

Levantamento e Discussão das Principais Questões que Afetam Alunos Neurodivergentes e com Transtornos de Aprendizagem: A Necessidade de um Sistema Integrado de Apoio

Tiago M. Varmassera¹

¹Faculdade de Computação – Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS)
Caixa Postal 549 – 79.070-900 – Campo Grande – MS – Brasil

tiagovarmassera@gmail.com

Abstract. *This study emerges from the need to explore the challenges faced by neurodivergent students and those with learning disorders (LD) in the educational system. The research employs a comprehensive literature review to discuss the characteristics of these disorders and the current gaps in support structures. This study highlights the importance of adopting personalized pedagogical strategies and integrated monitoring systems to address these needs effectively. The findings emphasize the role of technology in fostering inclusive education, providing insights into its potential to enhance learning outcomes for students with LD.*

Resumo. *Este estudo surge da necessidade de explorar os desafios enfrentados por alunos neurodivergentes e com transtornos de aprendizagem (TA) no sistema educacional. A pesquisa utiliza uma revisão abrangente da literatura para discutir as características desses transtornos e as lacunas atuais nos sistemas de apoio. Este estudo destaca a importância da adoção de estratégias pedagógicas personalizadas e sistemas de monitoramento integrados para atender a essas necessidades de forma eficaz. Os resultados enfatizam o papel da tecnologia na promoção da educação inclusiva, fornecendo insights sobre seu potencial para melhorar os resultados de aprendizagem dos alunos com TA.*

1. Introdução

O termo “neurodivergente” é historicamente recente no meio educacional, sendo oficialmente registrado pela primeira vez em 1988 pela socióloga australiana Judy Singer como um sinônimo de biodiversidade neurológica [MOURÃO et al. 2023]. Alunos neurodivergentes já estão presentes nas escolas desde o final do século XIX, em que dois grandes eventos deram os primeiros passos na garantia do direito a inclusão para esses alunos.

O primeiro evento importante foi a Conferência de Jomtiem, realizada em 1990 na Tailândia, que obteve como resultado a “Declaração Mundial sobre Educação Para Todos”, que visava principalmente suprir necessidades básicas de aprendizagem e criar estratégias para superar a exclusão educacional [UNESCO 1990].

O segundo foi a Conferência Mundial sobre Necessidades Educacionais Especiais, realizada em Salamanca, na Espanha em 1994 [UNESCO 1994], que determinou a urgência da inclusão desses indivíduos em todas as séries do ensino regular. Na

Declaração de Salamanca (1994) foram estabelecidos padrões para nivelar os parâmetros educacionais, ficando garantido o direito a educação com respeito a individualidade, sendo determinado que as escolas deveriam acomodar todas as crianças, independente das suas características físicas, intelectuais, sociais, emocionais; linguísticas ou outras, dando a elas oportunidade de atingir e manter o nível de aprendizagem adequado [UNESCO 1994].

As singularidades entre os indivíduos sempre estiveram presentes na sociedade, sendo a formação cerebral uma dessas particularidades. Sempre existiram dificuldades de aprendizagem, mas atualmente, com o avanço da tecnologia e o desenvolvimento de estudos neurocientíficos é possível identificar, com um profissional da área se um determinado indivíduo possui ou não dificuldades ou transtornos de aprendizagem (TA) [SILVA 2024].

Nesse contexto, é relevante mencionar que dificuldades e transtornos de aprendizagem caracterizam situações diferentes. A dificuldade de aprendizagem não é uma causa em si, mas um sintoma, sendo uma condição passageira que acontece quando situações externas afetam o processo de aprendizagem, como questões familiares, emocionais e ambiente desfavorável. Já o transtorno de aprendizagem é uma condição neurológica que afeta a aprendizagem e o processamento de informações, sendo uma condição persistente [ABCD 2019].

Os TA podem ser específicos para determinadas competências, como a dislexia afeta a capacidade de leitura, a discalculia que afeta habilidades relacionadas a aritmética, ou pode desenvolver múltiplas competências, afetando diversos processos cognitivos envolvidos no processo de aprendizagem, como o transtorno do déficit de atenção com hiperatividade (TDAH) e o transtorno do espectro autista (TEA), sendo estes chamados de transtornos globais de aprendizagem [ABCD 2019].

