# FORMAÇÃO DOCENTE E INCLUSÃO: EXPERIÊNCIA DE LICENCIANDOS EM QUÍMICA ATUANDO NO NAPNE

Pedro Henrique Correia Maia[1]
Eduarda Braga Setubal[2]
Railson Lucas Lima Freitas[3]

## 1 INTRODUÇÃO

O ensino de Química apresenta desafios relacionados à compreensão de conceitos abstratos, à utilização de uma linguagem científica específica e à necessidade de estabelecer relações entre modelos teóricos, representações simbólicas e fenômenos observáveis (Souza; Paiva, 2025). Nesse contexto, práticas pedagógicas excessivamente centradas na memorização de fórmulas, nomenclaturas e conceitos podem limitar as possibilidades de participação dos estudantes e dificultar a construção de aprendizagens contextualizadas e significativas. No caso de estudantes que apresentam necessidades educacionais específicas, torna-se ainda mais importante considerar a diversidade dos modos de aprender e as diferentes barreiras que podem interferir na participação acadêmica.

A educação inclusiva não se restringe à presença do estudante no espaço educacional. Ela envolve a criação de condições para que diferentes sujeitos possam participar das atividades, acessar os conhecimentos e desenvolver suas potencialidades. Carvalho, Miranda e Schmidt (2024), ao analisarem práticas educacionais inclusivas, destacam a importância de estratégias pedagógicas que favoreçam a participação dos estudantes público-alvo da Educação Especial, evidenciando que a inclusão precisa estar relacionada às práticas concretamente desenvolvidas no cotidiano educacional.

No Ensino Superior, essa discussão assume características específicas. O ingresso de estudantes com deficiência e outras necessidades educacionais específicas nas instituições de Ensino Superior tem ampliado a necessidade de políticas, serviços e práticas voltados à permanência e à participação acadêmica. Beltrão, Teixeira e Simas (2023), ao analisarem

[1] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, pedrohenrique32451@gmail.com;
[2] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, setubalexduarda@gmail.com;
[3] Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Ceará - IFCE, railson.lucas01@aluno.ifce.edu.br.

dados do Ensino Superior brasileiro, destacam a ampliação da presença de estudantes com deficiência nesse nível de ensino, reforçando a necessidade de compreender os desafios relacionados à sua trajetória acadêmica.

Nesse sentido, a inclusão no Ensino Superior depende de ações que ultrapassem o simples acesso à instituição. Ciantelli, Martins e Leite (2024), em estudo realizado com estudantes com deficiência no Brasil e em Portugal, identificaram a relevância das redes de apoio e do suporte social para a vivência acadêmica desses estudantes. De forma semelhante, Gesú, Gimenez e Moura Ferreira (2025) apontam que a inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Superior está relacionada à articulação de diferentes dimensões, entre elas práticas pedagógicas inclusivas, acessibilidade e eliminação de barreiras que interferem na aprendizagem e na permanência.

No contexto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), essa função está relacionada, entre outros setores, à atuação dos Núcleos de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNEs). De acordo com o IFCE (2024), os NAPNEs têm como finalidade contribuir para o acesso, a permanência e o êxito educacional dos estudantes com necessidades específicas, atuando na eliminação de barreiras arquitetônicas, comunicacionais, educacionais, tecnológicas e atitudinais. A instituição também estabelece entre as atribuições dos núcleos o suporte ao processo de ensino e aprendizagem e a colaboração na adaptação de referenciais teórico-metodológicos.

A atuação desses núcleos torna-se particularmente relevante diante da diversidade encontrada nas instituições de educação profissional e tecnológica. Entre os estudantes acompanhados podem estar pessoas com deficiência física, visual, auditiva ou intelectual, estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), transtornos de aprendizagem, Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH), entre outras condições que podem demandar formas específicas de acompanhamento educacional. O IFCE reconhece oficialmente esse público entre aqueles que podem ser atendidos pelos NAPNEs.

A presença de estudantes com necessidades específicas no Ensino Superior também coloca em discussão a formação dos futuros professores. Para o licenciando em Química, essa questão possui importância particular, uma vez que a formação docente precisa contemplar não apenas os conhecimentos específicos da área, mas também conhecimentos pedagógicos capazes de responder à diversidade presente nos espaços educacionais.

