

## RASTREIO INICIAL DE ALUNOS COM NECESSIDADES EDUCACIONAIS ESPECÍFICAS NO LABORATÓRIO DE QUÍMICA: ESTUDO DE CASO NO IFCE CAMPUS MARACANAÚ

Bianca C. Palhano<sup>1</sup>; Maria S. P Silva<sup>2</sup>

<sup>1</sup>*Instituto Federal de Educação, ciências e Tecnologia do Ceará- carvalhopalhano18@gmail.com*

<sup>2</sup>*Professora efetiva do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará*

**Palavras-Chave:** Inclusão, Ensino de química, Educação superior

### Introdução

De acordo com Constituição Federal, promulgada em 1988, em seu artigo 205, garante que a educação é direito de todos. Em concordância, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei nº 9.394/1996), em seus artigos 58 e 59, confirma a oferta da educação especial preferencialmente no ensino regular, além de assegurar que o sistema de ensino deve fornecer condições que atendam a necessidade do educando, adaptações curriculares e a atuação de professores com especializações adequadas para atendimento especializado.

Segundo os dados do Censo Demográfico do IBGE (2022), ainda existe desigualdade no acesso à educação superior, visto que apenas 7,4% das pessoas com deficiência concluíram esse nível de ensino, em comparação com 19,5% das pessoas sem deficiência. No entanto, de acordo com o Censo da Educação Superior realizado pelo INEP (2023), observa-se um crescimento no número de estudantes com deficiência ingressando nas universidades. Apesar do progresso, no cenário do ensino superior em Química, percebe-se que a procura pela graduação por pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NEE) ainda é restrita, pela existência de barreiras que dificultam tanto o ingresso, quanto a permanência desses estudantes nas instituições, evidenciando a evasão entre os alunos com alguma NEE.

Diante do exposto, espera-se que, ao longo dos anos, ocorra um aumento no ingresso de alunos com deficiência no ensino superior. Contudo, a permanência desses estudantes ainda será desafiadora, mesmo diante de políticas públicas de inclusão, já que muitas instituições não dispõem de adaptações estruturais e didáticas adequadas. No caso específico do ensino de Química, a situação se torna ainda mais complexa, as barreiras adicionais relacionadas às atividades práticas em laboratório, ainda carecem de estratégias inclusivas efetivas. Isso ocorre porque ainda são escassos os recursos que favoreçam a aprendizagem e permanência do Alunos com Necessidades Educacionais Específicas (ANEE), especialmente em um curso que demanda vivências práticas em laboratório.

No âmbito institucional, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE) conta com os Núcleos de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNEs), criados para promover a inclusão e permanência dos ANEE. E segundo o regulamento dos NAPNEs (Resolução CONSUP/IFCE nº 143/2023), Alunos com Necessidades Educacionais Específicas (ANEEs) são considerados aqueles que, em razão da deficiência, de transtornos do neurodesenvolvimento, de altas habilidades ou outras condições, necessitam de acompanhamento pedagógico diferenciados e de ações que promovam acessibilidade adequadas destes em todos os espaços acadêmicos.

Freire (2008, p.9) afirma que: “A inclusão visa, pois, garantir que todos os alunos, independentemente das suas características e diferenças, acedam a uma educação de qualidade

e vivam experiências significativas". Nesse sentido, uma estratégia interessante é o rastreamento de ANEE, visto que, muitos indivíduos desistem de optar pelo curso de química por conta da falta de recursos inclusivos nos laboratórios. Soma-se ainda a este cenário, o fato da química, que por sua natureza experimental, impõe desafios adicionais tais como a necessidade de manuseio de reagentes e vidrarias, além do conhecimento de regras de segurança.

Para atender este público e fazer jus ao disposto na Constituição Federal de 1988, foi elaborado um rastreamento de ANEE no Laboratório de Química Orgânica e Inorgânica (LQOI) do Instituto Federal de Tecnologia, Ciência e Educação (IFCE), campus Maracanaú, configurado como o primeiro estudo dessa natureza desenvolvido em um laboratório de química no âmbito do IFCE. Com isso, o presente trabalho tem como objetivo analisar esse rastreamento inicial de ANEEs no LQOI do IFCE- Campus Maracanaú. A partir deste diagnóstico inicial, pretende-se realizar adaptações físicas, pedagógicas e atitudinais, contribuindo de modo mais efetivo para um laboratório químico mais inclusivo, acessível para todos.

## Material e Métodos

A pesquisa foi desenvolvida no IFCE-campus Maracanaú, Ceará, no curso de graduação em licenciatura em química. O campus Maracanaú, foi fundado em 2008 e desde então oferta o curso de Licenciatura em Química. O ingresso ocorre por meio de processo seletivo público, tanto através do Sistema de Seleção Unificada (SISU), quanto por processos de editais de graduados e transferidos. O curso possui entrada de novos alunos semestralmente, com a oferta de 40 vagas e uma duração de 8 semestres. O laboratório no qual foi realizada a pesquisa, o LQOI, é um ambiente designado para as práticas experimentais dos alunos da instituição. Nesse espaço, ocorre o primeiro contato dos estudantes da graduação com o laboratório, na disciplina de Laboratório de Química Geral (LQG).

