



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO TOCANTINS  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE ARAGUAÍNA  
CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**LEILIANE CASSIMIRO ROCHA**

**EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE  
DOS ANAIS DO ENEQ (2014-2024)**

**ARAGUAÍNA - TO  
2025**

**LEILIANE CASSIMIRO ROCHA**

**EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE  
DOS ANAIS DO ENEQ (2014-2024)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Química Licenciatura da Universidade Federal do Norte do Tocantins como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Química.

Orientador (a): Dr<sup>o</sup> Jane Darley Alves dos Santos

**ARAGUAÍNA - TO  
2025**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema de Geração de Ficha Catalográfica SGFC-UFNT  
**Gerado automaticamente mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)**

C345e CASSIMIRO ROCHA, LEILIANE .  
EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO ENSINO DE  
QUÍMICA: UMA ANÁLISE DOS ANAIS DO ENEQ (2014-2024) /  
LEILIANE CASSIMIRO ROCHA. - Centro de Ciências Integradas -  
CCI, TO, 2025.

70 f.

Monografia Graduação (Graduação - em Química) -- Universidade  
Federal do Norte do Tocantins, 2025.

Orientadora: Jane Darley Alves dos Santos.

1. Educação Especial Inclusiva. 2. Ensino de Química. 3. Educação  
Básica.

**CDD 540**


TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de  
qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que citada  
a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime estabelecido pelo  
artigo 184 do Código Penal.

**LEILIANE CASSIMIRO ROCHA**

**EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: UMA ANÁLISE  
DOS ANAIS DO ENEQ (2014-2024)**


Aprovado em: 16/06/2025

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do título de Licenciado em Química, sendo aprovada em sua forma final pela banca examinadora:

Documento assinado digitalmente  
 **JANE DARLEY ALVES DOS SANTOS**  
Data: 18/06/2025 07:53:58-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>


---

Prof.<sup>a</sup> Dra. Jane Darley Alves dos Santos (UFNT – Orientadora)

Documento assinado digitalmente  
 **YONIER ALEXANDER OROZCO MARIN**  
Data: 18/06/2025 15:03:28-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>o</sup> Dr. Yonier Alexander Orozco Marin (UFNT – Professor avaliador)

Documento assinado digitalmente  
 **RENATA LAIZE PAIS BRITO MENDES**  
Data: 20/06/2025 09:32:05-0300  
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

---

Prof.<sup>a</sup> Renata Laize Pais Brito Mendes (DAEP/UFNT-Professora avaliadora)

Araguaína – TO, 16 de junho de 2025

A Deus por me sustentar nesta caminhada!

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, em primeiro lugar por ter me sustentado, em momento de alegrias, e de tristezas, desta trajetória até aqui.

Em especial minha filha Luiza Maria Rocha Zanolla, que foi sempre a minha maior inspiração, motivo e razão para continuar nesta caminhada.

Ao pai da Luiza, Jaime José Zanolla, Vitória Zanolla, e a avó Vilma obrigada.

Minha mãe Maria Daci, que me ensinou que a humilde e honestidade nos torna pessoas melhores.

Meus irmãos Sheila, Nádia, Edmundo, Edvan, Hiago. Aos meus professores admiráveis, Prof<sup>o</sup> Paiva, Flamys Lena, Verena muitíssimo obrigada pelo apoio.

A Minha amiga Rute Pinto pelas gargalhadas, conselhos, e os estudos que muitas vezes compartilhávamos nas madrugadas.

Por fim, meu muito obrigada, a minha orientadora maravilhosa, Profa. Dra. Jane Darley, que exalto pela excelência e sabedoria concedida a mim, por acreditar na minha capacidade e potencial, todo suporte, paciência e apoio durante as nossas conversas, para a realização deste trabalho.

Assim, deixo a todos o meu muito obrigada!

## RESUMO

O presente trabalho pretende entender o que dizem os artigos, dos últimos dez anos (2014-2024), nos anais do ENEQ (Encontro Nacional do Ensino de Química) sobre a Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química na educação básica. Ele tem como foco discutir a inclusão de alunos com deficiência na educação básica, com ênfase no ensino de Química. Tem como conclusão que a educação especial inclusiva ainda representa um grande desafio para a educação brasileira, devido a uma série de fatores interligados. Embora tenham ocorrido avanços legais e normativos — como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) — a implementação efetiva dessas diretrizes encontra obstáculos tanto estruturais quanto culturais. Muitas escolas ainda não estão preparadas para receber adequadamente estudantes com deficiência, seja pela ausência de acessibilidade física, pela escassez de recursos pedagógicos apropriados ou pela falta de profissionais capacitados. Além disso, há uma carência significativa de formação continuada para professores e demais profissionais da educação, o que compromete a qualidade da inclusão. Pensamos que a inclusão, para ser efetiva, exige mais do que apenas a presença física do aluno na sala de aula regular; ela requer metodologias diferenciadas, avaliação adaptada e uma cultura escolar acolhedora, o que ainda está longe de ser uma realidade em boa parte das instituições públicas. Desse modo, esperamos que os dados e reflexões oriundos desta investigação possam subsidiar políticas públicas mais efetivas, contribuindo para a formação continuada de professores e para a construção de ambientes escolares mais acessíveis, que visem a criação de condições efetivas de participação da pessoa com deficiência nas atividades sociais, laborais, alargando as formas de relação com o conhecimento.

**Palavras – chaves:** Educação Especial Inclusiva. Ensino de Química. Educação Básica

## ABSTRACT

This study aims to understand what the articles published over the last ten years (2014–2024) in the proceedings of ENEQ (National Meeting on Chemistry Education) say about Inclusive Special Education in Chemistry Teaching in basic education. It focuses on discussing the inclusion of students with special educational needs in basic education, with an emphasis on Chemistry teaching. It concludes that inclusive special education still represents a major challenge for Brazilian education, due to a series of interconnected factors. Although there have been legal and regulatory advances — such as the National Policy on Special Education from the Perspective of Inclusive Education and the Brazilian Law of Inclusion (Law No. 13.146/2015) — the effective implementation of these guidelines faces both structural and cultural barriers. Many schools are still not adequately prepared to receive students with disabilities, whether due to the lack of physical accessibility, the scarcity of appropriate pedagogical resources, or the absence of trained professionals. In addition, there is a significant lack of continuing education for teachers and other education professionals, which compromises the quality of inclusion. We believe that inclusion, in order to be effective, requires more than just the physical presence of the student in the regular classroom; it demands differentiated methodologies, adapted assessments, and a welcoming school culture — all of which are still far from being a reality in most public institutions. Thus, we hope that the data and reflections resulting from this investigation can support more effective public policies, contribute to the continuing education of teachers, and promote the creation of more accessible school environments. These should aim to establish effective conditions for the participation of people with disabilities in social and labor activities, thereby expanding their ways of engaging with knowledge.

**Keywords:** Inclusive Special Education. Chemistry Teaching. Basic Education.

## **LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 –	Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2014	26
Tabela 2 –	Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2016	27
Tabela 3 –	Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2018	28
Tabela 4 –	Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2020/2021	29
Tabela 5 –	Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2023	30
Tabela 6 –	Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2024.	32

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEE	Atendimento Educacional Especializado
AH/SD	Altas Habilidades/Superdotação
CNE	Conselho Nacional de Educação
DMC	Didática Multissensorial das Ciências
DCNs	Diretrizes Curriculares Nacionais
ENEQ	Encontros Nacionais de Ensino de Química
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação
Libras	Língua Brasileira de Sinais
MEC	Ministério da Educação
PIBID	Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência
PNE	Plano Nacional de Educação
QNEsc	Revista Química Nova na Escola
TDAH	Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade
TEA	Transtorno do Espectro Autista
TGD	Transtorno Global do Desenvolvimento
UNESCO	Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura
UFNT	Universidade Federal do Norte do Tocantins

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>1.1 Justificativa</b> .....	16
<b>1.1.1 Objetivos</b> .....	18
<b>1.1.2 Objetivo Geral</b> .....	18
<b>1.1.3 Objetivos Específicos</b> .....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	19
<b>2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL</b> .....	19
<b>2.2 A INCLUSÃO NO ENSINO DE QUÍMICA</b> .....	20
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	25
<b>4 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	32
<b>4.1 UMA SÍNTESE INTEGRADORA SOBRE A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: O QUE DIZEM OS ARTIGOS DO ENEQ59</b>	
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	63
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	65

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como foco discutir a inclusão de alunos com deficiência na educação básica, com ênfase no ensino de Química. Para uma melhor compreensão do tema, foram utilizados documentos oficiais, legislações e decretos que regem e fundamentam esse processo inclusivo. Nesse contexto, é necessário abordar que a história da educação especial no Brasil tem sido marcada por convenções internacionais, lutas e conquistas sociais, que impulsionaram o desenvolvimento de políticas públicas voltadas à garantia do direito à educação para todos. Assim, o campo educacional assumiu um papel central na construção de práticas pedagógicas inclusivas, especialmente no que se refere ao ensino de Ciências e Química na escola básica.

A política de educação inclusiva começou a ser difundida após a declaração de Salamanca (1994), organizado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) em colaboração com o Governo da Espanha, realizado em 7 a 10 de junho de 1994. Trata sobre princípios, políticas e práticas em educação especial que promovem a inclusão de todos os alunos, especialmente aqueles com deficiência. A ação baseia-se fortemente na;

experiência dos países participantes e também nas resoluções, recomendações e publicações do sistema das Nações Unidas e outras organizações intergovernamentais, especialmente o documento “Procedimentos-Padrões na Equalização de Oportunidades para pessoas Portadoras de Deficiência” (UNESCO,1994).

A Declaração enfatiza a importância de ações que promovam a inclusão, fundamentadas nas experiências dos países signatários. De acordo com Figueira (2023), destaca-se o compromisso com a “Educação para Todos”, ou seja, com o envolvimento de todos os estudantes, inclusive aqueles com deficiência, no ensino regular. Além disso, o documento ressalta de forma ampla o princípio fundamental da escola inclusiva. A inclusão, e participação são essenciais à dignidade humana, e que dentro da escola reflete no desenvolvimento de estratégias, é uma pedagogia centrada na criança promovendo a igualdade e oportunidade de que todos devem aprender juntos, sempre que possível, independentemente de quaisquer dificuldades ou diferenças que ela possa ter (Brasil, 1988).

Em decorrência dessa Declaração, os avanços na perspectiva inclusiva podem ser compreendidos e analisados ao longo do texto. A partir dela, houve uma disseminação do direito à educação inclusiva. Em termos legais temos atuação direta na Lei de Diretrizes e

Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, fundamentada para a organização da educação brasileira, incluindo a educação especial. A lei traz um capítulo sobre a educação especial, no qual em seu artigo 58 conceitua educação especial como “[...] a modalidade de educação escolar oferecida preferencialmente na rede regular de ensino, para educandos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.” (Brasil, 1996).

Sobre a lei, afirma o atendimento especializado quando houver aluno com deficiência. O atendimento se dar em classe ou serviço especializado caso não seja possível à integração a classe comum do ensino regular. Além disso, o texto trata da formação dos professores adaptação no currículo, métodos, técnicas e materiais didáticos para atender às necessidades e aprender de forma eficaz.

A inclusão de pessoas com deficiência tem sido um importante tema de debate nas políticas públicas brasileiras, especialmente no campo educacional. À Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência, também conhecida como Estatuto da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015), tem como objetivo assegurar e promover, em condições de igualdade, o exercício dos direitos e das liberdades fundamentais por pessoas com deficiência, com vistas à sua inclusão social e cidadania. No âmbito educacional, a legislação estabelece que é dever do Estado garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis, além do acesso ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), preferencialmente na rede regular de ensino.

Destacamos outro documento importante, a convenção Interamericana de Guatemala (1999), no Brasil o decreto nº 3.956, de oito de outubro (2001) entra em vigor, onde fala que toda forma de discriminação contra pessoas com deficiência precisa ser eliminada que, eles tenham mesmo direitos e liberdades. A Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva inclusiva de (2008), é um documento orientador que fornecem objetivos e estratégias para garantir acesso e a inclusão escolar, de alunos com deficiência no ensino regular, destacando a importância do atendimento educacional que atendam às especificidades de todos os alunos, reconhecendo e respeitando suas diferenças. Orientando os sistemas de ensino na promoção de respostas às necessidades educacionais, garantindo:

Transversalidade da educação especial desde a educação infantil até a educação superior;

- Atendimento educacional especializado;
- Continuidade da escolarização nos níveis mais elevados do ensino;
- Formação de professores para o atendimento educacional especializado e demais profissional da educação para a inclusão escolar;

- Participação da família e da comunidade;
- Acessibilidade urbanística, arquitetônica, nos mobiliários e equipamentos, nos transportes, na comunicação e informação; e articulação intersetorial na implementação das políticas públicas. (BRASIL,2008)

Observando o processo de mudanças, a Resolução CNE/CEB nº 2/2001, que institui as Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica, em relação ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) no artigo 9º determinam que:

As escolas podem criar, extraordinariamente, classes especiais, cuja organização fundamente-se no Capítulo II da LDBEN, nas diretrizes curriculares nacionais para a Educação Básica, bem como nos referenciais e parâmetros curriculares nacionais, para atendimento, em caráter transitório, a alunos que apresentem dificuldades acentuadas de aprendizagem ou condições de comunicação e sinalização diferenciadas dos demais alunos e demandem ajudas e apoios intensos e contínuos. (BRASIL,2001)

Contudo, tal perspectiva pressupõe um AEE a ser realizado nas escolas regulares das redes de ensino em SRMs, com recursos e professores específicos (Garcia, 2013). A Portaria MEC nº13/2007, que dispõe, sobre a criação do Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais e que tem como intuito dar suporte os sistemas de ensino do Atendimento Educacional Especializado, de forma complementar ou suplementar a escolarização dos estudantes com deficiência, segundo a sua especificidade (MEC, 2008).

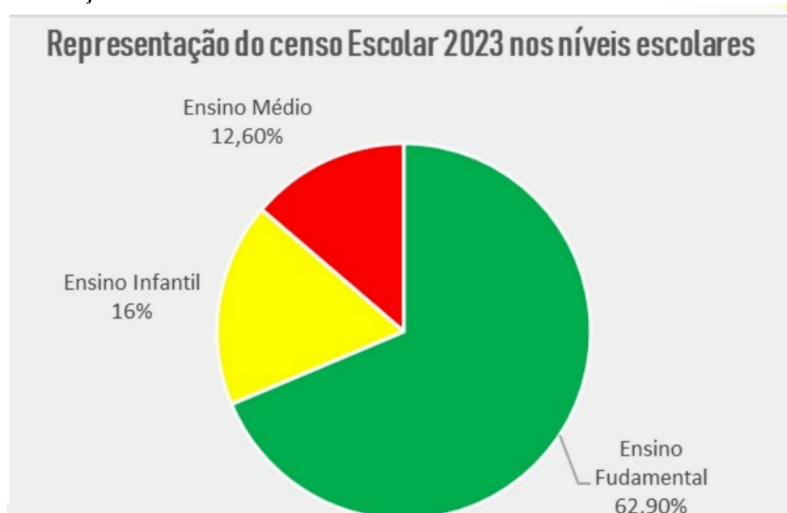
Nesse contexto, os resultados do Censo Escolar 2023, divulgados pelo Ministério da Educação (MEC) e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), apontam avanços importantes no que se refere à inclusão escolar. O levantamento revela um aumento expressivo no número de matrículas na educação especial, especialmente em classes comuns, o que está em consonância com os princípios estabelecidos pela Lei nº 13.146/2015. Esse crescimento indica o desafio da escola em considerar as especificidades, tendo em vista as possibilidades de ensino-aprendizagem.

Das 1.771.430 matrículas na educação especial computadas no Censo Escolar 2023, a maior concentração está no ensino fundamental, com 62,90% (1.114.230) das matrículas. Em seguida está a educação infantil, com 16% (284.847), e o ensino médio, que contabilizou 12,6% (223.258) dos estudantes. Os números foram divulgados no dia 22 de fevereiro, pelo Ministério da Educação (MEC) e Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). Do total de matrículas, 53,7% são de estudantes com deficiência intelectual (952.904). Em seguida, estão os estudantes com Transtorno do Espectro do Autismo (TEA), com 35,9% (636.202) delas. Na sequência, estão pessoas com deficiência física (163.790), baixa visão (86.867), deficiência auditiva (41.491), altas habilidades ou superdotação (38.019), surdez (20.008), cegueira (7.321) e surdo-cegueira (693). Além disso, 88.885 estudantes possuem duas ou mais deficiências combinadas (INEP,2024, online).

Esses números ressaltam a diversidade do público atendido e indicam a necessidade de ações pedagógicas específicas e formação continuada para os profissionais da educação, a fim de garantir o pleno desenvolvimento e a aprendizagem desses alunos no ambiente escolar.

Os dados do Censo Escolar de 2023, divulgados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), revelam um avanço significativo no processo de inclusão escolar no Brasil.

**Gráfico 1-**Representação do censo escolar 2023 nos níveis escolares



**Fonte:** Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) (2023)

O país alcançou o índice de 95% das matrículas de estudantes entre quatro e 17 anos em classes comuns do ensino regular, o que demonstra um progresso concreto em direção à Meta 4 do Plano Nacional de Educação (PNE). Essa meta estabelece a universalização do acesso à educação básica e ao Atendimento Educacional Especializado (AEE) para pessoas com deficiência, Transtorno Global do Desenvolvimento (TGD) e altas habilidades ou superdotação, preferencialmente em classes comuns, até o ano de 2024.