Essa necessidade é evidenciada por Silva e Gomes (2023), que analisaram os Projetos Pedagógicos de dez cursos de Licenciatura em Química de instituições federais de Ensino Superior do Ceará. Os autores identificaram a ausência de disciplinas obrigatórias

especificamente relacionadas à Educação Especial nos cursos analisados e apontaram a necessidade de mudanças na formação inicial para preparar professores de Química para contextos educacionais inclusivos.

A discussão também aparece em estudos mais amplos sobre a formação de professores. Leite e Pantaleão (2023) destacam a importância de analisar como os cursos de licenciatura contribuem para a construção de conhecimentos relacionados à Educação Especial, considerando que a formação inicial constitui um momento fundamental para a profissionalização docente. Soares, Nascimento e Falcão (2023), por sua vez, evidenciam a relevância de espaços formativos que possibilitem aos licenciandos refletir sobre a educação inclusiva e construir conhecimentos para lidar com a diversidade educacional.

No campo específico do ensino de Química, Santana, Benitez e Mori (2021) identificaram a existência de uma produção científica crescente sobre inclusão no ensino de Química, mas também apontaram a necessidade de ampliar e fortalecer as discussões relacionadas às práticas inclusivas. Bulhões, Leão e Soares (2023), ao analisarem produções voltadas ao ensino de Química para estudantes com deficiência visual, também evidenciaram a relevância da formação docente para a construção de práticas e materiais acessíveis.

Essa discussão é igualmente pertinente quando se consideram estudantes com TEA. Nunes e Marques (2024), em uma revisão da literatura sobre práticas inclusivas no Ensino Superior, destacam desafios relacionados à inclusão de estudantes autistas e apontam a necessidade de estratégias institucionais e pedagógicas que favoreçam sua permanência e participação acadêmica. Ferreira e Nozi (2025) também identificam, na literatura especializada, desafios relacionados ao acesso, à permanência e ao desenvolvimento acadêmico de estudantes com TEA no Ensino Superior.

Diante desse cenário, a experiência de tutoria no NAPNE pode ser compreendida não apenas como uma atividade de apoio ao estudante atendido, mas também como uma possibilidade de formação para o próprio tutor. Ao acompanhar diferentes necessidades, planejar estratégias, adaptar materiais e buscar formas distintas de apresentar um mesmo conteúdo, o licenciando passa a vivenciar situações que dificilmente podem ser compreendidas somente por meio de discussões teóricas.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo relatar a experiência de atuação como tutor no NAPNE do IFCE, *campus* Maracanaú, destacando as práticas desenvolvidas no acompanhamento de estudantes com necessidades educacionais específicas, especialmente estudantes com TEA e TDAH, e refletir sobre as contribuições dessa experiência para a formação inicial do licenciando em Química.

## 2 METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma pesquisa de abordagem qualitativa, de natureza descritiva e reflexiva, desenvolvida a partir de um relato de experiência sobre a atuação como tutor no Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), *campus* Maracanaú.

A escolha pelo relato de experiência está relacionada à própria natureza do estudo, uma vez que o objetivo não consiste em mensurar estatisticamente os resultados da tutoria, mas em descrever, sistematizar e refletir sobre as experiências vivenciadas durante a atuação junto aos estudantes atendidos. Nesse sentido, a experiência é compreendida como espaço de construção de conhecimentos sobre a prática pedagógica e sobre os desafios relacionados à educação inclusiva.

A atuação ocorreu no contexto das atividades desenvolvidas pelo NAPNE, envolvendo o acompanhamento de estudantes com necessidades educacionais específicas. Entre os estudantes acompanhados, destacaram-se aqueles com Transtorno do Espectro Autista (TEA) e Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH).

As atividades desenvolvidas envolveram diferentes formas de acompanhamento pedagógico, de acordo com as demandas apresentadas pelos estudantes. Entre elas, destacam-se:

- acompanhamento individualizado durante os momentos de estudo;
- auxílio na compreensão e organização dos conteúdos acadêmicos;
- retomada de conceitos considerados de maior dificuldade;
- utilização de diferentes formas de explicação para um mesmo conteúdo;
- adaptação da linguagem utilizada durante as explicações;
- organização das atividades em etapas menores;
- utilização de recursos visuais e materiais de apoio;
- acompanhamento da realização de exercícios e atividades;
- esclarecimento de dúvidas relacionadas aos conteúdos;
- incentivo à autonomia dos estudantes durante o processo de aprendizagem;
- diálogo com os estudantes sobre suas dificuldades e formas de estudo.

