TECNOLOGIA ASSISTIVA NA AQUISIÇÃO DO CONHECIMENTO PARA A CRIANÇA COM TEA

AMARAL, Daniel Araújo[1]; ALMEIDA, Natali Affonso Pereira[1]; ALMEIDA, Paola Vieira[1]; LOPES, Julia de Freitas[1]; PASCHOALINI, Maria Luiza[1]; SILVA, Eduardo Guimarães[1]; TOLEDO, Gilson Soares[2]

[1] Graduado(a) em Psicologia pelo UNIFAGOC
[2] Docente do UNIFAGOC



gilson.toledo@unifagoc.edu.br

RESUMO

As tecnologias assistivas e de comunicação alternativa foram desenvolvidas a fim de contribuir na aprendizagem e no desenvolvimento de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A questão que norteou este projeto foi: como a agenda pode melhorar o cotidiano da criança com TEA? Com o estudo, objetivou-se: entender a importância do uso da agenda no dia a dia de uma criança autista e ainda, compreender o mecanismo de aprendizagem da criança com TEA; analisar os incômodos que uma criança com TEA pode ter em relação a mudanças repentinas na rotina; e investigar o uso da agenda no dia a dia dessas crianças. Utilizou-se uma abordagem qualitativa a partir da revisão bibliográfica de artigos retirados da plataforma digital Periódicos da Capes, Google Acadêmico e Portal Scielo. Para a coleta de dados, utilizou-se a entrevista estruturada com uma psicóloga que trabalha com a Tecnologia Assistiva - por específico o método TEACCH; foi feita uma visita a uma instituição especializada no uso dessas tecnologias; por fim, realizou-se uma intervenção em uma escola regular municipal e uma avaliação para mensurar o impacto do projeto na respectiva instituição. Os resultados obtidos demostram eficiência do uso das tecnologias assistivas para ajudar crianças com TEA ,desde que respeitando suas individualidades. A realização deste projeto foi importante em tempos de crescimento do número de crianças diagnosticadas com TEA sinalizando uma necessidade de ampliar o conhecimento sobre práticas educativas inclusivas que promovam o desenvolvimento integral dessas crianças.

Palavras-chave: Tecnologia Assistiva. TEA. Individualidades. Aprendizagem. Qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O presente artigo surgiu de um projeto de extensão realizado por graduandos do curso de Psicologia. Teve como tema central o uso da tecnologia assistiva no processo de aprendizagem de crianças com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e o impacto que pode ter na rotina e na qualidade de vida deles. A escolha do tema se deu a partir do interesse do grupo em compreender de que forma recursos tecnológicos podem auxiliar no desenvolvimento das habilidades cognitivas, sociais e comunicativas de crianças com TEA.

A escolha da instituição foi motivada por sua atuação, que se destaca no uso de tecnologias assistivas – ela conta com profissionais que lidam diretamente com crianças que tem o TEA – e por dispor de recursos que viabilizam a aplicação dessas ferramentas de forma contínua e eficaz.

Segundo a Associação de Psiquiatria Americana (2014), crianças com TEA tendem a apresentar dificuldades na comunicação, nos aspectos socioemocionais e na adaptação às mudanças na rotina. Dessa forma, estratégias que promovam organização, previsibilidade e autonomia, como o uso de agendas visuais, tornam-se essenciais. Rasmussen *et al*. (2021) destacam que o uso de tecnologias assistivas, quando bem aplicadas, pode facilitar o processo de aprendizagem e contribuir para uma melhor qualidade de vida. Entretanto, um estudo bibliométrico recente, apontou uma necessidade nacional em se realizar estudos que visem aumentar as potencialidades de crianças com TEA (Batista *et al*., 2024). Portanto, esse tema se torna de real peso para a produção científica voltada para o TEA.

A questão que orientou o projeto de extensão foi: como o uso da agenda pode melhorar o cotidiano da criança com TEA? A partir dessa problemática, definiu-se como objetivo geral entender a importância do uso da agenda no dia a dia de uma criança com TEA, e, como objetivos específicos: (1) compreender os mecanismos de aprendizagem da criança com TEA; (2) analisar os efeitos das mudanças repentinas de rotina em crianças com TEA ;e (3) investigar a eficácia do uso da agenda no cotidiano dessas crianças.

