ReGeo ISSN: 2177-3246

# ESTUDANTES COM TEA DIANTE DE MUDANÇAS NA ROTINA ESCOLAR: ANTECIPAÇÃO VISUAL E PARTICIPAÇÃO NAS ATIVIDADES DE SALA

# STUDENTS WITH ASD FACING CHANGES IN SCHOOL ROUTINE: VISUAL ANTICIPATION AND PARTICIPATION IN CLASSROOM ACTIVITIES

# ESTUDIANTES CON TEA ANTE CAMBIOS EN LA RUTINA ESCOLAR: ANTICIPACIÓN VISUAL Y PARTICIPACIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE AULA

https://doi.org/10.56238/revgeov17n11-003

**Data de submissão:** 18/09/2026 **Data de publicação:** 02/11/2026

**Gabriel Gonçalves Pessoa de Castro**
Doutorado Engenharia Metalúrgica
E-mail: Gabriel_mecanica@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8407541449956886

**Luciana Patrícia da Silva Frutuoso**
Mestrado em Educação
E-mail: frutuosolu@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8492277303800092

**Márcio Silva da Conceição**
Doutor em Ciências Ambientais
E-mail: marciodostz@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/6178523977633290

**Lucas Araújo Conegundes**
Especialista
E-mail: coachconegundes@gmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/9174966620436292

**Cíntia de Souza Adelino**
Doutoranda em educação
E-mail: cintia-adelino@hotmail.com
Lattes: http://lattes.cnpq.br/8675113846123568

## RESUMO

A antecipação visual de mudanças na rotina é uma das recomendações mais difundidas no trabalho pedagógico com estudantes com Transtorno do Espectro Autista. Quadros de rotina, agendas de atividades e cartões de aviso prévio integram o repertório corrente de salas de aula inclusivas e aparecem em diretrizes clínicas e em materiais de formação docente. Este artigo investiga qual é a base de evidência indexada que sustenta especificamente essa prática no contexto da sala de aula. Realizou-se um levantamento na base Europe PMC, com todas as consultas restritas aos campos de título e resumo, estratégia adotada após um teste de contaminação que demonstrou que a busca em texto completo multiplica por até 37,5 vezes o número de registros recuperados para a expressão mais específica do tema. A interseção entre descritores de autismo e descritores de apoio visual retornou 55 registros, distribuídos ao longo de 33 anos. O corpus foi classificado por leitura de títulos e resumos. Os resultados mostram concentração em domínios distintos do pedagógico: 11 registros pertencem à

neurociência da percepção, na qual a expressão apoio visual designa estímulo experimental e não recurso de antecipação; 6 tratam de avaliação motora e 4 de atendimento odontológico. Apenas 4 registros combinam simultaneamente contexto escolar, mudança de rotina e participação, e destes apenas 1 é estudo primário de intervenção, conduzido com dois participantes e dirigido a objetivo diverso. A mediana do número de participantes nos estudos com amostra extraível é de 4. Conclui-se que a escassez identificada é de literatura indexada sobre uma prática consolidada, e não evidência de ineficácia.

**Palavras-chave:** Transtorno do Espectro Autista. Apoio Visual. Inclusão Escolar.

**ABSTRACT**

Visual anticipation of routine changes is one of the most widespread recommendations in pedagogical work with students with Autism Spectrum Disorder. Routine boards, activity schedules and advance warning cards are part of the current repertoire of inclusive classrooms and appear in clinical guidelines and in teacher training materials. This article investigates what indexed evidence base specifically supports this practice in the classroom context. A survey was carried out in the Europe PMC database, with all queries restricted to title and abstract fields, a strategy adopted after a contamination test showing that full text searching multiplies by up to 37.5 times the number of records retrieved for the most specific expression of the topic. The intersection between autism descriptors and visual support descriptors returned 55 records, distributed over 33 years. The corpus was classified by reading titles and abstracts. Results show concentration in domains distinct from the pedagogical one: 11 records belong to perception neuroscience, in which the expression visual support designates an experimental stimulus and not an anticipation resource; 6 deal with motor assessment and 4 with dental care. Only 4 records simultaneously combine school context, routine change and participation, and of these only 1 is a primary intervention study, conducted with two participants and directed at a different objective. The median number of participants in studies with extractable samples is 4. It is concluded that the scarcity identified is of indexed literature on a consolidated practice, and not evidence of ineffectiveness.

**Keywords:** Autism Spectrum Disorder. Visual Support. School Inclusion.

**RESUMEN**

La anticipación visual de cambios en la rutina es una de las recomendaciones más difundidas en el trabajo pedagógico con estudiantes con Trastorno del Espectro Autista. Cuadros de rutina, agendas de actividades y tarjetas de aviso previo integran el repertorio corriente de aulas inclusivas y aparecen en directrices clínicas y en materiales de formación docente. Este artículo investiga cuál es la base de evidencia indexada que sustenta específicamente esta práctica en el contexto del aula. Se realizó un levantamiento en la base Europe PMC, con todas las consultas restringidas a los campos de título y resumen, estrategia adoptada después de una prueba de contaminación que demostró que la búsqueda en texto completo multiplica hasta 37,5 veces el número de registros recuperados para la expresión más específica del tema. La intersección entre descriptores de autismo y descriptores de apoyo visual retornó 55 registros, distribuidos a lo largo de 33 años. El corpus fue clasificado por lectura de títulos y resúmenes. Los resultados muestran concentración en dominios distintos del pedagógico: 11 registros pertenecen a la neurociencia de la percepción, en la cual la expresión apoyo visual designa estímulo experimental y no recurso de anticipación; 6 tratan de evaluación motora y 4 de atención odontológica. Solo 4 registros combinan simultáneamente contexto escolar, cambio de rutina y participación, y de estos solo 1 es estudio primario de intervención, conducido con dos participantes y dirigido a objetivo diverso. La mediana del número de participantes en los estudios con muestra extractible es de 4. Se

concluye que la escasez identificada es de literatura indexada sobre una práctica consolidada, y no evidencia de ineficacia.