Durante a experiência, buscou-se evitar a compreensão da tutoria como substituição da atuação docente. O tutor atuou como mediador e apoio ao processo de aprendizagem, respeitando as atribuições dos professores responsáveis pelas disciplinas e as orientações estabelecidas pelo NAPNE.

O desenvolvimento das atividades também exigiu observação contínua das respostas dos estudantes às estratégias utilizadas. Dessa maneira, quando determinada abordagem não apresentava resultados satisfatórios, buscavam-se outras formas de organização ou apresentação do conteúdo. Esse processo possibilitou compreender que uma mesma estratégia pedagógica não necessariamente atende às necessidades de todos os estudantes, tornando a flexibilidade um elemento importante da prática inclusiva.

A análise apresentada neste relato foi construída a partir das observações realizadas durante a experiência de tutoria, considerando aspectos relacionados às dificuldades encontradas, às estratégias utilizadas, às interações estabelecidas e às aprendizagens construídas pelo próprio tutor. Para preservar a identidade dos estudantes, não são apresentados nomes, informações pessoais ou elementos que possibilitem sua identificação.

## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 3.1 A tutoria como prática de acompanhamento pedagógico

A experiência de atuação no NAPNE permitiu perceber que o acompanhamento individualizado apresenta características diferentes daquelas encontradas em uma sala de aula convencional. Em uma turma com muitos estudantes, o professor precisa administrar simultaneamente diferentes ritmos de aprendizagem, dúvidas, comportamentos e demandas. Na tutoria, por outro lado, existe a possibilidade de observar de maneira mais próxima as dificuldades apresentadas pelo estudante e ajustar a estratégia utilizada de acordo com sua resposta.

Essa característica não significa que o atendimento individual seja necessariamente superior ao trabalho desenvolvido em sala de aula. Trata-se de uma forma complementar de apoio que pode contribuir para que o estudante desenvolva maior autonomia diante das atividades acadêmicas.

A necessidade de acompanhamento e suporte institucional no Ensino Superior é discutida por Ciantelli, Martins e Leite (2024), que identificaram a importância das redes de apoio para estudantes com deficiência em suas vivências acadêmicas. Dessa perspectiva,

ações como a tutoria podem ser compreendidas como parte de uma rede institucional mais ampla de suporte à permanência e à participação acadêmica.

Durante a experiência, foi possível perceber que determinadas dificuldades não estavam necessariamente relacionadas à ausência de conhecimento sobre o conteúdo. Em algumas situações, o obstáculo estava relacionado à forma como a atividade era apresentada, à quantidade de informações simultâneas, à organização da tarefa ou à necessidade de dividir uma atividade complexa em etapas menores.

Essa percepção contribuiu para modificar a compreensão sobre o processo de aprendizagem. Em vez de considerar inicialmente que o estudante "não havia entendido" determinado conteúdo, tornou-se necessário investigar como aquele conteúdo estava sendo apresentado e quais barreiras poderiam estar dificultando sua compreensão.

Essa mudança de perspectiva é fundamental para uma prática inclusiva, uma vez que desloca a atenção exclusivamente da condição individual do estudante para a relação entre estudante, conteúdo, ambiente e estratégias pedagógicas.

### 3.2 Adaptação de estratégias no ensino de Química

A Química apresenta características que podem tornar determinados conteúdos especialmente desafiadores. Conceitos microscópicos, representações simbólicas, equações químicas, modelos atômicos, cálculos e diferentes formas de representação exigem que o estudante transite entre diferentes níveis de compreensão.

Nesse contexto, a tutoria possibilitou experimentar diferentes maneiras de apresentar os conteúdos. Uma explicação verbal podia ser complementada por exemplos, esquemas, exercícios resolvidos ou organização visual das informações. Em outras situações, uma atividade extensa precisava ser dividida em etapas menores para facilitar sua realização.