Presume-se que a utilização da agenda como ferramenta de apoio diário contribui para reduzir o estresse causado por alterações na rotina, proporcionando maior segurança, autonomia e bem-estar às crianças com TEA. Justifica-se a realização deste projeto de extensão devido ao crescimento no número de casos de TEA, como aponta o relatório de Controle e Prevenção de Doenças (CD) dos Estados Unidos (Homobono *et al*., 2021) um aumento de 15% exigindo a preparação de profissionais dos mais diversos campos principalmente aqueles envolvidos diretamente com o desenvolvimento destas crianças.

METODOLOGIA

Na primeira etapa do Projeto de Extensão (2025/1), procedeu-se à coleta de dados junto à psicóloga de uma instituição que trabalha com crianças autistas de uma cidade da Zona da Mata de Minas Gerais. O acesso a ela se deu por intermediação de uma integrante do grupo que trabalha no centro supracitado.

O convite e o contato foram realizados por essa integrante do grupo. O fato dela trabalhar neste ambiente facilitou não só a entrevista como em uma certa espontaneidade no contato entrevistador-entrevistado. Em suma, a técnica utilizada foi uma entrevista estruturada, com perguntas introdutórias e diretas, o que possibilitou que a psicóloga abrangesse sua discussão. Com essas informações, o grupo realizou um trabalho de correlacionar e comparar o conteúdo da entrevista com o dos vários artigos científicos selecionados na pesquisa bibliográfica realizada.

A entrevista foi realizada por chamada telefônica e gravada em áudio, totalizando dezoito minutos e trinta e cinco segundos de conteúdo. Com o arquivo pronto, foi utilizada uma ferramenta de transcrição do programa de computador Word para facilitar o processo de digitação. Entretanto, devido a alguns erros, foi necessária uma correção manual de palavras e de acentuação. Para correlacionar as gravações de áudio com os artigos, foi realizada uma pesquisa nos sites indexadores de revistas científicas a partir de algumas palavras-chave. Desse modo, citações foram

retiradas dos trabalhos bibliográficos e serviram como base teórica para comparar com os resultados da entrevista, caracterizando-o dessa forma como em método qualitativo descritivo.

Acresce que, no segundo semestre (2025/2): o projeto consistiu numa etapa na qual atividades de extensão foram realizadas em uma instituição de ensino regular. Desse modo, materiais teóricos abstraídos – pesquisa bibliográfica, uma visita a uma instituição da Zona da Mata Mineira especializada no uso de tecnologias assistivas com crianças com TEA, além de uma entrevista com uma psicóloga que trabalha nessa mesma instituição – serviram de bases para a elaboração de uma agenda visual e duas pranchas de Comunicação Alternativa baseadas no método TEACCH. Evidencia-se, também, a ajuda recebida pela coordenadora da instituição especializada no uso de tecnologias assistivas visuais com crianças que possuem TEA.

TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA A VIDA DA CRIANÇA COM TEA

A educação[i] se mostra uma essencial ferramenta para alívio dos sintomas[ii] da criança com TEA, pois é por meio dela que as habilidades sociais e intelectuais se produzem em qualquer indivíduo, contudo, encontra barreiras nas diversas singularidades que contrapõem as práticas pedagógicas rígidas e padronizadas que existem (Horta; Merletti, 2023). Assim, como afirmam as autoras, o processo de ensino deveria ser humanizado, respeitando o tempo e a subjetividade de cada ser para que se torne fielmente eficiente.

O que se origina dessas individualizações cruciais não são currículos alternativos, mas adaptações dos já existentes. Quando tornados mais flexíveis e adequados às carências dos alunos com TEA, propiciam o desenvolvimento das habilidades de estruturação e organização de seus pensamentos, facilitando o processo de aprendizagem (Rasmussen *et al*., 2021). Tal ajuste recebe o título de Tecnologia Assistiva ou Alternativa[iii] em diversos trabalhos acadêmicos usados como referência.