Esse crescimento reflete o fortalecimento das políticas públicas voltadas à educação inclusiva, destacando o compromisso do Estado brasileiro com a garantia do direito à educação de qualidade para todos, independentemente das condições individuais de aprendizagem. O aumento de 0,8 ponto percentual em relação ao ano anterior (de 94,2% em 2022 para 95% em 2023) indica não apenas uma tendência de melhoria contínua, mas também a necessidade de ampliar o suporte pedagógico, estrutural e formativo para que as escolas consigam atender adequadamente às especificidades desses estudantes, assegurando sua permanência e pleno desenvolvimento no ambiente escolar.

O conceito de inclusão vai além de simplesmente inserir o aluno no ambiente escolar; implica acolhê-lo de forma efetiva e oferecer uma educação de qualidade. Para isso, é

fundamental que as adaptações no sistema de ensino sejam contínuas e voltadas para as necessidades dos educandos. Em consonância com a legislação vigente, reconhecem-se avanços significativos no campo da inclusão, especialmente na educação especial.

Entretanto, persistem desafios e dificuldades enfrentados pelos professores, sobretudo ao lecionar disciplinas como Química, que envolvem conceitos frequentemente abstratos e complexos. Nesse contexto, historicamente, as pessoas com deficiência foram vistas como incapazes de tomar decisões e sem autonomia. No entanto, as leis atuais asseguram o direito à formação em nível superior, em diversas áreas da educação, reafirmando a importância da inclusão plena e do respeito à diversidade no ambiente acadêmico.

A partir dessa premissa, ensinar Química é fundamental para desmistificar a ideia de que alunos com deficiência não conseguem compreender conteúdos científicos. Embora seja um desafio para os educadores, a implementação de práticas inclusivas não só contribui para a educação desses indivíduos, como também enriquece todo o ambiente escolar, promovendo o respeito à diversidade e a valorização das diferenças.

Apesar dos avanços na inclusão escolar, muitos alunos com deficiência ainda enfrentam barreiras significativas na aprendizagem de disciplinas como a Química. Diante disso, surge a seguinte questão-problema: O que dizem os anais do ENEQ (2014-2024) sobre como tornar o ensino de Química mais acessível e inclusivo para alunos com deficiência na educação básica, considerando suas limitações e potencialidades cognitivas, sensoriais e sociais?

## **1.1 Justificativa**

A princípio, meu ingresso no curso de Licenciatura em Química na Universidade Federal do Tocantins ocorreu quase como uma queda de paraquedas. Havia em mim uma forte necessidade de iniciar um curso de nível superior, ainda que, naquele momento, eu não tivesse uma identificação clara com a área. Enquanto algumas pessoas se apaixonam pela Química por se reconhecerem em seus princípios e desejarem compreender como o mundo ao seu redor funciona, meu envolvimento inicial foi mais circunstancial do que vocacional.

Despretensiosamente, iniciei o curso sem nenhuma curiosidade específica pela área. Sentia medo, insegurança e incerteza, mas segui com o simples intuito de estudar. Acreditava que, ao longo do caminho, talvez descobrisse uma área com a qual me identificasse, embora a carreira docente estivesse, até então, fora dos meus planos. No entanto, à medida que

avançava no processo educacional, fui percebendo que a Química está presente em tudo ao nosso redor — nos alimentos, nas roupas, nos cosméticos e nas tecnologias que utilizamos diariamente. Nessa caminhada, enfrentei muitos desafios, tanto fora quanto dentro da universidade.

A cada período cursado, havia uma nova comemoração. É sabido que se trata de um curso fascinante, mas que exige muita dedicação e perseverança. Ao longo da graduação, deparei-me com disciplinas que considerei bastante complexas. Confesso que, em diversos momentos, pensei em desistir. Perguntava a mim mesma: 'Será que estou no curso certo?' E, acredite, sempre que esse pensamento surgia, eu revia todos os meus passos até ali. Refletia sobre meus sonhos, meus anseios e, principalmente, sobre a vida melhor que precisava construir para mim e para minha filha.

Na Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), tive o privilégio de participar de dois programas que foram essenciais para a minha formação: o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) e o Programa Alvorecer. Ambos proporcionaram experiências significativas por meio de vivências práticas em escolas públicas. Essas experiências permitiram observar de perto os desafios enfrentados pela docência, tanto no que diz respeito às práticas pedagógicas quanto às condições estruturais do ambiente escolar.

Ao refletir sobre a formação inicial de professores, é importante considerar não apenas os conteúdos a serem ensinados, mas também os desafios contemporâneos enfrentados no ambiente educacional. Nota-se que os cursos de licenciatura, em geral, não têm acompanhado o crescimento significativo das matrículas de alunos com deficiência em escolas regulares da educação básica. Essa lacuna na formação revela um cenário preocupante: o professor recém-formado, ao se deparar com estudantes com deficiência, muitas vezes sente-se inseguro e temeroso quanto à sua capacidade de ensinar conteúdos de Química — ou mesmo de outras disciplinas consideradas complexas — de forma inclusiva e eficaz.

Nesse sentido, trago como sugestão, especialmente para o curso de Licenciatura em Química, a inclusão obrigatória de uma disciplina voltada à Educação Especial. Essa proposta surge da necessidade de preparar o futuro professor para atuar de forma inclusiva e sensível à diversidade presente nas salas de aula. Tal medida demanda mudanças nos currículos das licenciaturas, com o objetivo de formar profissionais comprometidos com a promoção de uma educação verdadeiramente inclusiva.

O interesse em estudar sobre essa temática surgiu em 2025, quando iniciei minha atuação em uma escola municipal de Araguaína-TO, no Ensino Fundamental – anos iniciais,

como assistente de apoio escolar para alunos com deficiência. Durante esse período, vivenciei de perto os desafios da inclusão de crianças com deficiências no ambiente escolar. Buscamos constantemente nos reinventar para oferecer o melhor suporte possível, auxiliando nas atividades pedagógicas, no desenvolvimento da criança dentro da sala de aula, em todo o espaço físico da escola, e também promovendo sua socialização com os demais colegas.

A inclusão de alunos com deficiência no ambiente escolar é um processo fundamental. Trata-se não apenas de uma questão de direito, mas também de um avanço significativo na construção de uma sociedade mais equitativa e justa. A inclusão, além de garantir oportunidades educacionais para todos, fortalece valores como empatia, respeito e valorização da diversidade nas salas de aula.

Vivenciando essas experiências na prática, enquanto licencianda em Química, buscamos compreender o que tem sido discutido a respeito do novo paradigma da Educação Especial. Quais são os principais desafios e os caminhos percorridos no ensino de Química na educação básica nos últimos dez anos, à medida que os princípios da inclusão e da equidade ganham força nas políticas públicas educacionais. Nesse contexto, este estudo tem como guia os seguintes objetivos.

### **1.1.1 Objetivos**

#### 1.1.2 Objetivo Geral

Entender o que dizem os artigos, dos últimos dez anos, nos anais do ENEQ sobre a Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química na educação básica.

#### 1.1.3 Objetivos Específicos

Problematizar a história e o arcabouço legal sobre a Educação Especial Inclusiva.

Abordar sobre o ensino de química no âmbito da Educação Especial Inclusiva.

Refletir sobre as concepções sobre Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química apresentadas nos artigos analisados.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO BRASIL**

A história da educação especial no Brasil tem como ponto de partida, no final do século XIX. Em 1854, iniciam-se, as instituições para as pessoas com deficiência, na cidade do Rio de Janeiro, por D. Pedro II, o Imperial Instituto dos Meninos Cegos, hoje chamado de Instituto Benjamin Constant, e o Instituto dos Surdos-Mudos, em 1857, atual Instituto Nacional da Educação dos Surdos (Figueira, 2023).

Sobretudo, começam as expansões das instituições, privadas, e as iniciativas não governamentais, em relação as pessoas com deficiência, que caracterizavam em atendimento médico, e assistencialismo, com isso começou dentro de centro específico, ao passo que foram caminhando, ocorrem as campanhas voltadas para educação dos surdos, cegos, e reabilitação deficientes mentais, em meados de 1990 com objetivo de promover educação e assistência.

O princípio do ideal inclusivo consolidou-se nas discussões nacionais e internacionais, não como um processo de imposição, mas como resultado de décadas de reivindicações pelo direito à educação para todos. Observa-se que os direitos das pessoas com deficiência ganham força e efetividade por meio de documentos, decretos, diretrizes, legislações e políticas públicas, que reconhecem e legitimam suas conquistas históricas.

Neste contexto o Brasil, comprometeu-se em implementar políticas públicas, com a existência de uma educação inclusiva dentro das escolas. No entanto, o novo paradigma não caminha para o atendimento necessário que deveria tê-los, sendo que as pessoas foram incluídas dentro das escolas, mas foram excluídos no processo educacional.

No decorrer das décadas de 1980 e 1990, ainda que se observe uma transição discursiva da integração para a inclusão escolar, Michels (2017) demonstra que as bases estruturais dessa formação docente permaneceram atreladas a concepções ambíguas e a práticas pedagógicas excludentes. À emergência do paradigma da inclusão, impulsionada por movimentos internacionais de direitos humanos, provocou uma ampliação do debate sobre a formação de professores para a Educação Especial, mas sem romper completamente com as heranças, relacionadas nas vertentes que influenciaram as políticas num modelo de formação de professores de EE, que influenciaram a história da educação inclusiva ressaltada pela contribuição de Januzzi (2012), quais são as vertentes e médico-pedagógicas e a vertente

psicopedagógica. Essas concepções médico-pedagógicas deixaram a herança para o atual sistema de ensino que muitas vezes entende deficiência como um problema individual, uma "falha" no indivíduo que precisa ser corrigida através de tratamentos médicos e pedagógicos. O que revela práticas segregadoras, com alunos com deficiência sendo afastados da escola regular.

A crítica histórica formulada evidencia que a consolidação de uma educação verdadeiramente inclusiva exige, mais do que ajustes curriculares ou capacitações pontuais, uma profunda revisão epistemológica da formação de professores, pautada em princípios democráticos, de justiça social e de respeito às diferenças.

Nos anos 2000, a formação de professores para a Educação Especial no Brasil manteve características de ambiguidade e indefinição quanto ao nível de formação exigido, conforme análise de Michels (2017). A autora argumenta que as resoluções e diretrizes, como a Resolução CNE/CEB nº 2/2001 e as Diretrizes Curriculares Nacionais para o Curso de Pedagogia (2006), apresentam um avanço técnico, mas não questionam profundamente a divisão do trabalho e a segregação implícita entre os professores “capacitados” e os “especialistas” da Educação Especial. Ao traçar essa crítica histórica, Michels coloca em evidência como as políticas públicas de formação, apesar de buscarem uma maior integração dos alunos com deficiência no contexto escolar regular, ainda perpetuam uma ambiguidade nas práticas de ensino, que comprometem a real inclusão educacional.

## **2.2 A INCLUSÃO NO ENSINO DE QUÍMICA**

A Educação Especial é definida como uma modalidade de ensino que se destina a atender alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação, oferecendo recursos e serviços que assegurem seu acesso, participação e aprendizagem nas instituições de ensino (Brasil, 2015). De acordo com Mendes (2019), a Educação Especial não substitui a educação comum, mas a complementa, organizando atendimentos especializados como o Atendimento Educacional Especializado (AEE), de forma a eliminar barreiras para a plena inclusão desses estudantes.

O público-alvo do (AEE) é composto por estudantes que apresentam especificidades, envolvendo principalmente aqueles com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação. De acordo com a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (Brasil, 2008), o objetivo do AEE é identificar, elaborar

e organizar recursos pedagógicos e de acessibilidade que promovam a plena participação dos alunos no ambiente escolar e na sociedade. Esse atendimento busca complementar e suplementar a formação dos estudantes, respeitando suas singularidades e potencialidades, garantindo que o processo de ensino e aprendizagem ocorra de forma equitativa.

Desse modo, a educação inclusiva, conforme aponta Mantoan (2020), representa um paradigma que rompe com a lógica da segregação, propondo a reorganização de toda a escola regular para acolher a diversidade, garantindo a todos os alunos, com ou sem deficiência, as mesmas oportunidades educacionais. Assim, enquanto a Educação Especial configura um serviço de apoio específico, a Educação Inclusiva trata da transformação do sistema educacional em seu conjunto para acolher e valorizar a diferença como um princípio fundamental da educação. Essa distinção é essencial para compreender as políticas educacionais atuais, que buscam assegurar o direito de todos à educação, sem discriminação e em igualdade de condições.

A educação brasileira é orientada pelo princípio da igualdade, fundamentada no reconhecimento dos direitos humanos e na efetivação dos direitos e deveres de cidadania (Brasil, 1998). Como a cidadania implica a participação plena de todos os indivíduos, com ou sem deficiência, em todas as dimensões sociais, reforça-se a importância do ensino de Ciências. Ensinar Ciências é essencial para formar cidadãos capazes de atuar criticamente no contexto em que vivem.

No entanto, essa área enfrenta desafios específicos, como a dificuldade na adaptação da linguagem científica para a sala de aula, a escassez de professores licenciados em Ciências e a sobrecarga de conteúdos curriculares. Pesquisas realizadas por Benite *et al.* (2008, 2009) e Procópio *et al.* (2010) indicam que, além dessas dificuldades, a principal barreira para o ensino de Ciências em ambientes inclusivos é a falta de entendimento sobre a natureza do conhecimento científico. Diante disso, torna-se necessário aprofundar a reflexão sobre o conceito e o papel do conhecimento científico na educação.

Para refletir sobre uma verdadeira inclusão, é necessário repensar o modelo tradicional de escola, rompendo com práticas que tratam os estudantes de maneira homogênea e reconhecendo a diversidade presente no ambiente escolar. A construção de uma escola inclusiva deve se orientar pela valorização das diferenças, considerando as limitações e potencialidades de todos os alunos (Silva; Reis, 2011; Gomes; Souza; 2023). Ferreira *et al.* (2014) destacam que, no ensino de Química para estudantes surdos, os principais entraves são o desconhecimento, por parte dos professores, das especificidades e da identidade surda; a ausência de práticas didáticas adaptadas; a interação deficiente entre o docente e o intérprete;

e a escassez de termos científicos em Libras, o que dificulta o processo de aprendizagem. Reforçando essa perspectiva, Gomes, Souza (2023) defendem que o ensino de Química para surdos exige a criação de metodologias visuais, com ênfase em recursos multimodais, imagens e materiais concretos, que devem ser centrais na proposta pedagógica.

O ensino de Química na perspectiva da educação inclusiva exige um compromisso social da escola com a construção de práticas pedagógicas que reconheçam a diversidade e potencialidade de todos os sujeitos da aprendizagem. A inclusão não se restringe apenas ao acesso físico à escola, mas implica em garantir condições efetivas de participação, aprendizagem e desenvolvimento pleno de cada aluno, respeitando suas especificidades e ritmos (Dainez e Smolka, 2019).

A partir das contribuições da teoria histórico-cultural de Lev Vygotsky, compreende-se que o desenvolvimento humano ocorre nas interações sociais, mediadas pela linguagem e pela cultura. Vygotsky (1991) destaca que "o que a criança é hoje em interação com os outros, ela será amanhã como indivíduo" (p. 101), o que reforça a importância de um ambiente educacional que favoreça a mediação pedagógica significativa. Nesse sentido, o ensino de Química deve ser pensado a partir da Zona de Desenvolvimento Proximal (ZDP), ou seja, daquilo que o aluno pode aprender com o auxílio de um mediador, superando suas dificuldades e ampliando suas capacidades.

O processo de significação — entendido como a criação, apropriação e uso de signos e sentidos — ocorre no contexto das interações humanas e das práticas socialmente construídas ao longo da história. Nessas interações, surgem novas configurações psíquicas, que ampliam as formas de pensar, agir e participar da cultura (Vygotsky, 1995).

Nos estudos de Vygotsky sobre deficiência, particularmente ao abordar a ideia de compensação, ele reforça a perspectiva de que o desenvolvimento tem base social e cultural, mesmo diante de condições orgânicas adversas. Isso significa que, embora haja limitações físicas ou cognitivas, as possibilidades de desenvolvimento humano e de aprendizagem permanecem abertas, desde que mediadas por práticas culturais e educacionais apropriadas (Dainez & Smolka, 2019). Conhecer as especificidades de cada condição física ou sensorial é fundamental para propor intervenções pedagógicas que favoreçam o crescimento psíquico e a inserção cultural do indivíduo (Dainez e Smolka, 2019).

Assim, os escritos de Vygotsky (apud Dainez e Smolka, 2019) continuam sendo extremamente relevantes nos dias de hoje, ao propor uma compreensão da deficiência como uma condição que se transforma através da ação social e da mediação cultural. Para esse autor, não se trata apenas de aceitar a deficiência como uma limitação, mas de enxergá-la

dentro de uma lógica de desenvolvimento dinâmico e coletivo, onde o aprendizado e a construção de conhecimento são possíveis e desejáveis por meio das interações sociais e do uso de tecnologias e práticas pedagógicas inclusivas. A função social da escola está intrinsecamente ligada ao seu papel de formar cidadãos críticos, autônomos e participativos, contribuindo para o desenvolvimento individual e coletivo da sociedade. Mais do que um espaço de mera transmissão de conteúdos, a escola deve ser um ambiente de construção de conhecimentos, de vivências democráticas e de promoção da equidade.

Vygotsky (apud Dainez e Smolka, 2019) também defende que os objetivos educacionais para crianças com deficiência devem ser os mesmos estabelecidos para as demais. Ele fundamenta essa posição nas leis gerais do desenvolvimento cultural, destacando que não se deve diminuir as expectativas de aprendizagem dessas crianças. Isso não implica ignorar suas necessidades particulares, mas reconhecer que, embora o tempo e as estratégias de aprendizagem possam variar, o potencial humano não deve ser delimitado previamente.