Essa necessidade de adaptação dialoga diretamente com pesquisas recentes sobre inclusão no ensino de Química. Santana, Benitez e Mori (2021) demonstram que a produção científica brasileira tem discutido diferentes possibilidades de articulação entre ensino de Química e inclusão, enquanto Bulhões, Leão e Soares (2023) destacam a importância do desenvolvimento de estratégias e recursos capazes de responder às necessidades específicas dos estudantes.

A experiência também permitiu compreender que adaptar uma atividade não significa necessariamente reduzir o conteúdo ou diminuir as expectativas de aprendizagem. Em muitos

casos, a adaptação consiste em modificar o caminho utilizado para chegar ao mesmo objetivo pedagógico.

Assim, uma questão pode permanecer conceitualmente igual, mas ser apresentada com enunciado mais organizado, informações distribuídas em etapas, exemplos prévios ou recursos visuais que auxiliem na compreensão. O objetivo é diminuir barreiras desnecessárias sem retirar do estudante a possibilidade de desenvolver o conhecimento previsto.

### 3.3 A experiência com estudantes com TEA e TDAH

O acompanhamento de estudantes com TEA e TDAH também possibilitou compreender a importância de evitar generalizações. Embora estudantes possam compartilhar uma mesma condição ou diagnóstico, suas necessidades, características, dificuldades e potencialidades podem ser diferentes.

Dessa forma, a experiência mostrou que não existe uma única "estratégia para estudantes com TEA" ou uma única "estratégia para estudantes com TDAH". O planejamento precisa considerar o estudante concreto, suas características, sua forma de organização e as barreiras encontradas no contexto educacional.

No caso do TEA, pesquisas recentes sobre o Ensino Superior apontam que estudantes autistas podem encontrar desafios relacionados à adaptação ao ambiente acadêmico, à participação e à permanência, evidenciando a importância de ações institucionais de apoio. Nunes e Marques (2024) destacam, nesse sentido, a necessidade de práticas inclusivas capazes de responder às especificidades dos estudantes autistas no Ensino Superior.

Em relação ao TDAH, a necessidade de discutir a inclusão também aparece no campo específico da formação em Química. Almeida (2023), em estudo de caso desenvolvido com estudantes de Licenciatura em Química da Universidade de Brasília, investigou a experiência de estudantes com TDAH no contexto universitário e questionou em que medida esse ambiente oferece condições inclusivas para esses sujeitos.

A experiência de tutoria permitiu perceber, portanto, que estratégias como organização das atividades, divisão das tarefas em etapas, retomada de instruções e utilização de diferentes formas de explicação podem ser importantes para favorecer a participação acadêmica. Contudo, tais estratégias não devem ser compreendidas como receitas universais, mas como possibilidades que precisam ser avaliadas de acordo com cada situação.

### 3.4 A tutoria como espaço de formação do licenciando em Química

Um dos principais resultados da experiência foi a percepção de que a atuação como tutor também constituiu um processo formativo. O licenciando deixa de ocupar exclusivamente a posição de estudante e passa a experimentar situações relacionadas ao planejamento, à mediação pedagógica, à comunicação e à avaliação da aprendizagem.

A experiência exigiu que conhecimentos específicos da Química fossem articulados a conhecimentos pedagógicos. Saber determinado conteúdo não era suficiente: era necessário pensar em como explicá-lo, como identificar a dificuldade apresentada, como reorganizar a explicação e como verificar se a nova estratégia havia contribuído para a compreensão.

Essa dimensão é particularmente importante diante das lacunas identificadas na formação inicial de professores de Química. Silva e Gomes (2023) demonstraram que os cursos de Licenciatura em Química das instituições federais do Ceará ainda apresentam limitações na inserção curricular da Educação Especial. Os autores defendem a necessidade de mudanças na formação inicial para que os futuros professores estejam mais preparados para atuar em contextos educacionais inclusivos.

Nesse sentido, a experiência no NAPNE pode ser entendida como uma possibilidade de formação complementar. A vivência prática permite que conceitos como inclusão, acessibilidade, adaptação pedagógica e diversidade deixem de ser apenas conceitos discutidos teoricamente e passem a ser confrontados com situações concretas.

Leite e Pantaleão (2023) ressaltam justamente a importância de discutir a Educação Especial na formação de professores, considerando que a licenciatura constitui um período fundamental para a construção dos saberes necessários à atuação docente.

