive Technology and Social Emotional Development in Preschool*. In E. Langran (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 1350-1354). San Diego, CA, United States: Association for the Advancement of Computing in Education (ACE), 2022. Acesso em abril de 2025. Disponível em: <https://www.learntechlib.org/primary/p/220895/>.

HUIJNEN, C. A. G. J. et al. *How to Implement Robots in Interventions for Children with Autism? A Co-creation Study Involving People with Autism, Parents and Professionals*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 47, n. 10, p. 3079–3096, 6 jul. 2017.

HUIJNEN, C. A. G. J. et al. *Roles, Strengths and Challenges of Using Robots in Interventions for Children with Autism Spectrum Disorder (ASD)*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, v. 49, n. 1, p. 11–21, 17 jul. 2019.

HUMPHRY, R; WAKEFORD, L. *Development of everyday activities: a model for occupation-centered therapy*. *Infants and Young Children*, 21(3), 230-240, (2008).

ITS - Instituto de Tecnologia Social. *Tecnologia Assistiva nas Escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio-digital para pessoas com deficiência*. Microsoft, Educação. ITS Brasil, Ministérios da Ciência e Tecnologia, 2008. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/14zV7Oc4-1mPDMtoVH-MUsMEWqHQpnLb7/view>. Acesso em 20 jan. 2025.

JÚNIOR, A.D.F; LEÃO, LARISSA, LEÃO, I; ALCANTARA, R. *Tecnologia assistiva como acessório facilitador ao aprendizado do violoncelo de pessoas com autismo*, *Periódicos UFPAV*. 10, n.2, 2022.

KING, G; LAW, M; KING, S; ROSENBAUM, P. A conceptual model of the factors affecting the recreation and leisure participation of Children with Disabilities. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 2003. DOI: 10.1080/J006v23n01_05.

LAW, M; ANABY, D; TEPLICKY, R; KHETANI, M. *Participation in the home environment among children and youth with and without disabilities*. *The British Journal of Occupational Therapy*, London, v. 76, n. 2, p, 2013.

LAYTON, N. et al. *Opening the GATE: systems thinking from the global assistive technology alliance*. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, v.15(5), p. 484-490, Apr 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17483107.2020.1738565>. Acesso em: 10 nov. 2020.

LEMOS, E. L. DE M. D.; SALOMÃO, N. M. R.; AGRIPINO-RAMOS, C. S.. *Inclusão de crianças autistas: um estudo sobre interações sociais no contexto escolar*. *Revista Brasileira de Educação Especial*, v. 20, n. 1, p. 117–130, jan. 2014.

LEMOS, T.C; MOREIRA, M; OLIVEIRA, N.F; COUTINHO, G.C; SIME, M.M. *Fatores relacionados ao abandono de dispositivos de Tecnologia Assistiva: uma revisão da*

literatura. Human Factors in Design, Florianópolis, v. 12, n. 24, p. 003–012, 2023. DOI: 10.5965/2316796312242023003. Disponível em: <https://periodicos.udesc.br/index.php/hfd/article/view/24582>. Acesso em: 10 maio. 2024.

LENKER, J.A.; PAQUET, V.L. *A review of conceptual models for assistive technology outcomes research and practice*. Assistive Technology, v.16, n.1, p.1-10, 2004.

LINHARES, B. M. R. *Satisfação da família e requisitos para o desenvolvimento de dispositivos de tecnologia assistiva para a mobilidade infantil*. Dissertação (mestrado). Programa de Pós- Graduação em Terapia Ocupacional. Universidade Federal de São Carlos, 2024.

LINO, T. B.; MARTINEZ, L. B. A; BOUERI, I. Z.; LOURENÇO, G. F. *Efeitos do Uso de Recursos de Tecnologia Assistiva para Promover Independência em Atividades de Vida Diária para uma Criança com Paralisia Cerebral*. Rev. bras. educ. espec. 26 (1), 2020. Disponível em <https://doi.org/10.1590/s1413-65382620000100003>.

MANDICH, A.; RODGER, S.A. *Doing, Being and Becoming: Their importance for children*. In: RODGER, S.; ZIVIANI, J. Occupational Therapy with Children: Understanding Children's Occupations and Enabling Participation. Oxford, Reino Unido: Editora Blackwell Ltda., 2006. cap. Chapter 6, p. 115- 135. ISBN 9781405124560 1405124563.

MARIOTTI, M.C; BERNARDELLI, R.S; NICKEL, R; ZEGBHBI, A.A; TEIXEIRA, M.L.V; FILHO, R.M.C. *Perfil profissional e sociodemográfico dos terapeutas ocupacionais do Estado do Paraná, Brasil*. Rev Ter Ocup Univ São Paulo, [s. l.], 2016. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rto/article/view/114658>.

MELO, W.V; BIACHINI, C.S. *Discutindo estratégias para construção de questionários como ferramenta de pesquisa*, V.8, n.3, 2015. DOI: 10.3895/rbect.v8n3.1946

MENDONÇA, V.A.S. *Neurodivergentes: autismo na contemporaneidade*, Belo Horizonte: Manduruvá. Edições Especiais, 2019

MINAYO, M. C. S. *Desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 10. ed. São Paulo: Hucitec editora, 2007. 408p

MISQUIATTI, Andréa Regina Nunes et al. *Sobrecarga familiar e crianças com transtornos do espectro do autismo: perspectiva dos cuidadores*. Revista CEFAC, v. jan.-fe 2015, n. 1, p. 192-200, 2015 Tradução. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1982-0216201520413>. Acesso em: 03 fev. 2025.

MORAES,G.T.G; NASCIMENTO,L.R; TAMAROZZI,G.A. *Marcos do desenvolvimento infantil e sua relação com o diagnóstico precoce de transtorno do espectro autista*. Revista Humanidade e Inovação, Palmas –TO, v9, n24, 2022.

MONTENEGRO, A.C.A; LEITE, G.A; FRANCO, N.M; SANTOS, D; PEREIRA, J.E.A; XAVIER I.A.L.N. *Contribuições da comunicação alternativa no desenvolvimento da comunicação de criança com transtorno do espectro do autismo*. Audiology – Communication Research, v. 26, 2021.

MURCHLAND, S.; PARKYN, H. *Using assistive technology for schoolwork: the experience of children with physical disabilities*. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v. 5, n. 6, p. 438–447, 7 maio 2010.

NOGUEIRA MARTINS, M.C.F; BÓGUS, C.M. *Considerações sobre a metodologia qualitativa como recurso para o estudo das ações de humanização em saúde*. Saúde e Sociedade, v.13, n.3, p.44-57, set. 2004.

OLIVEIRA, V. M. B.; MILANI, D. *A representação lúdica e gráfica em crianças com síndrome de Down*. Boletim Acadêmico Paulista de Psicologia. Vol. 23, n. 1, p. 34 – 42, 2003.

OLIVEIRA, A.A. *Intervenções fisioterapêuticas e de terapia ocupacional para participação social de crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: revisão integrativa*. Ufam.edu.br, 15 set. 2022.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE - OPAS. *Manual para vigilância do desenvolvimento infantil no contexto da AIDPI*. Washington, D.C., 2005.

