

AS ABORDAGENS DO DESIGN UNIVERSAL NO ENSINO E APRENDIZAGEM DE CRIANÇAS AUTISTAS: O ESTADO DA ARTE

Universal Design Approaches in teaching and learning autistic children: the state of the art

Kharenn Brazão¹

Hércules Manoel Silva Monteiro²

Rosimeri Franck Pichler³

Marcela F. C. G. F. Bezerra⁴

Resumo

O objetivo desse artigo é entender como as abordagens do Design Inclusivo, Design Universal e do Design Universal para Aprendizagem são utilizadas para auxiliar a aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista na educação infantil. Para tanto, foi realizada uma revisão sistemática da literatura. Após a análise, foram geradas categorias de semelhanças que utilizaram as abordagens inclusivas. Como resultados, notou-se que ainda há poucos estudos que utilizam abordagens do Design Inclusivo/Universal no âmbito educacional para esse público. Assim, tal lacuna pode ser explorada em estudos multidisciplinares entre projetistas e profissionais da educação.

Palavras-chave: Design Universal, Autismo, educação, inclusão, TEA.

Abstract

The aim of this article is to understand how Inclusive Design, Universal Design and Universal Design for Learning approaches are used to support the learning of children with Autism Spectrum Disorder in early childhood education. To this end, a systematic literature review was carried out. After the analysis, categories of similarities were generated using inclusive approaches. As a result, it was noted that there are still few studies that use Inclusive/Universal Design approaches in the educational field for this audience. Thus, this gap can be explored in multidisciplinary studies between designers and education professionals.

Key-words: universal design, autism, education, inclusion, ASD

¹ leticiakharenn@gmail.com

² herculesmanoel@gmail.com

³ rosimeri.pichler@ufpe.br

⁴ marcela.fbezerra@ufpe.br

1 INTRODUÇÃO

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é caracterizado pela dificuldade de comunicação e interação social, assim como interesses específicos, fixos e intensos e comportamentos repetitivos, podendo variar de baixo a alto funcionamento. O termo TEA é comumente aceito por englobar um maior grupo de pessoas, que vão de dificuldades de socialização a deficiências de aprendizado. Esses graus de funcionamento não delimitam a gravidade do autismo, mas ajudam nas escolhas de intervenções profissionais (Takeda, 2017).

As características do autismo podem surgir nos primeiros meses de vida, no entanto, os sintomas ficam mais evidentes por volta dos três anos de idade. Dentre os sintomas, destacam-se o uso insatisfatório de sinais sociais; Comunicação não verbal bastante limitada; expressões gestuais inexistentes; não apontam ou fazem gestos para expressar pedidos. No entanto, tais características não são homogêneas para todas as pessoas autistas, cada um pode apresentar limitações cognitivas ou grandes potencialidades (Cunha, 2010). Essa heterogeneidade acaba por dificultar, tanto para a criança, que encontra barreiras no processo de aprendizagem nas escolas, como para os profissionais da educação, que não possuem treinamento ou conhecimento específico para lidar com tais especificidades em sala de aula.

Segundo Serra (2010), há uma expectativa de que a escola seja cuidadora das crianças autistas e a promoção de aprendizagem fica em segundo plano pois os pais muitas vezes não acreditam nas potencialidades de aprendizagem de seus filhos, mostrando que os desafios enfrentados não estão apenas no âmbito das escolas, mas também dentro do contexto familiar. Ainda, a escola é o único espaço social que divide com a família a responsabilidade de educar. Ela favorece uma certa transitoriedade entre as diferenças individuais e as necessidades do grupo, oferecendo à criança oportunidades de comportamentos mais socializadores. Quando se propõe a inclusão de pessoas com TEA, além de serem respeitadas as características de sua natureza e as necessidades especiais de cada educando, é preciso promover nos pais um entendimento mais realista da condição, evitando a fantasia da cura, sempre tão presente, ou de que o autismo pode ser uma espécie de superinteligência, mito ainda muito recorrente (Serra, 2010).