**Palabras clave:** Trastorno del Espectro Autista. Apoyo Visual. Inclusión Escolar.

## 1 INTRODUÇÃO

Em uma sala de aula comum, a mudança de rotina é um evento banal. A aula de educação física passa para outro horário, a professora substituta assume a turma, o passeio é cancelado pela chuva, a prova é antecipada. Para a maior parte dos estudantes, esses deslocamentos produzem, no máximo, um desconforto passageiro. Para estudantes com Transtorno do Espectro Autista, podem produzir desorganização comportamental, recusa de participação, sofrimento intenso e, em alguns casos, saída da atividade ou da própria sala.

A resposta pedagógica mais difundida a esse problema é a antecipação visual. Quadros de rotina com a sequência das atividades do dia, agendas individuais de atividades, cartões de aviso prévio, histórias sociais sobre o evento que virá e relógios visuais compõem um repertório que circula amplamente na formação de professores, nos materiais de atendimento educacional especializado e nas orientações dirigidas a famílias. A premissa é intuitiva e plausível: se a imprevisibilidade é o elemento aversivo, tornar o futuro visível e previsível deve reduzir o impacto da mudança e preservar a participação.

A difusão de uma prática, porém, não é a mesma coisa que a sua documentação científica. Este artigo formula uma pergunta deliberadamente delimitada: qual é a base de evidência indexada que sustenta, especificamente, o uso de antecipação visual diante de mudanças na rotina escolar, com desfecho de participação nas atividades de sala? A formulação contém três restrições simultâneas, e são elas que tornam a pergunta respondível. Não se pergunta sobre apoio visual em geral, nem sobre autismo e escola em geral, nem sobre rotina em qualquer contexto. Pergunta-se pela interseção das três coisas.

O resultado encontrado é que essa interseção é quase vazia na literatura indexada, e que os termos que à primeira vista pareceriam cobri-la estão majoritariamente ocupados por outras comunidades de pesquisa. A expressão apoio visual, em particular, é polissêmica: na literatura de neurociência da percepção, designa um estímulo em tarefa experimental, e não um recurso de antecipação pedagógica. Esse deslocamento semântico, que se demonstra adiante com números, é parte da explicação para o fato de que uma prática ubíqua tenha produzido tão poucos estudos diretamente a seu respeito.

É necessário enunciar desde o início o que esse achado significa e o que não significa. Ausência de literatura indexada não é evidência de ineficácia, nem de inadequação da prática, nem de negligência dos pesquisadores. Em vários casos, como se discutirá, a escassez tem causas estruturais ligadas à dificuldade de aleatorizar condições educacionais e à natureza individualizada da intervenção. O artigo

descreve uma lacuna de documentação, e sustenta que reconhecê-la é condição para que a prática seja discutida com honestidade.

O texto organiza-se em nove seções. A segunda apresenta o procedimento metodológico, incluindo o teste de contaminação que determinou a estratégia de busca e as limitações de acesso encontradas. A terceira apresenta o funil de seleção. A quarta examina a composição temática do corpus e a polissemia dos descritores. A quinta analisa a interseção tríplice. A sexta trata dos delineamentos e dos tamanhos de amostra. A sétima discute o que a literatura brasileira oferece sobre o problema. A oitava explicita limitações e a nona apresenta as considerações finais.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de estudo bibliométrico descritivo, com classificação temática por leitura de títulos e resumos. A base consultada foi a Europe PMC, por meio de sua interface programática de busca. A coleta foi encerrada em 19 de outubro de 2026, data que serve de referência para todas as consultas registradas nas referências. Nenhum registro publicado após essa data foi incluído.

### 2.1 TESTE DE CONTAMINAÇÃO E DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE BUSCA

A Europe PMC, por padrão, pesquisa o texto completo dos artigos de acesso aberto, e não apenas título e resumo. Isso significa que uma expressão citada de passagem na discussão de um artigo sobre outro assunto é recuperada como se o artigo fosse sobre ela. Antes de qualquer análise, mediu-se a magnitude desse efeito no presente tema, comparando a contagem livre com a contagem restrita aos campos de título e resumo. Os resultados constam da Tabela 1.

Tabela 1. Teste de contaminação por texto completo na base Europe PMC

| Expressão consultada | Busca livre | Título e resumo | Razão | Registros excluídos |
|---|---|---|---|---|
| "autism" | 220.871 | 88.093 | 2,5 vezes | 132.778 |
| "visual cue" | 12.352 | 1.852 | 6,7 vezes | 10.500 |
| "visual support" | 2.006 | 182 | 11,0 vezes | 1.824 |
| "activity schedule" | 1.009 | 136 | 7,4 vezes | 873 |
| "visual schedule" | 225 | 6 | 37,5 vezes | 219 |

A coluna Razão expressa o quociente entre a busca livre e a busca restrita a título e resumo.
Fonte: elaborada pela autora. Consultas realizadas em 19 out. 2026.

O padrão é regular e informativo: quanto mais específica a expressão, maior a contaminação relativa. O descritor genérico autism é inflado em 2,5 vezes, ao passo que o descritor mais preciso do tema, visual schedule, é inflado em 37,5 vezes, passando de 6 registros efetivamente sobre o assunto

para 225 registros que meramente contêm a expressão em alguma parte do texto. Trabalhar com a contagem livre produziria, neste tema, uma superestimação de mais de trinta vezes do volume de literatura disponível. Todas as consultas subsequentes foram, por isso, restritas aos campos de título e resumo.

## 2.2 CONSTRUÇÃO DO CORPUS E CLASSIFICAÇÃO

O corpus foi definido pela interseção entre dois conjuntos de descritores em título ou resumo. O primeiro conjunto reúne os termos de identificação da condição: autism ou autistic. O segundo reúne os termos de apoio visual: visual support, visual schedule, visual cue e activity schedule. A consulta retornou 55 registros, todos recuperados e armazenados com seus resumos completos, abrangendo o período de 1993 a 2026.

A classificação temática foi feita por aplicação de regras explícitas sobre o texto concatenado de título e resumo, em minúsculas, seguida de conferência por leitura. Sete categorias foram definidas, com os respectivos termos de identificação: contexto escolar, por classroom, school, teacher ou pupil; mudança de rotina, por transition, routine, predictab ou unexpected; participação ou engajamento, por participation, engagement, engage ou on-task; avaliação motora, por TGMD, MABC, motor skill, gross motor ou motor performance; contexto odontológico, por dental, oral health ou dentist; neurociência da percepção, por ERP, EEG, magnocellular, McGurk, event-related, spatial attention, predictive processing ou perceptual judgment; e ansiedade ou comportamento desafiador, por anxiety, challenging behavior, self-injur, problem behavior ou outburst. As categorias não são mutuamente excludentes: um mesmo registro pode pertencer a várias, e os percentuais, por isso, não somam cem.