PACIENZA, M. C.; PEREIRA, A. A. de S. *Tecnologia assistiva para o desenvolvimento de crianças com transtorno espectro autista*. EaD & Tecnologias Digitais na Educação, [S. l.], v. 9, n. 11, p. 160–174, 2021. DOI: 10.30612/eadtde.v9i11.16103. Disponível em: <https://ojs.ufgd.edu.br/index.php/ead/article/view/16103>. Acesso em: 12 jun. 2023.

PARETTE, H. P.; BROTHERSON, M. J. *Family-centered and Culturally Responsive Assistive Technology Decision Making*. *Infants & Young Children*, v. 17, n.4, p.355- 367, 2004.

PEREIRA, E.T; MONTENEGRO, A.C.A; ROSAL, A.G.C; WALTER, C.C.F. *Comunicação alternativa e aumentativa no transtorno do espectro do autismo: impactos na comunicação*, CODAS, V.32, N.6, 2020.

PERGANTIS P, BAMICHA V, DOULOU A, CHRISTOUAI, BARDIS N, SKIANIS, C, DRIGA. A. *Assistive and Emerging Technologies to Detect and Reduce Neurophysiological Stress and Anxiety in Children and Adolescents with Autism and Sensory Processing Disorders: A Systematic Review*. *Technologies*. 2025; 13(4):144. <https://doi.org/10.3390/technologies13040144>

PINTO, R. N. M. et al.. *Autismo infantil: impacto do diagnóstico e repercussões nas relações familiares*. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 37, n. 3, p. e61572, 2016.

PROENÇA, M. F; MORAES FILHO, I.M; SANTOS, C.C.T; RODRIGUES, T.P.R; CANGUSSU, D.D.D; SOUTO, O.BA *tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA)*. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, São Paulo, v. supl., n. 31, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/reas.e541.2019>. Acesso em: 10 maio 2025

PONTES, T.B; POLATAJKO, H. *Habilitando ocupações: prática baseada na ocupação e centrada no cliente na Terapia Ocupacional*. Cad. Ter. Ocup, Ufscar, São Carlos, v.24, n.2, 2016.

QUALMAN, E. *Socialnomics: como as mídias sociais estão transformando a forma como vivemos e fazendo negócios*. São Paulo: Saraiva, 2011.

RATUCHNE, P. A. O.; MUNHOZ, M. L. L.; BARBY, A. A. O. M.; SILVA, R. T. M.; SCARIOTT, G. C. *Estudo de revisão sobre a Tecnologia Assistiva no ensino de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA)*. Ensino & Pesquisa, União da Vitória, v. 22, n.1, 2024. p. 116-130. Disponível em: <https://doi.org/10.33871/23594381.2024.22.1.9107>. Acesso em: 20 jan 2025.

ROCHA, A. N. D. C.; DELIBERATO, D., ARAUJO, R. C. T. *Procedimentos para a prescrição dos recursos de tecnologia assistiva para alunos da educação infantil com paralisia cerebral*. Rev Educ Esp. 2015; 28(53):697-707.

ROCHA, N. A. C. F. (Org.). *A integração sensorial e o engajamento ocupacional na infância*. São Paulo: SciELO Livros, 2023. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/mj4jm/pdf/rocha-9786559543830.pdf>. Acesso em: 18 maio 2025.

ROCHA, E. F.; CASTIGLIONI, M. C. *Reflexões sobre recursos tecnológicos: ajudas técnicas, tecnologia assistiva, tecnologia de assistência e tecnologia de apoio*. Revista de Terapia Ocupacional da USP, São Paulo, v. 16, n.3, p. 97-104, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2238-6149.v16i3p97-104> Acesso em: 20 jan 2025.

RODRIGUES, A. S. L.; AGNELLI MARTINEZ, L. B. A.; SILVEIRA, Z. C. *An iterative design procedure for the development of assistive devices based on a participatory approach*. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering (2024) 46:127.

ROGOFF, B. *A natureza cultural do desenvolvimento humano*. Porto Alegre: Artmed, 2005.

RODRIGUES, M. S. *Tecnologia assistiva sob a ótica da infância: aplicativo Teachh.me e o transtorno do espectro autista*. 2022. Dissertação (Mestrado em Educação) — Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Marília, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/91c00881-a844-4645-8d01-a589ffd95d54>. Acesso em: 9 abr. 2025.

SANTOS, A. M.; MACHADO, G.; CARDOZO, P. R. *O uso das TICs no contexto educacional da inclusão escolar*. Revista Intersaberes, [S. I.], v. 15, n. 35, p. 559-572, 2020. Disponível em: <https://www.revistasuninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/view/1913>. Acesso em: 10 jan. 2025.

SANTOS, A. V. DE F.; SILVEIRA, Z. DE C. *AT-d8sign: methodology to support development of assistive devices focused on user-centered design and 3D technologies*. Journal of the Brazilian Society of Mechanical Sciences and Engineering, v. 42, n. 5, 2020.

SCHAAF, R. C.; BENEVIDES T; MAILLOUX, Z; HUNT, J; HOOYDONK, E. V; FREEMAN, R; LEIBY, B; SENDECKI, J; KELLY, D. *An Intervention for Sensory Difficulties in Children with Autism: A Randomized Trial*, Journal of Autism and Developmental Disorders, 2013, DOI: 10.1007/s10803-013-1983-8

SCHERER, M. et al. *A framework for modeling the selection of assistive technology*. Disability and Rehabilitation: assistive technology, v.2, n.1, p. 1-8, 2007.

SCHERER, M. J.; GLUCKUF, R. *Assessing the Benefits of Assistive Technologies for Activities and Participation*. Rehabilitation Psychology, v. 50, n. 2, p.132–141, 2005.

SEVERINO, A.J. *Metodologia do trabalho científico*. 23 ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, M. H. F.; AMPARO, F. V. S. *Recursos pedagógicos adaptados & autismo: outros caminhos de mediação da aprendizagem*. Revista Brasileira de Educação, Cultura e Linguagem, [S. l.], v. 7, n. 13, p. 48-79, 2023. Disponível em: <https://periodicosonline.uems.br/index.php/educacaoculturalinguagem/article/view/7432>. Acesso em: 20 jan. 2025.

SILVA, M.; SOARES, A.; BENITEZ, P. *Ambiente digital para ensino e acompanhamento personalizado de estudantes com autismo: proposta com uso de dispositivos móveis*. Brazilian Symposium on Computers in Education(Simpósio Brasileiro de Informática na Educação – SBIE), [S. l.], p. 1047, 2017. Disponível em: <http://milanesa.ime.usp.br/rbie/index.php/sbie/article/view/7633>. Acesso em: 10 dez 2024.

SILVEIRA, D. T.; CÓRDOVA, F. P. *A pesquisa científica*. Métodos de pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. p. 33-44, 2009.

SINGER, J. *Por que você não pode ser normal pelo menos uma vez na vida? De um “problema sem nome” ao surgir de uma nova categoria de diferença*. In: CORKER, M.; FRENCH, S. Discurso da deficiência. Filadélfia: Open University Press, 1999. p. 59-67.

