

ENSINO DE QUÍMICA E TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA): REVISÃO TEÓRICA DE ESTRATÉGIAS INCLUSIVAS

Lucas Silva Andrade ¹Thaís Aparecida Menezes de Oliveira ²

RESUMO

Este trabalho apresenta algumas abordagens inclusivas voltadas para os estudantes com o Transtorno do Espectro Autista (TEA), especificamente propostas que possam contribuir para o processo de aprendizagem da Química. Assim, ao analisar pesquisas na base de dados da plataforma CAPES sobre os fundamentos da neurociência, psicologia educacional e metodologias que podem ser utilizadas para auxiliar na construção de conceitos químicos que, em sua natureza, são complexos, devido às dificuldades na: (I) linguagem simbólica (fórmulas, equações, cálculos); (II) hipersensibilidade sensorial em laboratórios; e (III) necessidade de estruturação clara de atividades. Então, refletindo sobre como sanar as possíveis dificuldades de estudantes com TEA nos estudos da Química, o objetivo deste estudo é discutir estratégias metodológicas fundamentadas em evidências, como a utilização de recursos visuais (modelos 3D, esquemas gráficos), sequenciamento de tarefas, adaptações sensoriais (como substituição de reagentes com odores fortes) e tecnologias assistivas (aplicativos interativos, realidade aumentada). Além disso, esta revisão bibliográfica destaca a importância do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) como estrutura para planejamento de aulas acessíveis, capaz de beneficiar não apenas alunos com TEA, mas toda a turma. Portanto, a inclusão efetiva no ensino de Química exige tanto a formação docente quanto a produção de materiais didáticos adaptados, propondo um diálogo entre educadores, pesquisadores e profissionais da saúde. O artigo se propõe a ser um guia teórico inicial para docentes de Química que buscam ter em sala de aula, um espaço para uma aprendizagem mais equitativa.

Palavras-chave: Química, Educação Inclusiva, Neurodiversidade, Metodologias, Ensino de Química.

1. INTRODUÇÃO

A inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino regular tem se tornado um tema de crescente relevância no cenário da educação brasileira, impulsionado por legislações como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96 e a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Essas

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - BA, andradelucas.eng@gmail.com;

² Professora orientadora: mestra em Química, Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia - BA, thais.menezes@ifba.edu.br.



normativas reforçam a responsabilidade do Estado em assegurar atendimento educacional especializado e promover a participação de todos os estudantes, sem distinção, em todas as atividades propostas pelas instituições de ensino. A compreensão das particularidades do TEA, caracterizado por dificuldades na comunicação, interação social e padrões de comportamentos repetitivos e restritivos, é fundamental para o desenvolvimento de práticas pedagógicas que possam contribuir no processo de aprendizagem para esses estudantes.

A justificativa para este estudo reside na necessidade premente de investigar e disseminar estratégias inclusivas que possam auxiliar docentes de Química a enfrentar as especificidades do ensino para alunos com TEA. A Química, com suas fórmulas, equações e cálculos, exige habilidades de raciocínio abstrato e interpretação de símbolos, que podem ser particularmente desafiadoras para estudantes autistas (Seidi, 2023). Além disso, a hipersensibilidade sensorial, comum em indivíduos com TEA, pode tornar o ambiente de laboratório, com seus odores, sons e texturas, um local de desconforto e ansiedade, dificultando o engajamento e a aprendizagem. A falta de estruturação clara das atividades e a ausência de materiais didáticos adaptados também contribuem para a exclusão desses alunos (Silva *et al*, 2023).

Diante deste panorama, o presente trabalho tem como objetivo discutir estratégias metodológicas fundamentadas em evidências que promovam a inclusão de estudantes com TEA no ensino de Química. Busca-se apresentar abordagens que considerem as dificuldades inerentes ao TEA no contexto do componente curricular, propondo sugestões práticas e eficazes. Especificamente, os objetivos específicos são:

- Analisar a contribuição de recursos visuais, como modelos 3D e esquemas gráficos, no processo de ensino e aprendizagem de conceitos químicos para estudantes com TEA.
- Explorar a importância do sequenciamento de tarefas e da estruturação clara de atividades para facilitar a compreensão e o engajamento de estudantes autistas.
- Discutir adaptações sensoriais em ambientes de laboratório, como a substituição de reagentes com odores fortes, para criar um ambiente mais acolhedor e menos estressante.
- Destacar o papel do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) como um arcabouço para o planejamento de aulas que beneficiem não apenas alunos com TEA, mas toda a turma, promovendo uma educação mais equitativa e significativa.