As tecnologias assistivas podem ser usadas por diferentes profissionais da área da educação e da saúde[iv], não se restringindo apenas aos psicólogos e psicopedagogos. Tais recursos são frequentemente associados a atividades lúdicas e dinâmicas, com uma proposta de adaptar o ambiente e os materiais as necessidades individuais dessas crianças, favorecendo sua compreensão e participação (Rasmussen *et al*., 2021). Dentre os exemplos relevantes citados na literatura, Homobono (2021) destaca o método TEACCH [v] (Tratamento e Educação para Autistas e Crianças com Déficits Relacionados a Comunicação), cuja abordagem será aprofundada na entrevista com a psicóloga.

Outro exemplo criativo no campo das tecnologias assistivas é a Prancha de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA) com o uso de Realidade Aumentada, desenvolvida por Rosa *et al*. (2018). A prancha utiliza símbolos personalizados em estilo *flat design*, com cores vibrantes e formas simples, que interagem com um aplicativo capaz de transformar essas ilustrações em animações virtuais. O recurso foi desenvolvido com o objetivo de auxiliar crianças com TEA na comunicação, permitindo que, por meio de símbolos, elas possam representar ações, necessidades e desejos, promovendo maior autonomia e expressão.

Sobre o método TEACCH, houve relatos de: melhoras na autonomia; paciência na espera; ampliação das relações sociais; progresso nas demonstrações de afeto; aquisição de responsabilidades; maior concentração; avanços no desenvolvimento motor e na expressão verbal entre outros tantos (Homobono, 2021). Já os recursos digitais de Rosa *et al*. (2018) motivaram as crianças a se comunicarem mais, demonstrando maior interesse e satisfação pelas animações. Muitas delas chegaram até a repetir palavras e gestos que viram nesses vídeos animados.

ENTREVISTA E DISCUSSÃO

Para a psicóloga entrevistada, a terapia nos casos de crianças com TEA é *"[...] é a rede de apoio tanto [para a família quanto para a criança]. Então, ela auxilia nas demandas principalmente de qualidade de vida [para que eles aprendam a terem] independência [...]. [A terapia] vai organizar todo o processo de ensino. [Pois ela acolhe e entende] as individualidades [e] as particularidades [de cada uma dessas crianças]. [O psicólogo é um] dos únicos profissionais que conseguem criar [um] objetivo dentro de uma intervenção baseada [na] ciência e [que consegue] mensurar esses resultados [e por isso, criar uma] estratégia mais efetiva. [...] a terapia proporciona qualidade de vida"* Vale ressaltar que a multidisciplinariedade entre psicólogos, psicopedagogos, fonoaudiólogos e terapeutas ocupacionais se torna fundamental para a eficácia dessa abordagem educativa (Rasmussen *et al*., 2021).

Segundo a psicóloga, deve-se desenvolver uma estruturação de rotina que atenda as demandas individuais, por isso *"[...] A melhor forma [de iniciar o uso de uma tecnologia assistiva é fazendo] uma avaliação. [Para] poder saber como que essa criança rastreia [as informações]. [...] Então, após [a realização da avaliação] junto com a família, [para que se possa conhecer] dia a dia [dela, se usará ferramentas que são] comum [para] eles. [...] [Em síntese] a melhor forma de [se] criar uma rotina [visual individualizada e que atenda às necessidades e as demandas] deles [é] junto com a família mesmo."* Sobre esse aspecto, Horta e Merletti (2023) explicam que o indivíduo é mais importante que o diagnóstico, uma vez que possui subjetividade própria e esta deve ser levada em consideração no momento de realização dos métodos terapêuticos para que tenham resultados eficientes.

Quando perguntado à psicóloga sobre possíveis sobrecargas que essas crianças podem apresentar, ela afirmou ser fundamental *"[...] inserir de forma gradual. [...] quebrar em etapas [para] não inserir tudo de uma vez. Outra coisa que eu sempre oriento [é], jamais, [insira apenas] atividades que a criança [possuirá] dificuldade[s] muito grande [para realizar]. [Coloquem para] ela atividades que [são mais] fáceis com atividades que são mais difíceis, porque [assim, ao mesclá-las, a criança com TEA tenderá a] ficar motivada[...]."* Sobre esse aspecto, Rodrigues e Alves (2013) explicam que é preciso que as atividades e agendas estejam condizentes com seu atual nível de desenvolvimento cognitivo, e que o uso de pictogramas, fotos, formas físicas e mesmo a linguagem escrita ou falada vai depender dessa análise feita pelo profissional.