Essa abordagem implica em considerar as formas como os alunos com deficiência participam das práticas sociais e como suas ações mediadas adquirem significado nas relações interpessoais. A proposta educativa, nesse sentido, não se ancora na carência ou na ausência, mas na valorização das possibilidades e na criação de oportunidades de humanização e desenvolvimento.

É importante distinguir dois modos de conceber a dimensão social do desenvolvimento. Quando este é visto como um fenômeno exclusivamente individual, a socialização é tratada como um objetivo a ser alcançado ao longo do tempo. Em contrapartida, ao se entender que o desenvolvimento humano é, em sua essência, social, o ambiente cultural e histórico passa a ser visto como o espaço onde se constrói o próprio sujeito. Como afirma Pino (2000, p. 59), “a história do indivíduo está fortemente condicionada pela história de seu meio”, o que indica que o sujeito se forma a partir da apropriação dos significados, símbolos e ferramentas que circulam socialmente. Nesse processo, mesmo limitações orgânicas podem ser superadas, na medida em que emergem novas formas psíquicas a partir das experiências culturais e sociais.

As barreiras orgânicas — como limitações sensoriais, cognitivas ou motoras — podem ser superadas com o uso de tecnologias assistivas e recursos pedagógicos digitais. Segundo Kenski (2012), a tecnologia, quando bem integrada ao contexto educacional, pode ser uma poderosa aliada da inclusão, promovendo a autonomia e a comunicação dos estudantes com deficiência. Por exemplo, o uso de simuladores virtuais, aplicativos interativos e recursos

audiovisuais facilita o acesso ao conteúdo químico de forma mais compreensível e acessível a todos.

Além disso, a escola inclusiva deve assumir um papel social de transformação, comprometida com a formação de cidadãos críticos e conscientes. Freire (1996) já enfatizava que "ensinar exige respeito à autonomia do ser do educando" (p. 67), o que implica em valorizar as diferentes trajetórias e identidades dos alunos. O ensino de Química, quando contextualizado com problemas sociais e ambientais, contribui para essa formação integral, despertando o interesse e a participação ativa dos estudantes, inclusive daqueles com deficiência.

Nesse sentido, a escola deve promover a inclusão, valorizar a diversidade e combater as desigualdades sociais, cumprindo seu papel de mediação entre o indivíduo e o conhecimento. Para Saviani (2008), a escola é o lugar por excelência da sistematização do saber, sendo responsável por propiciar o desenvolvimento intelectual e a formação humana integral. Assim, a função social da escola envolve tanto a preparação para o exercício da cidadania quanto a qualificação para o trabalho, contribuindo diretamente para a transformação social e para o fortalecimento da democracia.

Em suma, o ensino de Química na perspectiva da educação inclusiva demanda uma abordagem pedagógica sensível às diferenças, pautada nos princípios da equidade, da acessibilidade e do respeito à singularidade de cada aluno. Ao desenvolver estratégias que promovam a mediação significativa e o uso inteligente da tecnologia, a escola cumpre seu compromisso social de garantir uma educação de qualidade para todos.

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa bibliográfica é aquela que analisa documentos já publicados. Tipicamente, é a etapa inicial de um trabalho científico ou acadêmico, permitir o pesquisador vasta quantidade de informações relevantes para seu tema. (Gil, 2017) entende como “procedimento racional e sistemático que tem como objetivo fornecer respostas aos problemas que são propostos”

Segundo (Gil, 2017, p. 34), “a pesquisa bibliográfica é elaborada com base em material já publicado”. Especificamente inclui livros, artigos, teses, dissertações impressas em anais e eventos científicos. A Construção da pesquisa bibliográfica percorre uma série de etapas, desde escolha do tema, leitura do material a interpretação dos dados, até a redação do relatório.

Considerando o problema exposto, visamos com este trabalho entender o que dizem os artigos dos últimos dez anos nos anais do ENEQ sobre a Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química na educação básica. Para isto, foi feito um levantamento dos artigos, nos últimos 10 anos, no Encontro Nacional do Ensino de Química, a pesquisa do tipo bibliográfica, estabeleceu-se categoria e critérios destes artigos de acordo com a área temática existente nos anais. As etapas da pesquisa bibliográfica foram:

1) Definição do tema da pesquisa: Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química na Educação básica anais últimos dez anos, de acordo com ENEQ.

2) Definição das fontes bibliográficas: artigos (descritos na tabela 1), encontrados no sítio do ENEQ <https://www.s bq.org.br/ensino/eneq/> ano de 2014 a 2024. A Escolha dos artigos nos últimos dez anos, foi entender o que dizem os artigos dos últimos dez anos nos anais do ENEQ sobre a Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química.

3) Definição dos descritores e filtros de pesquisa: educação especial; inclusão no ensino de química; educação básica.

4) Critérios de Leitura: leituras completas, resumos e resultados.

5) Definição dos critérios de inclusão: os artigos nos últimos dez, cuja temática educação inclusiva no ensino de química na educação básica;

6) Critérios de exclusão: critério de exclusão utilizado foram os trabalhos que integram o tema discutido, mas, direcionado ao ensino superior.

Deixamos aqui os desafios encontrados na busca dos artigos do site ENEQ 2014 e 2024. A organização dos artigos publicados com uma listagem dos trabalhos por título, autor, divisão por área sem uma sequência, fornecida um arquivo único no formato PDF, dificultou

a busca não permitindo o refinamento da temática Educação Especial Inclusiva no Ensino de Química.

Nossa Sugestão é que o site siga um padrão como anais de 2023 e 2024, ampliando, e visando melhorias, para que o pesquisador tenha sucesso na sua busca. Visto que, o Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) é o maior e mais importante evento no Brasil, organizado pela Divisão do Ensino de Química da sociedade brasileira de Química-ED/SBD. O evento ocorre bianual em parcerias com outras entidades educacionais reúne comunidade acadêmica distinta como os professores, pesquisadores da educação básica e superior e os demais como estudantes de graduação, e pós-graduação. Sua relevância está no enfoque de divulgar, debates, reflexões além de resultados da investigação e dos relatos de experiência sobre o ensino e aprendizagem de química.

No desenvolvimento desta pesquisa foram selecionados (56) artigos dos anais do ENEQ dos últimos dez anos que tratam da temática educação especial inclusiva no ensino de Química. Desses um total 47 artigos atendem aos critérios de inclusão da pesquisa.

Tabela 1 – Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2014.

ANO	AUTORES	TÍTULO DO TRABALHO	PALAVRA-CHAVE
2014	Rodrigues, R. Rodrigues, R A; <i>et al.</i>	Diagnóstico das dificuldades enfrentadas por professores de Química p/ trabalho com educação inclusiva no município de Campinas Grande-PB.	Formação de professores, Educação inclusiva. Ensino de Química.
2014	Paula, T.E; <i>et al.</i>	Análise dos artigos publicados na revista Química Nova na escola acerca da educação inclusiva no ensino de química	Educação inclusiva, Ensino de Química, Química Nova na Escola.
2014	Francisco <i>et al.</i>	Análise da Inclusão escolar do aluno surdo nas aulas de química do ensino médio numa escola metropolitana de recife.	Ensino de Química. Surdos. Ensino inclusivo.
2014	Bastos, Angélica de Santana	A Educação Química Inclusiva na concepção de professores d Química de Anápolis.	Educação química; formação de professores; educação inclusiva.
2014	Machado, Raquel Brusco e Machado, Raquel Brusco	Tenho um estudante surdo. E agora como ensinar química?	Química, Surdez, Aprendizagem
2014	Paulo <i>et al.</i>	Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de química orgânica	Ensino de Química; Deficiência Visual; Química Orgânica; kit

		inclusivo	inclusivo.
2014	Santos <i>et al.</i>	Formação continuada de professores de ciências para a educação inclusiva: identificando suas necessidades formativas	Formação de Professores, Educação Inclusiva, Necessidades Formativas.
2014	Azevedo <i>et al.</i>	Ensino de polímeros: Uma abordagem inclusiva para alunos cegos	Educação inclusiva, Grafia Braille, Polímeros.
2014	Queiroz, Joice Ferreira de; Posso, Adriana da Silva.	Aplicação de um recurso didático inclusivo para o ensino dos conceitos de ácido e base de Arrhenius com estudantes com deficiência visual	Recurso didático inclusivo, Deficiência visual, ácidos e bases de Arrhenius.

**Fonte:** Adaptado de Autor (2025).

Tabela 2 – Artigos selecionados no ENEQ dos anos 2016.

ANO	AUTORES	TÍTULO DO TRABALHO	PALAVRA-CHAVE
2016	Morais <i>et al.</i>	A Educação Química Inclusiva na Visão d Professores de uma escola pública de Anápolis-Go	Química, Educação Inclusiva, professores
2016	Silva <i>et al.</i>	Educação Inclusiva sob a ótica de Educadores da Rede Regular de Salinas/MG	Inclusão Escolar formação de professores. Escolas públicas; políticas públicas.
2016	Radmann, T.; Pastoriza, B. S.	Educação Inclusiva no Ensino de Química	Inclusão, ensino, química.
2016	Schenemann,	Inclusão de Alunos autistas: Adaptação de Plano de Aula de Química	Inclusão autismo, aula de química
2016	Rodrigues, <i>et al.</i>	Intervenções do PIBID na Construção do ensino aprendizagem de Química na Educação especial	APAE, Educação Especial, IBID
2016	Schimdt, <i>et al.</i>	Os Caminhos da Educação Inclusiva para o Ensino de Química: uma análise dos anais dos encontros Nacionais de Ensino de Química, 2008,2014	Educação Inclusiva, produção acadêmica ENEQ

2016	Lazarana, Débora; Perini, Thiago (Ic).	A Construção de conhecimento em Química através do uso de métodos diferenciados de ensino para alunos em síndrome de Down	Ensino de química, Síndrome de Down.
2016	Carvalho, Wesley; Gomes, Verenna Barbosa; Melo, Mayara Soares de.	O ensino de química no contexto dos alunos com altas habilidades/superlotação (AH/SD)	Ensino de química. Altas Habilidades/Superlotação. Educação especial.
2016	Carmos, Kácia Araújo do; Farias, Sidilene Aquino de.	Formação de professores de Ciências/Química frente à Educação Inclusiva: uma revisão de literatura nacional.	Educação Inclusiva, Formação de professor, Ensino de Química
2016	Guimaraes, Orliney M.; Pedrosa, Letícia Leonardi.	Os materiais didáticos adaptados para deficientes visuais nas aulas de Química na perspectiva de alunos cegos, especialista e gestor educacional.	Ensino de Química, Deficiência visual, Material Didático.

Fonte: Adaptado de Autor (2025).

Tabela 3 – Artigos selecionados no ENEQ dos anais 2018.

ANO	AUTORES	TÍTULO DO TRABALHO	PALAVRA-CHAVE
2018	Vilela-Ribeiro, Eveline B. Vieira, Maria A. G.; Silva, Ludimila R. da;	A rede de apoio à educação inclusiva em Jataí-GO: limites e possibilidades	Educação Especial; Educação Inclusiva; Rede de Apoio.
2018	Santos, <i>et al.</i>	Recurso paradidático no ensino de soluções para estudantes deficientes visuais	Ensino, inclusão. Dispersões.
2018	Afonso,	Oficinas de ciências Inclusivas: um diferencial na formação do professor de química	Educação inclusão, formação.
2018	Ferreira, Alzemir Ribeiro dos Santos; SILVA, Marijâne Silveira da.	O Ensino de Química com Enfoque CTS no Âmbito da Educação Especial: Uma Revisão Bibliográfica	CTS, Educação Especial, Inclusão
2018	Comaru, M. W.; Gonçalves, N. T. L. P.;	Potencializando o processo de ensino e	Autismo, Ensino de Ciências, Aprendizagem

	Kauark, F. S.; Nunes Filho, C. F.	aprendizagem em ciências com autistas: práticas pedagógicas no acesso ao currículo e no AEE	Significativa.
--	-----------------------------------	---	----------------

Fonte: Adaptado de Autor (2025).

Tabela 4 – Artigos selecionados no ENEQ dos anos 2020/2021.

<b>ANO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>TÍTULO DO TRABALHO</b>	<b>PALAVRA-CHAVE</b>
2020/2021	Mól, <i>et al.</i>	A inclusão no ensino de Química: uma análise das publicações da Sociedade Brasileira de Química.	Ensino de Química, Inclusão, Pesquisa bibliográfica
2020/2021	Lima, Náíade Zaira Macedo; PEREIRA, Leticia dos Santos.	Desafios e possibilidades da prática docente para a educação inclusiva no Ensino de Química: uma autobiografia.	Educação Inclusiva e especial; prática Docente; pesquisa Autobiográfica.
2020/2021	Cunha Figueredo, Erica; Moreira Siqueira, Rafaela.	Ensino de Química para Estudantes com Deficiência intelectual: um levantamento dos trabalhos publicados no Encontro Nacional de Ensino de Química	Deficiência intelectual, Ensino de Química, ENEQ
2020/2021	Silva, George Leonardo V. da; Amaral, Edênia M.	Estudantes com necessidades educacionais especiais: uma análise de trabalhos publicados em anais do ENEQ, de 2010 a 2018.	Ensino de química, produção acadêmica, necessidades especiais, ENEQ
2020	Cunha, Maria B. M.; ASSIS, Ilana	Ensino de conceitos científicos para inclusão de estudantes autistas.	Ensino de química, inclusão, autismo.
2020/2021	Junior <i>et al.</i>	Cartas ao outro: percepções acerca das educações especiais e inclusivas em química.	Educação, Diversidade, Narrativa.
2020/2021	Silva, Mayra Tamires S.; Silva, Miguel L. da; Oliveira, Iara Terra de.	Ensino Inclusivo de Química: uma proposta de Tabela Periódica para os autistas	Tabela periódica, Ensino de Química Transtorno do aspecto autista

Fonte: Adaptado de Autor (2025).

Tabela 5 – Artigos selecionados no ENEQ dos anos 2023.

<b>ANO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>TÍTULO DO TRABALHO</b>	<b>PALAVRA-CHAVE</b>
2023	Reys <i>et al.</i>	Ensino de Química e Inclusão na perspectiva da Educação Especial: o que mostram os anais do Encontro de Debates sobre o Ensino de Química entre os anos de 2015 a 2021?	Inclusão, Deficiência, EDEQ
2023	Teodoro <i>et al.</i>	Inclusão no ensino de química: análise sistemática da Revista química nova na escola	Ensino de Química, Inclusão, QNEsc.
2023	Lopes,	Análise dos trabalhos publicados no encontro Nacional de Química (ENEQ2018) sobre estudantes surdos nas aulas Química do Ensino Médio	Educação inclusiva, Ensino de Química, Surdez
2023	Santos, Raquel L.dos; Dantas, Lucas M; Ribeiro, Marcus E. M.	Processos avaliativos de alunos com surdez: uma revisão sistemática de trabalhos no ENEQ	Ensino de Química, avaliação, surdo.
2023	Barboza,	Levantamento dos trabalhos com a temática “deficiência visual” nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) de 2010 a 2021	Deficiência visual, ensino de química, ENEQ
2023	Oliveira, Mauritânia Lino de; Oliveira, Arthur L. Lino de.	Inclusão e tecnologias: Alternativas para construção de conhecimentos no ensino na tabela periódica para autistas	Inclusão, tecnologia, tabela periódica
2023	Sousa, Lidiane Pereira de; Campos, Mariuce.	Educação Inclusiva no ensino de química: Interações e práticas pedagógicas no ensino para autistas	Educação Inclusiva, Interação ensino de química
2023	Souza <i>et al.</i>	Um estudo acerca do processo de inclusão escolar e das produções sobre alunos cegos e com baixa visão no Brasil	Revisão Sistemática, Inclusão, Deficientes Visuais.
2023	Silva, V. B; Cardoso, Viviane. De A.	Uma Proposta de Tabelas Periódicas para o ensino de Química direcionada para alunos cegos	Inclusão, Braille, Materiais Didáticos.

Fonte: Adaptado de Autor (2025).

Tabela 6 – Artigos selecionados no ENEQ dos anos 2024.

<b>ANO</b>	<b>AUTORES</b>	<b>TÍTULO DO TRABALHO</b>	<b>PALAVRA-CHAVE</b>
2024	Ferreira, Rhaniel G. Felisberto; CRUZ, Maria Eduarda de B.	Tendências de pesquisa em Ensino de Ciências/Química em Periódicos nacionais: Um olhar sobre a inclusão de pessoas com deficiência visual	Inclusão, periódicos, Ensino de Química
2024	Silva, A. P., & Bicho, S. A.	Promovendo a diversidade: Inclusão no ensino de química em artigos publicados no portal de periódicos da Capes (2019- 2023)	Diversidade, inclusão, ensino de química.
2024	Dias, K. C.; Mol, G. S.	Desafios e Oportunidades na Educação Química para Alunos AH/SD: Um Enfoque na Inclusão	Inclusão, ensino, Altas Habilidades, superlotação, química
2024	Silva et al.	Dificuldades e possibilidades no ensino de química para alunos com surdez: um estudo de caso	Educação Inclusiva, Alunos Surdos, Ensino de Química.
2024	Pereira et al.	O Ensino de Ciências para alunos com deficiência intelectual (DI): Como andam as pesquisas a respeito dessa temática?	Inclusão, Ensino de Ciências, DI
2024	Silva, E. de V.; Silva, T. S.	O Estudante Surdo na Rede de Ensino Público da Educação Básica: Uma Análise dos Desafios	Surdo; Libras; Educação Básica

Fonte: Adaptado de Autor (2025).