Nessa perspectiva, abordagens como o Design Universal (DU) e Design Inclusivo (DI), que visam o desenvolvimento de projetos que promovam a inclusão da maior diversidade populacional possível, podem ser inseridas no contexto educacional para promover igualdade de oportunidades e experiências para alunos com deficiência e alunos sem deficiência, sem distinção (Gomes; Quaresma, 2018; Waller, 2015). De acordo com *Center for Applied Special Technology Universal* (CAST, 2011), o Design Universal para Aprendizagem (DUA) por sua vez, visa diminuir as barreiras educacionais para a diversidade de alunos com deficiências ou não, e sugere metas, métodos, materiais e avaliações que permitem que o professor possa atender as necessidades de público discente diverso. No DUA o currículo é criado, desde o início, promovendo a adoção de estratégias que permitam atender as necessidades de todos os alunos. São propostos 3 princípios no DUA, são eles: 1. Fornecer múltiplos meios de representação; 2. Fornecer múltiplos meios de Ação e Expressão; e 3. Fornecer múltiplos meios de engajamento (CAST, 2011).

Nessa perspectiva, Gomes e Quaresma (2018) afirmam que apesar de nomen-

claturas diferentes, o DI e DU visam promover a inclusão social. Nessa conjuntura, o presente trabalho tratará dos termos DU, DI e DUA como sinônimos, tanto no âmbito projetual, quanto no âmbito educacional. Diante do exposto, o objetivo do presente artigo é entender como as abordagens do DU, DI e DUA são utilizadas para auxiliar os processos de ensino e aprendizagem de crianças com TEA na educação infantil.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

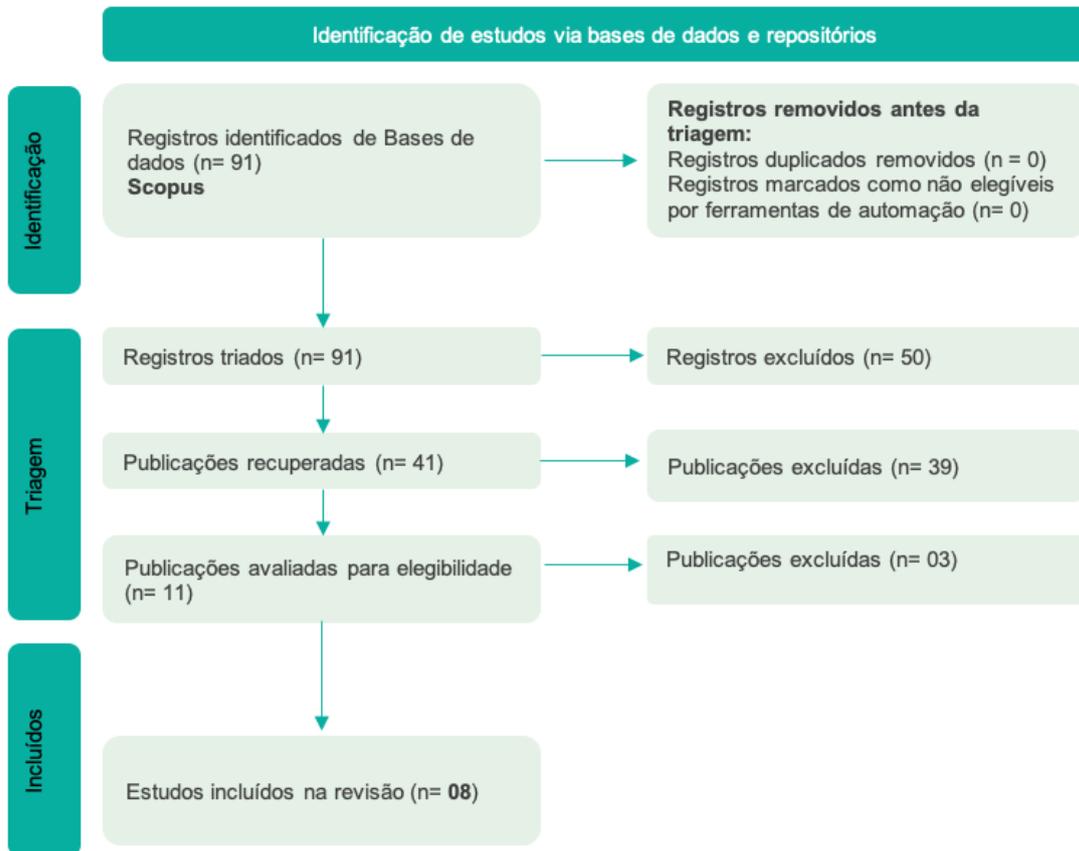
Esta pesquisa se classifica como de natureza básica, com objetivo exploratório e descritivo. Com relação aos procedimentos se apoia em uma pesquisa bibliográfica (Prodanov e Freitas, 2013). Nesse âmbito, para o desenvolvimento do levantamento, utilizou-se as diretrizes do protocolo PRISMA (2020) para relato de revisões sistemáticas. As revisões sistemáticas, desempenham diversos papéis, dentro os quais, são capazes de fornecer sínteses do estado do conhecimento em um campo, podendo identificar prioridades de pesquisas futuras (Page et al., 2020).