A agenda assume indispensabilidade em *"situações que [exigem maior complexidade para esta criança com TEA] – como a escola que [costumam ter] mais atividades; em situações que esta [criança apresentar] mais resistência [em] lidar com mudança[s] de rotina, [no] ambiente [e em] novas atividades. [Dessa forma, nota-se] uma eficácia maior [nestes] momentos [e] nesses contextos. Porque na realidade a rotina acaba sendo utilizada [...]. O dia todo. Só que [como dito antes] dentro do ambiente escolar e o ambiente terapêutico [existe*

um grau de dificuldade maior]. [Pois, caso não se aplique o método da tecnologia assistiva, crianças com TEA] podem se desorganizar." A mudança de rotina é algo incômodo e que gera resistência e ansiedade em diagnosticados com TEA (OMS, 1993 *apud* Rosa *et al*., 2018). Outrossim, as adaptações necessárias – que envolvem gastos financeiros, relações sociais e mudanças de hábitos – que os cuidadores precisam desenvolver podem gerar desgaste físico e mental para própria família da criança (Miele; Amato, 2016 *apud* Proença *et al*., 2019).

Sobre as mudanças comportamentais ou cognitivas observadas nas crianças que usam a agenda visual regulamente, ela comenta: *"A diferença é que [notamos] menos excessos comportamentais e mais adesão à intervenção. [Nós observamos] que eles [possuem menor] resistência, eles têm menos excesso, gritos, choro, [pois], tem a previsibilidade. Eles ficam menos ansiosos. [Nós conseguimos] observar todas essas demandas."* Corroborando esse relato, alguns autores explicam resultados semelhantes, como: menores níveis de ansiedade; compreensão do início e término das atividades realizadas (Rodrigues; Alves, 2013); além de expansão do vocabulário; maior expressividade verbal e comportamental (Homobono, 2021). Yais avanços se deram graças às tecnologias assistivas, que dão uma sensação de preservação das rotinas para as crianças com TEA.

Diante da entrevista, torna=se seguro apontar o protagonismo que a psicologia possui nesses casos. Uma intervenção tão íntima e invasiva – não referente à questão física ou fisiológica, mas à subjetiva – apenas pode ser manejada por um profissional que atua com responsabilidade sobre as singularidades dos indivíduos – neste caso, as crianças com TEA. Os resultados da aplicação de tecnologias assistivas ficaram claros, demonstrando que são excelentes ferramentas para lidarem com eles – de forma respeitosa e com o mínimo prejuízo possível – tanto para a família, como para a instituição de ensino, ou para o(a) próprio(a) terapeuta.

INTERVENÇÃO

A princípio, a escolha do tipo de instituição se deu pelas demandas de adaptação das escolas públicas regulares em geral para atender alunos com o TEA, conforme apontado por Bonome-Vanzelli *et al*. (2021), haja vista o caráter autorregulador e promotor de adaptabilidade que as agendas visuais trazem às crianças com TEA em ambientes como as escolas (Lequia; Machalicek; Rispoli, 2012). Surge, portanto, a importância de se aprofundar em estudos que promovam a formação contínua de professores e garantir que a Tecnologia Assistiva seja implementada como um recurso pedagógico eficaz no ambiente escolar (Ratuchne *et al*., 2024).

Foi escolhida uma escola regular municipal também da Zona da Mata Mineira que se situa a cerca de 42km da outra instituição visitada. Foram escolhidas duas crianças para realizar o projeto: a criança um (C1) era do gênero feminino, estudava pela manhã, tinha 11 anos de idade, linguagem verbal bem desenvolvida, nível de espectro 3, cursando o 5° ano do ensino fundamental; e a criança dois (C2) era do gênero masculino, estudava à tarde, tinha cerca 10 anos, nível de espectro 3, não verbal (mas realizava algumas linguagens em sinais específicos), 4° ano do ensino fundamental.