## **4 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Para analisar os trabalhos apresentados nos últimos dez anos no ENEQ, optamos por organizá-los a partir de quatro questões orientadoras:

1º – Identificação do trabalho: título e autoria.

2º – Objetivo do trabalho.

3º – Qual é a concepção de educação especial inclusiva apresentada? O que o artigo aborda sobre a educação inclusiva?

4º – Quais são as contribuições do artigo para a educação especial inclusiva?

### **ARTIGO 1: Diagnóstico das dificuldades enfrentadas por professores de química para o trabalho com a educação inclusiva no município de Campina Grande-PB (2014)**

O objetivo da pesquisa foi diagnosticar as dificuldades enfrentadas por professores de Química no desenvolvimento de práticas voltadas à educação inclusiva em uma escola do município de Campina Grande-PB.

A concepção apresentada no artigo sobre a educação especial fundamenta-se em documentos legais que garantem o direito de todos à aprendizagem e à participação por meio do ensino comum. No contexto da inclusão, o estudo destaca a necessidade de uma formação adequada dos professores da educação básica, enfatizando que, para lidar com as diferenças, as ações pedagógicas devem ser planejadas e adaptadas com o intuito de atender às necessidades específicas de cada aluno com deficiência.

As contribuições do autor, a partir dos relatos dos docentes, evidenciam as dificuldades enfrentadas, especialmente pela ausência de formação específica para atuar com a educação inclusiva no ensino regular. A autora também destaca a importância de um olhar crítico sobre as ações governamentais, apontando a necessidade de políticas públicas que minimizem essas dificuldades e promovam uma melhoria no ensino de Química para alunos com deficiência.

### **ARTIGO 2: Análise dos artigos publicados na revista química nova na escola acerca da educação inclusiva no ensino de química**

Objetivo: Analisar os artigos publicados na revista.

Durante muito tempo, a Educação Especial foi tratada como algo distante do sistema de ensino regular. Os alunos com deficiência eram frequentemente vistos como indivíduos incapazes de acompanhar o ritmo das salas de aula comuns, o que resultava na repressão de sua participação. No artigo analisado, a educação inclusiva é apresentada como uma ação complexa, exigindo o comprometimento tanto dos educadores quanto das instituições de ensino. Isso implica não apenas oferecer o acesso físico à escola, mas também a melhoria de recursos pedagógicos, de modo a incentivar a participação efetiva desses alunos e sua permanência nas atividades escolares. Assim, os trabalhos publicados podem contribuir com meios favoráveis para a efetivação do processo de inclusão.

### **3 – ARTIGO: Análise da inclusão escolar do aluno surdo nas aulas de química do ensino médio em uma escola metropolitana de Recife**

O trabalho teve como objetivo avaliar os fatores que podem interferir no aprendizado dos alunos surdos nas aulas de Química no ensino médio. O texto não apresenta uma definição explícita sobre educação especial, porém aborda claramente as dificuldades de inclusão do aluno surdo no contexto escolar, especialmente pela dificuldade de compreender os conteúdos da disciplina. A ausência de formação específica em Libras por parte do professor regente contribui para que o aluno vivencie um processo de integração, e não de inclusão propriamente dita.

As contribuições deixadas pelo artigo destacam a importância de considerar, nas “propostas educacionais”, as implicações linguísticas e as necessidades formativas do professor, a fim de que esteja apto a repensar suas práticas pedagógicas. Além disso, o texto alerta educadores da área de Química, especialistas em educação e pesquisadores sobre a necessidade de voltarem sua atenção à problemática do ensino de Ciências para alunos surdos na educação em geral.

### **4 – ARTIGO: A educação química inclusiva na concepção de professores de química de Anápolis**

O propósito deste trabalho foi investigar e compreender a concepção de professores de Química da rede estadual de ensino da cidade de Anápolis sobre a educação inclusiva e, especificamente, sobre a educação química inclusiva. Além disso, o artigo discute ações que

possam contribuir para o debate acerca da formação de professores de Química para atuarem de forma eficaz na educação inclusiva.

O artigo apresenta a educação especial inclusiva como um direito fundamental e um desafio para a prática docente, especialmente no ensino de Química. Ressalta a importância de preparar os professores para reconhecerem e atenderem às necessidades dos alunos com deficiência, promovendo a equidade no processo de ensino-aprendizagem.

Desse modo, o estudo contribui ao evidenciar a necessidade de formação continuada dos professores de Química para que desenvolvam práticas pedagógicas inclusivas. Também reforça a importância de políticas educacionais que apoiem a inclusão e destaca a relevância do debate sobre estratégias didáticas que contemplem a diversidade no ambiente escolar.

## **5 – ARTIGO: “Tenho um estudante surdo, e agora, como ensinar química?”**

O objetivo do artigo é analisar como ocorre a inclusão de estudantes surdos no ensino médio regular, investigando como esses estudantes aprendem Química e como se desenvolve a interação entre docente, discente e intérprete durante o processo de ensino-aprendizagem da ciência química.

O texto não apresenta diretamente o conceito de educação especial. No entanto, faz referência à inclusão do aluno surdo ou com deficiência auditiva, mencionando a legislação que assegura seu direito à educação no ensino regular, bem como a necessidade da presença do intérprete de Libras para mediar a comunicação entre docente e discente. Ressalta-se que, embora a teoria ofereça uma base, ela não contempla todas as situações e sujeitos, exigindo adaptações conforme as especificidades de cada estudante.

Embora a autora não explicitamente as contribuições para a educação especial inclusiva, destaca-se a importância de um olhar individualizado para cada estudante, respeitando seu tempo e espaço de aprendizagem, independentemente de ser ouvinte, surdo ou possuir qualquer outra característica. Assim, o processo de ensino-aprendizagem em Química torna-se viável quando todos os envolvidos estão abertos à construção do conhecimento. O comprometimento mútuo entre docentes e discentes permite que o conhecimento supere qualquer obstáculo.

## **6 – ARTIGO: Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de química orgânica inclusivo**

O objetivo deste artigo foi sensibilizar e instrumentalizar licenciandos em Química em relação à educação inclusiva de alunos com deficiência visual. Para isso, foi realizada uma oficina com o uso de um kit de isopor, que foi apresentado e utilizado durante a atividade.

O artigo aborda a evolução dos direitos garantidos por lei às pessoas com deficiência visual em diversos aspectos, incluindo sua inclusão na educação regular. No que se refere à educação inclusiva, destaca-se a carência na formação dos docentes para o ensino de Química a esse público, evidenciando que, além da escassez de materiais didáticos acessíveis, as propostas metodológicas muitas vezes não se concretizam na prática, resultando em uma inclusão apenas parcial.

A contribuição dos alunos bolsistas do PIBID, atuando como professores, consistiu em sugestões sobre as atividades apresentadas, embora o autor não tenha exemplificado quais foram essas sugestões.

## **7-ARTIGO:Formação continuada de professores de ciências para A educação inclusiva: identificando suas necessidades formativas**

O presente trabalho tem como objetivo identificar e analisar as necessidades formativas apontadas pelos professores de Ciências Naturais do Ensino Médio, decorrentes da inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais nas aulas de Ciências.

No que se refere à educação inclusiva, o texto evidencia a necessidade de capacitação dos professores do ensino regular para atender adequadamente esses alunos, visto que muitos docentes se sentem inseguros e até mesmo incapazes de inserir o estudante no contexto da inclusão. Glat e Fernandes (2005) afirmam que a educação é considerada inclusiva quando oferece um ensino adequado às diferenças e às necessidades de cada aluno, devendo ser compreendida como parte integrante do sistema regular de ensino, e não como algo paralelo ou isolado.

Além disso, os autores destacam a importância da continuidade do processo formativo, enfatizando que a formação inicial, por si só, não é suficiente. A escola precisa estar comprometida com a superação de barreiras estruturais, pedagógicas e sociais que frequentemente dificultam a efetivação da inclusão. Nessa perspectiva, Santos *et al.* (p. 10) definem a inclusão como "um processo que busca remover as barreiras", sendo, portanto,

essencial garantir condições adequadas de formação para os professores, a fim de evitar uma espécie de "exclusão docente". Caso essas condições não sejam asseguradas, faltarão subsídios para sustentar uma proposta verdadeiramente inclusiva, pois não há possibilidade de mudança efetiva sem a participação ativa dos professores nesse processo.

#### **8 – ARTIGO: Ensino de polímeros: uma abordagem inclusiva para alunos cegos**

O artigo apresenta uma proposta de recurso pedagógico alternativo que pode ser utilizado tanto por alunos com deficiência quanto por aqueles sem deficiência, no contexto do ensino de polímeros. A concepção de educação especial discutida no texto defende que o ensino deve ser transformado de forma a atender às necessidades dos alunos com deficiência, sendo essa transformação uma maneira de promover a inclusão. Para isso, os recursos metodológicos devem estar vinculados a práticas pedagógicas e teóricas consistentes, possibilitando que todos os estudantes, independentemente de suas necessidades, tenham acesso ao conhecimento químico de forma participativa e significativa, com o suporte adequado do professor.

O texto também apresenta uma definição de educação inclusiva, segundo Azevedo *et al.* (2014), destacando que se trata de um conceito amplamente debatido no campo educacional. A educação inclusiva compreende a inserção de todos os alunos no ambiente escolar regular, sem segregações, promovendo a convivência, a aprendizagem e a participação conjunta, sem qualquer tipo de discriminação. A autora ainda enfatiza a importância da elaboração de materiais didáticos adaptados para o ensino de química a alunos cegos, além de ressaltar a necessidade da formação e preparação adequada dos professores para lidar com essa realidade.

#### **9 – ARTIGO: Aplicação de um recurso didático inclusivo para o ensino dos conceitos de ácido e base de Arrhenius com estudantes com deficiência visual**

O artigo tem como objetivo desenvolver um contexto educativo mediado por um recurso didático inclusivo, a fim de subsidiar a compreensão dos conceitos de ácido e base de Arrhenius e analisar a contribuição desse recurso no processo de internalização desses conceitos por estudantes com deficiência visual.

Em relação à educação especial e inclusiva, o texto evidencia o compromisso com uma educação para todos, sem exceções, destacando a importância de um olhar atento às necessidades dos alunos com deficiência visual.

Além disso, orienta os educadores na promoção de práticas pedagógicas que favoreçam o desenvolvimento da aprendizagem. No contexto da educação inclusiva, o material adaptado serviu como suporte para a inserção dos conhecimentos de Química, atendendo às especificidades dos alunos com deficiência visual. O artigo ressalta que o material paradidático contribuiu significativamente para a percepção de detalhes e aspectos essenciais no processo de internalização dos conceitos de ácido e base de Arrhenius, demonstrando que o recurso adaptado é uma ferramenta inclusiva eficaz, que favorece o processo de ensino-aprendizagem desses estudantes.

#### **10 – ARTIGO: A educação química inclusiva na visão de professores de uma escola pública de Anápolis-GO (2016)**

O presente trabalho tem como objetivo analisar a educação química inclusiva sob a perspectiva de professores que atuam diretamente com alunos com necessidades educacionais especiais (NEE) em uma escola pública da cidade de Anápolis, Goiás.

No que se refere à educação especial inclusiva, ainda não há uma definição única e consolidada; no entanto, é sabido que essa modalidade educacional se baseia no princípio de que todas as pessoas, independentemente de suas condições físicas, cognitivas ou sensoriais, têm direito a uma educação de qualidade no ambiente escolar. A educação especial inclusiva está fundamentada em legislações que garantem os direitos das pessoas com deficiência, alinhando-se à perspectiva de que a educação é um direito de todos. O novo paradigma educacional visa promover a inclusão, eliminando barreiras que dificultam a aprendizagem e a participação desses alunos.

No tocante à disciplina de Química, os professores discutem os desafios da educação inclusiva, destacando as dificuldades enfrentadas na prática docente. Ensinar Química a alunos com necessidades educacionais especiais representa um desafio constante, e muitos docentes apontam a formação inicial e continuada como ponto de partida fundamental para enfrentar essa realidade. Acredita-se que as contribuições do presente texto reforçam a importância de ampliar os debates sobre a inclusão nos cursos de formação docente, visando preparar melhor os professores para atuar em contextos diversos e inclusivos.

## **11 – ARTIGO: Educação inclusiva sob a ótica de educadores da rede regular de Salinas/MG**

O objetivo do estudo foi analisar a efetividade da política pública de inclusão escolar sob a perspectiva dos agentes escolares; identificar as possibilidades de inclusão em duas escolas da rede municipal de Salinas/MG; e compreender a educação inclusiva como uma política pública em expansão.

Segundo as autoras Silva e Guedes (2016), a educação é uma alavanca essencial para a inclusão, sendo também uma ação política, social, cultural e pedagógica. É incentivada na defesa dos direitos dos alunos com deficiências, respeitando suas peculiaridades e promovendo modificações estruturais nos diversos setores educacionais, de modo a garantir um convívio mais respeitoso e inclusivo.

Do mesmo modo, a educação especial, como modalidade de ensino, e a educação inclusiva possuem objetivos alinhados, pois ambas visam ao desenvolvimento pleno de todas as pessoas, sem exclusão no sistema escolar.

Com base nos dados coletados por meio de questionários aplicados a educadores de apoio, professores regulares e supervisores educacionais, observou-se que as respostas revelam sentimentos de angústia e apontam lacunas deixadas no processo educacional. Identificou-se, ainda, que os objetivos e metas propostos pelo MEC não foram plenamente alcançados, indicando que a inclusão efetiva dos alunos ainda não ocorre de maneira satisfatória no ensino regular, enfrentando desafios em diversos aspectos.

## **12 – ARTIGO: Educação inclusiva no ensino de química**

O objetivo do artigo é compreender e analisar as discussões em torno da educação inclusiva no ensino de Química, bem como identificar os elementos que ainda não são contemplados nesse contexto.

O texto aborda a educação especial com base nas diretrizes, políticas públicas e no sistema educacional vigente. Tais políticas consideram a inclusão como um processo e apontam diversos desafios, como a infraestrutura escolar, a organização pedagógica, a ausência de intérpretes e a falta de formação adequada dos professores.

Com base nos resultados da pesquisa, destaca-se a importância de problematizar tanto os êxitos quanto os fracassos das ações realizadas, utilizando ferramentas de análise que

contribuam para a qualificação dos processos desenvolvidos. Os autores afirmam que "pensar em tais elementos é fundamental para, cada vez mais, qualificar o ensino de Química".

### **13 – ARTIGO: Inclusão de alunos autistas: adaptação de plano de aula de química**

O artigo tem como objetivo a elaboração de planos de aula adaptados para alunos com autismo, possibilitando que os licenciandos compreendam as dificuldades e desafios da inclusão de estudantes com deficiência em turmas regulares.

Embora a educação especial não apresente uma abordagem ampla, o estudo ressalta a importância dos direitos das crianças de frequentarem classes comuns. A inclusão, portanto, não se limita ao ato de inserir o aluno, mas envolve sua participação efetiva nas atividades, promovendo uma educação de qualidade.

A partir da atividade proposta, observou-se que, apesar dos desafios enfrentados, a adaptação dos planos de aula permitiu a participação ativa dos alunos autistas nas aulas de Química.

### **14 - ARTIGO: Intervenções do PIBID na construção do ensino-aprendizagem de química na educação especial**

O artigo teve como objetivo desenvolver uma intervenção pedagógica envolvendo uma história inclusiva. Ressalta-se a importância da inclusão como temática relevante dentro da modalidade da educação especial, destacando seu crescimento no Brasil e os direitos garantidos após a Declaração de Salamanca e os Direitos Humanos.

Segundo os autores, "é um desafio adaptar-se às reais necessidades da educação inclusiva" na rede estadual de ensino. A intervenção contribuiu para o desenvolvimento de conceitos e para a autonomia da comunicação, seja oral, gestual ou por meio de desenhos. O estudo também evidencia que é possível aliar atividades práticas de química ao lúdico, promovendo uma intervenção pedagógica eficaz para alunos da educação especial.

**15 - ARTIGO: Os caminhos da educação inclusiva para o ensino de Química: uma análise dos Anais dos Encontros Nacionais de Ensino de Química – ENEQ (2008, 2014 E 2016)**

Este artigo teve como objetivo analisar a produção acadêmica da comunidade científica do ensino de química sobre a temática da educação inclusiva, utilizando como fonte os Anais dos ENEQs. A autora destaca que a educação inclusiva, no contexto do ensino de química, apresenta aspectos teóricos e metodológicos que devem ser explorados de acordo com a especificidade de cada conteúdo, com abordagens e linguagens adaptadas às necessidades dos alunos com deficiência, promovendo um processo interativo entre todos os envolvidos no ensino-aprendizagem.

Embora o artigo não apresente um conceito específico de educação especial, entende-se que ensinar química — disciplina muitas vezes considerada difícil por conter fórmulas e reações — representa um desafio, especialmente no contexto da inclusão. A principal contribuição do artigo está em evidenciar a necessidade de adaptar os conteúdos, planejar estratégias pedagógicas e garantir o direito à aprendizagem de todos os estudantes. Os dados analisados também apontam caminhos para futuras pesquisas e para a formação dos envolvidos nesse processo.

**16 - ARTIGO: A construção de conhecimento em química através do uso de métodos diferenciados de ensino para alunos com Síndrome de Down**

O objetivo deste artigo foi desenvolver metodologias de ensino contextualizadas que possibilitassem a compreensão de conceitos de química por alunos com Síndrome de Down, em uma escola pública no município de São Mateus/ES. O estudo reforça que tanto a educação especial quanto a educação inclusiva compartilham objetivos semelhantes. Destaca-se a importância dos métodos didáticos, do uso de recursos e do apoio pedagógico, conforme garantido por lei aos alunos com deficiências específicas.