2. Levantamento e Esclarecimento das Questões dos Alunos com TA

2.1. Metodologia

Esta pesquisa foi elaborada da seguinte, sendo a revisão de literatura, realizada do período X até Y, utilizando as seguintes bases de dados: SciELO (Scientific Electronic Library Online), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), NIH (National Institutes of Health), Periódicos CAPES e Google acadêmico. Foram considerados critérios de inclusão: artigos e dissertações em português ou inglês, além de livros e leis que sustentassem a discussão, atendendo aos objetivos propostos e publicados nos últimos dez anos, utilizando os seguintes descritores: “Transtornos de aprendizagem”; “Transtorno do espectro autista”; “Transtorno do déficit de atenção com hiperatividade”; “Dislexia”; “Discalculia”; “Plano de Ensino Individualizado”; “Educação inclusiva”, combinados através do operador booleano AND para estabelecer associações entre os termos. Foram considerados critérios de exclusão artigos publicados em forma de resumos/abstract, pre prints ou artigos sem metodologia definida.

2.2. Transtornos de Aprendizagem

Os transtornos de aprendizagem são neurobiológicos e afetam funções cognitivas essenciais para o desempenho escolar. Entre os transtornos mais comuns estão a **Dislexia** (dificuldades com leitura), **Discalculia** (dificuldade com números e operações matemáticas) e **TDAH** (dificuldades em manter a atenção e controle do comportamento).

Cada transtorno demanda abordagens pedagógicas específicas que devem ser constantemente monitoradas para garantir a eficácia das estratégias adotadas [SILVA 2020]. Esse monitoramento, no entanto, nem sempre é realizado de maneira sistemática, devido à falta de ferramentas adequadas nas escolas.

3. Exposição das Demandas

Os alunos com TA precisam de estratégias personalizadas, que sejam desenvolvidas com base em suas necessidades individuais. Estudos mostram que, sem um ensino adaptado, esses alunos não conseguem acompanhar o conteúdo proposto [FERREIRA 2019]. Diante disso, Ferreira (2019) destaca a importância de: diagnóstico precoce, abordagens especializadas, plano de ensino individualizado, ambiente inclusivo e colaboração entre escola, família e profissionais de saúde a fim de proporcionar uma educação inclusiva de qualidade para as crianças com TA.

3.1. Recursos especializados

Outro desafio identificado é a falta de recursos especializados além da falta de profissionais especializados nas escolas para utilizar esses recursos e lidar com alunos com TA. De acordo com uma pesquisa comparativa realizada em 2024 pelo Instituto Rodrigo Mendes (2024), em 2012 apenas 4,2% dos professores possuíam formação continuada específica certificada pelo MEC em Educação Especial. Já em 2023 esse número não mudou muito, indo para 6,1%, conforme demonstrado na (Figura 1).