Os tamanhos de amostra foram extraídos dos resumos por reconhecimento de numerais, em algarismos e por extenso, imediatamente anteriores a substantivos designativos de participantes. Essa extração foi possível em 17 dos 55 registros; nos demais, o resumo não informa o número de participantes em formato recuperável automaticamente, ou o registro não é estudo empírico. Os delineamentos foram identificados tanto por termos no resumo quanto pelo campo de tipo de publicação da própria base, mais confiável para ensaios randomizados e revisões sistemáticas do que a busca textual.

## 2.3 CAMADA BIBLIOGRÁFICA E LIMITAÇÕES DE ACESSO

As referências brasileiras foram localizadas por buscas na base Crossref restritas a periódicos nacionais e a publicações posteriores a 2024, com atenção particular aos periódicos Aracê, Lumen et Virtus e aos títulos indexados na SciELO. Cada identificador digital de objeto foi verificado

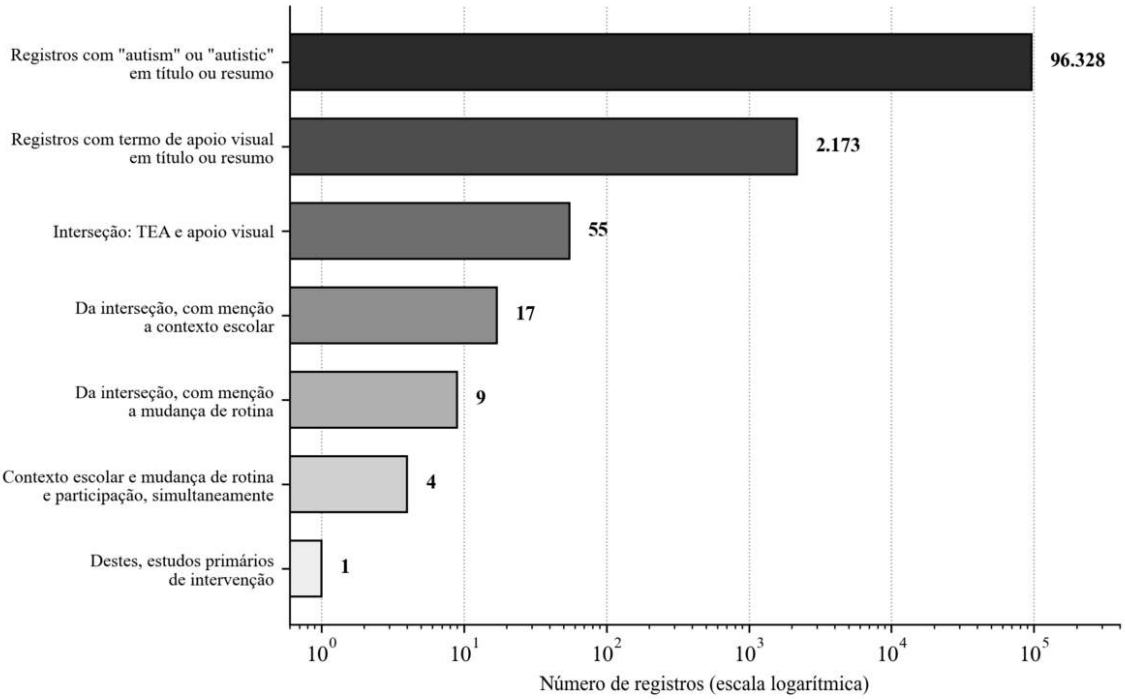
individualmente na interface programática da Crossref, confirmando-se título, autoria, periódico, volume, fascículo, paginação e data. Nenhuma referência foi incluída sem essa verificação, e aplicou-se o corte de 19 de outubro de 2026.

Registra-se uma limitação de acesso. Pretendia-se construir uma camada quantitativa nacional a partir das sinopses estatísticas da educação básica, com o número de matrículas de estudantes com Transtorno do Espectro Autista em classes comuns. Durante a janela de pesquisa, as tentativas de acesso ao repositório de dados abertos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira retornaram negativa de acesso, e o portal institucional retornou igual resposta. Essa camada foi, por isso, abandonada, e nenhum número de matrículas é afirmado neste artigo. O dimensionamento nacional do problema permanece, aqui, não quantificado.

## 3 O FUNIL DE SELEÇÃO

O Gráfico 1 apresenta a redução progressiva do volume de registros à medida que as restrições da pergunta de pesquisa são aplicadas. A escala é logarítmica, sem o que as últimas etapas seriam invisíveis.

Gráfico 1. Funil de seleção dos registros na base Europe PMC




Fonte: elaborado pela autora. Todas as consultas restritas aos campos de título e resumo, realizadas em 19 out. 2026.

A leitura do funil é direta. Há 96.328 registros que mencionam autismo em título ou resumo e 2.173 que mencionam algum dos quatro termos de apoio visual. A interseção dos dois conjuntos,

porém, contém 55 registros. Em termos relativos, os registros sobre apoio visual em autismo correspondem a 0,06% da literatura indexada sobre autismo, proporção que contrasta com a centralidade que o recurso ocupa nas recomendações práticas.