SOUTINHO, R. S. R.; CORRÊA, A. G. D.; BLASCOVI-ASSIS, S. M. *Controle esfinteriano em crianças com Transtorno do Espectro do Autismo*. In: SEABRA, A. G.; BRUM, E. H. M. de (Orgs.). Estudos Interdisciplinares em Saúde e Educação nos Distúrbios do Desenvolvimento. São Paulo: Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2020. p. 139–150. Disponível em: https://www.mackenzie.br/fileadmin/ARQUIVOS/Public/6-pos-graduacao/upm-higienopolis/mestrado-doutorado/disturbios_desenvolvimento/2020/Estudos-Interdisciplinares-em-Educac%CC%A7a%CC%83o...-vera%CC%83o-final.pdf.

SMITH, R. O. et al. *Assistive technology products: a position paper from the first global research, innovation, and education on assistive technology (GREAT) summit*. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, v.13(5), p.473-485, Jul 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/17483107.2018.1473895>. Acesso em: 10 dez 2024.

SMITH, R.O; BERGE, M. *Using assistive technology to enable better living*. IN: Ways of Living: Adaptive Strategies for Special Needs, C. H. Christiansen and K. M. Matuska, Eds., pp. 397–421, American Occupational Therapy Association, Bethesda, Md, USA, 3rd edition, 2004

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA- SBP. Manual de orientações: Transtorno do Espectro Autista (2019). Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/Ped._Desenvolvimento_-_21775b-MO_-_Transtorno_do_Espectro_do_Autismo.pdf Acesso em: 18/09/24

SOUZA, A.B.; MEURER, L.; CYMROT, R.. Avaliação do desempenho funcional em crianças com suspeita de transtorno do espectro autista. *Revista Neurociências*, 2021. DOI: 10.34024/rnc.2021.v29.12183

SOUZA, A.S.; OLIVEIRA, G.S.; ALVES, L.H. *A pesquisa bibliográfica: Princípios e fundamentos*. Cadernos da Fucamp, [s. l.], v. 20, n. 43, 2021. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/cadernos/article/view/2336>.

SOUZA, L. S. DE .; BALESTRO, J. I.; CÁCERES-ASSENÇO, A. M.. *Communication difficulties perceived by mothers of children with suspected autism spectrum disorder during social distancing*. *Revista CEFAC*, v. 24, n. 3, p. e1422, 2022.

SOUZA, S.R. *Saúde Integral da criança*. In: FRIEDMANN, A. et al. *Fundamentos do desenvolvimento infantil: da gestação aos 3 anos*. [S. l.: s. n.], 2013.

SQUIRES, L. A.; WILLIAMS, N.; MORRISON, V. L. *Matching and accepting assistive technology in multiple sclerosis: A focus group study with people with multiple sclerosis, carers and occupational therapists*. *Journal of Health Psychology*, v.24(4), p. 480-494, Mar 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1359105316677293>. Acesso em: 11 dez 2024.

SYRIOPOULOU-DELLI, C; GKIONLTA,E. *Review of assistive tecnologia no treinamento de crianças com transtornos do espectro do autismo*, *International Journal of Deficiências de Desenvolvimento*, 2020.doi.org/10.1080/20473869.2019.1706333

STEEL, E.J; BUCHANAN, R; LAYTON, N; WILSON,E.eel, E. J., Buchanan, R., Layton, N.*Currency and Competence of Occupational Therapists and Consumers with Rapidly Changing Technology*. *Occupational therapy international*, 2017, 5612843.

SCHILLING, D.L; SCHWARTS, I.S. *Alternative seating for young children with Autism Spectrum Disorder: Effects on classroom behavior*. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 34(4), 423–432, 2004. Disponível em: <https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000037418.48587.f4>

TAKATORI, M. *O uso do brincar na Terapia Ocupacional.: Uma compreensão de experiência criativa e facilitação da participação social*. *Revista CETO*, 2010.

TIMA, F. *Repertório Ocupacional de crianças de 4 a 6 anos com atraso no desenvolvimento motor, da linguagem e na habilidade pessoal-social*. Dissertação de mestrado (Mestre em Terapia Ocupacional) - Universidade Federal de São Carlos, [S. l.], 2020.

TORO-HERNÁNDEZ, M. L.; ALQAHTANI, S.; ALQAHTANI, M. M.; et al. *Tecnologia assistiva e políticas públicas no Brasil*. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*, v. 31, e3401, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cadbto/a/RhMqT3c6gPS9WDh4sXDjgFv/>. Acesso em: 18 maio 2025.

TURATO, E.R. *Métodos Qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetivos de pesquisa*. *Rev. Saúde Pública*, v. 39, n. 3, 2005.

VARELA, R. C. B.; OLIVER, F. C. *A utilização de Tecnologia Assistiva na vida cotidiana de crianças com deficiência*. *Ciência e Saúde Coletiva*. v.18, n.6, 2013, p.1773-84.

WHO/UNICEF-World Health Organization and the United Nations Children's Fund (Unicef). *Global report on assistive technology*. ISBN (WHO) 978-92-4-004945-1 (electronic version). 2022. Disponível em: <https://www.unicef.org/oman/reports/global-report-assistive-technology>. Acesso em: 01 out 2024.

WINNICOTT DW. O brincar e a realidade. Rio de Janeiro:Imago;1975. ZAGUINI, C. G. S. et al. Avaliação do comportamento lúdico da criança com paralisia cerebral e da percepção de seus cuidadores. *Acta Fisiátrica*, São Paulo, v. 18, n.4, p. 187-191, 2011.

YANG, Q; LIANG, LU.H; GONG, S; FENG, H. *Surprising Performances of Students with Autism in Classroom with NAO Robot*. 2024.

ZAQUEU, L. DA C. C. et al., *Associações entre Sinais Precoces de Autismo, Atenção compartilhada e Atrasos no Desenvolvimento Infantil*. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*, v.31, n. 3, p. 293-302, jul.2015.

ZEANAH JR, C. H.; ZEANAH, P. D. *The scope of infant mental health*. In: *Zeanah CH Jr, editor. Handbook of Infant Mental Health*. 3. New York: The Guilford Press; p. 5-21, 2009.

10 APÊNDICES

10.1 Apêndice 1. Termo de consentimento livre e esclarecido – TCLE

Universidade Federal de São Carlos
Centro de Ciências Biológicas e da Saúde
Departamento de Terapia Ocupacional

Você está sendo convidado(a) a participar de forma voluntária da pesquisa intitulada "Mapeamento das ocupações com indicação de Tecnologia Assistiva em crianças com Transtorno do Espectro Autista por terapeutas ocupacionais" que está sendo realizada pelo Departamento de Terapia Ocupacional (DTO) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). O objetivo do trabalho é mapear quais ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) possui necessidade de indicação e ou implementação de dispositivos de tecnologia assistiva, indicada por terapeutas ocupacionais. A participação desta pesquisa consiste em responder a este questionário online.