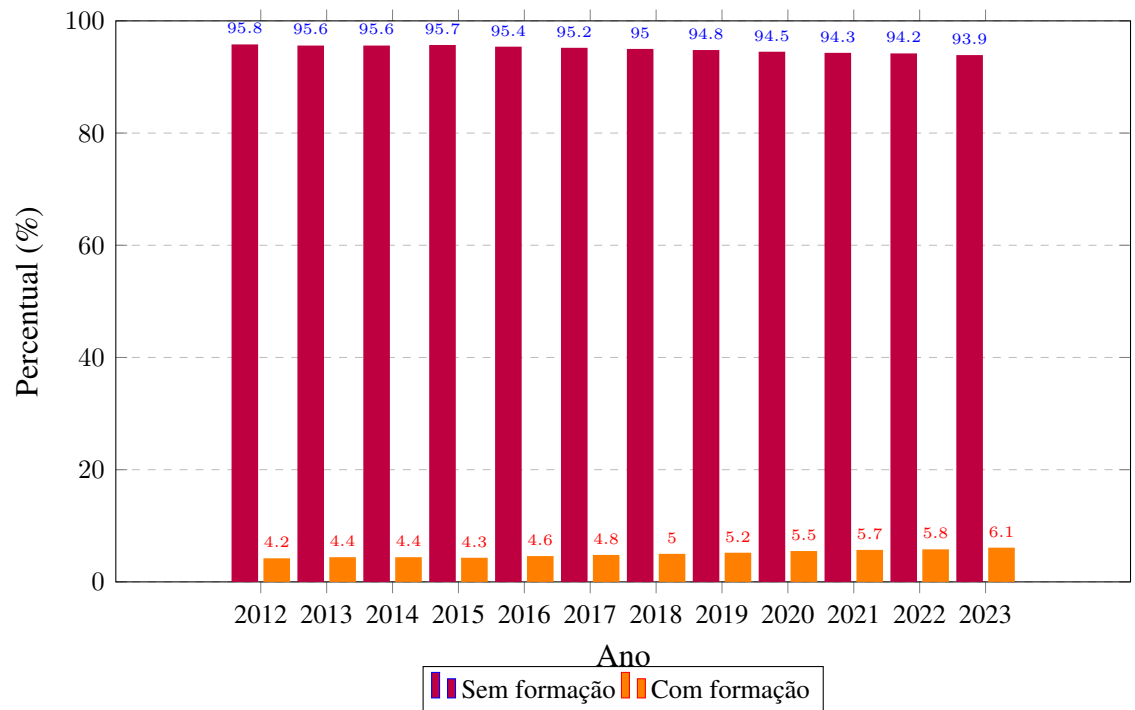


Figura 1. Professores regentes com formação continuada sobre Educação Especial - Brasil Reprodução de Instituto Rodrigo Mendes (2024)

Como cada aluno necessita de estratégias diferentes de aprendizagem, os profissionais precisam estar aptos para realizar diversas metodologias de ensino que

atendam às diversas necessidades do aluno, incluindo por exemplo metodologias de comunicação visual, reforço positivo, rotinas estruturadas e programas individuais de ensino [SANTOS et al. 2023].

Alunos com TA requerem materiais e tecnologias assistivas, que incluem desde livros adaptados até jogos pedagógicos interativos, recursos que são fundamentais para a inclusão desses alunos no ambiente escolar de forma efetiva [GOMES and OLIVEIRA 2021].

Para se conseguir uma aprendizagem mais eficaz, as técnicas e a didática precisam ser aperfeiçoadas e o ensino deve ser inovador e prazeroso. Atividades como jogos e brincadeiras, música, pintura e tudo o que estimule a criatividade podem ser fundamentais no processo de aprendizagem, pois podem estimular o desenvolvimento de habilidades cognitivas, como a interpretação, a criatividade e a organização de pensamento; habilidades de convívio social; e habilidades motoras [FERREIRA et al. 2021].

3.2. Monitoramento Contínuo

O acompanhamento contínuo do progresso dos alunos com TA é uma necessidade constante nas escolas. Um sistema que permita realizar esse monitoramento de maneira eficiente facilitaria a adoção de estratégias pedagógicas mais eficazes e o ajuste contínuo das práticas educacionais [ALMEIDA et al. 2020]).

4. Dificuldades dos Profissionais e Responsáveis

4.1. Sobrecarga dos Professores

Os professores relataram, durante as entrevistas, que a sobrecarga é uma das principais barreiras para o acompanhamento individualizado de alunos com TA. Com turmas numerosas e sem apoio de outros profissionais, torna-se difícil aplicar estratégias adaptadas a cada aluno [COSTA 2020].

4.2. Dificuldades dos Responsáveis

Os responsáveis também relataram sentir dificuldades em acompanhar o progresso dos alunos com TA. Muitos afirmam que não recebem informações claras da escola sobre o que pode ser feito em casa para apoiar o desenvolvimento da criança [FERREIRA 2019].

5. A Necessidade de um Sistema Integrado e Como Ele Ajudaria

Um sistema integrado de acompanhamento é essencial para garantir que as demandas identificadas sejam atendidas. A tecnologia pode ser uma aliada nesse processo, facilitando a comunicação entre escola, família e especialistas, além de proporcionar um monitoramento contínuo do desenvolvimento dos alunos.

5.1. Comunicação Facilitada

A comunicação entre professores, responsáveis e especialistas é um ponto crucial. A falta de contato frequente e informações detalhadas impede que ações sejam tomadas de forma conjunta, comprometendo o progresso do aluno. Um sistema que centralize essa comunicação facilitaria o fluxo de informações [SOUZA and FERNANDES 2021].

6. Resultados

Com base na revisão de literatura e nos dados apresentados, foram identificados os seguintes pontos relevantes:

1. **Falta de Formação dos Professores:** Apenas 6,1% dos profissionais em 2023 possuíam formação continuada em Educação Especial certificada pelo MEC, evidenciando a insuficiência de capacitação para atender alunos com Transtornos de Aprendizagem (TA).
2. **Recursos e Estruturas Limitados:** Escolas frequentemente carecem de materiais especializados, tecnologias assistivas e sistemas integrados de monitoramento. Isso compromete o acompanhamento e a adaptação do ensino para alunos com TA.
3. **Demandas dos Alunos com TA:** Destacaram-se a necessidade de estratégias pedagógicas personalizadas, diagnósticos precoces e colaboração efetiva entre família, escola e profissionais de saúde.
4. **Impacto da Tecnologia:** Tecnologias assistivas, como jogos interativos e programas individualizados, mostram-se eficazes no suporte a alunos com TA, mas são subutilizadas devido à falta de capacitação e recursos nas escolas.
5. **Sobrecarregamento de Professores:** Turmas grandes e falta de apoio especializado dificultam o desenvolvimento de práticas pedagógicas adaptadas às necessidades dos alunos.

