

COMO ANALISAR O DESEMPENHO ACADÊMICO DE ESTUDANTES COM NEURODIVERGÊNCIAS?

Maria Carolina Mota Mendes ¹

Geovanna Vitória Souza Rodrigues ¹

Aline de Araújo Freitas ¹

Alisson Martins de Oliveira ¹

Jalsi Tacon Arruda ¹

Universidade Evangélica de Goiás – UniEVANGÉLICA¹

RESUMO

INTRODUÇÃO: O uso de abordagens estatísticas tem crescido exponencialmente, expandindo a forma de conduzir estudos numéricos acerca de diversos temas, incluindo a crescente pauta relacionada aos neurodivergentes e suas particularidades, englobando seu desempenho acadêmico. **OBJETIVO:** O presente estudo busca compreender quais as abordagens estatísticas predominantes na avaliação do desempenho acadêmico dos neuro atípicos. **MÉTODO:** Trata-se de uma revisão integrativa de literatura realizada com os termos: "Statistics" and ("Adhd" or "Autism" and "Psychiatric Disorders") and ("Performance" or "metric" or "Validation"). Após pesquisas nas bases de dados PubMed e LILACS, seguido pela aplicação dos critérios de exclusão e elegibilidade, foram incluídos 4 artigos. **RESULTADOS:** Destacaram-se nos artigos, a utilização da Correlação de Pearson, métodos de regressão e a implantação de softwares no tratamento de dados para análise de performance estudantil. **CONCLUSÃO:** Os estudos demonstraram que acadêmicos neurodivergentes estão associados a maiores dificuldades acadêmicas e sociais, atestando a necessidade da aplicação de ferramentas numéricas para a melhor compreensão dos diversos fatores envolvidos no processo formativo de neuro atípicos.

Palavras-chave: Estatística; Desempenho Acadêmico; Autismo; TDAH

INTRODUÇÃO

A estatística é uma área do conhecimento que propicia analisar dados de diversas maneiras e, no contexto atual, é impreterível não utilizar dentro da saúde – especialmente dentro da clínica médica – visto que sua utilização correta garante menores chances de erros nos registros e nas interpretações dos resultados e conclusões de estudos elaborados no meio científico¹. Diante disso, o uso de ferramentas estatísticas na área da saúde tem crescido notavelmente, dado as metodologias científicas que buscam, com cada vez mais frequência, compreender os padrões de eventos, trabalhar com previsões e, mais recentemente, utilizar os dados em conjunto com a Inteligência Artificial.

Estudos acerca dos neurodivergentes e suas singularidades também estão se intensificando, em prol da compreensão das diferenças no desenvolvimento físico e mental e até das performances acadêmicas desta população, tendo em vista que este contexto resulta em necessidades e potencialidades específicas no âmbito

acadêmico, social e profissional. Sendo assim, este estudo buscou compreender quais são as abordagens estatísticas predominantes na avaliação do desempenho acadêmico dos neuro atípicos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esse trabalho é uma revisão integrativa de literatura. Para orientar a revisão bibliográfica, adotou-se a seguinte questão norteadora: “Quais métodos estatísticos predominam na investigação do desempenho acadêmico em estudantes com neurodivergências?”.

Para responder à questão norteadora foram consideradas as seguintes expressões identificadas na plataforma “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS): "Statistics" and ("Adhd" or "Autism" and "Psychiatric Disorders") and ("Performance" or "metric" or "Validation"). Todos os termos foram utilizados apenas em inglês, em combinação com operadores booleanos. As bases de dados: *National Library of Medicine* (PubMed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) foram as plataformas utilizadas para as buscas de acordo com os critérios de seleção dos estudos.

Critérios de elegibilidade: estudos publicados em inglês, nos últimos 5 anos (2020 a 2025), disponíveis na íntegra gratuitamente, que utilizaram alguma ferramenta estatística para análise do desempenho acadêmico. Foram excluídos os estudos de acesso restrito, relatos de caso e de experiência, além de artigos que não abordavam o tema central do estudo. Após a seleção foram incluídos 4 artigos para a composição do presente trabalho.