Para realização da busca, a base de dados utilizada foi a Scopus, através do acesso CAFe (Comunidade Acadêmica Federada) do Periódicos Capes, utilizando a seguinte *string*: (“universal design for learning” OR “universal design” OR “inclusive design”) AND (autism OR “autistic person” OR “autistic spectrum disorder”). Ainda, foram aplicados os seguintes filtros na busca: temporal, publicações de 2013 a 2023; tipo de documento: apenas artigos de periódicos, conferências e capítulos de livros. Os dados dos artigos foram exportados em formato de arquivo compatível com a versão online do gerenciador de referências *EndNote Web*, no qual foi realizado o processo de triagem dos estudos elegíveis para a síntese final. Assim, foram realizadas as seguintes etapas no processo de triagem dos estudos: 1 – Remoção de estudos duplicados; 2 - Leitura de título; 3 - Leitura do resumo e palavras-chaves; 4 - Leitura do artigo na íntegra. Com o portfólio final de artigos, foi elaborada a síntese final, a qual é apresentada no tópico seguinte.

3 RESULTADOS

A busca na base de dados retornou o total de 91 artigos, sendo que não foram encontrados artigos duplicados. A partir do processo de triagem dos estudos, foram eliminados 50 artigos a partir da leitura do título e 39 artigos a partir da leitura do resumo e das palavras-chave. Por fim, foi realizada a leitura completa dos 11 artigos restantes, dos quais, 3 foram eliminados por não apresentarem alinhamento com a proposta, resultado de um total de 8 artigos como portfólio final. O processo de triagem pode ser visualizado na figura 1.

Figura 1 - Processo de Triagem da Pesquisa



Fonte: elaborado pelos autores com base em Page et al. (2020)

As informações referentes aos 08 artigos selecionados são apresentadas no Quadro 1, destacando os autores e o ano da publicação, o país de origem do primeiro autor (Filiação); o título do artigo; o tipo de documento (Periódico ou artigo de evento); e o número de citações do artigo, de acordo com levantamento realizado no *Google Scholar*.

Quadro 1 – Relação dos Relação dos estudos selecionados para síntese final.

ID	Autores (ano)	Filiação	Título	Tipo de documento	Citações*
01	Altenmüller-Lewis (2017)	EUA	Designing schools for students on the spectrum	Artigo de Periódico	49
02	Andrunyk (2019)	Ucrânia	Information technologies for teaching children with ASD.	Artigo de evento	7
03	Carrington (2020)	Austrália	What Universal Design for Learning principles, guidelines, and checkpoints are evident in educators' descriptions of their practice when supporting students on the autism spectrum?	Artigo de Periódico	42
04	Denizou (2022)	Noruega	Universal Design in Primary Schools	Artigo de evento	0
05	Goodall (2015)	Não informado	How do we create ASD-friendly schools? A dilemma of placement	Artigo de Periódico	72
06	Liu et al. (2021)	China	A Study of Teaching Aids Design for Autistic Children with Focus on Hand-Eye Coordination	Artigo de evento	0
07	Martínez; Carvajal (2021)	Colômbia	Teaching English online to students with autism spectrum disorder and Down syndrome during the COVID-19 pandemic.	Artigo de Periódico	6
08	Pereverzeva et al. (2020)	China	Effective Academic Performance Assessment in Children with Autism Spectrum Disorders	Artigo de Periódico	6

Fonte: Elaborado pelos autores

Após a análise dos trabalhos, foram identificadas categorias por semelhança de conteúdo, a partir da utilização das abordagens do DU, DI, ou DUA na inclusão de crianças autistas no ensino infantil, são elas: 1 - Aspectos do ambiente construído de escolas; 2 - Desenvolvimento de recursos pedagógicos; 3 - Práticas e estratégias pedagógicas; e 4 - Ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC). As categorias foram agrupadas na figura 2.