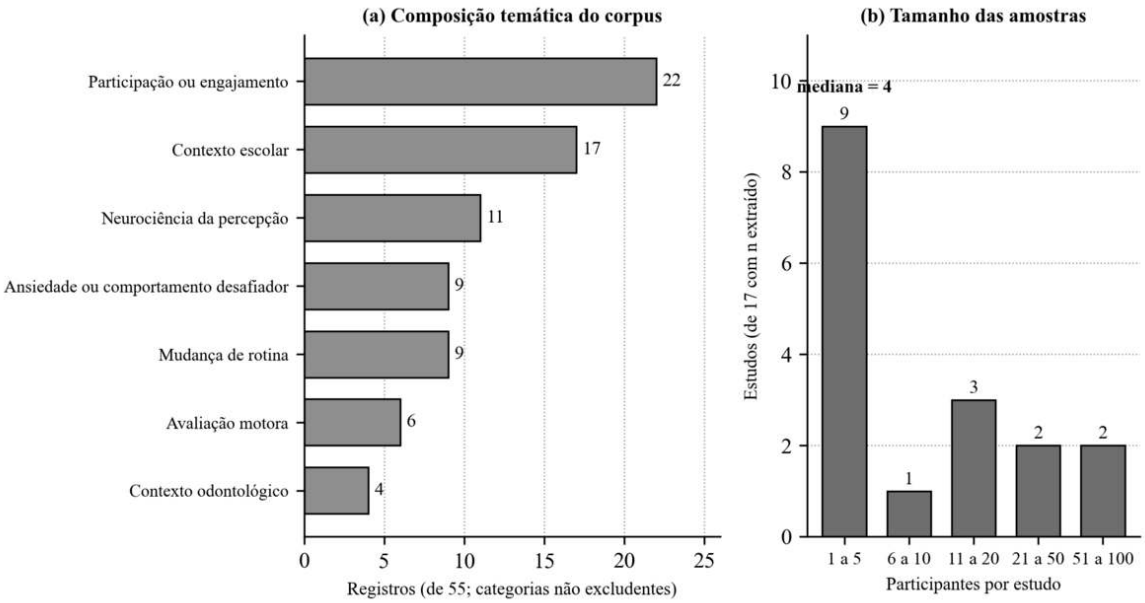
A redução continua nas etapas seguintes. Dos 55 registros, 17 mencionam contexto escolar e 9 mencionam mudança de rotina. A interseção tríplice, que exige a presença simultânea de contexto escolar, mudança de rotina e participação, contém 4 registros. Desses 4, como se detalhará, apenas 1 é estudo primário de intervenção.

Convém explicitar o que cada degrau do funil mede. Os números não representam estudos elegíveis para uma revisão sistemática segundo critérios de qualidade, porque nenhuma avaliação de qualidade foi conduzida. Representam, antes, a disponibilidade bruta de literatura indexada que sequer menciona, em título ou resumo, os elementos que compõem a pergunta. Um estudo pode investigar antecipação de mudanças de rotina sem usar a palavra routine no resumo, e nesse caso escaparia ao funil. Essa possibilidade é real e está registrada entre as limitações. Ainda assim, a ordem de grandeza da redução, de cinco casas decimais para uma unidade, dificilmente se explica apenas por variação terminológica.

## 4 COMPOSIÇÃO DO CORPUS E A POLISSEMIA DOS DESCRITORES

O Gráfico 2 apresenta, no painel (a), a composição temática dos 55 registros e, no painel (b), a distribuição dos tamanhos de amostra.

Gráfico 2. Composição temática e tamanhos de amostra do corpus de 55 registros




Fonte: elaborado pela autora.

O achado mais relevante do painel (a) é a presença de 11 registros classificados em neurociência da percepção, correspondentes a 20,0% do corpus. São estudos sobre processamento magnocelular de faces de medo, sobre o efeito McGurk, sobre dinâmica inversa na percepção de movimento, sobre atenção espacial sinalizada visualmente, sobre processamento preditivo atípico e sobre supressão de informação irrelevante em atenção temporal tátil. Nenhum deles trata de antecipação de mudanças de rotina. Todos foram recuperados porque a expressão visual cue, em suas respectivas comunidades, designa o estímulo que sinaliza onde ou quando atender em uma tarefa de laboratório.

Essa é uma polissemia de consequências práticas. O professor que busca literatura sobre pistas visuais para antecipar mudanças e o neurocientista que estuda sinalização visual em tarefas de atenção empregam a mesma expressão para objetos inteiramente distintos. Uma busca ingênua por visual cue and autism devolverá, em proporção considerável, literatura que não responde à pergunta pedagógica, e a sensação de abundância que ela produz é enganosa.

Duas outras concentrações merecem registro. Seis registros, correspondentes a 10,9% do corpus, tratam de avaliação motora: são estudos que examinam se a inclusão de apoios visuais altera o desempenho de crianças com autismo em baterias padronizadas como o Test of Gross Motor Development e o Movement Assessment Battery for Children. Nesses trabalhos, o apoio visual é uma acomodação do procedimento de avaliação, e o desfecho é a validade da medida, não a participação na atividade. Outros quatro registros, 7,3% do corpus, situam-se em contexto odontológico, avaliando se sistemas de agenda visual ajudam crianças com autismo a tolerar consultas e procedimentos de higiene bucal.

Há um ponto conceitualmente interessante nesse último grupo. A consulta odontológica é, do ponto de vista da criança, exatamente o tipo de evento que a antecipação visual pretende endereçar: um procedimento novo, em ambiente não familiar, com sequência desconhecida e componente sensorial aversivo. Que a literatura tenha documentado a antecipação visual com mais densidade no consultório odontológico do que na sala de aula é, em si, um dado sobre quais ambientes conseguem organizar pesquisa clínica e quais não conseguem. O consultório tem procedimento padronizado, desfecho observável em sessão única e equipe habituada a protocolos de pesquisa; a sala de aula tem rotina heterogênea, desfechos difusos e nenhuma dessas condições.

Por fim, 17 registros mencionam contexto escolar e 22 mencionam participação ou engajamento. Esses são os números mais altos do painel e poderiam sugerir uma literatura escolar razoavelmente constituída. A seção seguinte mostra por que essa leitura seria precipitada.

## 5 A INTERSEÇÃO TRÍPLICE: QUATRO REGISTROS, UM ESTUDO

A pergunta deste artigo exige a presença simultânea de três elementos. Quando a exigência é aplicada ao corpus, restam 4 registros. A Tabela 2 identifica cada um deles e descreve o que efetivamente é.