A participação da presente pesquisa não tem o intuito de gerar quaisquer tipos de constrangimento e frustração no momento de responder às questões, no entanto, são acontecimentos que fogem do controle do pesquisador. Embora exista a possibilidade de risco de cansaço ao responder o questionário e exija um tempo do profissional para execução, tal questionário irá tentar seguir um modelo que seja rápido e objetivo. O risco de preocupação acerca da confidencialidade das informações fornecidas, também é um fator que será considerado.

Para minimizar esses riscos, fica aqui esclarecido que não existe resposta certa ou errada, já que o objetivo do questionário é de fazer um levantamento de informações acerca de quais ocupações de crianças com TEA têm tido a necessidade de indicação de tecnologia assistiva por terapeutas ocupacionais. Além disso, o formulário será respondido de forma anônima. Haverá também um cuidado ao armazenar as informações coletadas, utilizando apenas armazenamento em dispositivo eletrônico local e excluindo quaisquer dados contidos em plataformas virtuais, ambientes compartilhados ou "nuvem".

Dentre os benefícios da pesquisa, está a contribuição com a discussão da tecnologia assistiva no Brasil pelos terapeutas ocupacionais, além disso, ao participar dessa pesquisa, você possibilitará que a partir dos dados obtidos seja realizada um mapeamento que auxiliará tanto as pesquisas que envolvem os cuidados com crianças com TEA, quanto auxiliará os

profissionais da área clínica com dados relevantes sobre o cuidado e o reconhecimento da TA na prática clínica com essa população.

Os dados coletados e resultados obtidos serão divulgados apenas com a finalidade acadêmica, mantendo sigilo e anonimato em relação aos dados pessoais do participante em qualquer tipo de aula, apresentação ou artigo referente à pesquisa. Assegurando a privacidade quanto aos dados confidenciais.

Não está previsto nenhum custo envolvido em sua participação e, portanto, você não terá despesas ou compensação financeira referente a esta pesquisa. Você terá direito a indenização por qualquer tipo de dano que porventura venha a resultar de sua participação na pesquisa.

Serão realizados esclarecimentos em todos os procedimentos a serem realizados, e sua participação é totalmente voluntária, sendo que você tem liberdade para recusar ou retirar seu consentimento a qualquer momento, sem que haja penalização ou prejuízo. Você receberá uma via deste registro por email, sendo que você pode tirar dúvidas sobre o projeto a qualquer momento, através de um dos contatos das pesquisadoras responsáveis, conforme segue: Profa. Luciana Bolzan Agnelli Martinez - DTO/UFSCar - email: luagnelli@ufscar.br e telefone/whatsapp: (16) 3351-8405; Mestranda Kétlin Cristina Ferreira - Terapeuta Ocupacional e-mail: ketlinferreiraf@gmail.com e telefone/whatsapp (19)98322-3339

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres humanos da UFSCar, CAEE nº 74315823.1.0000.5504 que funciona na "Pró-reitora de Pesquisa" da Universidade Federal de São Carlos, localizada na Rodovia Washington Luiz, 235 - Caixa Postal 676 - CEP 13.565-905 - São Carlos -SP, Brasil. Fone 16 3351-9685. Endereço eletrônico: cephumanos@ufscar.br

Declaração do participante:

- () Concordo, em participar desta pesquisa. Declaro estar ciente que recebi as devidas explicações sobre os objetivos e riscos da pesquisa.
- () Não concordo, em participar desta pesquisa.

10.2 Apêndice 2. Roteiro de avaliação para profissionais (juízes) em relação ao questionário inicial

Você está sendo convidado a avaliar (como juiz) o formulário inicial para a coleta de dados do projeto “Mapeamento das ocupações com indicação de Tecnologia Assistiva em crianças com

Transtorno do Espectro Autista por Terapeutas Ocupacionais”, já aprovada pelo Comitê de Ética, segundo o CAAE 74315823.1.0000.5504.

O formulário que você irá testar/avaliar será preenchido eletronicamente por terapeutas ocupacionais brasileiros que atuam com o público infantil com TEA que se interessarem em participar do estudo (após a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Pretende-se por meio deste questionário mapear as ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista com necessidade de indicação e ou implementação de dispositivos de tecnologia assistiva, na perspectiva de terapeutas ocupacionais.

Bem como alcançar os objetivos específicos:

- Verificar como os terapeutas ocupacionais identificam a aplicabilidade da Tecnologia Assistiva em crianças com transtorno do espectro autista e como está a compreensão dessa área do conhecimento por parte dos profissionais que atuam com essa população;
- Identificar quais são as categorias de TA abordadas na prática dos profissionais junto a essa população, a nomenclatura utilizada e a finalidade da indicação;
- Fazer um levantamento dos tipos de dispositivo assistivo que têm sido indicados e/ou implementados, por terapeutas ocupacionais, junto à população alvo do estudo, para cada ocupação apontada pelos participantes.

Instruções para o teste

Você está recebendo o link do formulário (<https://forms.gle/gsYYJxTXBvRsBWjX8>) , para que simule e teste o preenchimento, como se fosse um participante da pesquisa.

Queremos solicitar sua análise e opinião em relação a: conteúdo, linguagem, sequência e formato das questões, além de sua extensão. Após a análise deverá ser feita a pontuação de 1 a 5, para cada um dos critérios, considerando a seguinte escala:

| | | | | |
|------------|------|---------|-----|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| MUITO RUIM | RUIM | REGULAR | BOM | MUITO BOM |

Além disso, pedimos que você faça sugestões de melhoria quanto a estes critérios, em relação a uma ou mais questões (elas estão numeradas no formulário, o que possibilita a identificação nas sugestões).

Segue uma tabela para o registro de sua avaliação e sugestões.

Desde já agradecemos sua importante colaboração!

10.3 Apêndice 3. Questionário sobre ocupações e tecnologia assistiva para crianças com TEA

CARACTERIZAÇÃO DO PARTICIPANTE

Os dados coletados nessa etapa do formulário não serão expostos, estão protegidos de acordo com a Lei de Proteção de Dados, servirão apenas para categorização geral dos participantes.

Daqui em diante, para responder pelo celular vire-o na horizontal ou deixe-o no modo de visualização "para computador" do google.

1. Qual a sua idade? *

- 20-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60

2. Em qual estado você presta serviço? *

Escolher ▼

3. Qual a sua formação acadêmica? *

- Graduação
- Residência
- Pós-Graduação Latu Sensu
- Mestrado
- Doutorado
- Pós-Doutorado

4. Em que tipo de instituição você presta serviço? *

- Consultório ou clínica particular
- Setor Privado (serviços oferecidos por planos de saúde)
- Centro Especializado de Reabilitação (CER)
- ONGs
- APAEs
- Escola Regular
- Escola Especial
- Associações relacionadas ao TEA
- Centros especializados em TEA

5. Quantos anos de formação como Terapeuta Ocupacional você tem? *

- 1 - 5 anos
- 6 - 10 anos
- 11 - 15 anos
- 16 - 20 anos
- 21 - 25 anos
- 26 - 30 anos

6. Quanto tempo você tem de experiência de atuação profissional com o público TEA? *

- 1 - 5 anos
- 6 - 10 anos
- 11 - 15 anos
- 16 - 20 anos
- 21 - 25 anos
- 26 - 30 anos

7. Você possui alguma especialização na temática do TEA ou da Tecnologia Assistiva? Se sim, qual? *

Sua resposta _____

OCUPAÇÕES INFANTIS

Para esta pesquisa, considera-se a Tecnologia Assistiva como uma área do conhecimento que envolve produtos, recursos, metodologias e estratégias que são aplicadas para promover a funcionalidade e a participação, favorecendo a independência e a inclusão social (Brasil/CAT, 2007). Compreende-se, portanto, a Tecnologia Assistiva como um termo abrangente, que se refere não apenas a produtos (físicos), mas aos sistemas e serviços relacionados (OMS, 2022).