RESULTADOS

A presente revisão coletou dados de estudos que aplicaram alguma ferramenta estatística para interpretar a performance acadêmica de estudantes universitários com algum tipo de neurodivergência. Assim, cada estudo interpretou os dados de sua pesquisa de maneira única, ainda que apresente similaridades entre os estudos.

Na pesquisa de Ayearst. et al (2023), cujo objetivo era investigar os efeitos de transferência próxima nos sintomas de TDAH e efeitos da transferência distante no

desempenho acadêmico após o uso do dispositivo *Revibe Connect*, a interpretação dos dados coletados usaram uma análise comparativa das médias das pontuações pré e pós intervenção por meio do Teste T pareado bilateral e o tamanho do efeito de *Cohen's d*, associado a uma verificação de normalidade das escalas através do teste de Shapiro-Wilk, e todas as análises foram realizadas pelo software SPSS (versão 29.0).

O estudo de Dijkhuis et al (2020) concentrou-se em compreender se as funções executivas (FE) podem auxiliar a prever o progresso acadêmico e a gravidade dos sintomas autistas em universitários com TEA. A partir da medida do progresso acadêmico e das funções executivas, usou o software SPSS (versão 21), aplicando a correlação de Pearson para examinar as relações entre o progresso acadêmico, a sintomatologia do TEA, funções executivas e a flexibilidade cognitiva. Além de uma análise robusta de *bootstrapping*, a qual permite avaliar os intervalos de confiança, médias, medianas e variabilidade.

Na pesquisa conduzida por McLeod e Anderson (2022), foi adotada uma regressão logística para variáveis binárias e uma regressão linear, por meio de *Ordinary Least Squares* (OLS), para variáveis contínuas. Todos esses instrumentos foram utilizados no software Stata (16.1) com o intuito de avaliar a associação entre traços autistas e resultados da vida acadêmica e social entre estudantes do ensino superior de Indiana (EUA).

No estudo realizado por Guerrero-López et al (2023), que explorou os fatores que afetam o desempenho de acadêmicos de medicina com possíveis diagnósticos de depressão, utilizou a Correlação de Pearson, estatísticas descritivas e um modelo de Regressão Linear.

Diante dos achados da presente revisão, observa-se que a coincidência da utilização de certos instrumentos estatísticos, tendo em vista que os objetivos dos artigos analisados eram similares. Com raciocínios científicos semelhantes, as ferramentas de maior destaque foram a correlação de Pearson e métodos de regressão.

A correlação de Pearson, amplamente utilizada, mede a associação entre duas variações numéricas, que podem representar dois grupos ou fatores, estimando a relação entre eles, podendo ser positiva ou débil, por exemplo. No

trabalho de Guerrero-López et al (2023), o uso deste modelo produto-momento fica evidente na medida em que os autores comparam a correlação do desempenho acadêmico e das subescalas das competências cognitivas, apontando para uma interligação débil. Em outras palavras, a partir do uso deste instrumento, nota-se que aqueles alunos com baixo desempenho acadêmico também fazem uso de estratégias motivacionais pouco eficazes.

Outra técnica da estatística destacada foi a regressão. Independente do subtipo utilizado – que geralmente é escolhido com base na natureza do estudo, podendo ser usada em conjunto a outros cálculos – esta ferramenta é importante para interpretar dados com múltiplas variáveis. Na pesquisa de McLeod e Anderson (2022), por exemplo, foram associados dois tipos de regressão: a logística, aplicada para prever desfechos binários, como ser ou não excluído socialmente; e a linear, por meio da OLS, adotada para compreender resultados de maior prazo, como a qualidade de uma amizade.