Tabela 2. Os quatro registros que combinam contexto escolar, mudança de rotina e participação

| Ano | Registro | Natureza e objeto efetivo |
|---|---|---|
| 2009 | MIGUEL; YANG; FINN; AHEARN. Establishing derived textual control in activity schedules with children with autism | Único estudo primário de intervenção da interseção. Dois pré-escolares. O objetivo declarado é transferir o controle de estímulos das figuras da agenda para palavras impressas. A menção a transição aparece na justificativa, não no desfecho medido |
| 2011 | KOYAMA; WANG. Use of activity schedule to promote independent performance of individuals with autism and other intellectual disabilities: a review | Revisão de literatura de 23 estudos experimentais sobre agendas de atividades. O desfecho sintetizado é o desempenho independente, não a resposta a mudanças de rotina |
| 2020 | RUTHERFORD; BAXTER; GRAYSON; JOHNSTON; O'HARE. Visual supports at home and in the community for individuals with autism spectrum disorders: a scoping review | Revisão de escopo. O próprio resumo afirma que os apoios visuais são implementados regularmente em escolas, mas delimita seu objeto ao domicílio e à comunidade, justamente porque ali a evidência seria mais escassa |
| 2012 | TIERNEY; GUPTA; DEL ANGEL; AUGUSTYN. Teasing out specific language impairment from an autism spectrum disorder | Relato de caso sobre diagnóstico diferencial entre distúrbio específico de linguagem e autismo. Não é estudo de intervenção com apoio visual |

Fonte: elaborada pela autora a partir dos registros recuperados na Europe PMC, com leitura integral dos resumos. Consulta em 19 out. 2026.

A leitura da tabela desfaz a aparência do número. Dos quatro registros, dois são revisões, um é relato de caso sobre diagnóstico diferencial e apenas um é estudo primário de intervenção. Esse único estudo, conduzido por Miguel *et al.* (2009), tem dois participantes pré-escolares e investiga a transferência do controle de estímulos das figuras para palavras impressas em agendas de atividades. A menção a transição está na primeira frase do resumo, como justificativa do interesse pelas agendas, e não entre os desfechos medidos.

A revisão de escopo de Rutherford *et al.* (2020) merece comentário particular, porque formula explicitamente a assimetria aqui discutida. Seu resumo afirma que os apoios visuais são recomendados em diretrizes clínicas, que podem reduzir ansiedade, aumentar previsibilidade, apoiar a comunicação e melhorar a participação, e que são implementados regularmente em escolas, ao passo que a evidência sobre apoios visuais no domicílio seria limitada. A revisão escolheu, portanto, estudar o domicílio por supor que a escola já estivesse coberta. O presente levantamento sugere que a suposição talvez seja otimista: a implementação escolar é ampla, mas a documentação indexada dessa implementação, no recorte específico da resposta a mudanças de rotina, é de um único estudo primário com dois

participantes. Os mesmos autores conduziram posteriormente um estudo piloto de intervenção com apoios visuais domiciliares (RUTHERFORD *et al.*, 2023), o que confirma que a agenda de pesquisa do grupo seguiu para o domicílio.

Os demais registros de contexto escolar do corpus, que não entram na interseção tríplice, confirmam a direção do interesse da literatura. Os estudos escolares existentes investigam agendas de atividades como tecnologia de ensino de habilidades: habilidades matemáticas com agenda enriquecida por vídeo implementada pelo professor (LEDBETTER-CHO *et al.*, 2023), trocas vocais cooperativas durante cantos de atividade (MATTSON *et al.*, 2024), autolesão e engajamento em sala para um estudante com autismo severo (O'REILLY *et al.*, 2005). O objeto é a aquisição de repertório ou a independência na execução de sequências, não a preparação para o imprevisto.

Há aqui uma distinção conceitual que a literatura trata como se fosse uma só coisa, e que convém separar. A agenda de atividades usada como ferramenta de ensino tem por função encadear passos e reduzir a dependência de ajuda adulta: ela organiza o que já está previsto. A antecipação visual de uma mudança tem por função informar que o previsto não ocorrerá: ela organiza a ruptura. São usos distintos do mesmo material, com mecanismos presumivelmente distintos, e a evidência acumulada sobre o primeiro não se transfere automaticamente para o segundo. A revisão sistemática mais recente localizada no corpus, sobre agendas de atividades digitais (HAMMOND *et al.*, 2025), mantém-se igualmente no primeiro uso.

## 6 DELINEAMENTOS E TAMANHOS DE AMOSTRA

A escassez de estudos sobre o recorte específico acompanha-se de uma característica estrutural do conjunto maior. A Tabela 3 apresenta a distribuição dos delineamentos no corpus de 55 registros.

Tabela 3. Delineamentos identificados no corpus de 55 registros

| Delineamento ou tipo de publicação | Registros | Proporção | Critério de identificação |
|---|---|---|---|
| Ensaio clínico randomizado | 2 | 3,6% | Campo de tipo de publicação da base |
| Revisão sistemática | 1 | 1,8% | Campo de tipo de publicação da base |
| Revisão (qualquer tipo) | 3 | 5,5% | Campo de tipo de publicação da base |
| Relato de caso | 6 | 10,9% | Campo de tipo de publicação da base |
| Delineamento de caso único | 8 | 14,5% | Termos no resumo |
| Estudo piloto ou de viabilidade | 7 | 12,7% | Termos no resumo |
| Componente qualitativo | 5 | 9,1% | Termos no resumo |

As categorias não são excludentes.
Fonte: elaborada pela autora. As categorias não são excludentes. Consulta em 19 out. 2026.

Em 33 anos de literatura indexada sobre autismo e apoio visual, há 2 ensaios clínicos randomizados e 1 revisão sistemática. O delineamento identificável mais frequente é o de caso único, com 8 registros detectados por termos como linha de base múltipla, sondagem múltipla e tratamentos alternados. Como a detecção por termos subestima necessariamente esse grupo, é provável que a predominância real seja maior: vários estudos do corpus descrevem procedimentos de caso único sem nomear o delineamento no resumo.

O painel (b) do Gráfico 2 mostra a consequência quantitativa. Entre os 17 registros cujo resumo permitiu extrair o número de participantes, a mediana é de 4 e os valores vão de 2 a 97. Nove estudos, correspondentes a 52,9% dos que informam amostra, trabalham com 5 participantes ou menos. Os dois maiores valores, 58 e 97 participantes, pertencem respectivamente a um estudo de treinamento odontológico e a um estudo de avaliação motora, isto é, aos dois domínios que a seção anterior identificou como estruturalmente mais capazes de organizar coleta de dados.