Figura 2 – Categorias de utilização de abordagens inclusivas como auxílio a educação de crianças autistas



Fonte: Desenvolvido pelos autores com base na pesquisa.

A seguir, os tópicos apresentam os achados em cada categoria, além de apresentar as contribuições dos artigos retornados na busca.

3.1 Aspectos relacionados ao ambiente construído de escolas

O estudo de Altenmüller-Lewis (2017) apresenta uma introdução sobre perspectivas da percepção de pessoas com espectro autista em ambientes construídos, o autor foca na possibilidade de construir espaços mais inclusivos que funcionem para todos. Tal perspectiva está de acordo com as abordagens de DU e DI no desenvolvimento de projetos que sejam possíveis de utilização por um maior número de pessoas. No entanto, no trabalho as abordagens de DU e DI são apenas citadas como possibilidades de realização de futuros estudos, não havendo um aprofundamento acerca do tema na perspectiva do aluno autista. Quanto ao público infantil, o estudo apenas comenta aspectos gerais do TEA nessa população.

O estudo de Denizou (2022) objetivou entender como a abordagem de DUA, bem como de documentos normativos, podem contribuir para o desenvolvimento de novas escolas que promovam a inclusão a uma diversidade maior de alunos. O estudo realizou entrevistas semiestruturadas com arquitetos, construtores, gestores e etc. Apesar de abordar a questão dos alunos com TEA, o estudo cita apenas de forma superficial, mencionando que para alunos com alguns tipos de deficiências, como auditiva, cognitiva e/ou sensorial, dentre elas o autismo, ainda falta muito para que os ambientes construídos das escolas possam fornecer um ambiente mais inclusivo para esse público.

3.2 Desenvolvimento de recursos pedagógicos

O artigo de Liu et al. (2021) descreve o desenvolvimento de um recurso pedagógico criado para auxiliar na reabilitação da coordenação mão-olho de crianças com autismo. O projeto foi alinhado à perspectiva do DI visando que o recurso pudesse ser utilizado por um número maior de alunos. Nesse aspecto, os autores elencaram características essenciais que um recurso pedagógico para a finalidade estudada deve conter, são elas: 1. Foco visual; 2. Rastreamento visual dinâmico; 3. Manipulabilidade; e 4. Sinergia mão-olho.

Após o desenvolvimento das soluções, foram realizados testes de usabilidade com crianças autistas e foram analisados de forma quantitativa. De acordo com os autores, o design do recurso pedagógico criado possibilita a melhora da coordenação mão-olho, assim como a capacidade de resposta seletiva da criança.

3.3 Práticas e estratégias pedagógicas

O artigo de Carrington *et al.* (2020) objetivou compreender como a prática de educadores atendem as necessidades de aprendizagem de alunos no espectro autista, identificando se há evidências da utilização dos princípios do DUA nessas práticas. Para isso, a pesquisa realizou entrevistas semiestruturadas com um grupo de 20 educadores da Austrália (10 professores e diretores; 10 especialistas, dos quais alguns trabalham especificamente com crianças). De acordo com os dados da pesquisa, foram

encontradas evidências de aplicações práticas dos três princípios do DUA no contexto educacional de alunos no espectro autista. Foi constatado que os professores demonstram e entendem sobre a necessidade da utilização de estratégias flexíveis, permitindo diversas formas e maneiras de se envolver no aprendizado.

Além disso, um ponto levantado se refere à prática de estratégias direcionadas de forma exclusiva para alunos com autismo, ao invés de algo para toda a turma. No entanto, de acordo com os autores, esse fato está relacionado ao contexto dos participantes do estudo que são professores focados nesse público, ou profissionais da saúde que realizam atendimento direto aos alunos. No entanto, outros professores relataram trabalhar em uma abordagem mais visual e com outras práticas com papéis que possibilitam que toda sala participe, incluindo os alunos com TEA (Carrington *et al.*, 2020).