No contexto educacional, isso significa que metodologias adaptadas às diferentes necessidades dos alunos geram efeitos significativos. O artigo mostra que a aplicação dessas metodologias contribuiu para a interação entre docente e educando, favorecendo a construção do conhecimento e a promoção de um ensino de qualidade.

### **17 - ARTIGO: O ensino de química no contexto dos alunos com altas Habilidades/Superlotação (AH/SD)**

O artigo “O ensino de Química no contexto dos alunos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD)”, publicado em 2016, tem como objetivo investigar as relações estabelecidas entre os alunos com AH/SD e os professores de Química. Para isso, analisa as concepções e percepções desses docentes sobre esse público, a forma como identificam esses alunos em sala de aula e as estratégias pedagógicas utilizadas no processo de ensino-aprendizagem. (Carvalho *et al.*, 2016). Quanto à concepção de educação especial inclusiva, o artigo destaca a importância de práticas pedagógicas diferenciadas, que considerem as necessidades específicas dos alunos com AH/SD, promovendo sua inclusão efetiva no ambiente escolar.

### **18-ARTIGO: Formação de professores de ciências/química frente à educação inclusiva: uma revisão de literatura nacional**

Este artigo teve como objetivo analisar publicações nacionais que abordam a temática da educação inclusiva e a formação de professores. A partir do levantamento de dados, o estudo evidencia que a formação docente — inicial e continuada — tem papel fundamental no processo de inclusão, sendo o professor o principal mediador. A pesquisa também se baseia na LDB e nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), definidas pelo Conselho Nacional de Educação (CNE), que propõem as políticas e ações para a formação dos professores. Os resultados indicam que os docentes ainda não estão plenamente preparados para atender às demandas da educação inclusiva. Como contribuição, o artigo sugere o desenvolvimento de mais pesquisas que aprofundem a compreensão dos processos de ensino-aprendizagem no contexto da diversidade.

### **20-ARTIGO:Os materiais didáticos adaptados para deficientes visuais nas aulas de química na perspectiva de alunos cegos, especialista e gestor educacional**

O presente estudo tem como objetivo analisar as dificuldades e necessidades envolvidas na elaboração de materiais didáticos adaptados para o ensino de Química a alunos com deficiência visual ou baixa visão (DV/BV) em uma Sala Multifuncional de uma escola da Rede Estadual de Ensino do Paraná.

No contexto da educação especial inclusiva, observa-se que o ensino de Química para esses alunos apresenta desafios significativos. A disciplina frequentemente utiliza textos escritos no quadro, reações químicas, fórmulas, gráficos e tabelas, dificultando o acesso dos alunos com DV/BV ao conteúdo. Além disso, a falta de conhecimento por parte dos docentes sobre as especificidades da deficiência visual pode comprometer a aplicação de metodologias inclusivas. A ausência de capacitação adequada durante a formação acadêmica também impacta negativamente a prática pedagógica, resultando, muitas vezes, em avaliações simbólicas que não refletem o aprendizado real dos alunos.

Para promover uma educação inclusiva efetiva, é essencial que os professores saibam trabalhar em equipe, colaborando com outros profissionais, familiares e especialistas. Além disso, o conhecimento aprofundado sobre a deficiência visual e suas características permite ao docente adaptar sua metodologia de ensino, favorecendo a aprendizagem dos alunos.

Dessa forma, o estudo destaca a importância de se compreender a realidade das escolas públicas e os recursos disponíveis nas Salas Multimeios, buscando alternativas que garantam o acesso equitativo ao conhecimento químico e promovam uma aprendizagem significativa para estudantes com DV/BV.

## **21-ARTIGO:A rede de apoio à educação inclusiva em Jataí-GO: limites e possibilidades**

O presente trabalho tem como objetivo investigar o perfil dos profissionais que compõem a Rede de Apoio à Inclusão nas escolas estaduais do município de Jataí-GO.

A partir da análise do artigo, observa-se que a concepção de educação especial inclusiva é compreendida como um processo complexo, que exige a articulação de diversos agentes escolares e estruturas institucionais. A inclusão de estudantes com deficiência na rede regular de ensino enfrenta desafios significativos, sobretudo em relação à formação dos profissionais de apoio, que, em sua maioria, não possuem capacitação específica para atuar com essa demanda. Ainda assim, esses profissionais buscam colaborar com os estudantes, seus familiares e os professores, demonstrando comprometimento com a proposta inclusiva. Uma das dificuldades relatadas é a ausência de todos os profissionais cadastrados nas unidades escolares, o que levanta questões sobre a efetivação dessa política pública. Destaca-se, ainda, que os intérpretes de Libras apontam a necessidade de maior suporte institucional para a realização de cursos e o aprimoramento contínuo de sua prática docente.

Nesse sentido, o artigo contribui para o campo da educação especial inclusiva ao evidenciar os limites e possibilidades da rede de apoio em Jataí-GO, oferecendo subsídios

para o aprimoramento das políticas públicas e práticas educacionais voltadas à inclusão escolar.

## **22-ARTIGO: Recurso paradidático no ensino de soluções para estudantes deficientes visuais**

O artigo "Recurso Paradidático no Ensino de Soluções para Estudantes Deficientes Visuais" tem como objetivo principal relatar a utilização de um material paradidático de baixo custo e fácil aplicabilidade, desenvolvido para auxiliar o ensino de conteúdos relacionados à diluição e misturas de soluções químicas para estudantes com deficiência visual no ensino médio.

A concepção de educação especial inclusiva abordada no texto baseia-se na promoção do acesso equitativo ao conhecimento, respeitando as especificidades de cada aluno e valorizando práticas pedagógicas adaptadas às diferentes necessidades. O artigo reforça a importância de criar ambientes de aprendizagem acessíveis, defendendo que a inclusão deve ir além da presença física dos estudantes em sala, exigindo também recursos e estratégias que garantam sua real participação e aprendizado.

Como contribuição para a educação especial inclusiva, o estudo apresenta uma proposta prática que serve como exemplo de acessibilidade no ensino de Ciências, incentivando professores a buscarem alternativas viáveis e eficazes para a inclusão de alunos com deficiência visual, promovendo, assim, uma educação mais justa e democrática.

## **23-ARTIGO: Oficinas de ciências inclusivas: um diferencial na formação do professor de química**

O objetivo do trabalho é despertar a curiosidade de alunos da inclusão em relação as ciências. A concepção de educação inclusiva apresentada valoriza a participação ativa desses estudantes no processo de aprendizagem, respeitando suas individualidades e reconhecendo suas potencialidades. Nesse sentido, o trabalho destaca a importância de envolver os alunos da educação especial nas decisões sobre o que estudar, incentivando sua curiosidade e autonomia.

As contribuições do artigo para a educação inclusiva são significativas, pois evidenciam que práticas como oficinas de ciências podem promover o engajamento dos alunos com deficiência, favorecendo sua aprendizagem e fortalecendo a formação dos futuros

professores para atuarem com sensibilidade, preparo e compromisso com a inclusão escolar de forma efetiva.

#### **24-ARTIGO- O ensino de química com enfoque CTS no âmbito da educação especial: uma revisão bibliográfica**

Investigar de que maneira o enfoque CTS contribui para as práticas pedagógicas inclusivas no ensino de química aos alunos com necessidades educacionais especiais.

A concepção de educação especial inclusiva apresentada no artigo está alinhada com os princípios de equidade e acessibilidade, defendendo a inserção dos alunos com deficiência no ensino regular por meio de adaptações metodológicas e curriculares que respeitem suas especificidades. A pesquisa evidencia que o enfoque CTS, ao promover a contextualização dos conteúdos e o diálogo entre saberes científicos e o cotidiano dos alunos, favorece o desenvolvimento da autonomia, da criticidade e da participação ativa dos estudantes no processo de aprendizagem.

Dessa forma, o artigo contribui significativamente para a educação inclusiva ao apresentar estratégias que tornam o ensino de Química mais acessível, significativo e compatível com os princípios da educação para todos, reforçando a importância da formação docente voltada à inclusão e ao uso de metodologias interativas e contextualizadas.

#### **25-ARTIGO- Potencializando o processo de ensino e aprendizagem em ciências com autistas: práticas pedagógicas no acesso ao currículo e no AEE**

O objetivo do artigo “Potencializando o processo de ensino e aprendizagem em Ciências com autistas: práticas pedagógicas no acesso ao currículo e no AEE” é intervir com práticas pedagógicas embasadas na teoria da aprendizagem significativa, dentro da perspectiva de estudante alvo-participativo, utilizando a experimentação como estratégia principal para promover o engajamento e o aprendizado de alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

No que diz respeito à concepção de educação especial inclusiva, o artigo defende uma abordagem que reconhece o direito de todos os estudantes ao acesso ao currículo comum, com os apoios e adaptações necessários para garantir sua participação efetiva. A educação inclusiva, segundo o artigo, não se resume à presença física do aluno com deficiência em sala de aula, mas se concretiza por meio de práticas pedagógicas que respeitam as especificidades

de cada estudante, promovendo a equidade e a aprendizagem significativa. A proposta é que o aluno com autismo seja reconhecido como sujeito de direitos, ativo no processo educacional, capaz de aprender e interagir, desde que sejam oferecidas condições adequadas para isso.

As contribuições deste artigo para a educação especial inclusiva são diversas e relevantes. Primeiramente, ele propõe práticas pedagógicas adaptadas ao ensino de Ciências que favorecem a participação dos alunos autistas, utilizando a experimentação como forma de tornar o conteúdo mais acessível, prático e conectado à realidade do estudante. Além disso, o artigo reforça a importância do Atendimento Educacional Especializado (AEE) como um espaço articulado ao ensino regular, que potencializa o aprendizado por meio de estratégias individualizadas. Ao valorizar a teoria da aprendizagem significativa, a proposta pedagógica fortalece a autonomia, a motivação e o protagonismo do aluno com TEA, contribuindo para a construção de um ambiente escolar mais inclusivo, democrático e respeitoso às diferenças.

## **26-ARTIGO: A inclusão no ensino de química: uma análise das publicações da sociedade brasileira de química**

O presente trabalho investiga como a inclusão é abordada no ensino de Química a partir da análise de publicações nas Atas das Reuniões Anuais da Sociedade Brasileira de Química, na Revista Brasileira de Ensino de Química, na Química Nova na Escola e na Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências.

A concepção de educação especial inclusiva apresentada nos artigos enfatiza a necessidade de preparar os professores para acolherem estudantes com deficiência, promovendo um ambiente educacional acessível e participativo. Essa preparação deve contar com o apoio de toda a estrutura educacional, desde a escola até os órgãos reguladores nas esferas municipal, estadual e federal.

As contribuições dos artigos analisados para a educação especial inclusiva destacam a importância de ampliar os estudos para abranger diferentes tipos de deficiências, transtornos e distúrbios, além de reforçar a necessidade de uma formação inicial e continuada dos professores. Também é ressaltado o papel ativo do docente na busca por estratégias que favoreçam a participação dos alunos com deficiência nas atividades escolares, de forma a promover o aprendizado coletivo e inclusivo na sala de aula regular.

### **27-ARTIGO:Desafios e possibilidades da prática docente para a educação inclusiva no ensino de química: uma autobiografia**

O artigo "Desafios e possibilidades da prática docente para a educação inclusiva no Ensino de Química: uma autobiografia" aborda os desafios enfrentados e as estratégias pedagógicas utilizadas por uma professora em uma escola pública de Ensino Médio no município de Varzedo, Bahia, durante o processo de inclusão de um estudante com deficiências múltiplas — incluindo limitações motoras e de fala — em uma turma regular.

A partir de uma perspectiva autobiográfica, o texto evidencia que a concepção de educação inclusiva vai além da simples inserção física do aluno com deficiência no ambiente escolar, exigindo uma atuação coletiva da comunidade escolar e uma reavaliação constante das práticas pedagógicas. A educação inclusiva, conforme discutido no artigo, deve ser pensada como um processo contínuo de adaptação e respeito à diversidade, no qual a escola assume o papel de promotora da cidadania e da convivência com as diferenças.

As contribuições do trabalho para a educação especial inclusiva residem na valorização da formação docente contínua, na necessidade de um currículo flexível e acessível, e na reflexão sobre a importância de estratégias pedagógicas que atendam de forma efetiva às necessidades das pessoas com deficiência promovendo a permanência e a aprendizagem significativa desses estudantes no contexto escolar.

### **28-ARTIGO:Ensino de química para estudantes com deficiência intelectual: um levantamento dos trabalhos publicados no encontro nacional de ensino de Química**

O artigo analisado busca identificar propostas para o ensino de estudantes com Deficiência Intelectual, suas dificuldades e os avanços obtidos na área, com foco especial no ensino de Química. A pesquisa destaca que, apesar das diversas estratégias desenvolvidas para o ensino de estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE), o conteúdo de Química ainda apresenta complexidade significativa, exigindo práticas pedagógicas diferenciadas e materiais adaptados que possibilitem uma aprendizagem significativa.

A concepção de educação especial inclusiva presente no artigo considera que a inclusão efetiva requer não apenas o acesso físico à escola, mas também a adaptação curricular e a formação adequada de professores para lidar com a diversidade. Os dados levantados apontam um crescimento nas propostas pedagógicas voltadas a estudantes com NEE entre 2012 e 2018, mas evidenciam também a escassez de estudos específicos sobre

Deficiência Intelectual, possivelmente em razão da complexidade dessa condição e da carência de recursos e formação docente.

Como contribuição à educação especial inclusiva, o artigo ressalta a necessidade urgente de reformular a formação inicial e continuada dos professores de Química, incluindo disciplinas voltadas à inclusão e ao Atendimento Educacional Especializado (AEE), além do incentivo à produção de materiais didáticos acessíveis. Reconhecer os desafios existentes no processo de ensino-aprendizagem de estudantes com Deficiência Intelectual é essencial para promover ações efetivas que assegurem sua permanência e desenvolvimento no ensino regular.

### **29-ARTIGO- Estudantes com necessidades educacionais especiais: uma análise de trabalhos publicados em anais do ENEQ, de 2010 a 2018.**

O presente trabalho tem como objetivo analisar as publicações dos Anais dos cinco últimos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ), com a finalidade de verificar como a temática relacionada a estudantes com Necessidades Educacionais Especiais (NEE) tem sido abordada, com destaque para os estudos voltados ao Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH).

A partir da análise realizada, observa-se que a concepção de educação especial inclusiva discutida no artigo está fundamentada no princípio de garantir o acesso, a permanência e o aprendizado de todos os estudantes, respeitando suas particularidades e promovendo a equidade no processo educacional.

O artigo destaca que, embora tenham sido identificadas 64 publicações relacionadas ao tema, a maioria concentrou-se em deficiências visual e auditiva, sendo 36 delas voltadas à proposição de estratégias de ensino. Assim, evidencia-se a necessidade de ampliar as investigações sobre estudantes com deficiência intelectual, como os que apresentam TDAH, visando à elaboração de práticas pedagógicas inclusivas e efetivas, especialmente no contexto do ensino de Química.

Essas contribuições são fundamentais para fortalecer a inclusão educacional e garantir uma aprendizagem significativa a todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas.

### **30-ARTIGO: Ensino de conceitos científicos para inclusão de estudantes autistas**

O presente estudo tem como objetivo apresentar uma proposta didática para o ensino de conceitos científicos, como fenômenos físicos e químicos, por meio da observação em sala de aula, com foco em dois estudantes com Transtorno do Espectro Autista. A proposta se fundamenta na utilização dos sentidos sensoriais para a compreensão de conceitos científicos básicos, como as transformações de materiais.

No contexto da educação especial inclusiva, a Didática Multissensorial das Ciências (DMC) se destaca por valorizar a captação e a relação de informações do meio por meio dos cinco sentidos (olfato, tato, paladar, visão e audição), proporcionando uma aprendizagem mais significativa e acessível.

O artigo ressalta que, ao trabalhar com o tema "alimentos", é possível abordar as transformações da matéria de forma concreta, explorando os conteúdos de maneira sensorial, o que se mostrou essencial para os estudantes autistas observados. Além disso, a pesquisa evidencia a importância de integrar atividades sensoriais ao ensino de Ciências e Química como estratégia inclusiva, destacando a necessidade de maior preparação nos cursos de licenciatura para lidar com a diversidade na sala de aula.

Por fim, o estudo contribui para a reflexão sobre o ensino de Ciências para estudantes com autismo, incentivando práticas pedagógicas mais acessíveis e eficazes no ensino regular.

### **31-ARTIGO: Cartas ao outro: percepções acerca das educações especiais e inclusivas em Química**

O presente trabalho tem como objetivo levantar e apresentar as percepções de licenciandos em Química da UTFPR – Campus Campo Mourão sobre as educações especial e inclusiva no ensino de Química.

A concepção de educação especial e inclusiva é compreendida como um espaço de atendimento e produção da diferença, no qual os futuros professores entram em contato com temáticas relacionadas às identidades e diferenças no contexto educacional.

O artigo aborda a educação inclusiva como uma possibilidade de plurinstrumentalização formativa, ou seja, um campo que contribui para a formação docente e a construção de uma práxis pedagógica voltada à diversidade.

Dessa forma, as contribuições deste estudo para a educação especial e inclusiva residem na valorização da formação docente como um processo que deve considerar a

inclusão e a diversidade, promovendo práticas pedagógicas que atendam às necessidades de todos os estudantes.