Para o licenciando em Química, essa experiência apresenta ainda uma contribuição específica: possibilita refletir sobre a necessidade de tornar o conhecimento químico acessível sem descaracterizá-lo. A inclusão, nesse sentido, não significa simplificar indiscriminadamente a Química, mas buscar diferentes caminhos para que os estudantes possam acessar, compreender e utilizar os conhecimentos científicos.

### 3.5 Aprendizagens construídas durante a experiência

Além dos conhecimentos relacionados às estratégias pedagógicas, a atuação como tutor contribuiu para o desenvolvimento de competências relacionadas à comunicação, à paciência, à escuta e à empatia.

O contato frequente com estudantes que apresentavam diferentes formas de aprender mostrou a importância de ouvir antes de propor uma solução. Em determinadas situações, a principal necessidade não era uma nova explicação do conteúdo, mas a organização da tarefa, a retomada de uma orientação ou a criação de um ambiente no qual o estudante pudesse expressar sua dificuldade sem receio.

A experiência também possibilitou reconhecer que a inclusão é um processo coletivo. O tutor, isoladamente, não consegue solucionar todas as barreiras existentes. A atuação precisa estar articulada aos professores, ao NAPNE, à equipe pedagógica e aos demais profissionais envolvidos no acompanhamento dos estudantes.

Essa compreensão está de acordo com a própria organização institucional do IFCE, que atribui aos NAPNEs a função de atuar articuladamente com coordenações de curso, equipes pedagógicas e colegiados, oferecendo suporte ao processo de ensino e aprendizagem dos estudantes com necessidades específicas.

Dessa maneira, a experiência contribuiu para construir uma concepção de docência menos centrada na ideia de que todos os estudantes aprendem da mesma maneira e mais voltada à compreensão da diversidade presente no ambiente educacional.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência de atuação como tutor no NAPNE do IFCE, campus Maracanaú, possibilitou compreender a educação inclusiva a partir de uma perspectiva prática, aproximando os conhecimentos discutidos na formação acadêmica das situações concretas vivenciadas pelos estudantes com necessidades educacionais específicas.

O acompanhamento de estudantes com TEA e TDAH demonstrou que as necessidades educacionais não podem ser compreendidas exclusivamente a partir de diagnósticos. É necessário observar o estudante em seu contexto acadêmico, identificar as barreiras existentes e construir estratégias que favoreçam sua participação, aprendizagem e autonomia.

No âmbito do ensino de Química, a experiência evidenciou a importância da utilização de diferentes formas de apresentação dos conteúdos, da organização das atividades, da flexibilização das estratégias e da atenção aos diferentes ritmos de aprendizagem. Essas práticas não representam apenas recursos destinados a estudantes com necessidades específicas, mas podem contribuir para tornar o ensino mais acessível a diferentes perfis de estudantes.

Para a formação do licenciando em Química, a tutoria constituiu uma experiência significativa por proporcionar contato direto com situações que demandam conhecimentos pedagógicos, capacidade de adaptação, escuta e reflexão sobre a prática. Essa vivência ganha ainda mais relevância diante das lacunas identificadas na formação inicial de professores de Química no que se refere à Educação Especial, particularmente no contexto das instituições federais de Ensino Superior do Ceará.

Conclui-se, portanto, que a atuação no NAPNE pode constituir um importante espaço complementar de formação docente, especialmente quando articulada ao curso de Licenciatura em Química. A experiência contribui para que o futuro professor compreenda que ensinar Química não consiste apenas em dominar conteúdos científicos, mas também em desenvolver condições para que diferentes estudantes possam ter acesso ao conhecimento, participar das atividades e construir sua autonomia.

Nesse sentido, ampliar a participação de licenciandos em projetos de tutoria, monitoria, extensão e outras ações relacionadas à inclusão pode contribuir para uma formação docente mais próxima da realidade encontrada nos espaços educacionais. A experiência analisada reforça, assim, a importância de aproximar a formação inicial da diversidade efetivamente presente nas instituições de ensino e de compreender a educação inclusiva como parte integrante, e não periférica, da formação de professores de Química.