De acordo com o objetivo da pesquisa, este formulário apresenta algumas ocupações significativas para a infância, definidas segundo a AOTA (2020), sendo que, para cada uma delas, foram listados recursos, práticas e estratégias em Tecnologia Assistiva que podem ser indicados e utilizados junto a crianças com TEA e suas famílias.

Os itens foram elaborados de acordo com a literatura estudada e a partir da experiência da equipe de pesquisa, mas pode ser que existam outros a serem registrados, de forma que você poderá utilizar o espaço ao final de cada seção.

1. Pensando nas seguintes ocupações **BRINCAR, EDUCAÇÃO e PARTICIPAÇÃO SOCIAL**, em qual(is) delas você indicou alguns dos itens de tecnologia assistiva a seguir para crianças com TEA?

| | BRINCAR | EDUCAÇÃO | PARTICIPAÇÃO SOCIAL |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Recursos e estratégias para facilitar a comunicação (ex: sons, expressões, códigos, símbolos, figuras/fotos, prancha de comunicação) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Softwares/computador/tablet/celular/jogos eletrônicos | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Recursos para minimizar os ruídos do ambiente (ex: fones, protetores ou abafadores no ouvido, adaptação no ambiente) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Modificação na metodologia ou forma de realização das atividades propostas | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ofertar espaços ou estratégias para autorregulação (ex: cabana, colete de compressão, vibração, pulseira de peso) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Adaptação ou confecção de brinquedos ou materiais escolares (ex: engrossadores de lápis com textura; tesoura com mola ou abertura automática; alfabeto móvel) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mobiliário específico (ex: mesa de chão, cantinho, plano inclinado, cadeira com cintos, apoio para os pés com movimento) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Recursos para as atividades que não são realizadas na sala de aula, mas em outros ambientes da escola (ex: equipamentos para ed. física ou utensílios para hora do lanche)

Pistas visuais com a sequência das etapas envolvidas na ocupação ou atividade

1.1. Considerando a ocupação do **BRINCAR**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você *identificou* que indica. *

Sua resposta

1.2. Considerando a ocupação do **EDUCAÇÃO**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você *identificou* que indica. *

Sua resposta

1.3. Considerando a ocupação de **PARTICIPAÇÃO SOCIAL**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você *identificou* que indica. *

Sua resposta

2. Pensando nas seguintes AVDS **BANHO e HIGIENE PESSOAL/SANITÁRIA**, em qual(is) delas você indicou alguns dos itens de tecnologia assistiva a seguir para crianças com TEA?

(Sendo higiene pessoal/sanitária, uso de vaso sanitário, desfralde, escovar os dentes, pentear o cabelo, cortar o cabelo, cortar as unhas)

| | BANHO | HIGIENE PESSOAL/SANITÁRIA |
|---|--------------------------|---------------------------|
| Mudança na realização ou na estratégia adotada para execução da atividade (ex: sons, comandos verbais sobre as partes do corpo, pentear cabelo no chuveiro) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Softwares/computador/tablet/celular/jogos eletrônicos (ex: sendo usado antes da atividade como recurso de oferta de previsibilidade ou ações) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Recursos e estratégias para facilitar a comunicação (ex: sons, expressões, códigos, símbolos, figuras/fotos, prancha de comunicação) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Pistas visuais com a sequência das etapas envolvidas na ocupação ou atividade | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Mobiliário(s) específico(s) e ou adaptações (ex: redutor de vaso, apoio para os pés, banheira, cadeira de banho) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Utensílios e acessórios para o banho (ex: esponjas mais longas, tapete antiderrapante, adaptações para sabonete) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| Utensílios e acessórios para pentear o cabelo (ex: pente ou escova com alça, ou cabo longo) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Utensílios e acessórios para higiene oral (ex: escova de dente elétrica, pasta de dente com acessório facilitador, fio dental de haste) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Ofertar espaços ou estratégias para autorregulação (ex: kit de corte de cabelo silencioso, uso de mordedores durante o banho, recursos táteis; cadeiras adaptadas para oferecer tato profundo e inputs proprioceptivos; uso de músicas/ruídos brancos) | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

2.1. Considerando a AVD do **BANHO**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você identificou que indica. *

Sua resposta

2.2. Considerando a AVD da **HIGIENE PESSOAL/SANITÁRIA**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você identificou que indica. *

Sua resposta

3. Pensando na AVD **ALIMENTAÇÃO**, qual (is) dos itens de tecnologia assistiva a seguir você indicou para crianças com TEA?

ALIMENTAÇÃO

| | |
|---|--------------------------|
| Mudança na realização ou na estratégia adotada para execução da atividade (ex: mudança na apresentação do alimento, quanto a cor, formato, uso de instruções e comandos verbais; oferta de modelos para que a criança imite; lembretes sobre os utensílios necessários para a alimentação; uso de músicas/figuras; uso de objetos reforçadores) | <input type="checkbox"/> |
| Softwares/computador/tablet/celular/jogos eletrônicos (ex: sendo usado antes da atividade como recurso de oferta de previsibilidade ou ações) | <input type="checkbox"/> |
| Recursos e estratégias para facilitar a comunicação (ex: sons, expressões, códigos, símbolos, figuras/fotos, prancha de comunicação) | <input type="checkbox"/> |
| Pistas visuais com a sequência das etapas envolvidas na ocupação ou atividade | <input type="checkbox"/> |
| Mobiliário(s) específico(s) e ou adaptações (ex: cadeira com cinto, apoio para os pés, mesa com recorte) | <input type="checkbox"/> |
| Adaptações no copo ou caneca (ex: copo com alça ou tampa, canudos diferentes) | <input type="checkbox"/> |
| Adaptações no prato ou recipiente (ex: prato com separador de alimentos, com brinquedos envolvidos, com ventosa) | <input type="checkbox"/> |

| | |
|---|--------------------------|
| Adaptação de talheres (ex: talheres angulados, com cabos maiores, texturizado ou com engrossadores) | <input type="checkbox"/> |
| Ofertar espaços ou estratégias para autorregulação (ex: recursos táteis; cadeiras adaptadas para oferecer tato profundo e inputs proprioceptivos; uso de cheiros neutralizadores) | <input type="checkbox"/> |

3.1. Considerando a AVD da **ALIMENTAÇÃO**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você identificou que indica. *

Sua resposta

4. Pensando na AVD **VESTIR-SE/DESPIR-SE**, qual (is) dos itens de tecnologia assistiva a seguir você indicou para crianças com TEA?

VESTIR-SE/DESPIR-SE

| | |
|---|--------------------------|
| Mudança na realização ou na estratégia adotada para execução da atividade (ex: mudança na forma como as roupas ficam guardadas ou dobradas) | <input type="checkbox"/> |
| Softwares/computador/tablet/celular/jogos eletrônicos (ex: sendo usado antes da atividade como recurso de oferta de previsibilidade ou passo a passo) | <input type="checkbox"/> |
| Recursos e estratégias para facilitar a comunicação (ex: sons, expressões, códigos, símbolos, figuras/fotos, prancha de comunicação) | <input type="checkbox"/> |
| Pistas visuais com a sequência das etapas envolvidas na ocupação ou atividade | <input type="checkbox"/> |
| Mobiliário(s) específico(s) e ou adaptações (ex: almofadas e apoio para o corpo, cadeira infantil, moveis da altura da criança) | <input type="checkbox"/> |
| Roupas com características específicas ou com adaptações (ex: roupas com velcro; mais largas; sem estampa e sem etiquetas; com marcações visuais para facilitar a organização ao vestir-se) | <input type="checkbox"/> |
| Calçados com características próprias ou com adaptações (ex: cadarço mola; tênis com velcro ou com elástico) | <input type="checkbox"/> |
| Acessórios adaptados para o vestuário (ex: cabos ou alças para facilitarem o manuseio das roupas; cabos com ganchos; ventosas; argolas para zíper; acessório para ajudar a vestir meias e/ou calçar sapatos fechados) | <input type="checkbox"/> |
| Estratégias para favorecer a autorregulação (ex: usar roupas compressivas, roupa sensorial amigo panda) | <input type="checkbox"/> |

4.1. Considerando a AVD da **VESTIR-SE/DESPIR-SE**, dê exemplos de recursos ou estratégias de tecnologia assistiva que você identificou que indica. *

Sua resposta

TERMOS E CATEGORAIS DE TECNOLOGIA ASSISTIVA

(Última parte do questionário da pesquisa)

1. O quanto você considera que a Tecnologia Assistiva é importante para as ocupações infantis?

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Nada importante | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muito importante |

2. O quanto você julga que o uso da Tecnologia Assistiva é importante em sua prática clínica? *

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Nada importante | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Muito Importante |

3. Com que frequência você busca o referencial teórico da Tecnologia Assistiva pra embasar sua prática clínica? *

| | | | | | | |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| Não busco nunca | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | Busco sempre |

4. Na sua prática clínica, como você costuma utilizar a expressão Tecnologia Assistiva? Em que situações? *

Sua resposta

5. Considerando a grande variedade de recursos e estratégias que compõem a Tecnologia Assistiva, pedimos que você assinale, dentre as categorias a seguir (BERSCH, 2017), quais você costuma indicar em sua atuação junto a crianças com TEA? *

- Auxílios para a vida diária e a vida prática
- Comunicação Aumentativa e Alternativa
- Sistemas de controle de ambiente
- Projetos arquitetônicos para acessibilidade
- Órteses e Próteses
- Adequação postural
- Auxílios de mobilidade
- Auxílios para ampliação visual e recursos que traduzem conteúdos visuais em áudio ou informação tátil
- Auxílios para melhorar a função auditiva e recursos utilizados para traduzir os conteúdos de áudio em imagens, texto e língua de sinais
- Mobilidade em veículos
- Esporte e Lazer

6. Sobre o processo de indicação e/ou implementação de recursos e estratégias * de Tecnologia Assistiva (TA) com esse público, identifique as etapas que você realiza em sua prática profissional:

- Avaliação da necessidade de recursos e estratégias de TA;
- Indicação ou Prescrição de recursos disponíveis comercialmente;
- Confecção individualizada de recursos;
- Teste e experimentação de recursos e estratégias em terapia;
- Implementação nos contextos reais da criança;
- Acompanhamento do uso e reavaliações;
- Orientação familiar quanto à TA.

10.4 Apêndice 4. Imagem e texto de divulgação

PPGTO

CONVITE DE PESQUISA

ufscar

MAPEAMENTO DAS OCUPAÇÕES COM INDICAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA POR TERAPEUTAS OCUPACIONAIS

ACESSE AQUI O FORMS

SE VOCÊ É TERAPEUTA OCUPACIONAL E TRABALHA COM CRIANÇAS COM TEA PARTICIPE!

PESQUISADORA:
KETLIN CRISTINA FERREIRA

ORIENTADORA:
PROF.ª DRA.ª LUCIANA
BOLZAN AGNELLI MARTINEZ

Fonte: Elaborada pela autora

Texto de divulgação: Olá colega Terapeuta Ocupacional, sou a Kétlin Cristina Ferreira, mestranda no Programa de Pós-Graduação em Terapia Ocupacional da UFSCar.

Estou pesquisando sobre o uso de Tecnologia Assistiva nas ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista por Terapeutas Ocupacionais.

Caso você atue com esse público, gostaria de te convidar para participar da pesquisa.

A pesquisa possui etapa única que consiste em um formulário breve, que levará 15 minutos para preenchimento. Para acessar click aqui: <https://forms.gle/nphZdfPtQ3Z8ziUL6>

Por favor, se for respondê-lo pelo celular, vire-o na horizontal ou use o modo de visualização "para computador" do Google, para conseguir preencher as tabelas.

Conto com a sua colaboração, compartilhe com alguém que conhece!

10.5 Apêndice 5. Carta convite de divulgação aos CREFITOS

Prezado, CONSELHO REGIONAL DE FISIOTERAPIA E TERAPIA OCUPACIONAL.

CARTA DE APRESENTAÇÃO

Convido-o para contribuir com o processo de divulgação da pesquisa “Mapeamento das ocupações com indicação de Tecnologia Assistiva em crianças com Transtorno do Espectro Autista por terapeutas ocupacionais”, pesquisa que está sendo realizada pelo

Departamento de Terapia Ocupacional (DTO) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). O objetivo do trabalho é mapear quais ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) possuem necessidade de indicação e ou implementação de dispositivos de tecnologia assistiva, indicada por terapeutas ocupacionais. A participação desta pesquisa consiste em responder um questionário online. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres humanos da UFSCar, CAEE no 74315823.1.0000.5504 que funciona na "Pró-Reitoria de Pesquisa" da Universidade Federal de São Carlos. Este projeto está sendo orientado pela Prof Dra Luciana Bolzan Agnelli Martinez e produzido pela mestranda Kétlin Cristina Ferreira. Considerando, o aumento exponencial de casos de crianças com Transtorno do Espectro Autista, faz se necessário pensar nas melhores abordagens e tratamentos voltados para esse público, pensando nisso, está pesquisa visa contribuir com a discussão sobre tecnologia assistiva no Brasil pelos terapeutas ocupacionais, além disso, espera-se que esse mapeamento possa auxiliar tanto em futuras pesquisas, quanto os profissionais da área clínica com dados relevantes sobre estratégias e recursos que podem ser usados com essa população.