### **32-ARTIGO: Ensino inclusivo de química: uma proposta de tabela periódica para os autistas**

A proposta deste trabalho é desenvolver uma Tabela Periódica adaptada para alunos com Transtorno do Espectro Autista (TEA), com o objetivo de tornar o ensino de Química mais acessível e inclusivo.

No contexto da educação especial inclusiva, entende-se que é fundamental criar estratégias que possibilitem a participação ativa dos alunos com TEA no processo de ensino e aprendizagem, uma vez que esse transtorno envolve desafios relacionados à comunicação, interação social e padrões de comportamento repetitivos.

O artigo enfatiza a importância da inclusão ao apresentar uma Tabela Periódica adaptada, que não apenas facilita o aprendizado da disciplina, mas também promove interações entre alunos autistas e não autistas no ambiente escolar. Como contribuição para a educação especial, a proposta se destaca por oferecer um material acessível, que pode ser reproduzido em diferentes contextos educacionais, inclusive em escolas com menos recursos.

Além disso, futuras aplicações desse material permitirão avaliar seu impacto na aprendizagem e na motivação dos alunos com TEA, contribuindo para um ensino mais equitativo e eficaz.

### **33-ARTIGO- Ensino de química e inclusão na perspectiva da educação especial: o que mostram os anais do encontro de debates sobre o ensino de química entre os anos de 2015 A 2021?**

O presente trabalho tem como objetivo evidenciar a inclusão no ensino de Química nos Encontros de Debates sobre o Ensino de Química (EDEQ) realizados entre 2015 e 2021.

A pesquisa parte da concepção de educação especial inclusiva como um modelo que busca garantir o acesso, a permanência e a aprendizagem de todos os estudantes, independentemente de suas especificidades, em ambientes educacionais regulares, promovendo equidade e adaptação curricular.

O artigo analisa como essa perspectiva foi abordada nos anais do evento, destacando desafios, metodologias e práticas pedagógicas voltadas para a inclusão de estudantes com deficiência no ensino de Química.

Entre as principais contribuições do estudo para a educação especial inclusiva, destaca-se a importância do desenvolvimento de estratégias didáticas acessíveis, o uso de tecnologias assistivas e a formação continuada dos professores para melhor atender às necessidades dos alunos, favorecendo, assim, um ensino mais equitativo e de qualidade.

### **34-ARTIGO: Inclusão no ensino de química: análise sistemática da revista química nova na escola**

O presente trabalho tem como objetivo ampliar a revisão de literatura realizada por Teodoro, Gauche e Salles (2016), analisando as produções acadêmicas relacionadas à inclusão no ensino de Química publicadas na Revista Química Nova na Escola (QNEsc) entre 1995 e 2022.

A concepção de educação especial inclusiva ressalta a importância de estratégias, metodologias e recursos didático-pedagógicos que favoreçam a aprendizagem de estudantes com deficiência.

No entanto, o artigo destaca que a principal dificuldade para garantir essa inclusão não está no Atendimento Educacional Especializado (AEE), mas sim na sala de aula regular, onde muitos professores não possuem formação específica ou capacitação adequada para lidar com essa realidade.

Assim, o artigo contribui para o debate sobre a necessidade de formação continuada para docentes, ressaltando que a inclusão não deve se limitar ao acesso e à permanência dos alunos, mas também garantir sua participação ativa e significativa nas aulas. Dessa forma, estudos, reflexões e formações que auxiliem os professores de Química são fundamentais para promover uma educação mais equitativa e acessível.

### **35-ARTIGO: Análise dos trabalhos publicados no encontro nacional de química (eneq2018) sobre estudantes surdos nas aulas química do Ensino Médio**

O presente estudo tem como objetivo analisar os trabalhos apresentados no ENEQ 2018, visando ampliar o conhecimento sobre a inclusão no ensino de Química e propor temas relevantes para discussão.

A concepção de educação especial inclusiva compreende duas perspectivas distintas: enquanto a Educação Especial foca no desenvolvimento de habilidades de crianças e jovens com deficiência, muitas vezes em instituições especializadas, a Educação Inclusiva busca garantir a equidade no acesso à educação, promovendo transformações nas práticas pedagógicas e na cultura escolar para atender a diversidade dos estudantes.

O artigo analisado aborda especificamente a inclusão de estudantes surdos no ensino de Química, destacando desafios como a falta de domínio da Língua Brasileira de Sinais (Libras) por parte dos professores e a escassez de sinais específicos para os conceitos da disciplina. A pesquisa, de abordagem qualitativa, revelou que os estudantes surdos apresentam características peculiares de comunicação e aprendizagem, o que torna fundamental a presença de intérpretes, ainda que nem sempre disponíveis ou plenamente capacitados. Além disso, evidenciou-se a insuficiência da carga horária destinada ao ensino de Libras nos cursos de licenciatura, o que compromete a formação de docentes preparados para a realidade inclusiva.

Dessa forma, o artigo contribui para o campo da educação especial ao reforçar a necessidade de formação continuada dos professores e de adaptações metodológicas que garantam uma aprendizagem eficaz para todos, reconhecendo que a deficiência não impede a aquisição de conhecimento, mas exige estratégias diferenciadas para sua transmissão.

### **36-ARTIGO: Processos avaliativos de alunos com surdez: uma revisão sistemática de trabalhos no ENEQ**

O objetivo deste trabalho é investigar as discussões acerca dos processos avaliativos no ensino de Química para surdos, considerando os desafios e as possibilidades de uma educação inclusiva.

A educação especial inclusiva busca garantir condições adequadas para a aprendizagem dos estudantes, promovendo seu desenvolvimento por meio de práticas avaliativas que construam significados e incentivem a reflexão sobre a construção do conhecimento.

No contexto da educação de surdos, a avaliação e os processos de aprendizagem tornam-se ainda mais complexos, uma vez que exigem metodologias diferenciadas e adaptadas à realidade linguística desses alunos.

O artigo destaca que o ensino de Química demanda a apropriação de uma linguagem específica, o que pode dificultar o aprendizado inicial. Para superar essa barreira, é

fundamental adotar estratégias didáticas que aproximem os alunos da disciplina, como o uso de representações visuais e discussões detalhadas sobre modelos químicos, facilitando a compreensão e incentivando a participação ativa dos estudantes surdos no processo educacional.

### **37-ARTIGO: Levantamento dos trabalhos com a temática “deficiência visual” nos anais do encontro nacional de ensino de química (ENEQ) DE 2010 A 2021**

O presente trabalho tem como objetivo realizar um levantamento dos estudos que abordam a temática da deficiência visual nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) no período de 2010 a 2021.

A concepção de educação especial inclusiva baseia-se no princípio de que todos os estudantes, independentemente de suas condições, devem ter acesso a uma educação de qualidade em ambientes comuns de ensino, conforme previsto na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (BRASIL, 1996). No contexto do ensino de Química para alunos com deficiência visual, é essencial que os professores utilizem pesquisas, metodologias diferenciadas e recursos acessíveis para promover um aprendizado significativo.

O artigo destaca a importância da inclusão no ensino regular, ressaltando que a acessibilidade e a adaptação curricular são fundamentais para garantir a aprendizagem efetiva desses estudantes.

Assim, a principal contribuição deste estudo para a educação especial inclusiva está na ampliação do debate sobre estratégias pedagógicas e na valorização de práticas que possibilitem uma participação ativa e equitativa dos alunos com deficiência visual no ensino de Química.

### **38-ARTIGO: Inclusão e tecnologias: alternativas para construção de conhecimentos no ensino na tabela periódica para autistas**

Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência no desenvolvimento de estratégias pedagógicas para o ensino da Tabela Periódica a dois estudantes autistas do 9º ano do Ensino Fundamental.

A concepção da educação especial inclusiva baseia-se no respeito aos direitos humanos, garantindo igualdade de oportunidades e acesso à participação de todos, independentemente de suas necessidades específicas. No caso de estudantes autistas, as

dificuldades escolares podem estar relacionadas tanto ao desconhecimento de conceitos científicos quanto à falta de estratégias adequadas que promovam interação, autonomia e aprendizado significativo.

Assim, uma escola inclusiva deve ser um espaço livre de preconceitos, fundamentado no respeito às diferenças. Nesse sentido, o artigo destaca a importância das Políticas Públicas de Inclusão, que asseguram o direito à educação sem discriminação, reforçando a necessidade de repensar práticas e estratégias no ensino científico. A participação ativa dos alunos no processo de ensino-aprendizagem é essencial para compreender suas concepções sobre fenômenos científicos.

Dessa forma, este estudo contribui para a educação especial inclusiva ao demonstrar a importância da elaboração de estratégias pedagógicas que atendam às diretrizes das políticas públicas, permitindo que todos os alunos, com ou sem deficiência, sejam protagonistas na construção do próprio conhecimento.

### **39-ARTIGO: Educação inclusiva no ensino de química: interações e práticas pedagógicas no ensino para autistas**

O presente estudo tem como objetivo trabalhar o conteúdo de geometria molecular com um aluno autista matriculado no último ano do Ensino Médio, utilizando estratégias baseadas em seu hiperfoco.

A educação inclusiva, conforme a Política Nacional de Educação Especial, assegura o Atendimento Educacional Especializado (AEE) para garantir suporte adequado a esses estudantes.

A proposta deste artigo dialoga com os princípios de Paulo Freire, destacando a importância de práticas pedagógicas que considerem a realidade dos educandos e promovam a participação ativa do aluno autista no processo de aprendizagem. A metodologia dialógica adotada permitiu a identificação e o aproveitamento do hiperfoco como estratégia para engajamento, reforçando o papel do professor e do profissional de apoio escolar na mediação desse processo.

Além disso, o estudo evidencia a necessidade de planejamento detalhado e acompanhamento individualizado para efetivar a inclusão, apontando desafios enfrentados pelos docentes na implementação dessas práticas, mesmo com a existência de políticas públicas voltadas à inclusão escolar.

#### **40-ARTIGO:Um estudo acerca do processo de inclusão escolar e das produções sobre alunos cegos e com baixa visão no brasil**

O presente estudo tem como objetivo refletir e investigar a inclusão escolar de alunos com deficiência visual por meio de uma revisão das teses e dissertações brasileiras.

A concepção da educação especial inclusiva baseia-se na garantia dos direitos das pessoas com deficiência, assegurando sua participação plena no ambiente escolar e em outros espaços sociais. No entanto, essa compreensão evoluiu ao longo do tempo, visto que, historicamente, indivíduos com deficiência foram marginalizados, inclusive por suas próprias famílias.

O artigo destaca a necessidade de métodos pedagógicos adaptados para alunos com deficiência visual, considerando suas habilidades sensoriais e promovendo a utilização de materiais e recursos didáticos acessíveis.

Dessa forma, contribui para o debate sobre educação inclusiva ao enfatizar a importância da adaptação de materiais, metodologias e práticas pedagógicas que beneficiem não apenas os alunos com deficiência, mas também incentivem professores a aprofundarem seus estudos e explorarem novas estratégias para tornar a inclusão escolar uma realidade efetiva e contínua.

#### **41-ARTIGO:Uma proposta de tabelas periódicas para o ensino de química direcionada para alunos cegos**

O objetivo deste trabalho é apresentar uma proposta de tabelas periódicas adaptadas para o ensino de Química voltado a alunos cegos, buscando promover a acessibilidade no aprendizado dos elementos químicos por meio de recursos táteis e/ou em braille. A proposta visa proporcionar uma experiência educativa mais inclusiva, respeitando as necessidades específicas dos estudantes com deficiência visual, e contribuir para a superação das barreiras de acesso ao conhecimento científico nesse campo.

A concepção de educação especial inclusiva adotada neste trabalho fundamenta-se no princípio de que todos os alunos, independentemente de suas limitações, têm direito à educação de qualidade em ambientes escolares comuns. A educação inclusiva busca promover a equidade, garantindo que os estudantes com deficiência participem ativamente do processo de aprendizagem com os demais colegas, contando com os recursos e adaptações necessárias. O artigo destaca que a inclusão escolar vai além da simples presença física do

aluno com deficiência na escola regular; trata-se de assegurar condições efetivas de aprendizagem, participação e desenvolvimento. Assim, o ensino de Química deve ser acessível, utilizando metodologias, materiais e instrumentos adaptados, como as tabelas periódicas táteis ou em braille, para atender às necessidades dos alunos cegos.

O artigo contribui de maneira significativa para a educação especial inclusiva ao propor uma solução concreta para um dos desafios enfrentados no ensino de Química para alunos cegos, que é o acesso à Tabela Periódica. A proposta estimula a produção de materiais pedagógicos acessíveis, como tabelas com relevo, braille ou texturas diferenciadas, facilitando a compreensão dos conteúdos por parte dos estudantes com deficiência visual. Além disso, valoriza a autonomia desses alunos no processo de aprendizagem, possibilitando que interajam com o conteúdo de forma mais independente. O trabalho também incentiva professores e instituições de ensino a adotarem práticas inclusivas no ensino de Ciências, promovendo a equidade e o respeito à diversidade. Dessa forma, colabora para a construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, na qual todos os alunos possam aprender com dignidade e respeito às suas particularidades.

#### **42-ARTIGO:Tendências de pesquisa em ensino de ciências/química em periódicos nacionais: um olhar sobre a inclusão de pessoas com deficiência visual**

A presente pesquisa tem como objetivo analisar as produções acadêmicas voltadas à educação inclusiva no ensino de química, com foco nos estudantes com deficiência visual.

A concepção de educação especial inclusiva enfatiza a necessidade de que a formação inicial de professores proporcione momentos de reflexão e compartilhamento de estratégias pedagógicas que favoreçam a inclusão escolar. Dessa forma, os futuros docentes devem estar preparados para planejar práticas educacionais que garantam acolhimento, segurança, respeito e acesso ao conhecimento para todos os estudantes, considerando a diversidade de formas de construção do saber.

O artigo destaca que a inclusão escolar é essencial para a democratização do acesso à educação, promovendo a participação ativa de estudantes historicamente marginalizados. Para isso, torna-se fundamental a reestruturação do trabalho pedagógico, visando práticas de ensino que atendam às necessidades educacionais e de acessibilidade.

Entre as contribuições do estudo para a educação inclusiva, destacam-se a importância da adaptação de materiais didáticos para o ensino de química e a capacitação de professores,

tanto na formação inicial quanto continuada, para que possam desenvolver metodologias inclusivas e garantir a todos os alunos uma educação equitativa e de qualidade.

#### **43-ARTIGO: Promovendo a diversidade: inclusão no ensino de química em artigos publicados no portal de periódicos da CAPES (2019- 2023)**

A pesquisa intitulada Promovendo a diversidade: Inclusão no ensino de química em artigos publicados no portal de periódicos da Capes (2019-2023) tem como objetivo compreender a educação inclusiva no ensino de química no contexto educacional brasileiro.

A concepção de educação especial inclusiva enfatiza que um dos maiores desafios da inclusão escolar está na formação de professores, especialmente na formação inicial, que deve garantir práticas pedagógicas adequadas à diversidade dos estudantes. O artigo destaca que a inclusão de alunos com deficiência ou necessidades educacionais especiais exige um conjunto de estratégias que possibilitem o acesso igualitário ao ensino, incluindo a disponibilização de recursos e materiais pedagógicos que respeitem as diferenças.

Além disso, a pesquisa aponta que, apesar da garantia legal do direito à educação inclusiva, a produção acadêmica sobre o tema ainda cresce de maneira gradual, quando comparada a outros assuntos.

Nesse sentido, contribuições importantes do artigo incluem a valorização de métodos didáticos inovadores, como o uso de jogos, vídeos, oficinas e palestras, que estimulam a curiosidade, a autonomia e o engajamento dos alunos com deficiência, tornando-os protagonistas do próprio aprendizado. Dessa forma, o estudo reforça a necessidade de políticas educacionais que, além de estabelecerem diretrizes inclusivas, forneçam meios concretos para sua efetivação.

#### **44-ARTIGO: Desafios e oportunidades na educação química para alunos AH/SD: um enfoque na inclusão**

O presente trabalho tem como objetivo principal analisar os desafios enfrentados por alunos com altas habilidades e superdotação (AH/SD) no contexto da educação química, com ênfase na inclusão.

A educação especial inclusiva busca garantir que todos os estudantes tenham acesso a um ensino de qualidade, respeitando suas particularidades e necessidades. No caso da química, disciplina que exige tanto compreensão teórica quanto prática, os desafios podem ser

ainda mais acentuados, especialmente se as metodologias de ensino não forem adaptadas ao ritmo e estilo de aprendizagem dos alunos AH/SD.

A literatura educacional destaca a importância da educação inclusiva e evidencia a necessidade de estratégias didáticas diferenciadas que favoreçam a participação desses estudantes.

O artigo contribui para a discussão ao enfatizar a necessidade de revisão das práticas pedagógicas, assegurando que a inclusão desses alunos não seja apenas um direito garantido, mas também uma oportunidade para enriquecer o ambiente escolar e promover o desenvolvimento integral de todos.

#### **45-ARTIGO:Dificuldades e possibilidades no ensino de química para alunos com surdez: um estudo de caso**

A educação especial inclusiva busca garantir que todos os alunos, independentemente de suas necessidades específicas, tenham acesso a um ensino de qualidade. No contexto do ensino de Química para alunos surdos, este estudo de caso tem como objetivo identificar tanto os desafios quanto as possibilidades que impactam o processo de ensino-aprendizagem desse grupo.