O trabalho de Martínez e Carvajal (2021) apresenta o impacto de algumas estratégias pedagógicas auxiliadas pelo DUA no processo de aprendizagem de alunos da Língua Inglesa. O contexto do artigo, se passa pelas aulas online que foram adotadas durante o período de reclusão social ocasionada pela pandemia da Covid-19. Os resultados do trabalho apresentam que a implementação de diversas estratégias no processo de aulas online para alunos com TEA e Síndrome de Down estimula e facilita o aprendizado do aluno.

Dentre as estratégias que geraram bons resultados, os autores destacam: 1. A combinação de vários sentidos: visuais, auditivos e cinestésicos, bem como a adoção de estratégias metodológicas baseadas em múltiplas abordagens melhorou os resultados dos alunos; 2. Utilização de imagens e pictogramas fomentam a memória; 3. A definição de rotinas claras promoveu habilidades de autorregulação; e 4. Os desafios percebidos e sentidos por familiares dos alunos foram transformados em oportunidades (Martínez; Carvajal, 2021).

Ainda, Goodall (2015) traz em seu estudo o que ele chama de “Três Ondas”, modelo de ensino no qual são realizadas intervenções de forma gradual. A primeira onda consiste na utilização da ferramenta TEACCH, sigla em inglês para (Tratamento em Educação para Autista e Crianças com Deficiências Relacionadas à Comunicação) que visa a criação de um senso de rotina, ajudando os alunos a se sentirem menos confusos. A segunda onda envolve a implementação de intervenções adicionais em pequenos grupos, como habilidades sociais. Por fim, a terceira onda é direcionada especificamente para as crianças se beneficiarem de apoio individual, podendo envolver abordagens de análise comportamental como o ABA, sigla em inglês para (Análise de Comportamento Aplicado), ferramenta comumente usada no tratamento de crianças com TEA.

3.4 Ferramentas de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)

As dificuldades de comunicação e interação social tornam o aprendizado das crianças com TEA ainda mais complexo. Andrunyk (2020) aborda uma pauta de que, embora a maioria das crianças tenham problemas com aparelhos digitais, tornando-se, o que ele chama de “reféns”, as crianças com TEA, ao contrário, sentem-se muito à vontade, “comunicando-se” com aparelhos modernos e outros dispositivos tecnológicos, pois para elas, é menos estressante a comunicação com aparelhos tecnológicos do que com pessoas. Sendo assim, o autor apresenta a categoria TIC (Tecnologia da Informação e Comunicação) que segundo ele, não são apenas empresas e corporações

que criam produtos comerciais para a educação de crianças com TEA, mas também educadores inclusivos que desenvolvem aplicativos com base nas suas próprias necessidades profissionais, avaliando as necessidades individuais de cada criança.

A ferramenta faz uso de aplicativos e aparelhos tecnológicos, principalmente indicada para autistas não verbais para uma melhor comunicação, usando imagens e textos como estratégia. Outra estratégia abordada no estudo são as tecnologias AR (Realidade Aumentada), projetadas por pesquisadores da Universidade de Cambridge, para ajudar crianças e estudantes com TEA, oferecendo visualização adicional para aprender ou brincar (Andrunyk, 2020).

Em contrapartida, Pereverzeva (2020), afirma que a utilização de ferramentas computadorizadas diminui o contato interpessoal. Utilizando a ferramenta IPIPS (Indicador Internacional de Performance em Escolas de Ensino Primário), o autor apresenta uma forma de ensino que visa medir o progresso do desenvolvimento cognitivo e não cognitivo durante o primeiro ano de escolaridade. A ferramenta contém altos indicadores psicométricos e de confiabilidade, permitindo avaliar o nível individual de progresso de cada aluno através da análise de informações robustas, tanto em grupo como em nível individual, abrangendo aptidões cognitivas e habilidades de coordenação motora de crianças entre 4 e 6 anos de idade nas disciplinas de Língua Portuguesa e Matemática. Desta forma, o governo ou as instituições responsáveis podem desenvolver políticas e programas para tentar sanar as fragilidades e lacunas identificadas.