O instrumento utilizado para o rastreamento foi um questionário elaborado no Google Formulários, disponibilizado por meio de QR Code, durante as aulas de LQG. O formulário foi aplicado nos semestres 2024.1, 2024.2 e 2025.1, totalizando um ano e meio de acompanhamento, e constituindo a primeira análise do rastreamento de ANEE. O questionário, de caráter investigativo, foi composto por 15 perguntas, que se alternavam entre questões de múltipla escolha e dissertativas, não sendo necessária identificação dos participantes. Algumas das perguntas contidas foram: você possui deficiência física ou transtorno de neurodesenvolvimento? Em caso afirmativo, qual? Se possuir deficiência física, qual tipo?; Em caso de autismo, qual nível de suporte necessário? Sua condição foi diagnosticada por um profissional? Possui laudo?; Você acredita que poderá apresentar dificuldades nas aulas práticas no laboratório relacionadas à deficiência física e/ou transtorno de neurodesenvolvimento? Se sim, quais?, dentre outras.

Logo após, foi realizado um levantamento quantitativo e descritivo dos ANEEs, permitindo o armazenamento e posterior comparação dos dados em análises futuras. A análise dos dados coletados foi dirigida visando favorecer a construção de um ambiente laboratorial mais inclusivo. Adjunto a isso, é válido ressaltar que a participação na pesquisa não foi obrigatória e que os dados foram analisados a partir da quantidade de respostas obtidas em cada semestre. Considerou-se tanto os alunos com diagnóstico confirmado através de laudo médico/especialista quanto aqueles que se encontravam em processo de investigação ou não possuíam laudo.

## Resultados e Discussão

A partir da aplicação do formulário, foram coletadas 32 respostas, nos três semestres em que a pesquisa foi realizada. Possibilitando verificar e comparar a quantidade de alunos sem NEE com os ANEEs presentes em cada semestre. Além do mais, houve a viabilidade de tipificar cada transtorno encontrado na investigação, dessa forma, foi construído uma tabela no Excel para analisar os dados obtidos.

Analizando os dados da Tabela 1, foi possível observar que, no semestre 2024.1, 14 alunos responderam ao formulário, sendo três portadores de Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH). No semestre 2024.2, foi computado 10 alunos, dos quais 2 apresentaram TDAH e 1 identificado com Transtorno do Espectro Autista (TEA). Já no semestre 2025.1, observa-se o menor número de estudantes com necessidades específicas, uma vez que, entre as 8 respostas, apenas 2 relataram ser portadores de TDAH.

Tabela 1 — Frequência de ANEE

Turma	Total de alunos	TDAH	TEA	Total com deficiência
2024.1	14	3	0	3
2024.2	10	2	1	3
2025.1	8	2	0	2
Total	32	7	1	8

(Fonte: Autoria própria, 2025)

Com isso, torna-se importante destacar que, a presença de alunos com ANEE no âmbito do laboratório, requer a adoção de condutas que favoreçam a melhor condução das aulas práticas tais como suporte pedagógico individualizado para acompanhar o discente. Essa atenção é fundamental, uma vez que as aulas experimentais de química podem envolver riscos de acidentes, uma vez que, durante a realização dos experimentos, é necessário manter concentração e cautela no manuseio de reagentes, vidrarias e demais equipamentos disponíveis no laboratório.

Os resultados obtidos constatam a presença frequente de alunos com TDAH. Dentro dessa perspectiva, Silva (2023), destaca que os estudantes com TDAH no ensino superior são invisibilizados, a produção de materiais de apoio pedagógico é insuficiente e, além de não receberem apoio adequado, os docentes relutam para adequar os seus métodos de ensino. Além disso, o autor enfatiza que essa realidade persiste por conta da falta de estudo e capacitação dos professores, o que prejudica os alunos com TDAH e corrobora para a evasão.

No caso de alunos com TEA, Cruz (2022) destaca dois principais obstáculos enfrentados durante o processo de ensino-aprendizagem: limitações sobre o conhecimento a respeito das síndromes que compõe o TEA por parte dos educadores envolvidos no processo, vinculado com a falta de profissionais capacitados para o atendimento educacional especializado, e a organização didático-pedagógica nas instituições de ensino.

Considerando o que foi relatado pelos autores, entende-se que é de suma importância os professores além das informações sobre os alunos que a instituição repassa, façam o rastreio em sua turma, visto que um dos fatores que dificultam a aprendizagem do ANEE é a falta do conhecimento do professor a respeito da necessidade específica do discente, principalmente pelo fato de que muitos alunos que portam algum tipo necessidade não possuem laudo médico por conta das dificuldades enfrentadas para obter o diagnóstico.