Foram realizadas visitas para observação integral do tempo da criança na escola (4 horas) na penúltima semana do mês de outubro. Com a criança C1 foram três e com a C2, 4 observações e conversas com as professoras de apoio das respectivas crianças, além da coordenadora das escolas municipais da região e da responsável principal de uma instituição especializada no uso de Tecnologias Assistivas (Instituição A) – especificamente o método TEACCH e a Comunicação Alternativa (CA). Em suma, foi traçado um plano do que poderia ser manejado com as duas crianças a fim de abarcar as demandas que foram sendo expostas ao grupo.

Sob o comando da responsável pela instituição A, os membros do grupo que executaram a intervenção recolheram dados – em forma de fotografias – da rotina e atividades realizadas tanto pela C1 quanto pela C2 para o desenvolvimento da agenda e da prancha comunicativa. A produção desses materiais foi bem artesanal; as fotografias e a prancha foram impressas e plastificadas em uma papelaria, enquanto que o painel para servir como base da agenda foi feito a mão pelo grupo. Optou-se pela agenda móvel, considerando a praticidade, algo que foi comprovado pelo próprio uso do grupo.

As aplicações e associações com a C1 foram iniciadas na semana seguinte do início das observações, e acabou durando cerca de 5 dias (quatro numa mesma semana e uma outra na seguinte). O uso da agenda com a criança se fazia por diversos momentos de sua rotina: quando ela chegava, era mostrado o painel da agenda e depois a fotografia da escola; o mediador das associações – que pertencia ao grupo do projeto – perguntava-lhe se ela conhecia a imagem, esperava sua reação e seguia o contato sempre a depender de como a criança reagia às interações. Isso mostra o caráter singularizado apontado pelas referências bibliográficas e pela entrevista com a psicóloga.

Dessa maneira, foram sendo realizadas as atividades nos dias de intervenção propriamente ditoa. O uso da agenda com a C1 foi variando entre dias mais produtivos e outros um pouco menos por variáveis, como: tempo entre a realização das tarefas, rotinas que acabavam sendo muito previsíveis e dificuldade de estar sempre muito próximo da C1 especificamente em sala de aula, já que havia uma grande quantidade de alunos numa mesma turma.

Em relação à C2, houve um maior afastamento – por conta de muitos excessos comportamentais – do uso da prancha pelo integrante do grupo responsável e, por consequência, uma maior liberdade para que a professora de apoio – e às vezes a coordenadora – realizasse as associações com ele. Pela observação do integrante do grupo, pode-se dizer que era difícil afirmar que ele possuia uma compreensão boa, mas também uma ausência total dela. A C2 demonstrava atenção em alguns momentos e até apontava para determinadas imagens que tinham suas tarefas rotineiras; entretanto, quando logo em seguida da sua "escolha" era entregue o que era representado na imagem, ele não parecia demonstrar muita satisfação, o que gerou uma certa dúvida em relação à compreensão dele das fotografias em si. No caso da C1, isso não era problema, já que ela inferia o significado de muitas imagens mesmo antes de ser falado a ela. Nesse caso, o problema visto foi a queda da motivação, o que pode ser explicado pela normal falta de interesse que um indivíduo apresenta por se habituar a algo que antes era novo.

AVALIAÇÃO E DISCUSSÃO DE IMPACTOS

Por fim, após nove dias de observação-aplicação, foi elaborado com algumas pessoas próximas – totalizando doze funcionárias: duas professoras de matérias curriculares; a diretora do colégio; a porteira; sete professoras de apoio e a coordenadora das escolas municipais da região – um formulário com sete perguntas de questões fechadas cujo objetivo era captar a percepção do corpo escolar envolvido com a C1 e C2 acerca do projeto. Os resultados apontaram 100% de satisfação em relação à maneira de abarcar o projeto (gentileza, escuta atenta e respeito ao funcionamento habitual da instituição). Em relação às Tecnologia Assistivas serem uma solução inovadora: 58,3% responderam "sim"; 16,6%, "um pouco"; e 25%, "não muito". Isso trouxe a reflexão: os métodos visuais de linguagem alternativa ou mesmo de organização de uma rotina para uma criança com TEA não eram algo tão novo e impensável para elas, haja vista que a própria coordenadora comentou sobre um período em que essas técnicas foram utilizadas pela escola.