O uso de softwares no auxílio da aplicação destas ferramentas foram fundamentais para os cálculos e unânimes entre as pesquisas analisadas, apontando para uma inovação científica que agrega a tecnologia a serviço da ciência.

CONCLUSÃO

Em vista dos fatos mencionados, conclui-se que é imprescindível compreender as ferramentas estatísticas aplicadas em estudos para avaliar o desempenho acadêmico da população neurodivergente, considerando que, ao saber como analisar os dados, a promoção de medidas que forneçam suporte para a melhora ou o controle dos sintomas e sua influência sobre o desempenho acadêmico torna-se não só possível, como provável. Tal ação viabiliza a melhor integração de neurotípicos no ambiente social e acadêmico.

Portanto, à luz da evidente escassez de trabalhos sobre essa temática, faz-se necessário a aplicação, cada vez mais frequente, das ferramentas estatísticas e da utilização de softwares possibilitando a integração da tecnologia e da inteligência artificial no meio cinético.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ¹ Ignácio SA. **Importância da estatística para o processo de conhecimento e tomada de decisão.** Rev Paranaense Desenvol. 2010;(118):175-92.
- ² Lorenzetti J, Trindade LL, Pires DEP, Ramos FR. **Tecnologia, inovação tecnológica e saúde: uma reflexão necessária.** Texto Contexto Enferm. 2012;21(2):432-9.
- ³ Coggon D. **A importância da estatística na pesquisa em saúde.** Cogitare Enferm. 2015;20(1):10.
- ⁴ Rahimi K, Bidel Z, Nazarzadeh M, Salimi-Khorshidi G, Canoy D, Ramakrishnan R, et al. **Age-stratified and blood-pressure-stratified effects of blood-pressure-lowering pharmacotherapy for the prevention of cardiovascular disease and death: an individual participant-level data meta-analysis.** Lancet. 2021;398(10305):1053-64.
- ⁵ Vanessa; Ribeiro R. **A importância da estatística na área da saúde [Internet].** Fortaleza: UFC; 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.ufc.br>
- ⁶ Lobo LC. **Inteligência artificial e medicina.** Rev Bras Educ Med. 2017;41(2):185-93.
- ⁷ Costa M, Moreira YB. **Saúde mental no contexto universitário.** Blucher Des Proc. 2016;2(10):73-9.
- ⁸ McLeod JD, Anderson EM. **Autistic traits and college adjustment.** J Autism Developmental Disorders. 2022 Jul 7. doi:10.1007/s10803-022-05632-w.
- ⁹ Fonsêca de Alencar H, Fonseca Barbosa H, Vieira Barreto Gomes R. **Neurodiversidade: aspectos históricos, conceituais e impactos na educação escolar.** In: Escola em tempos de conexões. Vol. 2. 2022.
- ¹⁰ Wilson AC. **Cognitive profile in autism and ADHD: a meta-analysis of performance on the WAIS-IV and WISC-V.** Arch Clin Neuropsychol. 2023;39(4). doi:10.1093/arclin/acad062.
- ¹¹ Choi YG. **Clinical statistics: five key statistical concepts for clinicians.** J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg. 2013;39(5):203-6.
- ¹² Ayearst LE, Brancaccio R, Weiss MD. **An open-label study of a wearable device targeting ADHD, executive function, and academic performance.** Brain Sci. 2023;13(12):1728. doi:10.3390/brainsci13121728.
- ¹³ Dijkhuis R, Ziermans T, van Rijn S, Staal WG, Swaab H. **Autism symptoms, executive functioning and academic progress in higher education students.** J Autism Dev Disord. 2020;50(4):1353-63. doi:10.1007/s10803-019-04267-8.
- ¹⁴ Guerrero-López JB, Martínez-Hernández J, Pérez-Torres A, Álvarez-Rodríguez F, Rodríguez-Barragán M. **Factors related to academic performance in medical students.** Salud Ment. 2023;46(4):193-200. doi:10.17711/sm.0185-3325.2023.024.