Essa distribuição não deve ser lida como deficiência metodológica. O delineamento de caso único é a escolha tecnicamente adequada quando a intervenção é individualizada, quando a variabilidade entre participantes é grande e quando o interesse recai sobre a demonstração de controle experimental em cada sujeito, e não sobre a estimativa de um efeito médio populacional. É o delineamento predominante na análise do comportamento aplicada, campo do qual provém a maior parte dos estudos sobre agendas de atividades, como discutem na literatura brasileira Cavalcante (2025) e Vargas (2025). O que a distribuição indica é outra coisa: que a base de evidência existente é composta de demonstrações individuais, e que a generalização para decisões de política educacional exige cautela que raramente aparece nos materiais de divulgação da prática.

Cabe ainda registrar por que a aleatorização é difícil neste tema. Aleatorizar um estudante com autismo para a condição de não receber antecipação visual diante de uma mudança de rotina significa expô-lo deliberadamente a um evento que se supõe produzir sofrimento e desorganização, em um ambiente do qual ele não pode se retirar. A escassez de ensaios randomizados, aqui, é parcialmente consequência de um obstáculo ético legítimo, e não de desinteresse. Reconhecer isso é importante para que a lacuna não seja lida como falha a ser corrigida com mais ensaios, mas como condição que exige outros desenhos de pesquisa, entre os quais estudos de caso único com replicação sistemática, estudos observacionais em sala e pesquisas participativas com professores.

## 7 O QUE A LITERATURA BRASILEIRA OFERECE

A literatura brasileira recente sobre autismo e escola é volumosa e, em sua maior parte, dedica-se a questões de inclusão, formação docente e organização do atendimento educacional especializado.

Souza e Dias (2025) examinam o que indicam as pesquisas da área da saúde sobre inclusão escolar de estudantes autistas, e Feltrin e Oliveira (2026) analisam implicações curriculares da inclusão a partir de ação coletiva. Lima e Angelo (2024) investigam crenças e saberes do professor do atendimento educacional especializado sobre aprendizagem e autismo, e Vaillant (2026) discute caminhos para a inclusão após a identificação do autismo. Lima e Santos (2025) tratam da importância da inclusão escolar para crianças com autismo.

Quando o foco se desloca para recursos visuais propriamente ditos, a produção nacional concentra-se na comunicação aumentativa e alternativa. Massaro (2026) analisa um programa educacional de comunicação aumentativa e alternativa na pré-escola, Pontes Bezerra e Nunes (2025) avaliam intervenção implementada por pais para ensino de mandos por comunicação alternativa, e Queiroz *et al.* (2025) discutem o uso do sistema de comunicação por troca de figuras como apoio à comunicação de crianças não verbais. Nogueira (2026) trata de tecnologia assistiva no desenvolvimento do aluno com autismo no ensino fundamental.

A distinção entre esses dois usos do recurso visual é a mesma já enunciada na seção 5, e merece ser sublinhada porque a produção nacional a reproduz. A comunicação aumentativa e alternativa usa a figura para que o estudante expresse algo; a antecipação visual usa a figura para que o estudante saiba algo que virá. O primeiro uso é expressivo, o segundo é informativo. Ambos empregam cartões e pranchas, e a sobreposição material faz com que sejam frequentemente tratados em conjunto, mas respondem a problemas distintos. A produção brasileira localizada é densa no primeiro e escassa no segundo, o que reproduz, em outra escala, o padrão observado na literatura internacional indexada.

Um trabalho nacional merece destaque pela sua relação indireta com o problema aqui discutido. Nogueira *et al.* (2024) examinam o impacto da pandemia de covid-19 na educação de alunos com Transtorno do Espectro Autista. A pandemia foi, do ponto de vista da rotina escolar, a maior ruptura coletiva de que se tem registro: suspendeu abruptamente a rotina presencial, alterou ambientes, interrompeu vínculos e tornou o retorno tão imprevisível quanto a saída. É significativo que o episódio tenha gerado literatura nacional sobre impacto e sobre estratégias de reorganização, sem que daí tenha derivado uma agenda de pesquisa específica sobre antecipação de mudanças. Essa observação não é uma crítica aos autores, cujo objeto era outro, mas um indício de que o problema da mudança de rotina é reconhecido na prática e permanece subteorizado na pesquisa.

Finalmente, a revisão de Oliveira, Finatto e Schmidt (2025) sobre intervenções implementadas por pais em estudos nacionais mostra que a pesquisa brasileira de intervenção em autismo tem se concentrado no contexto familiar, em paralelo ao que Rutherford *et al.* (2020) identificaram internacionalmente como lacuna domiciliar. A convergência é curiosa: tanto a literatura internacional

quanto a nacional deslocaram-se para o domicílio, cada uma por razões próprias, deixando a sala de aula como o espaço onde a prática é mais frequente e a documentação, mais rarefeita.

## 8 LIMITAÇÕES

A primeira limitação é de base. Utilizou-se uma única fonte de indexação, a Europe PMC, cuja cobertura é predominantemente biomédica. Literatura educacional publicada em periódicos de educação não indexados nessa base não foi alcançada pelo funil, e é razoável supor que parte da produção sobre antecipação visual em sala de aula esteja precisamente ali. O achado deve ser lido como relativo à literatura biomédica indexada, e não à totalidade da produção científica sobre o tema.

A segunda é terminológica. A estratégia de busca depende de que os autores empreguem, em título ou resumo, os termos escolhidos. Um estudo que descreva a intervenção como preparação para transições, aviso antecipado ou história social, sem usar nenhum dos quatro descritores de apoio visual, não seria recuperado. Essa possibilidade foi parcialmente mitigada pela inclusão de activity schedule, termo amplo no campo da análise do comportamento aplicada, mas não foi eliminada.

A terceira é de classificação. A atribuição de categorias temáticas foi feita por regras de palavras-chave seguidas de conferência por leitura, procedimento que envolve julgamento e que, conduzido por outra pessoa, poderia produzir alocações distintas em casos de fronteira. Não houve segundo classificador independente nem cálculo de concordância entre avaliadores, o que constitui limitação reconhecida do procedimento.

A quarta é de extração. O número de participantes foi recuperado automaticamente dos resumos e só foi possível em 17 dos 55 registros. A mediana de 4 refere-se a esse subconjunto e não ao corpus inteiro. Como estudos maiores tendem a destacar o tamanho da amostra no resumo e estudos de caso único nem sempre o fazem, é possível que a extração esteja enviesada para cima, o que apenas reforçaria o argumento sobre a predominância de amostras pequenas.

A quinta é de escopo. Nenhuma avaliação de qualidade metodológica, de risco de viés ou de tamanho de efeito foi conduzida. O artigo descreve a disponibilidade e a composição da literatura, não a sua solidez. Afirmar que existe um único estudo primário na interseção não equivale a afirmar que esse estudo é bom ou ruim, e nenhuma inferência sobre a eficácia da antecipação visual decorre dos dados apresentados.

A sexta já foi registrada na metodologia: a indisponibilidade de acesso aos dados abertos do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira impediu o dimensionamento nacional do número de estudantes potencialmente afetados. Nenhum número de matrículas foi estimado ou afirmado.

## 9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este artigo perguntou qual é a base de evidência indexada que sustenta o uso de antecipação visual diante de mudanças na rotina escolar, com desfecho de participação nas atividades de sala. A resposta, no recorte da literatura biomédica indexada, é que essa base é de um único estudo primário de intervenção, conduzido em 2009 com dois participantes pré-escolares e dirigido a um objetivo diverso do que aqui se investiga.

Três achados sustentam essa conclusão. O primeiro é quantitativo: dos 96.328 registros sobre autismo e dos 2.173 sobre apoio visual, a interseção contém 55 registros, dos quais 4 combinam simultaneamente os três elementos da pergunta e apenas 1 é estudo primário. O segundo é semântico: 11 dos 55 registros pertencem à neurociência da percepção, na qual a expressão apoio visual designa estímulo experimental, o que significa que uma parte substancial da aparente literatura sobre o tema responde a outra pergunta. O terceiro é estrutural: a literatura existente é composta majoritariamente de demonstrações individuais, com mediana de 4 participantes e apenas 2 ensaios randomizados em 33 anos.

A esses soma-se um achado metodológico de alcance mais geral. O teste de contaminação mostrou que a busca em texto completo multiplica por 37,5 vezes o número de registros recuperados para a expressão mais específica do tema. Qualquer levantamento sobre temas de nicho conduzido sem restrição aos campos de título e resumo produzirá, nessa base, uma superestimação de ordem de grandeza. O registro desse teste é, talvez, o contributo mais imediatamente aproveitável deste trabalho.

Resta dizer com clareza o que se conclui e o que não se conclui. Não se conclui que a antecipação visual seja ineficaz, nem que deva ser abandonada, nem que professores que a utilizam estejam agindo sem fundamento. Conclui-se que a prática é amplamente recomendada e escassamente documentada no recorte específico da resposta a mudanças de rotina em sala de aula, e que parte dessa escassez tem causas legítimas, entre as quais a dificuldade ética de aleatorizar estudantes à condição de enfrentar o imprevisto sem preparação e a natureza individualizada da intervenção, que favorece delineamentos de caso único pouco visíveis em sínteses agregadas.

A diferença entre essas duas conclusões não é retórica. Afirmar que falta evidência de eficácia convida a abandonar a prática; afirmar que falta documentação convida a produzi-la. A distinção entre a agenda de atividades como tecnologia de ensino, que organiza o previsto, e a antecipação visual como preparação para a ruptura, que organiza o imprevisto, parece um ponto de partida produtivo para essa produção, porque nomeia um objeto que a literatura trata como se já estivesse estudado e que, pelos dados aqui apresentados, ainda não está.

## REFERÊNCIAS

CAVALCANTE, Gledson Freire. Análise aplicada do comportamento no autismo. LUMEN ET VIRTUS, v. 16, n. 52, p. e7720, 2025. DOI: 10.56238/levv16n52-001. Disponível em: https://doi.org/10.56238/levv16n52-001. Acesso em: 19 out. 2026.

FELTRIN, Maria das Graças Pereira; OLIVEIRA, Ozerina Victor de. Inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista: implicações curriculares a partir de ação coletiva. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 32, p. e0069, 2026. DOI: 10.1590/1980-54702026v32e0069. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-54702026v32e0069. Acesso em: 19 out. 2026.

HAMMOND, Adelaide W.; MORRIS, Jared R.; GABRIELSEN, Terisa; SMITH, Timothy B.; MEDSKER, Nathaniel. A systematic review of digital activity schedule use in individuals with autism spectrum disorder and intellectual disability. Journal of Intellectual & Developmental Disability, v. 50, n. 4, p. 502-516, 2025. DOI: 10.3109/13668250.2025.2499009. Disponível em: https://doi.org/10.3109/13668250.2025.2499009. Acesso em: 19 out. 2026.

KOYAMA, Takanori; WANG, Hui-Ting. Use of activity schedule to promote independent performance of individuals with autism and other intellectual disabilities: a review. Research in Developmental Disabilities, v. 32, n. 6, p. 2235-2242, 2011. DOI: 10.1016/j.ridd.2011.05.003. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.05.003. Acesso em: 19 out. 2026.

LEDBETTER-CHO, Katherine; O'REILLY, Mark; WATKINS, Laci; LANG, Russell; LIM, Nataly; DAVENPORT, Katy; MURPHY, Caitlin. The effects of a teacher-implemented video-enhanced activity schedule intervention on the mathematical skills and collateral behaviors of students with autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 53, n. 2, p. 553-568, 2023. DOI: 10.1007/s10803-020-04495-3. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10803-020-04495-3. Acesso em: 19 out. 2026.

LIMA, Ezequiel da Cruz; SANTOS, Hercília Araújo. Importância da inclusão escolar para crianças com autismo. ARACÊ, v. 7, n. 9, p. e8067, 2025. DOI: 10.56238/arev7n9-138. Disponível em: https://doi.org/10.56238/arev7n9-138. Acesso em: 19 out. 2026.

LIMA, Isabela Barreiros Pinheiro; ANGELO, Rita di Cássia de Oliveira. Transtorno do espectro autista e aprendizagem: crenças e saberes do professor do atendimento educacional especializado. Educação em Revista, v. 40, p. e40947, 2024. DOI: 10.1590/0102-469840947. Disponível em: https://doi.org/10.1590/0102-469840947. Acesso em: 19 out. 2026.

MASSARO, Munique. Comunicação aumentativa e alternativa na pré-escola: análise do programa educacional TELL ME: AAC in the Preschool Classroom. Revista Educação Especial, v. 39, p. e89003, 2026. DOI: 10.5902/1984686x89003. Disponível em: https://doi.org/10.5902/1984686x89003. Acesso em: 19 out. 2026.

MATTSON, Stephanie L.; HIGBEE, Thomas S.; NICHOLS, Beverly; AGUILAR, Juliana; CAMPBELL, Vincent E. Effects of an activity schedule intervention package on cooperative vocal exchanges during learning centers. Behavior Analysis in Practice, v. 17, n. 4, p. 1175-1190, 2024. DOI: 10.1007/s40617-024-00939-9. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s40617-024-00939-9. Acesso em: 19 out. 2026.

MIGUEL, Caio F.; YANG, Heejean G.; FINN, Heather E.; AHEARN, William H. Establishing derived textual control in activity schedules with children with autism. Journal of Applied Behavior Analysis,

v. 42, n. 3, p. 703-709, 2009. DOI: 10.1901/jaba.2009.42-703. Disponível em: https://doi.org/10.1901/jaba.2009.42-703. Acesso em: 19 out. 2026.

NOGUEIRA, Maria Angélica Godoi Cavalcante. Tecnologia assistiva e o desenvolvimento do aluno com transtorno do espectro autista no ensino fundamental. LUMEN ET VIRTUS, v. 17, n. 63, p. e14232, 2026. DOI: 10.56238/levv17n63-064. Disponível em: https://doi.org/10.56238/levv17n63-064. Acesso em: 19 out. 2026.

NOGUEIRA, Maria Luísa Magalhães; BORGES, Adriana Araujo Pereira; VAN PETTEN, Adriana M. Valladão Novaes; PEREIRA, Adriano C. Machado. Impacto da covid-19 na educação de alunos com transtorno do espectro autista. Psicologia Escolar e Educacional, v. 28, p. e271808, 2024. DOI: 10.1590/2175-35392024-271808. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-35392024-271808. Acesso em: 19 out. 2026.

O'REILLY, Mark; SIGAFOOS, Jeff; LANCIONI, Giulio; EDRISINHA, Chaturi; ANDREWS, Alonzo. An examination of the effects of a classroom activity schedule on levels of self-injury and engagement for a child with severe autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, v. 35, n. 3, p. 305-311, 2005. DOI: 10.1007/s10803-005-3294-1. Disponível em: https://doi.org/10.1007/s10803-005-3294-1. Acesso em: 19 out. 2026.

OLIVEIRA, Jessica de; FINATTO, Mariele; SCHMIDT, Carlo. Intervenção implementada por pais e autismo: revisão dos estudos nacionais. Revista Brasileira de Educação Especial, v. 31, p. e0133, 2025. DOI: 10.1590/1980-54702025v31e0133. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1980-54702025v31e0133. Acesso em: 19 out. 2026.

PONTES BEZERRA, Georgia Patrícia; NUNES, Débora Regina de Paula. Avaliação de uma intervenção implementada pelos pais no ensino de mandos por comunicação alternativa e aumentativa para uma criança com autismo. Revista Inter-Ação, v. 50, n. 3, p. 1047-1063, 2025. DOI: 10.5216/ia.v50i3.82402. Disponível em: https://doi.org/10.5216/ia.v50i3.82402. Acesso em: 19 out. 2026.

QUEIROZ, Gisele Cristina de Oliveira; SILVA, Karine Pereira da; SILVA, Kislane das Chagas da; PINHEIRO, Milena Pereira; MACHADO, Ana Maria Simas Gaia; ALMEIDA, Vitor da Silva. Comunicação alternativa e aumentativa: o uso do PECS como ferramentas de apoio à comunicação de crianças com TEA não verbais. Revista Delos, v. 18, n. 75, p. e7982, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n75-140. Disponível em: https://doi.org/10.55905/rdelosv18.n75-140. Acesso em: 19 out. 2026.

RUTHERFORD, Marion; BAXTER, Julie; GRAYSON, Zoe; JOHNSTON, Lorna; O'HARE, Anne. Visual supports at home and in the community for individuals with autism spectrum disorders: a scoping review. Autism, v. 24, n. 2, p. 447-469, 2020. DOI: 10.1177/1362361319871756. Disponível em: https://doi.org/10.1177/1362361319871756. Acesso em: 19 out. 2026.

RUTHERFORD, Marion; BAXTER, Julie; JOHNSTON, Lorna; TYAGI, Vaibhav; MACIVER, Donald. Piloting a home visual support intervention with families of autistic children and children with related needs aged 0-12. International Journal of Environmental Research and Public Health, v. 20, n. 5, p. 4401, 2023. DOI: 10.3390/ijerph20054401. Disponível em: https://doi.org/10.3390/ijerph20054401. Acesso em: 19 out. 2026.

SOUZA, Francisnaide dos Santos; DIAS, Viviane Borges. Autismo e inclusão escolar: o que indicam pesquisas na área da saúde? Psicologia Escolar e Educacional, v. 29, p. e267944, 2025. DOI:

10.1590/2175-3539-2025-267944. Disponível em: https://doi.org/10.1590/2175-3539-2025-267944. Acesso em: 19 out. 2026.

TIERNEY, Cheryl D.; GUPTA, Vidya Bhushan; DEL ANGEL, Alma Patricia; AUGUSTYN, Marilyn. Teasing out specific language impairment from an autism spectrum disorder. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, v. 33, n. 3, p. 272-274, 2012. DOI: 10.1097/dbp.0b013e31824ea235. Disponível em: https://doi.org/10.1097/dbp.0b013e31824ea235. Acesso em: 19 out. 2026.

VAILLANT, Rosângela Gomes. Neurodiversidade no contexto escolar: caminhos para a inclusão após a identificação do autismo. LUMEN ET VIRTUS, v. 17, n. 57, p. e12385, 2026. DOI: 10.56238/levv17n57-097. Disponível em: https://doi.org/10.56238/levv17n57-097. Acesso em: 19 out. 2026.

VARGAS, Aline Maria Ramos de Oliveira. A educação especial e o transtorno do espectro autista: a contribuição da ABA no contexto escolar. ARACÊ, v. 7, n. 7, p. 36343-36355, 2025. DOI: 10.56238/arev7n7-067. Disponível em: https://doi.org/10.56238/arev7n7-067. Acesso em: 19 out. 2026.