Em relação aos resultados mais pragmáticos, as intervenções atenderam às expectativas de 83,3% das entrevistadas, enquanto 16,6% responderam "um pouco". Cabe ressaltar que a pergunta dizia "saiu ou atendeu as expectativas". Essa falha na escrita pode ter se tornado contraditória na compreensão das entrevistadas, pois o "sim" pode remeter tanto a "atendeu" quanto a "saiu".

Já quanto às mudanças no comportamento da C1 e da C2, houve uma maior variação: 58,3% apontaram que sim; 25%, um pouco; e 16,6%, não muito. Nesse ponto vale ressaltar que associações dessa maneira não apresentam resultados tão rápidos. É possível que mais da metade tenha marcado "positivo" por ficarem constrangidas – o que pode ter ocorrido em relação às outras perguntas do formulário.

Por último, indagou-se : caso tenha marcado muitos negativos, você acredita que com mais tempo o projeto teria trazido melhores resultados? O resultado foi: 25% responderam "sim"; 25%, " não muito"; e 50% alegaram não terem marcado muitos negativos. Essa pergunta expõe a crença dessas funcionárias em relação aos efeitos reais das tecnologias assistivas na vida de uma criança com TEA, mas também pode apenas revelar as impressões que tiveram do projeto do grupo por específico.

Diante do exposto, pode-se dizer que, mesmo havendo um possível viés nas respostas, o projeto trouxe uma certa satisfação à instituição. Sobre os efeitos pragmáticos nas crianças, não houve nada tão perceptível; o tempo de três semanas não possibilitou o conhecimento da C1 e a C2 como um todo para se fazer presunções acerca delas. Portanto, não foi possível detectar mudanças no comportamento, já que tudo que elas faziam era novo para nós, que ainda estávamos conhecendo-as. Ademais, as associações requerem uma participação multilateral de professores e família (Gomez-Ferraz *et al*., 2019).

As noções de individualidade, reforço de comportamento e alguns sintomas recorrentes no TEA encontrados nas referências bibliográficas e na entrevista com a psicóloga da instituição especializada em Tecnologias Assistivas foram observadas pelo grupo enquanto as intervenções eram realizadas, o que, por conseguinte, confirma o poder que tem no aprendizado do aluno a extensão: um dos três tripés das universidades brasileiras.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em suma, o projeto de extensão teve como problemática central: como a utilização de agendas pode efetivamente aprimorar o cotidiano de indivíduos com Transtorno do Espectro Autista (TEA)?. Os resultados demonstram a notável eficácia das tecnologias assistivas, como as agendas visuais e o método TEACCH, na promoção de melhorias significativas para essas crianças. A implementação dessas ferramentas revelou-se crucial para o manejo dos desafios comportamentais e emocionais associados ao transtorno e facilitou a adesão às intervenções terapêuticas.

No que diz respeito ao objetivo principal de compreender a importância da agenda ou de tecnologias assistivas no cotidiano de crianças com TEA, torna-se evidente sua integração natural à rotina diária. Esses recursos cumprem o papel fundamental de auxiliar a criança a se orientar em relação às suas atividades e compromissos — como ir à escola, almoçar, tomar banho, entre outros. Ao analisar mais profundamente sua aplicação, percebe-se que tais ferramentas fazem parte do cotidiano de forma prática e previsível, sendo amplamente utilizadas também por pessoas com desenvolvimento neurotípico.

Não foi possível atingir plenamente o objetivo de compreender os mecanismos de aprendizagem da criança com Transtorno do Espectro Autista (TEA). A proposta inicial previa a realização de um levantamento de artigos científicos voltados ao funcionamento neural em crianças com TEA. No entanto, a revisão bibliográfica não conseguiu contemplar de forma satisfatória esse aspecto. Deduz-se que a limitação esteve relacionada à escolha das palavras-chave, que se mostraram insuficientes ou pouco específicas para abarcar adequadamente a complexidade do tema.

Com as leituras e as observações tidas na escola com a C1 e a C2, pode-se compreender os efeitos das mudanças repentinas de rotina em crianças com TEA. Embora as dificuldades com a mudança de rotina aparentem ser algo desconfortável para muitas outras crianças também, são de intensidade maior nas crianças com TEA. Percebem-se, nos artigos, descrições de alguns sentimentos de certa impotência que resultam em ansiedade, enquanto, nas observações, observou-se uma relevante rigidez cognitiva para a realização de algumas tarefas não habituais. Portanto, pode-se inferir que, quando a aprendizagem foge das habilidades possíveis ou mesmo rotineiras dessas crianças, verifica-se um efeito contrário àquele desejado pelo educador.

Quanto à análise da eficácia do uso da agenda no cotidiano dessas crianças, o artigo apontou a importância da singularidade subjetiva dessas alternativas. Elas conseguem, como mostrado, atender as demandas cognitivas que as crianças com TEA possuem. Por isso, é provável que os motivos de não ter havido grande satisfação e resultados esperados com a intervenção realizada na escola sejam o curto período destinado à realização do projeto e a falta de experiência dos integrantes do grupo, tanto no manejo de tecnologias assistivas quanto na realização de intervenções psicológicas com crianças com TEA, devido estarem todos ainda no primeiro ano da graduação. Ademais, o referencial teórico selecionado foi quase unânime em indicar os benefícios ao desenvolvimento de crianças com o TEA a partir do uso de tecnologias assistivas.

Por fim, a hipótese apresentada foi confirmada, haja vista que os alunos com TEA desenvolveram sintomas de incômodo e ansiedade quando se deparatam com mudanças repentinas na rotina de suas agendas junto, assim como irritabilidade e resistência ao completar as tarefas. Segundo a psicóloga entrevistada, para tarefas novas, o melhor é adotar doses homeopáticas e não inserir tudo de uma vez. Conclui-se que mudanças repentinas na rotina de portadores de TEA precisam ser fragmentadas para que não haja estresse para tal, promovendo o melhor desenvolvimento da criança com TEA.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO DE PSIQUIATRIA AMERICANA. **Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais DSM-5:** Transtorno do Espectro Autista. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2014. p. 50-59.

BATISTA, D. M.; GOULART, E. V.; OLIVEIRA, A. R. P.; SANTOS, P. F.; VALOIS, R. C.; FERREIRA, M. G. S. Tecnologias Assistivas e Educativas para Crianças com Transtorno do Espectro Autista: Um estudo Bibliométrico. **Cogitare Enfermagem**, v. 29, 2024. Disponível em: doi.org/10.1590/ce.v29i0.95019 Acesso em: 10 nov. 2025.

BONOME-VANZELLI, S. R. C.; FELIPPE, A. C. T.; PALEARI, A. P. G.; VERDIANI, C. E. S., ALVES, J. G. S.; SANTOS, R. O. Contribuições do programa Teacch® à educação regular. **Revista Brasileira de Desenvolvimento** , v. 7, n. 11, 2021. p. 103837–103851. Acesso em: doi.org/10.34117/bjdv7n11-146 Acesso em: 29 set. 2025.

GOMEZ-FERRAZ, C. A.; REZENDE, G.; DE CARLO, M. M. R. P. Uso de tecnologia de comunicação alternativa na intervenção com autistas. São Paulo, **Cadernos de Terapia Ocupacional**, v. 27, n. 1, 2019. p. 61-71. Disponível em: doi.org/10.4322/2526-8910.ctoAO1761 Acesso em: 9 nov. 2025.

HOMOBONO, E. S. O método "Teacch" como influência no desenvolvimento da linguagem de crianças autistas em atendimento na associação de pais e amigos dos autistas do Amapá – Ama-Ap. **Revista Brasileira de Desenvolvimento**. v. 7. n. 6, 2021. p. 63760-63770. Disponível em: doi.org/10.34117/bjdv7n6-654 Acesso em: 9 mar. 2025.

HORTA, L. I.; MERLETTI, C. K. I. Aprendizagem terapêutica para crianças com autismo. **Plural: Revista de Psicologia**. v. 1, 2023. p. 1-21. Disponível em: doi.org/10.59099/prpub.2022.13 Acesso em: 9 mar. 2025.

LEQUIA, J.; MACHALICEK, W.; RISPOLI, M. J. Effects of activity schedules on challenging behavior exhibited in children with autism spectrum disorders: A systematic review. **Elsevier**, v. 6, n. 1, 2012. p. 480-492. Disponível em: doi.org/10.1016/j.rasd.2011.07.008 Acesso em: 11 nov. 2025.

MAH, J. W. T.; TSANG, P. Visual Schedule System in Dental Care for Patients with Autism: A Pilot Study. **Journal of Clinical Pediatric Dentistry**, v. 40, n. 5, 2016. p. 393-399. Disponível em: doi: 10.17796/1053-4628-40.5.393 Acesso em: 11 nov. 2025.

MOREIRA F. C. L.; MARTORELL, L. B.; GUIMARÃES, M. B.; DIAS, A. D.; CONSORTE, L. C. J. Uso do TEACCH como coadjuvante ao atendimento odontológico em paciente com autismo: relato de caso. **Scientific Investigation in Dentistry – SID**: v. 24, n. 1, 2019. p. 38-46. Disponível em: doi.org/10.37951/2317-2835.2019v24i1.p38-46 Acesso em: 29 set. 2025.

PROENÇA, M. F. R.; MORAES FILHO, M.; SANTOS, C. C. T.; RODRIGUES, T. P. R.; CANGUSSU, D. D. D.; SOUTO, O. B. A tecnologia assistiva aplicada aos casos de Transtorno do Espectro do Autismo (TEA). **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. n. 31, 2019. p. 1-13. Disponível em: doi.org/10.25248/reas.e541.2019 Acesso em: 9 mar. 2025.

RASMUSSEN, F. S. M.; SILVA, R. C.; NEIX, C. S. V. O ensino e a atividade estruturada para a aprendizagem de pessoas com transtorno do espectro autista. **Construção Psicopedagógica**, São Paulo: v. 30, n. 31, 2021. p. 101–112. Disponível em: doi.org/10.37388/CP2021/v30n31a08 Acesso em: 21 mar. 2025.

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**, v. 22, n. 1, 2024. p. 116-130. Disponível em: doi.org/10.33871/23594381.2024.22.1.9107 Acesso em: 10 nov. 2025.

RODRIGUES, P. R.; ALVES, L. R. G. Tecnologia assistiva – uma revisão do tema. **Holos**. v. 6, 2013. p. 170-180. Disponível em: doi.org/10.15628/holos.2013.1595 Acesso em: 21 mar. 2025.

ROSA, V. I.; SILVA, R. P.; AYMONE, J. L. F. Design Inclusivo: Processo de desenvolvimento de Prancha de Comunicação Alternativa e Aumentativa para crianças com Transtorno do Espectro do Autismo utilizando Realidade Aumentada. **Design & Tecnologia**. v. 8, n. 15, 2018. p. 50-65. Disponível em: doi.org/10.23972/det2018iss15pp51-67 Acesso em: 23 mai. 2025.

NOTAS DE FIM

[i] Ressalta-se no Art. 53 do Estatuto da Criança e do Adolescente o direito que toda criança possui à aprendizagem transformadora de realidades e que está além apenas do acesso a escola de forma física (Brasil, 1990).

[ii] Características de diversos transtornos soam familiares para muitas pessoas que não necessariamente o possuem. Para que não haja patologização excessiva é colocado uma espécie de limite do que seria considerado normalidade que é quando estes traços afetam a saúde e a qualidade de vida de uma pessoa.

[iii] Lembremos que tais soluções recebem as mais variadas nomenclaturas, mas que utilizaremos o a expressão Tecnologia Assistiva ou Alternativa para melhor organização do texto.

[iv] Um exemplo disso, foi o uso de recursos visuais por profissionais de odontologia (Moreira et al., 2019: Mah; Tsang, 2016).

[v] Do inglês *Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children*, foi criado pelo Departamento de Psiquiatria da Faculdade de Medicina na Universidade da Carolina do Norte (EUA).