4 DISCUSSÃO

Os presentes estudos mantiveram um dado em comum, o TEA faz com que as crianças tenham uma série de necessidades, o que não significa que todas são iguais. Cada criança possui seu grau de dificuldade específico, fazendo com que os profissionais e responsáveis precisem adaptar seus meios de ensino para atender essas necessidades. As ferramentas apresentadas, são igualmente necessárias e funcionais, a depender da necessidade individual de cada criança.

No âmbito educacional, as abordagens de DU, DI e DUA podem ser ótimas oportunidades para promover a inclusão desses alunos na sala de aula. O diferencial dessas abordagens é que elas objetivam gerar as mesmas experiências para todos os usuários, sem distinção. Assim, isso pode contribuir para diminuição do estigma que muitas vezes produtos exclusivos para uma pessoa com deficiência podem gerar, como uma Tecnologia Assistiva educacional exclusiva para um aluno com autismo, por exemplo. Nessa perspectiva, o estudo de Liu et al. (2021) apresenta uma situação prática, no qual o produto pensado para uma deficiência específica, pode ser utilizado pelos demais alunos com os mesmos objetivos educacionais para o qual foi inicialmente projetado.

Ainda, nos estudos analisados, observou-se que apesar de algumas pesquisas entenderem a importância do DU, DI e DUA, não existem, ainda, muita aplicação prática dessas abordagens no contexto educacional. Muitos estudos apenas mencionam que é importante seguir parâmetros de inclusão, ou que futuros estudos irão desenvolver aplicações práticas dos princípios do DU/DI. Tais situações estavam presentes nos trabalhos de Denizou (2022), Altenmüller-Lewis (2017) e Martínez e Carvajal (2021). No entanto, pelo quantitativo de trabalhos retornados na busca sistemática, entende-se que a temática de abordagens inclusivas na educação para alunos com TEA ainda é

recente, haja vista o ano de publicação dos artigos selecionados, sendo o mais antigo publicado em 2015.

Com relação aos termos, é observado que as abordagens de DU e DI foram geralmente utilizadas para o desenvolvimento de soluções práticas, como produtos e ambientes, sendo aplicado por projetistas como designers e arquitetos. Enquanto o DUA é utilizado apenas nos contextos educacionais, haja vista sua origem. Nesse aspecto, ressalta a importância de desenvolvimento de projetos que unam equipes multidisciplinares para o desenvolvimento de soluções inclusivas. Dessa forma, projetistas e profissionais da educação podem trabalhar juntos para resolver problemas práticos da sala de aula. E assim, promover o acesso à educação, conforme a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Brasil, 2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo buscou entender como as abordagens do Design Universal, Design Inclusivo e Design Universal para Aprendizagem são utilizadas para auxiliar a aprendizagem de crianças com TEA na educação infantil. Nesse aspecto, apesar de existirem alguns estudos relacionados, a pesquisa mostrou que há pouca produção científica que relacionam essas temáticas, o que levanta a possibilidade de incentivo de mais pesquisas que objetivem gerar a inclusão de alunos com TEA no ambiente educacional a partir da aplicação dos princípios do DU, DI e DUA. Nesse contexto, acredita-se que a utilização dessas abordagens inclusivas aliadas com equipes multidisciplinares no âmbito educacional pode promover um ambiente mais acolhedor para todos os alunos, com deficiência ou não.

Com relação aos estudos analisados, percebe-se a ênfase dada a fase de avaliação do problema e modificação da forma de ensino caso necessária, para que a ferramenta trabalhada se adeque à criança. Escolher uma ferramenta de ensino, envolve levar em consideração não apenas a criança, mas as condições da instituição e treinamento dos profissionais. Os estudos apresentados trouxeram ferramentas fundamentais para o ensino, o que nos leva a conclusão de que independente da ferramenta aplicada, o profissional precisa passar pela etapa da identificação da dificuldade individual da criança, para uma mudança na forma de ensino, buscando a sua efetiva inclusão nos processos de ensino e aprendizagem.