**Palavras-chave:** Ensino de Química, Formação Docente, Educação Inclusiva

## 5. REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Beatriz Cardoso de. **Alunos do curso de licenciatura em Química com TDAH na Universidade de Brasília (UnB)**: um estudo de caso. 2023. 55 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Universidade de Brasília, Brasília, 2023.

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; TEIXEIRA, Moema de Poli; SIMAS, Hugo Segrilo. Inclusão de estudantes com deficiência no Ensino Superior brasileiro. **Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação**, Rio de Janeiro, v. 31, n. 120, e0234164, 2023. DOI: 10.1590/S0104-40362023003104164.

BULHÕES, Carlos Gabriel Araújo; LEÃO, Marcelo Franco; SOARES, Elane Chaveiro. Inclusão no ensino de Química: uma análise de produções e tendências voltadas à deficiência visual. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, v. 15, n. 2, 2023.

CARVALHO, Amanda Gabriele Cruz; MIRANDA, Ana Carolina Arruda; SCHMIDT, Andréia. Práticas educacionais inclusivas na Educação Infantil: estudo observacional. **Revista Brasileira de Educação Especial**, Corumbá, v. 30, e0187, 2024. DOI: 10.1590/1980-54702024v30e0187.

CIANTELLI, Ana Paula Camilo; MARTINS, Maria Helena; LEITE, Lúcia Pereira. Inclusão de estudantes com deficiência na Universidade: retratos do Brasil e de Portugal. **Revista Educação e Políticas em Debate**, Uberlândia, v. 13, n. 1, p. 1-20, 2024. DOI: 10.14393/REPOD-v13n1a2024-71966.

ENSINO de Química e Inclusão na Educação Básica: mapeamento da produção científica nacional. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências**, Belo Horizonte, v. 21, e24795, p. 1-27, 2021. DOI: 10.28976/1984-2686rbpec2021u475501.

FERREIRA, Jessica Moura; NOZI, Gislaine Semcovici. A inclusão de estudantes com transtorno do espectro autista no ensino superior: um retrato dessa temática no cenário acadêmico. **Momento: Diálogos em Educação**, Rio Grande, v. 34, n. 2, 2025. DOI: 10.63595/momento.v34i2.17229.

GESÚ, Viviane Spadaro Di; GIMENEZ, Roberto; FERREIRA, Rafael Lima Medeiros. Inclusão de estudantes com deficiência nas instituições de Ensino Superior: um olhar sistêmico e complexo. **Debates em Educação**, Maceió, v. 16, n. 38, e16914, 2024. DOI: 10.28998/2175-6600.2024v16n38pe16914.

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ. **NAPNEs**: Núcleos de Acessibilidade às Pessoas com Necessidades Específicas. Fortaleza: IFCE, 2024.

LEITE, Lucas de Souza; PANTALEÃO, Edson. A formação de professores sob a perspectiva dos licenciandos e docentes: a Educação Especial em pauta. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 36, 2023. DOI: 10.5902/1984686X74657.

NUNES, Lorena de Almeida Cavalcante Brandão; MARQUES, Jaqueline Ferreira. Práticas inclusivas junto a estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no Ensino Superior: realidade, desafios e práticas exitosas. **Caminhos da Educação: diálogos, culturas e diversidades**, Franca, v. 6, n. 2, 2024. DOI: 10.26694/caedu.v6i2.5111.

SILVA, Wanderson Diogo Andrade da; GOMES, Suzana dos Santos. A Educação Especial nos cursos de Licenciatura em Química das Instituições Federais de Educação Superior do Ceará. **Revista Educação Especial**, Santa Maria, v. 36, 2023. DOI: 10.5902/1984686x70144.

SOARES, Ana Cristina Silva; NASCIMENTO, Romária de Menezes do; FALCÃO, Giovana Maria Belém. Formação inicial de professores e grupo de estudos: concepções de acadêmicos para uma educação inclusiva. **Revista on line de Política e Gestão Educacional**, Araraquara, v. 27, n. esp. 1, e023012, 2023. DOI: 10.22633/rpge.v27iesp.1.17931.

SOUSA, Emerich; PAIVA, João. Representações multimodais no ensino de Química: concepções, desafios e transformações. **Química Nova**, São Paulo, v. 48, n. 10, e-20250225, 2025. DOI: 10.21577/0100-4042.20250225.