O artigo destaca a necessidade de aperfeiçoamento dos profissionais da educação, enfatizando a importância da Língua Brasileira de Sinais (Libras) como ferramenta essencial para a comunicação e inclusão dos alunos surdos. Além disso, ressalta a necessidade de adaptações estruturais e curriculares nas escolas para garantir um ambiente acessível e propício ao aprendizado.

Dessa forma, a pesquisa contribui para o campo da educação inclusiva ao reforçar a relevância de estratégias pedagógicas que promovam a participação ativa desses alunos, bem como ao destacar o papel fundamental da família nesse processo de inclusão e valorização social.

#### **46-ARTIGO:O ensino de ciências para alunos com deficiência intelectual (di): como andam as pesquisas a respeito dessa temática?**

A pesquisa aborda a importância da Educação Inclusiva, destacando sua evolução ao longo das últimas décadas e sua relevância para o ensino de Ciências na Educação Básica.

No contexto da Educação Especial Inclusiva, a proposta garante que alunos com deficiência intelectual tenham acesso equitativo ao conhecimento científico e tecnológico, promovendo sua participação ativa na sociedade. O artigo reforça que a inclusão escolar não deve se limitar ao auxílio nas dificuldades, mas sim atuar como um meio de construção mútua do conhecimento, incentivando a autonomia e o desenvolvimento dos estudantes.

Além disso, evidencia que a superação dos desafios da inclusão depende da escola e dos educadores, que precisam repensar conceitos e valores relacionados à deficiência para criar práticas pedagógicas acessíveis e eficazes.

Assim, a pesquisa contribui para a Educação Especial Inclusiva ao fornecer reflexões sobre metodologias que possibilitam um ensino de Ciências mais acessível e significativo para alunos com deficiência intelectual, promovendo sua aprendizagem e cidadania.

#### **47-ARTIGO: O estudante surdo na rede de ensino público da educação básica: uma análise dos desafios**

O presente trabalho tem como objetivo analisar os desafios socioeducacionais enfrentados pelos estudantes surdos na rede pública de educação básica, buscando compreender as dificuldades encontradas no processo de ensino-aprendizagem e as estratégias que podem ser adotadas para promover uma educação mais inclusiva.

A educação especial inclusiva se fundamenta no princípio de garantir o acesso, a permanência e o aprendizado de todos os alunos, independentemente de suas condições, assegurando-lhes equidade e participação ativa no ambiente escolar.

O artigo destaca a importância de práticas pedagógicas que considerem a Língua Brasileira de Sinais (Libras) como ferramenta essencial para a comunicação e a construção do conhecimento, além da necessidade de formação continuada para os professores.

As contribuições deste estudo para a educação especial inclusiva incluem a reflexão sobre políticas educacionais voltadas para a acessibilidade, a valorização do bilinguismo na educação de surdos e a implementação de metodologias que favoreçam a inclusão efetiva desse público no contexto escolar.

#### **4.1 UMA SÍNTESE INTEGRADORA SOBRE A EDUCAÇÃO ESPECIAL INCLUSIVA NO ENSINO DE QUÍMICA: O QUE DIZEM OS ARTIGOS DO ENEQ**

A educação especial inclusiva no Brasil, especialmente no campo do ensino de Química, configura-se como uma temática ainda repleta de desafios. A análise dos artigos apresentados no Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) evidencia que, embora avanços tenham sido alcançados no campo legislativo e em algumas práticas pedagógicas, a efetiva inclusão de estudantes público-alvo da educação especial (PAEE) ainda encontra barreiras significativas. Essas dificuldades decorrem, sobretudo, de problemas estruturais nas escolas, lacunas na formação inicial e continuada de professores e de uma resistência à mudança das práticas pedagógicas tradicionais.

Os artigos revelam que as questões estruturais permanecem como entraves concretos para a implementação de uma educação inclusiva de qualidade. As escolas públicas, em sua maioria, não estão adequadamente equipadas para atender às necessidades específicas dos alunos com deficiência. Faltam recursos didáticos adaptados, como materiais em braile, tabelas periódicas em relevo e kits experimentais acessíveis. Além disso, a ausência de tecnologias assistivas e de adequações arquitetônicas básicas, como sinalização tátil e mobiliário adaptado, limita a autonomia e o acesso pleno dos estudantes com deficiência ao currículo de Química.

Do ponto de vista pedagógico, observa-se que ainda predomina um modelo de ensino baseado na homogeneização dos processos de aprendizagem, o que marginaliza estudantes que necessitam de abordagens diferenciadas. Muitos professores relatam dificuldades em adaptar conteúdos e metodologias para atender a alunos com deficiência visual, auditiva ou intelectual, revelando a fragilidade de sua formação inicial. A falta de preparo específico leva à reprodução de práticas excludentes, mesmo quando há boa vontade dos docentes em promover a inclusão.

A formação de professores de Química, conforme apontam os estudos analisados, é um ponto crucial. Há uma invisibilidade institucional em reconhecer a necessidade de preparar o professor para atuar com a diversidade presente nas salas de aula da educação básica. Os currículos dos cursos de Licenciatura em Química, em geral, não contemplam de forma efetiva disciplinas voltadas à educação inclusiva, limitando-se, muitas vezes, a ações superficiais ou optativas. Isso contribui para a perpetuação de uma formação técnica e conteudista, desprovida da dimensão social e inclusiva que o ensino contemporâneo exige.

Nesse cenário, a formação continuada aparece como um caminho importante, mas ainda insuficiente se não houver um compromisso sistêmico das instituições de ensino superior e das redes de ensino em promover políticas de formação com foco na inclusão. Programas como o PIBID (Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência) têm se mostrado promissores em alguns relatos, pois proporcionam a vivência prática com estudantes público-alvo da educação especial, incentivando o desenvolvimento de estratégias pedagógicas mais inclusivas. No entanto, essas iniciativas ainda são isoladas e carecem de uma integração mais ampla com a formação inicial dos licenciandos.

De acordo com os artigos revisados, é imprescindível que haja uma profunda reflexão e reformulação curricular nos cursos de Licenciatura em Química. A inclusão de componentes curriculares obrigatórios sobre educação especial, bem como a valorização de práticas pedagógicas que envolvam adaptações curriculares, uso de materiais alternativos e tecnologias assistivas, é fundamental. A formação de um professor reflexivo, crítico e sensível às necessidades dos estudantes com deficiência depende de um currículo que vá além da mera transmissão de conteúdos e que promova uma compreensão ampla das dimensões humanas, sociais e éticas do ato de ensinar.

Além disso, destaca-se a importância de ações coletivas dentro das escolas, envolvendo não apenas os professores de Química, mas toda a equipe pedagógica, em um movimento colaborativo de planejamento, execução e avaliação das práticas inclusivas. A criação de espaços de formação e diálogo entre educadores é apontada como uma estratégia eficiente para diminuir o isolamento do professor e ampliar as possibilidades de ensino inclusivo.

Os relatos apresentados nos artigos do ENEQ também apontam para a necessidade de romper com o paradigma da "deficiência como limitação", buscando reconhecer as potencialidades dos estudantes com deficiência e criando práticas pedagógicas que valorizem suas capacidades. O ensino de Química pode, e deve, ser um espaço fértil para a experimentação, a construção de sentidos e a promoção da autonomia dos estudantes, respeitando suas especificidades.

Portanto, a educação especial inclusiva no ensino de Química, conforme analisado, exige um compromisso efetivo com a superação dos desafios estruturais, a reformulação da formação docente e a transformação das práticas pedagógicas. O reconhecimento das limitações atuais é o primeiro passo para avançar na construção de uma escola verdadeiramente inclusiva, na qual todos os estudantes tenham direito ao conhecimento científico de forma digna, acessível e respeitosa de suas singularidades.

A síntese dos artigos apresentados no ENEQ revela que, apesar de existir um discurso favorável à inclusão, a prática ainda está inferior do desejado. Questões estruturais das escolas e lacunas na formação docente se misturam, gerando obstáculos para a efetivação da educação especial inclusiva no ensino de Química. Assim, torna-se urgente propor políticas públicas educacionais que garantam infraestrutura adequada, formação inicial e continuada de qualidade, produção de materiais acessíveis e suporte pedagógico aos professores, para que a inclusão deixe de ser apenas um ideal e se transforme em uma realidade concreta no cotidiano escolar.

Além desses fatores, é importante destacar que o ensino de Química, por si só, apresenta desafios próprios que se agravam no contexto da educação inclusiva. Trata-se de uma disciplina com alto grau de abstração, grande uso de simbologias (como fórmulas, estruturas moleculares e representações gráficas) e forte dependência de atividades práticas experimentais, que muitas vezes não são acessíveis a alunos com deficiência visual, auditiva ou intelectual. A complexidade dos conteúdos, associada à falta de materiais didáticos adaptados e metodologias alternativas, contribui para a exclusão de estudantes que necessitam de abordagens diferenciadas para sua aprendizagem.

Portanto, a superação das dificuldades no ensino de Química inclusiva requer não apenas mudanças estruturais e curriculares, mas também a adoção de estratégias pedagógicas criativas que traduzam os conceitos abstratos para formas concretas, táteis, visuais ou experimentais adaptadas, tornando a ciência compreensível e significativa para todos. A inclusão no ensino de Química é um desafio real, mas também uma oportunidade valiosa para repensar práticas, ampliar horizontes e construir uma educação verdadeiramente democrática e plural.

De forma geral, os trabalhos voltados ao ensino de Química enviados ao ENEQ, no período analisado, apresentam maior concentração em temáticas relacionadas às deficiências físicas, visuais e auditivas. Embora essas abordagens sejam extremamente relevantes para a promoção da inclusão, observa-se uma lacuna significativa no que diz respeito a pesquisas que contemplem as deficiências cognitivas. De acordo com os dados do Censo, a população com esse tipo de deficiência representa uma parcela expressiva dos estudantes da educação básica, o que reforça a necessidade de ampliar os estudos e as práticas pedagógicas voltadas para esse público. Assim, torna-se fundamental que futuras pesquisas direcionem seus esforços para a elaboração de estratégias didáticas inclusivas que atendam também às especificidades das deficiências cognitivas no contexto do ensino de Química.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base na análise dos artigos publicados nos últimos dez anos nos anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), pode-se concluir que a temática da Educação Especial Inclusiva tem ganhado espaço significativo nas discussões acadêmicas, embora ainda haja desafios para sua efetiva consolidação nas práticas escolares. Em resposta ao objetivo geral, foi possível compreender que os estudos analisados apontam avanços importantes no reconhecimento das necessidades educacionais específicas dos estudantes público-alvo da educação especial, bem como na proposição de práticas pedagógicas inclusivas no ensino de Química, ainda que de forma pontual e muitas vezes experimental.

Sobre os objetivos específicos; ao problematizar a história e o arcabouço legal da Educação Especial Inclusiva, constatou-se que a legislação brasileira — especialmente após a promulgação da Constituição Federal de 1988, da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN, Lei nº 9.394/1996), da Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (2008) e da Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015) — estabelece um conjunto de diretrizes que garantem o direito à educação de qualidade para todos. Contudo, a efetivação desses direitos ainda esbarra em barreiras estruturais, atitudinais e formativas que persistem no cotidiano escolar.

No que se refere ao ensino de Química, os artigos indicam que a maioria das propostas voltadas para a inclusão continuam em fase de construção e carecem de sistematização. Observa-se um esforço dos docentes e pesquisadores em adaptar conteúdos e metodologias, muitas vezes com apoio de recursos didáticos acessíveis e tecnologias assistivas. Há também iniciativas que buscam integrar a perspectiva histórico-cultural, especialmente com base nas contribuições de Vygotsky, ao processo de ensino-aprendizagem, reconhecendo as potencialidades dos sujeitos com deficiência para a apropriação do conhecimento científico.

Diante desse cenário, a formação de professores surge como um elemento central para a promoção de práticas inclusivas no ensino de Química. Os estudos analisados reforçam a importância de investir tanto na formação inicial quanto na continuada, a fim de capacitar os docentes a reconhecer e atender às especificidades dos alunos com deficiência. Programas de formação que integrem conteúdos teóricos, metodologias ativas e vivências práticas em contextos inclusivos são fundamentais para que os professores desenvolvam competências pedagógicas, atitudinais e tecnológicas adequadas ao enfrentamento dos desafios da educação inclusiva. Além disso, é essencial que as universidades e os órgãos gestores da educação promovam ações que fortaleçam a articulação entre a formação acadêmica e a realidade das

escolas, assegurando que os futuros professores de Química estejam preparados para atuar de forma ética, reflexiva e inclusiva.

Por fim, ao refletir sobre as concepções de inclusão apresentadas nos trabalhos, nota-se que há uma valorização crescente da diversidade e um deslocamento do olhar do déficit para a potência dos estudantes. No entanto, essas concepções ainda são desafiadas por práticas pedagógicas padronizadas, falta de formação inicial e continuada e a ausência de políticas públicas mais efetivas no contexto da Educação. Assim, as discussões evidenciam a urgência de ações articuladas, para que a Educação Especial Inclusiva no ensino de Química avance de maneira equitativa, democrática e humanizadora.

A educação especial inclusiva ainda representa um grande desafio na educação brasileira por diversos fatores interligados. Em primeiro lugar, apesar dos avanços legais e normativos, como a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva e a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), a efetivação dessas diretrizes esbarra em questões estruturais e culturais. Muitas escolas ainda não estão adequadamente equipadas para receber estudantes com deficiência, seja pela falta de acessibilidade física, recursos pedagógicos adequados ou profissionais especializados.

Embora os artigos apresentados nos Anais do ENEQ tragam contribuições valiosas para tornar o ensino de Química mais acessível e inclusivo, muitas vezes esses conhecimentos permanecem restritos ao meio acadêmico e não chegam efetivamente às escolas. Para que essas pesquisas impactem de fato as práticas pedagógicas, é essencial que sejam integradas à formação continuada dos professores, por meio de programas de qualidade que promovam o diálogo entre teoria e prática. Além disso, fatores como o preconceito, a resistência de alguns profissionais e familiares, a sobrecarga de trabalho dos educadores e a falta de articulação entre os serviços de saúde, assistência social e educação dificultam ainda mais a efetivação da inclusão. Portanto, é urgente que os artigos científicos sejam levados à discussão nas formações docentes e que políticas públicas promovam uma atuação intersetorial, garantindo aos professores suporte necessário para transformar as pesquisas em ações pedagógicas inclusivas.

Desse modo, espera-se que os dados e reflexões oriundos desta investigação possam subsidiar políticas públicas mais efetivas, contribuindo para a formação continuada de professores e para a construção de ambientes escolares mais acessíveis, acolhedores e equitativos, fortalecendo, assim, o compromisso social com uma educação verdadeiramente inclusiva.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AFONSO et, al. **Oficinas de ciências Inclusivas: um diferencial na formação do professor de química.** In: Encontro Nacional de Ensino de química (ENEQ) RIO BRANCO, AC, BRASIL,2018.

AVANCINI, Marta. **Censo Escolar 2023: país mantém crescimento de matrículas em escolas inclusivas.** DIVERSA, 23 fev. 2024. Disponível em: <https://diversa.org.br/noticias/censo-escolar-2023-pais-mantem-crescimento-de-matriculas-em-escolas-inclusivas/>. Acesso em: 17 maio 2025.

AZEVEDO, Rose Mary de.; CARVALHO, Alda Valéria de M.; KUBOTA, Tatiana.; SANTOS, Lenalda D. dos.; ARAÚJO, Márcia V. G. de. **Ensino De Polímeros: Uma Abordagem Inclusiva Para Alunos Cegos.** Ouro Preto, MG, Brasil 2014.

BARBOZA, L.C. **Levantamento dos trabalhos com a temática “deficiência visual” nos anais do encontro nacional de ensino de química (ENEQ) DE 2010 A 2021.** Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM – Uberaba/MG. – 01 a 03 de março de 2023.

BASTOS, Angélica de S.; PEREIRA, Lidiane de L.S. “**A Educação Química Inclusiva na concepção de professores de Química de Anápolis.**” Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás-Câmpus Anápolis. XVII Nacional ensino de Química (ENEQ) Ouro Preto, MG, Brasil,2014.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. Ensino de química e surdez: análise da produção imagética sobre transgênicos. **Journal of Science Education**, v. 14, p. 37-39, 2013.

BRASIL. **Declaração de Salamanca, e Linha de Ação sobre Necessidades Educativas Especiais.** Brasília; UNESCO;1994

BRASIL. Decreto nº 3.956, de 8 de outubro de 2001.**Promulgada a Convenção Interamericana para Eliminação de todas as formas de Discriminação contra as pessoas portadoras de Deficiência.**Guatemala:2001

BRASIL. **Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP).** Relatório Anual de Atividades e Gestão do INEP – 2024. Brasília: INEP, 2025. Disponível em: gov.br/inep (Relatório Anual de Atividades e Gestão do Inep 2024) Acesso em: 27 de mar. 2025.

BRASIL. **Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência** (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. Brasília: Presidência da República, 2015.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Básica. **Resolução CNE/CEB nº 2, de 11 de setembro de 2001.** Institui Diretrizes Nacionais para a Educação Especial na Educação Básica. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 14 set. 2001.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. Câmara de Educação Superior. **Resolução CNE/CP nº 1, de 15 de maio de 2006. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para o curso de graduação em Pedagogia, licenciatura.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 16 maio 2006.

BRASIL. Ministério da Educação. **Portaria nº 13, de 24 de abril de 2007. Dispõe sobre a criação do Programa de Implantação de Salas de Recursos Multifuncionais.** Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 25 abr. 2007.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Especial. **Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva.** Brasília: MEC/SEESP, 2008.

BRASIL. Ministério da Educação. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.** LDB9.394, DE 20 DE dezembro de 1996.