Ainda, durante o processo de triagem da revisão sistemática, foi notada uma presença maior de artigos que mencionam a educação superior, os quais não foram incluídos, visto que o foco da presente pesquisa consistiu na educação infantil. Esse contexto, reforça a lacuna de pesquisas focadas em abordagens inclusivas na educação infantil de crianças com TEA. Nessa perspectiva, tem-se um amplo cenário de possibilidades de aproximações entre as áreas do Design e a Educação, através de pesquisas e projetos práticos que trabalhem estratégias, possibilidades e aplicações das abordagens do DU, DI e DUA para auxílio à educação de crianças autistas. Sabe-se da importância de projetos voltados à educação superior, mas entende-se a necessidade de promover um ambiente educacional inclusivo para crianças com e sem deficiência, visto que o sucesso na aprendizagem nessa fase da vida possui papel crucial no seu futuro.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem a Universidade Federal de Pernambuco, ao Centro Acadêmico do AGrreste e ao Núcleo de Design e Comunicação, bem como ao Laboratório de Design Inclusivo (LabDIn/UFPE/CAA).

REFERÊNCIAS

ALTENMÜLLER-LEWIS, Ulrike. Designing schools for students on the spectrum. **The Design Journal**, v. 20, n. sup1, p. S2215-S2229, 2017.

ANDRUNYK, Vasyl et al. Information technologies for teaching children with ASD. In: **International Conference on Computer Science, Engineering and Education Applications**. Cham: Springer International Publishing, 2019. p. 523-533.

CARRINGTON, Suzanne *et al.* What Universal Design for Learning principles, guidelines, and checkpoints are evident in educators' descriptions of their practice when supporting students on the autism spectrum? **International Journal of Educational Research**, v. 102, p. 101583, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2020.101583>.

CAST - Center for Applied Special Technology Universal. **Design for Learning Guidelines version 2.0**. Wakefield, MA: 2011.

CUNHA, Eugênio. **Autismo e inclusão: psicopedagogia e práticas educativas na escola e na família**. 2. ed. Rio de Janeiro: Wak Ed., 2010.

DENIZOU, Karine. Universal Design in Primary Schools. In: Proceedings of the Sixth International Conference on Universal Design (UD2022). IOS Press, 2022.

GOMES, D.; QUARESMA, M. **Introdução ao design inclusivo**. Curitiba: Appris, 2018. 155 p.

GOODALL, Craig. How do we create ASD-friendly schools? A dilemma of placement. **Support for Learning**, v. 30, n. 4, p. 305-326, nov. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/1467-9604.12104>.

LIU, Zaixing et al. A Study of Teaching Aids Design for Autistic Children with Focus on Hand-Eye Coordination. In: **International Conference on Human-Computer Interaction**. Cham: Springer International Publishing, 2021. p. 270-283.

MARTÍNEZ, Zoila Liliana G.; CARVAJAL, Sigrid Andrea Ramos. Teaching English online to students with autism spectrum disorder and Down syndrome during the COVID-19 pandemic. *Íkala, Revista de Lenguaje y Cultura*, v. 26, n. 3, p. 715-730, 2021.

PAGE, Matthew J. et al. A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília**, v. 31, n. 2, e2022107, jun. 2022. Disponível em <http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742022000201700&lng=pt&nrm=iso>. acesso em 20 ago. 2022. Epub 13-Jul-2022. <http://dx.doi.org/10.1590/s1679-49742022000200033>.

PEREVERZEVA, D. S. et al. Effective Academic Performance Assessment in Children

with Autism Spectrum Disorders. **Psychological Science and Education**. Vol. 25, no. 1, 16–25, 2020.

PRODANOV, Cleber Cristiano; DE FREITAS, Ernani Cesar. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico-2ª Edição**. Editora Feevale, 2013.

SERRA, Dayse, (2010). Autismo, família e inclusão. **Polêm!ca**, v. 9, n. 1, 40-56.

TAKEDA, D. **Tudo que você precisa saber sobre autismo**. Ludovica. Editora Chefe, 2017.

WALLER, Sam et al. Making the case for inclusive design. **Applied Ergonomics**, v. 46, p. 297-303, jan. 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2013.03.012>. Acesso em: 01 jun. 2022.