Nesse sentido, através da pesquisa também foi possível localizar as demandas relatadas pelos estudantes, pois das 32 respostas coletadas nos três semestres, treze alunos apontaram que poderiam apresentar alguma dificuldade na condução das aulas práticas no laboratório. Entre essas dificuldades, destacam-se aspectos cognitivos, como dificuldades pessoais com a matéria, dificuldade em acompanhar a linguagem do professor, e foram observadas dificuldades de atenção, incluindo dispersão, procrastinação e desatenção, características comuns associadas ao TDAH.

Posteriormente, foram verificadas outras demandas, como o diagnóstico de um aluno portador de diabetes mellitus, mesmo que a doença não se enquadre no ANEE, foi de suma importância o relato, caso o aluno sofra com alguma dificuldade por conta da enfermidade. Outrossim, notou-se demandas relacionadas à comunicação, como a dificuldade em apresentar seminários. Em razão disso, foi possível compreender as necessidades dos alunos, e assim favorecer a adoção de metodologias diversificadas e mais inclusivas.

## Conclusões

O presente estudo permitiu identificar e caracterizar ANEEs presentes no laboratório de química do IFCE, campus Maracanaú, ressaltando a relevância do rastreio inicial na promoção da inclusão de ANEEs no ambiente acadêmico. Além disso, demonstrou-se eficiente como ferramenta de intervenção dada ao professor, sendo responsável por reduzir as barreiras que dificultam o acesso ao ensino de química. Uma vez que o docente tendo o conhecimento sobre as necessidades dos alunos, ele conseguirá intervir e desenvolver estratégias para promover o desenvolvimento de habilidades dos ANEEs.

Ademais, a presença de estudantes com TDAH e TEA identificados no formulário, comprova a necessidade de adaptações pedagógicas e estruturais que facilite a aprendizagem em atividades práticas no laboratório, dessa forma, esse estudo de caso, além de contribuir na compreensão das demandas específicas dos alunos do ensino superior em química, evidencia as necessidade de ações institucionais que promovam maior inclusão, possibilitando o ingresso e a permanência dos ANEEs nos espaços acadêmicos. Portanto, análises futuras poderão expandir esta ferramenta de rastreio e de modo a conduzir intervenções necessárias, consolidando o compromisso da instituição com uma educação inclusiva e de qualidade.

## Agradecimentos

Primeiramente, agradeço a Deus, à minha família, à minha professora orientadora, ao IFCE Campus Maracanaú e aos estudantes que participaram da pesquisa.

## Referências

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil Brasília, 1988.

BRASIL. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, Lei nº 9394 de 20 de dezembro de 1996.

CRUZ, Wébia Ferreira da et al. Perspectiva inclusiva no ensino de química para alunos com Transtorno do Espectro Autista: desafios e possibilidades. 2022. Trabalho de conclusão de curso.

FREIRE, Sofia. Um olhar sobre a inclusão. *Revista da Educação*, v. 15, n. 1, p. 5- 20, 2008.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE divulga censo sobre pessoas com deficiência no Brasil. Brasília, 2025. Disponível em:

<https://www.gov.br/mdh/pt-br/assuntos/noticias/2025/maio/pela-primeira-vez-ibge-divulga-dados-sobre-pessoas-com-deficiencia-no-brasil> Acesso em: 21 ago, 2025.

INEP - Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. Resumo Técnico do Censo da Educação Superior 2023. Brasília, 2025. Disponível em:

<https://www.gov.br/inep/pt-br/centrais-de-conteudo/acervo-linha-editorial/publicacoes-institucionais/estatisticas-e-indicadores-educacionais/resumo-tecnico-do-censo-da-educacao-superior-2023> Acesso em: 21 ago, 2025.

IFCE, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará. Conselho Superior. Resolução CONSUP/IFCE nº 143, de 20 de dezembro de 2023. Disponível em:

[https://portal.ifce.edu.br/documents/2646/Regulamento\\_dos\\_NAPNES\\_-Resolucao\\_CONSUP\\_IFCE\\_Nº\\_143\\_-DE\\_20\\_DE\\_DEZEMBRO\\_DE\\_2023.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://portal.ifce.edu.br/documents/2646/Regulamento_dos_NAPNES_-Resolucao_CONSUP_IFCE_Nº_143_-DE_20_DE_DEZEMBRO_DE_2023.pdf?utm_source=chatgpt.com) Acesso em: 25 ago, 2025.

IFCE, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará. Licenciatura em Química – IFCE Campus Maracanaú. Disponível em: <https://ifce.edu.br/maracanau/menu/cursos/superiores/licenciatura/Quimica> Acesso em: 01 set, 2025.

IFCE, Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará. Porta IFCE. Disponível em: <https://portal.ifce.edu.br/campus/maracanau/o-campus/> Acesso em: 01

ROBERTO SILVA, Julia Maria. **O Suporte Pedagógico aos Estudantes com TDAH no Ensino Superior: Reflexos de uma Estudante com TDAH.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso.