

## **ATIVIDADES ADAPTADAS NO ENSINO DE FÍSICA PARA ALUNOS TEA: PROMOVENDO A INCLUSÃO E A APRENDIZAGEM**

Raynara Arthemises Garcia Brasilino<sup>1</sup>, João Victor dos Santos Duarte<sup>2</sup>, Thiago Miller da Costa<sup>3</sup>, Supervisor Geraldo Mota Dantas<sup>4</sup>, Coordenador de área Luciano Feitosa do Nascimento<sup>5</sup>.

### **Resumo**

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), no Ensino Médio ainda representa um desafio significativo, principalmente em disciplinas da área de Exatas, como Física, onde os conteúdos possuem um teor mais abstrato, e de difícil compreensão. Este artigo apresenta os resultados de uma intervenção realizada durante o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), onde o objetivo foi desenvolver e aplicar metodologias inclusivas voltadas à inclusão e participação efetiva desses estudantes. As atividades foram elaboradas com base nas observações na escola campus, em parceria com o Atendimento Educacional Especializado (AEE), e consideraram as particularidades cognitivas de cada discente. A pesquisa está alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 e 10, promovendo práticas pedagógicas que respeitam a diversidade e favorecem uma educação de qualidade e com equidade e faz parte do Grupo de Trabalho (GT) de metodologias de ensino, pois busca desenvolver estratégias e práticas pedagógicas que tornem o ensino de Física mais acessível e significativo para alunos autistas. Os resultados demonstram que o uso de recursos adaptados e a personalização das estratégias de ensino contribuem para um ambiente mais inclusivo e de aprendizagem significativa.

**Palavras-chave:** Inclusão; Autismo; Ensino de Física; Metodologias Ativas; PIBID.

### **1 Introdução**

Nas últimas décadas, a inclusão tem se consolidado como uma pauta prioritária nas políticas públicas brasileiras principalmente na educação. A Declaração de Salamanca (1994), documento marco da educação inclusiva, afirma que as escolas devem acolher todos os alunos, independentemente de suas diferenças físicas, intelectuais, sociais, emocionais ou linguísticas, promovendo um sistema educacional centrado na equidade. No âmbito nacional, esse princípio foi reforçado com a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015), que estabelece a acessibilidade e a inclusão como diretrizes para todos os níveis de ensino.

Apesar dos avanços legais, a prática ainda enfrenta inúmeros desafios, especialmente no Ensino Médio e em disciplinas da área de Ciências Exatas, como a Física. O caráter abstrato dos conteúdos, o uso da linguagem matemática e a rigidez das metodologias de transmissão dificultam o acesso de estudantes neurodivergentes, sobretudo aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA). O despreparo de docentes, aliado à ausência de recursos adaptados, acaba por segregar esses alunos do processo de ensino-aprendizagem.

A escolha desse tema foi feita mediante a vivência no Programa (PIBID), no qual foram observadas situações recorrentes de marginalização de estudantes com TEA nas aulas de Física em uma escola Estadual de Ensino Médio. Durante as atividades desenvolvidas nessa escola campus, constatou-se que esses estudantes raramente participavam de maneira ativa das aulas, em virtude de abordagens pedagógicas pouco acessíveis, e aulas não planejadas para atendê-los.



Diante disso, surgiu a seguinte problemática: *Como tornar o ensino de Física mais acessível e significativo para os alunos com TEA, respeitando suas especificidades e promovendo sua efetiva inclusão?*

A presente pesquisa tem como objetivo geral desenvolver e aplicar metodologias adaptadas para o ensino de Física a estudantes com Transtorno do Espectro Autista, promovendo a inclusão e aprendizagem significativa. Os objetivos específicos incluem:

- (i) Compreender as principais barreiras enfrentadas por esses estudantes na disciplina de Física;
- (ii) Planejar atividades acessíveis e adaptadas, utilizando de recursos visuais, lúdicos e linguagem simplificada;
- (iii) analisar os efeitos e o engajamento, na participação desses discentes.

Justifica-se esta intervenção pela alta taxa de evasão escolar entre estudantes com TEA no ensino médio. Dados do IBGE (2022) indicam que cerca de 1 em cada 3 alunos autistas abandona a escola antes mesmo de concluir essa etapa, muitas vezes por não se sentirem acolhidos ou por não conseguirem acompanhar o ritmo das aulas. A Física, como uma disciplina desafiadora por si só, é frequentemente associada à dificuldade dos alunos, tende a ser um fator de exclusão se não houver uma metodologia pedagógica adequada.

Portanto, ao propor estratégias inclusivas e adaptadas ao contexto educacional, esta pesquisa pretende contribuir para o desenvolvimento de práticas docentes mais sensíveis à diversidade, cooperando diretamente com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) 4 e 10, que visam garantir uma educação de qualidade e reduzir desigualdades no acesso à educação.

## 2 Metodologia

A pesquisa, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, foi desenvolvida em uma escola pública estadual de ensino médio. Participaram da mesma, alunos com diagnóstico de Transtorno do Espectro Autista, identificados por meio do banco de dados da instituição, em parceria com o Atendimento Educacional Especializado (AEE).