Solicito se possível a contribuição com a divulgação desta pesquisa (link: <https://forms.gle/sa1jDDNEkJy93HJU6>) a fim de conseguirmos atingir o máximo possível de terapeutas ocupacionais de diferentes estados do Brasil. Dessa forma, encaminho em anexo o convite da pesquisa a ser encaminhado para os profissionais associados.

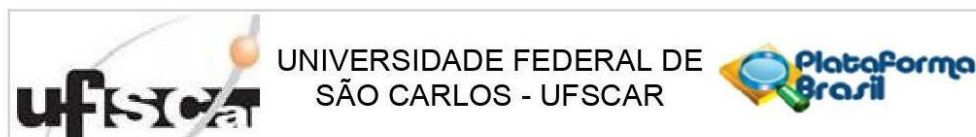
Aguardo o seu retorno a esse e-mail e agradeço a disponibilidade.

Kélin Cristina Ferreira

Terapeuta Ocupacional

11 ANEXOS

11.1 Anexo 1. Parecer consubstanciado do CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: MAPEAMENTO DAS OCUPAÇÕES COM INDICAÇÃO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA EM CRIANÇAS COM TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA POR TERAPEUTAS OCUPACIONAIS

Pesquisador: KETLIN CRISTINA FERREIRA

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 74315823.1.0000.5504

Instituição Proponente: Departamento de Terapia Ocupacional

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.596.609

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas nos campos "Apresentação do Projeto", "Objetivo da Pesquisa" e Avaliação dos Riscos e Benefícios" foram extraídas do arquivo Informações Básicas da Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2210169, de 29/11/2023) e/ou do Projeto Detalhado (Projeto_versao2, de 13/11/2023): RESUMO, HIPÓTESE (se houver), METODOLOGIA, CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.

RESUMO

Trata-se de um estudo tipo coorte, descritivo, com abordagem qualitativa e quantitativa, com o preenchimento de um questionário por parte dos voluntários (n=50). As ocupações são as atividades que as pessoas precisam, querem e esperam fazer, e as crianças como seres ocupacionais também fazem parte desse processo de desenvolvimento ocupacional, concomitantemente com o desenvolvimento humano. Quando nos deparamos com o desenvolvimento infantil, precisamos estar atentos a todos os sinais e acompanhar de perto monitorando como tem sido esse processo, porque tanto fatores ambientais, quanto fatores do nascimento podem ser responsáveis por possíveis atrasos no desenvolvimento. Ao existir um diagnóstico fechado ou atraso, é preciso olhar para o desempenho das ocupações, como essa criança brinca, como participa socialmente, quais suas limitações e suas potencialidades, nesse

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

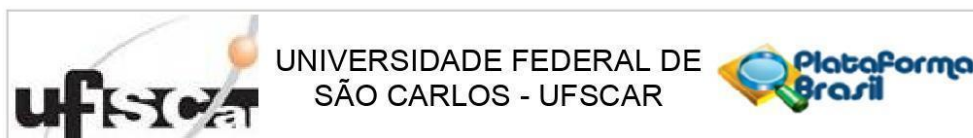
UF: SP

Município: SAO CARLOS

CEP: 13.565-905

Telefone: (16)3351-9685

E-mail: cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 6.596.609

sentido, essa pesquisa irá trabalhar com o público alvo específico enquadrado nos transtornos do desenvolvimento, o transtorno do espectro autista (TEA). Sabe-se hoje, que o tratamento deve ser precoce e multidisciplinar, por isso, no meio de tantas possibilidades de atuação com esse público, essa pesquisa visa contribuir com a discussão e mapeamento sobre o uso de tecnologia assistiva para favorecer a participação em ocupações de crianças com TEA.

HIPÓTESE

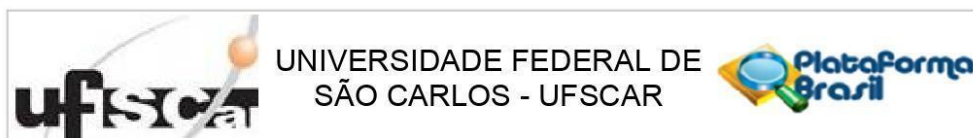
Acredita-se que várias ocupações serão mencionadas pelos terapeutas ocupacionais, como situações em potencial para a indicação e/ou implementação de Tecnologia Assistiva, para o público-alvo. Nossa hipótese é de que o Brincar e as Atividades de Vida Diária estejam dentre as ocupações mapeadas.

METODOLOGIA

Este é um estudo exploratório, pois a pesquisa exploratória, busca mapear/investigar informações sobre um determinado tema em um campo específico (SEVERINO, 2007). Se enquadra também como um estudo de caráter descritivo, pois a partir do estudo descritivo é possível descrever as características de determinada população, além das relações entre as variáveis presentes, de modo detalhado (GIL, 2002). Apresenta abordagens qualitativa e quantitativa, considerando a complementaridade existente entre elas. Qualitativo pois as pesquisas qualitativas estudam as coisas nos seus contextos naturais, tentando dar sentido ou interpretar os fenômenos em termos dos significados que as pessoas atribuem (GODOY, 1995). A abordagem quantitativa visa a mensuração dos dados ou de uma parte deles, por meio de números, classificações e técnicas estatísticas, complexas ou simples (BOENTE; BRAGA, 2004). Irá por meio da construção de um questionário aprovado por avaliadores, mapear com terapeutas ocupacionais qual tem sido a indicação de tecnologia assistiva com o público TEA, bem como quais as ocupações que tem sido justificada na literatura e pelos participantes como as mais necessárias para essa indicação. Os dados quantitativos serão analisados por meio de técnicas estatísticas de porcentagem de média e desvio padrão e os dados qualitativos serão analisados por meio do método de análise de conteúdo. Esse projeto se justifica pelo crescimento estatístico de casos de TEA, sendo 1 a cada 36 pessoas de acordo com Centers for Disease Control and Prevention, como uma forma de contribuição para as possibilidades de cuidado.

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA **CEP:** 13.565-905
UF: SP **Município:** SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-9685 **E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 6.596.609

Serão incluídos terapeutas ocupacionais que trabalham com crianças com TEA, de até 12 anos e 11 meses de idade.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos terapeutas ocupacionais cujo público alvo de atuação não tenham diagnóstico de TEA e aqueles que estejam acima da faixa etária de 12 anos e 11 meses de idade, pois, de acordo com o Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA, estes são considerados adolescentes.