Os achados ressaltam a urgência de ações integradas e coordenadas para promover a inclusão e a aprendizagem eficaz desses alunos.

7. Conclusão

O estudo evidencia a necessidade de melhorias estruturais e pedagógicas no sistema educacional para atender de maneira eficaz alunos neurodivergentes e com Transtornos de Aprendizagem. Entre as prioridades, destacam-se:

1. **Capacitação Continuada:** Implementar programas regulares de formação para educadores sobre estratégias de ensino inclusivas e uso de tecnologias assistivas.
2. **Implementação de Sistemas Integrados:** Desenvolver plataformas tecnológicas que facilitem o monitoramento do progresso dos alunos e a comunicação entre escola, família e especialistas.
3. **Adoção de Estratégias Personalizadas:** Garantir que cada aluno receba um plano de ensino individualizado, alinhado às suas necessidades específicas.
4. **Apoio aos Educadores e Famílias:** Fornecer recursos práticos para reduzir a sobrecarga dos professores e orientar as famílias sobre como apoiar o aprendizado em casa.

Conclui-se que o avanço em práticas educacionais inclusivas, alicerçadas em tecnologia e colaboração multidisciplinar, é essencial para melhorar os resultados de aprendizagem e promover a equidade educacional. A adoção dessas recomendações pode transformar o ambiente escolar em um espaço verdadeiramente inclusivo e acolhedor para todos os alunos.

Referências

- [ABCD 2019] ABCD, I. (2019). *Dificuldades e transtornos de aprendizagem: Por que o aluno não aprende?*
- [ALMEIDA et al. 2020] ALMEIDA, J., SILVA, M., and SANTOS, F. (2020). Monitoramento contínuo do aprendizado escolar: Práticas e desafios. *Revista de Educação Inclusiva*, 10(2):34–45.
- [COSTA 2020] COSTA, L. (2020). Capacitação de professores para o atendimento de alunos com transtornos de aprendizagem. *Psicopedagogia Atual*, 8(1):44–55.
- [FERREIRA et al. 2021] FERREIRA, M. C. V., NARDINI, C. M., ARAÚJO, B. B. G., and LEITE, L. P. (2021). A brincadeira intencional na educação da criança com tea. *Revista Psicopedagogia*, 38(116):291–298.
- [FERREIRA 2019] FERREIRA, R. (2019). Comunicação entre escola e família no acompanhamento de alunos com ta. *Revista de Pedagogia e Inclusão*, 12(3):123–136.
- [GOMES and OLIVEIRA 2021] GOMES, S. and OLIVEIRA, A. (2021). Recursos assistivos na educação de alunos com transtornos de aprendizagem. *Educação e Sociedade*, 14(3):27–39.
- [MOURÃO et al. 2023] MOURÃO, M. A. E. M., DA SILVA, M. V. A., FERREIRA, E. L., and LIMA, F. G. S. (2023). Neurodivergentes em sala de aula e os desafios para os educadores no ensino fundamental ii. *Revista Conedu*.
- [SANTOS et al. 2023] SANTOS, Y. S., TEIXEIRA, V. R. L., and BRINGEL, M. F. A. (2023). Identificação e inclusão de alunos com transtorno do espectro autista (tea) nos primeiros anos escolares: Uma revisão da literatura. *ID on Line. Revista de Psicologia*, 17(68):412–429.
- [SILVA 2024] SILVA, A. T. M. (2024). Neurodiversos: conhecendo as singularidades. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, 10(5):2452–2463.
- [SILVA 2020] SILVA, T. (2020). Desafios pedagógicos e estratégias para alunos com dislexia e tdah. *Educação e Inclusão*, 14(2):50–63.
- [SOUZA and FERNANDES 2021] SOUZA, A. and FERNANDES, L. (2021). Tecnologia assistiva na educação: Impactos e desafios. *Revista de Tecnologia Educacional*, 13(1):29–40.
- [UNESCO 1990] UNESCO (1990). *Declaração Mundial sobre Educação para Todos: plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem*. Jomtien, Tailândia.
- [UNESCO 1994] UNESCO (1994). *Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais*. CORDE, Brasília.