A metodologia utilizada foi composta por três etapas principais:

1. Diagnóstico inicial - Por meio de observação das aulas de física, buscou-se identificar o nível de participação dos alunos com TEA nas aulas de Física, e a prática pedagógica usada para incluir os discentes na aula.
2. Entrevista com profissionais do AEE - Essa etapa foi de extrema importância para a pesquisa pois possibilitou o levantamento de informações sobre as características cognitivas, comportamentais e pedagógicas de cada estudante,, fazendo ser possível a personalização das metodologias a serem desenvolvidas.
3. Elaboração e aplicação das atividades adaptadas - Com base nos dados coletados, foram desenvolvidas atividades com recursos visuais, linguagem de fácil compreensão, elementos lúdicos e materiais de estímulo ao hiperfoco de cada estudante, respeitando o ritmo e as necessidades específicas dos alunos.

Durante todo processo, foram realizados registros de campo e promovida escuta ativa de estudantes e professores, com o objetivo de avaliar a efetividade das ações propostas e identificar possíveis melhorias nas estratégias.



### 3 Resultados e discussão

As observações iniciais mostraram que os estudantes com TEA, em sua maioria, não participavam ativamente das aulas de Física, muitas vezes demonstrando desinteresse, ansiedade ou dificuldade de compreensão. A abordagem tradicional, focada no formalismo matemático e na rigidez metodológica, mostrou-se pouco eficaz para esses estudantes.

Com aplicação das atividades adaptadas, notou-se uma mudança significativa no comportamento e na participação desses discentes. Atividades preparadas da maneira que o aluno já estava habituado a trabalhar com o AEE, facilitaram a compreensão dos conceitos e aumentaram o engajamento. A parceria com o Atendimento Educacional Especializado foi essencial para ajustar os conteúdos à realidade de cada aluno.

Esse cenário está alinhado aos dados mais recentes do Censo Demográfico de 2022, realizado pelo IBGE, apontam que apenas 12,3% das pessoas com Transtorno do Espectro Autista em idade escolar estão matriculadas no Ensino Médio. Além disso, dos adultos autistas (25 anos ou mais), apenas 25,4% concluíram essa etapa da educação, em contraste com 32,3% da população geral. Esses dados revelam uma falha significativa no processo de escolarização, marcada por altas taxas de evasão escolar e baixos índices de conclusão, reflexo de um sistema educacional ainda pouco adaptado às necessidades desses alunos.

Os resultados obtidos na presente pesquisa reforçam a urgência de transformações estruturais e metodológicas nas escolas, incluindo a formação continuada dos professores, o fortalecimento da atuação interdisciplinar e o investimento em práticas pedagógicas inclusivas. As estratégias utilizadas não beneficiaram apenas os alunos com TEA, mas também promoveram um ambiente de aprendizagem mais acessível e significativo para toda turma, contribuindo para uma educação mais equitativa e humanizada.

As figuras 1 e 2 mostram uma atividade adaptada, e a figura 3 sua respectiva aplicação.



Figura 1 - Atividade adaptada.



Figura 2 - Atividade adaptada.

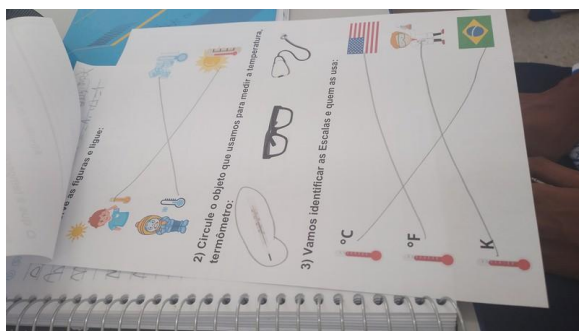


Figura 3 - Aplicação da atividade.



## 4 Conclusões/Considerações Finais

A inclusão de estudantes com TEA no ensino de Física requer mais do que sua presença em sala de aula. Exige comprometimento com a verdadeira inclusão e com a acessibilidade, com a adaptação de metodologias e com o respeito às singularidades cognitivas destes alunos. Os resultados da presente pesquisa mostram que práticas pedagógicas adaptadas podem promover avanços significativos na aprendizagem e na participação desses discentes.

A experiência adquirida no PIBID reforça a importância do diálogo entre professores e o AEE, bem como a necessidade de políticas públicas que incentivem e financiem a produção de materiais didáticos acessíveis. Mais do que uma obrigação legal, a inclusão é um compromisso ético com a construção de uma escola democrática.

## Agradecimentos

Agradeço o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (Capes) pelo apoio concedido por meio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (Pibid). Agradecemos também ao Instituto Federal da Paraíba e a Coordenação Local de Acessibilidade e Inclusão (CLAI), aos professores envolvidos no projeto e aos alunos que colaboraram com sua participação na pesquisa.

Agradecimento especial a Davi Emanuel, criança com Transtorno do Espectro Autista e maior motivador de toda pesquisa.

## Referências

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 07 jul. 2015. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2015-2018/2015/lei/113146.htm). Acesso em: 25 jul. 2025.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19394.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm). Acesso em: 26 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Educação. Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva. Brasília: MEC/SEESP, 2008. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/arquivos/pdf/politicaeducoespecial.pdf>. Acesso em: 28 jul. 2025.

DECLARAÇÃO DE SALAMANCA. Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais. Brasília: UNESCO/MEC, 1994. Disponível em: [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427\\_por](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427_por). Acesso em: 15 jul. 2025.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico 2022: Pessoas com deficiência. Rio de Janeiro: IBGE, 2023. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/22840-censo-demografico-2022.html>. Acesso em: 18 jul. 2025.

NAÇÕES UNIDAS (ONU). Objetivos de Desenvolvimento Sustentável. Objetivo 4 – Educação de qualidade; Objetivo 10 – Redução das desigualdades. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>. Acesso em: 10 jul. 2025.