CARMOS, Kácia Araújo do; FARIAS, Sidilene A. **Formação De Professores De Ciências/Química Frente À Educação Inclusiva: Uma Revisão De Literatura Nacional.** Florianópolis, SC Brasil [S.l.: s.n.], 2016.

CARVALHO, Wesley; GOMES, Verena B.; MELO, Mayara S. de. **O ensino de Química no contexto dos alunos com Altas Habilidades/Superdotação (AH/SD).** [S.l.: s.n.] Florianópolis, SC Brasil 2016 Disponível em: <https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R1894-1.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2025.

COMARU, M. W.; GONÇALVES, N. T. L. P.; KAUARK, F. S.; NUNES Filho, C. F. **Potencializando o processo de ensino e aprendizagem em ciências com autistas: práticas pedagógicas no acesso ao currículo e no AEE.** ENEQ RIO BRANCO, AC, BRASIL, 2018.

CUNHA, Maria B. M.; ASSIS, Ilana A. **Ensino De Conceitos Científicos Para Inclusão De Estudantes Autistas.** In: Anais do 20º Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ Pernambuco). Anais...Recife (PE) UFRPE/UFPE, 2020. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/eneqpe2020/245339-ensino-de-conceitos-cientificos-para-inclusao-de-estudantes-autistas>. Acesso em: 04/04/2025.

CUNHA; Erica.F.; MOREIRA, Rafaela S. **Ensino de Química para Estudantes com Deficiência Intelectual: Um levantamento dos Trabalhos Publicados no Encontro Nacional de Ensino de Química.** 20 Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ Pernambuco - /UFPE- Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.

DAINEZ, Débora. **Desenvolvimento e deficiência na perspectiva histórico-cultural: contribuições para educação especial e inclusiva.** Revista de Psicologia, Santiago de Chile, v. 26, n. 2, p. 1-10, 2017. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5354/0719-0581.2017.47948>>. Acesso em: 06 maio. 2025.

DAINEZ, Débora; SMOLKA, Ana Luiza Bustamante. **O conceito de compensação no diálogo de Vigotski com Adler: desenvolvimento humano, educação e deficiência.** Educação e Pesquisa, São Paulo, v. 40, n. 4, p. 1093-1108, 2019. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1517-97022014071545>>. Acesso em: 02 maio. 2025.

DIAS, Kristen C.; MOL, Gerson de S. **Desafios E Oportunidades Na Educação Química Para Alunos Com Altas Habilidades/Super Dotação Um Enfoque Na Inclusão...** In: Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Belém (PA) UFPA, 2024. Disponível em:

<https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/819908-desafios-e-oportunidades-na-educacao-quimica-para-alunos-com-altas-habilidadesuper-dotacao-um-enfoque-na-inclus>. Acesso em: 04/04/2025.

FERREIRA, Rhanuel G. Felisberto.; CRUZ, Maria E. de B. **Tendências De Pesquisa Em Ensino De Ciências/Química Em Periódicos Nacionais: Um Olhar Sobre A Inclusão De Pessoas Com Deficiência Visual**. In: Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Belém (PA) UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/815207-Tendencias-De-Pesquisa-Em-Ensino-De-Cienciasquimica-Em-Periodicos-Nacionais--Um-Olhar-Sobre-A-Inclusao-De-Pessoa>. Acesso Em: 04/04/2025.

FERREIRA, W. M.; NASCIMENTO, S. P. F.; PITANGA, A. F. **Dez Anos da Lei da Libras: Um Conspecto dos Estudos Publicados nos Últimos 10 Anos nos Anais das Reuniões da Sociedade Brasileira de Química**. Química Nova na Escola, v. 36, n. 3, p.185-193, 2014.

FERREIRA; Alzemir R. dos Santos.; SILVA, Marijâne S. da. **O Ensino de Química com Enfoque CTS no Âmbito da Educação Especial: Uma Revisão Bibliográfica**. In: Encontro Nacional de Ensino de química (ENEQ) RIO BRANCO, AC, BRASIL,2018.

FIGUEIRA, Emílio. **Introdução Geral À Educação Inclusiva - Artigos, Entrevistas, Práticas Pedagógicas, Materiais Didáticos Para Professores e Famílias, Legislações**. 2<sup>a</sup>. Ed. Revista e Ampliada – São Paulo,2023.

FRANCISCO et al. **Análise da inclusão escolar do aluno surdo nas aulas de Química do Ensino Médio numa escola metropolitana de Recife**. [S.l.: s.n.], Ouro Preto, MG, Brasil,2014.

FREIRE, P. (1996). **Pedagogia da Autonomia: Saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra.

GARCIA, Rosalba Maria Cardoso. **Políticas inclusivas na educação: do global ao local**. Porto Alegre: Mediação, 2013. p. 11-24.

GIL, Antônio Carlos. **Como Elaborar Projetos De Pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2017.

GLAT, R.; FERNANDES, D. P. **Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

GOMES, E. A.; SOUZA, V. C. A.; SOARES, C. P. **Articulação do conhecimento em museus de Ciências na busca por incluir estudantes surdos: analisando as possibilidades para se contemplar a diversidade em espaços não formais de educação**. Experiências em Ensino de Ciências, UFRGS, v. 10, p. 81-97, 2023.

GUIMARAES, Orliney M; PEDROSA, Letícia L. **Os Materiais Didáticos Adaptados Para Deficientes Visuais Nas Aulas De Química Na Perspectiva De Alunos Cegos, Especialista E Gestor Educacional**. In: Encontro Nacional De Ensino De Química (ENEQ) Florianópolis, SC Brasil [s.n.], 2016.

JANNUZZI, Marcos José da Silva. **História da educação do deficiente no Brasil: institucionalização da educação especial**. 5. ed. Campinas: Autores Associados, 2012.

JUNIOR et al. **Cartas ao outro: Percepções acerca das Educações Especiais e Inclusivas em Química.** - ENEQ Pernambuco - /UFPE- Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.

KENSKI, V. M. **Tecnologias e ensino presencial e a distância.** Campinas: Papirus .2012

LAZÁRANA, Débora; PERINI, Thiago. **A Construção De Conhecimento Em Química Através Do Uso De Métodos Diferenciados De Ensino Para Alunos Com Síndrome De Down.** Atena Editora, 2016. Disponível em: <https://https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/trabalhos.htm>. Acesso em: 7 abr. 2025

LIMA, Náide Zaira M.; PEREIRA, Leticia dos S. **Desafios e Possibilidades da Prática Docente para a Educação Inclusiva no Ensino de Química: uma autobiografia.** ENEQ Pernambuco - /UFPE- Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.

LOPES, Lucilene. **Análise dos trabalhos publicados no encontro nacional de química (eneq 2018) sobre estudantes surdos nas aulas de química do Ensino Médio.** In: Anais do 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. Universidade Federal de Uberlândia, MG, março 2023.

MACHADO, Raquel. B.; SOUZA, Diogo O. G. **Tenho um estudante surdo. E agora como ensinar química?** In XVII Anais Encontro Nacional de Ensino de Química. Ouro Preto, Brasil. 2014.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Educação inclusiva: novos desafios para a escola.** 15. ed. São Paulo: Moderna, 2020.

MENDES, Enicéia Gonçalves. **A Educação Especial Na Perspectiva Da Educação Inclusiva: Desafios Da Implementação De Políticas Públicas.** Campinas: Autores Associados, 2019.

MICHELS, M H. **Formação de professores de Educação Especial no Brasil; Proposto em questão.** Florianópolis UFSC/CED/NUP/2017, p.53

MÓL, et al. **A inclusão no ensino de Química: uma análise das publicações da Sociedade Brasileira de Química.** 20 Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ Pernambuco - /UFPE- Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.

MORAIS, Juliana, G; SANT'ANNA Felipe, da S; ALMEIDA Lonely, de X.C; SOUSA, Marcus; PEREIRA, Lidiane de L.S. **A Educação Química Inclusiva Na Visão De Professores De Uma Escola Pública De Anápolis-Go.** XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ) Florianópolis, SC, Brasil, JULHO 2016.

OLIVEIRA, M. L de.; OLIVEIRA, A, L. L. de. **Inclusão e Tecnologia: Alternativas Para A Construção De Conhecimentos No Ensino Da Tabela Periódica Para Autistas...** In: Anais do 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Uberlândia (MG) Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/455984-Inclusao-E-Tecnologia--Alternativas-Para-A-Construcao-De-Conhecimentos-No-Ensino-Da-Tabela-Periodica-Para-Autista>. Acesso em: 04/04/2025.

PAULA, Tatiane. E; GUIMARAES, O. M. Silva.; CAMILA, S. **Análise dos artigos publicados na revista Química Nova na Escola acerca da educação inclusiva no ensino**

**de Química.** Química Nova na Escola, [S.l.], 2014. Educação inclusiva, ensino de Química Ouro Preto, MG. Brasil 2014.

PEREIRA et al, Carina Gondim.; ROSA, Naila Gleycy C. **O Ensino De Ciências Para Alunos Com Deficiência Intelectual (Di): Como Andam As Pesquisas A Respeito Dessa Temática?** In XXII Encontro Nacional de Ensino de Química. (ENEQ) Belém, PA UFPA, 2024. em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/820772>. Acesso em: 04/04/2025.

PINO, Angel. **A Psicologia concreta de Vigotski: implicações para a educação.** In: MALHONEY, Abigail Alvarenga et al. (Org.). Psicologia & educação: revendo contribuições. São Paulo: Educ, 2000. p. 33-62.

LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 2012.

PROCÓPIO, M. V. R.; et al. Formação de professores em ciências: um diálogo acerca das altas habilidades e superlotação em rede colaborativa. **Revista Eletrônica Enzenanza de la Ciências**, v. 9, p. 435-456, 2010.

QUEIROZ, Joice F. de.; POSSO, Adriana da S. **Aplicação De Um Recurso Didático Inclusivo Para O Ensino Dos Conceitos De Ácido E Base De Arrhenius Com Estudantes Com Deficiência Visual** Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ) Ouro Preto, MG, Brasil – agosto de 2014.

RADMANN, T.; PASTORIZA, B. S. **Educação inclusiva no ensino de Química.** In: Encontro nacional de ensino de Química – ENEQ, 18., 2016, Florianópolis. Anais [...]. Florianópolis: UFSC, 2016.

REYES, Alejandro J. A.; MARASCHIN, André de A.; LINDEMANN, Renata H. **Ensino De Química E Inclusão Na Perspectiva Da Educação Especial: O Que Mostram Os Anais Do Encontro De Debates Sobre O Ensino De Química Entre Os Anos De 2015 A 2021?** In: Anais 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. Uberlândia (MG) Universidade Federal de Uberlândia, 2023.

RODRIGUES et al. **Intervenções do PIBID na construção do ensino-aprendizagem de Química na Educação Especial.** In: Congresso Internacional De Educação Inclusiva, 2.; JORNADA INCLUSIVA, 2. Florianópolis, SC, BRASIL, 2016.

RODRIGUES, Rayana de A.; DANTAS, Jaisy R. de M.; SILVA Thiago P.; CASTRO, Suzana L. **“Diagnóstico das dificuldades enfrentadas por professores de Química para o trabalho com a educação inclusiva no Município de Campina Grande – PB”.** XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ). Ouro Preto, MG, Brasil, 2014.

SANTOS, *et al.* **Recurso paradidático no ensino de soluções para estudantes deficientes visuais.** In: Encontro Nacional de Ensino de química (ENEQ) RIO BRANCO, AC, BRASIL, 2018.

SANTOS, Ivete M. D.; BORGES V.; M Jucilene Silva de. **“Formação Continuada De Professores De Ciências Para A Educação Inclusiva: identificando suas necessidades formativas”.** Universidade Estadual de Santa Cruz — Ilhéus/Bahia-XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ) Ouro Preto, MG, Brasil – 19 de agosto de 2014.

SANTOS, R L.dos, DANTAS, L.M.; RIBEIRO, M. E. M. **Processos Avaliativos De Alunos Com Surdez: Uma Revisão Sistemática De Trabalhos No Eneq. 21** Encontro Nacional de Ensino de Química – ENEQ-Uberlândia- MG- março de 2023

SAVIANI, Dermeval. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. 2. ed. Campinas: Autores Associados, 2008. (Coleção Educação Contemporânea).

SCHENEMANN, G.; FREIBERGER, M. T.; ZAHREBELNEI, F.; OLIVEIRA, J.R.C.; MOCELIM, T. F. C.; SOUZA, L. B. P; MACIEL, J. M. **Inclusão de Alunos Autistas: Adaptação de Plano de Aula de Química**. Florianópolis, SC, BRASIL, 2016. Anais. Disponível em: [www.eneq2016.ufsc.br](http://www.eneq2016.ufsc.br). Acesso em: 1 abr. 2025.

SCHIMDT, et al. **Os Caminho Da Educação Inclusiva Para O Ensino De Química: Uma Análise Dos Anais Dos Encontros Nacionais De Ensino De Química, 2008,2014**. In: Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), 2016, Florianópolis. Anais [...]. Disponível em: <https://www.eneq2016.ufsc.br/anais/resumos/R0794-1.pdf>. Acesso em: 7 abr. 2025

SILVA, A.; GUEDES, M. A educação como instrumento de inclusão social: uma abordagem político-social. **Revista Brasileira de Educação**, v. 21, n. 65, p. 345-358, 2016.

SILVA, Ana Paula, A.; BICHO, Savio. **Promovendo A Diversidade: Inclusão No Ensino De Química Em Artigos Publicados No Portal De Periódicos Da Capes (2019-2023) - UNIFESSPA – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará** In: Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Belém (PA) UFPA, 2024.

SILVA, Eclesia. V.; SILVA, Tiago. Dos S. **O Estudante Surdo Na Rede De Ensino Público Na Educação Básica: Uma análise Dos Desafios**. In: Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Belém/ PA UFPA, 2024.

Silva, George Leonardo V. da; Amaral, Edênia M. **Estudantes com Necessidades Educacionais Especiais: Uma Análise de Trabalhos publicados em Anais do ENEQ, de 2010 a 2018-** ENEQ Pernambuco - /UFPE- Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.

SILVA, L. R. S.; REIS, M. B. F. Educação Inclusiva: o desafio da formação de professores. REVELLI - **Revista de Educação, Linguagem e Literatura, UEG-Inhumas**, v.3, n.1, p.07-17, 2011.

SILVA, Mayra Tamires S.; Silva, Miguel L. da.; Oliveira, Iara Terra de. **Ensino Inclusivo de Química: uma proposta de Tabela Periódica para os autistas**. - ENEQ Pernambuco - /UFPE- Recife – PE – 13 a 16 de julho de 2020.

SILVA, Oberto.G.; O; FERREIRA, Ulysses V. da S,; OLIVEIRA, Maria Elizandra de. **Dificuldades E Possibilidades No Ensino De Química Para Alunos Com Surdez: Um Estudo De Caso**. In: Anais do XXII Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Belém (PA) UFPA, 2024. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxii-encontro-nacional-de-ensino-de-quimica-397660/815473-dificuldades-e-possibilidades-no-ensino-de-quimica-para-alunos-com-surdez--um-estudo-de-caso>. Acesso em: 04/04/2025.

SILVA, V. B; CARDOSO, Viviane. De A. **Uma Proposta de Tabelas Periódicas para o Ensino de Química direcionada para alunos cegos-** URR-Universidade Federal de

**Roraima.** Boa Vista RR. In: Anais do 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. ENEQ Uberlândia, MG,2023.

SOUZA, E. V.de et al. **Um Estudo Acerca Do Processo De Inclusão Escolar E Das Produções Sobre Alunos Cegos E Com Baixa Visão No Brasil.** In: Anais do 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. ENEQ Uberlândia, MG,2023. Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/534687-Um-Estudo-Acerca-Do-Processo-De-Inclusao-Escolar-E-Das-Producoes-Sobre-Alunos-Cegos-E-Com-Baixa-Visao-No-Brasil>. Acesso em: 04/04/2025.

SOUZA, L. P de. **Educação Inclusiva No Ensino De Química: Interações E Práticas Pedagógicas No Ensino Para Autistas...** In: Anais do 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Uberlândia (MG) Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/537252-Educacao-Inclusiva-No-Ensino-De-Quimica--Interacoes-E-Praticas--Pedagogicas-No-Ensino-Para-Autistas>. Acesso Em: 04/04/2025

TEODORO, Paulo Vitor.; PEREIRA, Fernanda A. de F.; RIGUE, Fernanda M. **Inclusão No Ensino De Química: Análise Sistemática Da Revista Química Nova Na Escola...** In: Anais do 21 Encontro Nacional de Ensino de Química. Anais...Uberlândia (MG) Universidade Federal de Uberlândia, 2023. Disponível em: <https://www.even3.com.br/anais/xxieneq2022/539619-Inclusao-No-Ensino-De-Quimica--Análise-Sistemática-Da-Revista-Química-Nova-Na-Escola>. Acesso Em: 04/04/2025.

UNESCO. **Declaração de Salamanca e linha de ação sobre necessidades educativas especiais.** Brasília: CORDE, 1994.

VILELA-R, Eveline B.; VIEIRA, Maria A. G.; SILVA, Ludmila S. da. **A rede de apoio à educação inclusiva em Jataí-Go: limites e possibilidades.** In: Encontro Nacional de Ensino de química (ENEQ) RIO BRANCO, AC, BRASIL,2018.

VYGOTSKY, L. S. Manuscrito de 1929. **Educação & Sociedade**, Campinas, v. 21, n. 71, p. 21- 44, 2000.

VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente.** São Paulo: Martins Fontes.1991.

VYGOTSKY, Lev S. **Obras escogidas.** v. III. Madrid: Visor, 1995.