Objetivo da Pesquisa:

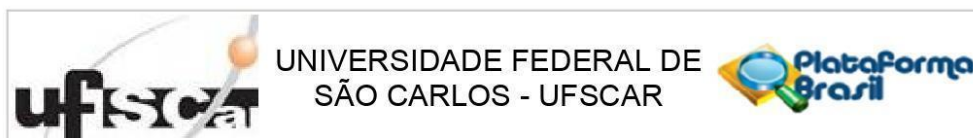
Mapear as ocupações de crianças com Transtorno do Espectro Autista com necessidade de indicação e/ou implementação de dispositivos de tecnologia assistiva, na perspectiva de terapeutas ocupacionais. Verificar como os terapeutas ocupacionais identificam a aplicabilidade da Tecnologia Assistiva em crianças com transtorno do espectro autista e como está a compreensão dessa área do conhecimento por parte dos profissionais que atuam com essa população. Identificar quais são as categorias de TA abordadas na prática dos profissionais junto a essa população, a nomenclatura utilizada e a finalidade da indicação. Fazer um levantamento dos tipos de dispositivo assistivo que têm sido indicados e/ou implementados, por terapeutas ocupacionais, junto à população alvo do estudo, para cada ocupação apontada pelos participantes.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Em relação aos riscos, a pesquisadora informa que "A participação da presente pesquisa não tem o intuito de gerar quaisquer tipos de constrangimento e frustração no momento de responder às questões, no entanto, são acontecimentos que fogem do controle do pesquisador. Embora exista a possibilidade de risco de cansaço ao responder o questionário e exija um tempo do profissional para execução, tal questionário irá tentar seguir um modelo que seja objetivo e rápido. O risco de preocupação acerca da confidencialidade das informações fornecidas, também é um fator que será considerado".

Quanto aos benefícios, não foi apresentado nenhum benefício direto (esta informação não está no TCLE, conforme determina resoluções CNS). Dentre os benefícios indiretos da pesquisa, está a contribuição com a discussão da tecnologia assistiva no Brasil pelos terapeutas ocupacionais, além disso, a participação dessa pesquisa possibilitará que a partir dos dados obtidos seja realizada um mapeamento que auxiliará tanto as pesquisas que envolvam os cuidados com crianças com TEA, quanto auxiliará os profissionais da área clínica com dados relevantes sobre o cuidado e o reconhecimento do TA na prática clínica com essa população específica.

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA **CEP:** 13.565-905
UF: SP **Município:** SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-9685 **E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 6.596.609

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa relevante para área. Enquadra-se na Resolução CNS 510/16. Foi informado que "pretende-se conseguir um número amplo de terapeutas ocupacionais participantes, sendo que esta pesquisa adotará um modelo de amostragem denominado "Bola de Neve Virtual" (COSTA, 2018)".

Informou que "O método de levantamento de dados Bola de Neve Virtual inicia-se pelo envio/apresentação do link de acesso ao questionário eletrônico, por meio de email ou de alguma rede social virtual (COSTA, p.21, 2018) ". Sendo assim, correspondendo a uma estratégia de envio viral, onde no corpo da mensagem está o convite a pesquisa e pedido para que a mesma seja repassada ou compartilhada com a rede de contato de quem recebeu a mensagem. O termo estratégia viral, diz respeito ao alcance de uma pessoa interessada no conteúdo e esse se torna "vetor" daquele conteúdo, estando disposto a compartilhar com outras pessoas suscetíveis (QUALMAN, 2011)".

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Folha de Rosto preenchida e assinada corretamente. TCLE foi reapresentado, conforme determina Res CNS 510/2016.

Recomendações:

Vide campo "Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações"

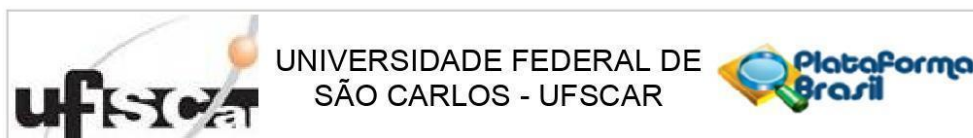
Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pendências resolvidas.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de ética em pesquisa - CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº 510 de 2016, manifesta-se por considerar "Aprovado" o projeto. Conforme dispõe o Capítulo VI, Artigo 28, da Resolução Nº 510 de 07 de abril de 2016, a responsabilidade do pesquisador é indelegável e indeclinável e compreende os aspectos éticos e legais, cabendo-lhe, após aprovação deste Comitê de Ética em Pesquisa: II - conduzir o processo de Consentimento e de Assentimento Livre e Esclarecido; III - apresentar dados solicitados pelo CEP ou pela CONEP a qualquer momento; IV - manter os dados da pesquisa em arquivo, físico ou digital, sob sua guarda e responsabilidade, por um período mínimo de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa; V - apresentar no relatório final que o projeto foi desenvolvido conforme delineado, justificando, quando ocorridas, a sua mudança ou interrupção. Este relatório final deverá ser protocolado via notificação na Plataforma Brasil. OBSERVAÇÃO: Nos documentos

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA **CEP:** 13.565-905
UF: SP **Município:** SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-9685 **E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 6.596.609

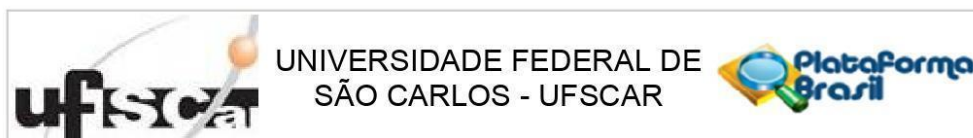
encaminhados por Notificação NÃO DEVE constar alteração no conteúdo do projeto. Caso o projeto tenha sofrido alterações, o pesquisador deverá submeter uma "EMENDA".

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|--------------------------|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2210169.pdf | 29/11/2023 16:57:44 | | Aceito |
| Outros | carta_resposta_versao1.pdf | 29/11/2023 16:56:53 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2210169.pdf | 13/11/2023 20:46:34 | | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_versao2.pdf | 13/11/2023 20:43:15 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | Projeto_versao2.pdf | 13/11/2023 20:43:15 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Postado |
| Cronograma | cronograma_versao2.pdf | 13/11/2023 20:41:56 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| Cronograma | cronograma_versao2.pdf | 13/11/2023 20:41:56 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Postado |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_participantes_versao2.pdf | 13/11/2023 20:41:11 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_participantes_versao2.pdf | 13/11/2023 20:41:11 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Postado |
| Folha de Rosto | folha_de_rosto.pdf | 19/09/2023 09:00:06 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | projeto_detalhado.pdf | 19/09/2023 08:59:34 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| Cronograma | cronograma_mestrado.pdf | 19/09/2023 08:58:56 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |
| TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência | TCLE_participantes.pdf | 07/09/2023 11:15:51 | KETLIN CRISTINA FERREIRA | Aceito |

Situação do Parecer:

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235
Bairro: JARDIM GUANABARA **CEP:** 13.565-905
UF: SP **Município:** SAO CARLOS
Telefone: (16)3351-9685 **E-mail:** cephumanos@ufscar.br



Continuação do Parecer: 6.596.609

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO CARLOS, 21 de Dezembro de 2023

Assinado por:
Sonia Regina Zerbetto
(Coordenador(a))

Endereço: WASHINGTON LUIZ KM 235

Bairro: JARDIM GUANABARA

CEP: 13.565-905

UF: SP

Município: SAO CARLOS

Telefone: (16)3351-9685

E-mail: cephumanos@ufscar.br