Vale ressaltar que a inclusão efetiva exige um diálogo contínuo e a produção de materiais didáticos adaptados, elementos essenciais para transformar os desafios em oportunidades de desenvolvimento e sucesso educacional.

2. METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão teórica de caráter exploratório e descritivo, fundamentada em uma abordagem qualitativa (Gil, 2008; Minayo, 2012; Marconi; Lakatos, 2017). O levantamento bibliográfico foi conduzido com o propósito de identificar, analisar e sintetizar as principais estratégias inclusivas e metodologias pedagógicas aplicadas ao ensino de Química para estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA).

A pesquisa foi realizada por meio da consulta aos periódicos da plataforma CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior), visando abranger publicações científicas relevantes dos últimos 10 anos, as palavras-chave utilizadas foram Química, Educação Inclusiva, Neurodiversidade, Metodologias, Ensino de Química. A análise dos documentos selecionados foi realizada de forma a identificar os principais conceitos, as abordagens metodológicas propostas, os resultados obtidos em experiências de inclusão e as recomendações para a prática docente. As informações foram sintetizadas e organizadas para fundamentar o referencial teórico e a discussão dos resultados deste artigo.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1. O Transtorno do Espectro Autista (TEA) e a Educação Inclusiva

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por dificuldades persistentes na comunicação e interação social, além de padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades (Inocêncio, 2025; Pimmel *et al*, 2025). A heterogeneidade do TEA implica que cada indivíduo apresenta um conjunto único de características e necessidades, o que exige abordagens educacionais flexíveis e individualizadas (Inocêncio, 2025). A compreensão dessas particularidades é crucial para a concepção de estratégias pedagógicas eficazes. A Educação Inclusiva emerge como um paradigma fundamental para garantir o direito à educação de todos os estudantes, incluindo aqueles com TEA. Diferentemente da



Educação Especial, que se foca no atendimento especializado, a Educação Inclusiva busca a participação plena e a aprendizagem de todos em um ambiente educacional comum, respeitando a diversidade e promovendo a equidade (Inocêncio, 2025; Pimmel *et al*, 2025). A legislação brasileira, como a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) nº 9394/96 e a Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência), reforça a obrigatoriedade de um atendimento educacional especializado, preferencialmente na rede regular de ensino, demandando adaptações e recursos para facilitar o processo educativo (Inocêncio, 2025).

3.2. Desafios no Ensino de Química para estudantes com TEA

Segundo Seidi (2023), o ensino de Química, devido à sua natureza abstrata e à complexidade de seus conceitos, apresenta desafios específicos para estudantes com TEA. As principais dificuldades identificadas incluem:

- **Linguagem Simbólica:** a Química faz uso intensivo de fórmulas, equações e cálculos, que exigem um raciocínio abstrato e a compreensão de símbolos. Para alunos com TEA, que frequentemente apresentam dificuldades com a abstração e a interpretação de linguagens não literais, isso pode ser um grande obstáculo.
- **Hipersensibilidade Sensorial:** ambientes de laboratório, com odores fortes de reagentes, ruídos de equipamentos e texturas diversas, podem desencadear crises de hipersensibilidade sensorial em estudantes com TEA, gerando desconforto, ansiedade e dificultando a concentração e o engajamento nas atividades práticas.
- **Necessidade de Estruturação Clara:** a falta de rotinas previsíveis e a apresentação de atividades sem um sequenciamento claro podem desorganizar o estudante com TEA, que se beneficia de estruturas bem definidas e instruções objetivas. Portanto, é importante o desenvolvimento de pesquisas que proponham estratégias metodológicas voltadas para o enfrentamento das dificuldades.

3.3. Estratégias Inclusivas e Tecnologias Assistivas no Ensino de Química

Para superar os desafios mencionados e assim contribuir para o processo de aprendizagem em Química para alunos com TEA, diversas estratégias e recursos têm sido propostos e explorados, como o desenvolvimento de recursos visuais e materiais manipuláveis, sequenciamento de tarefas e adaptações sensoriais, tecnologias assistivas, desenho universal para aprendizagem.



3.4. Recursos Visuais e Materiais Manipuláveis

A utilização de recursos visuais e materiais manipuláveis é amplamente reconhecida como eficaz para estudantes com TEA, pois facilita a concretização de conceitos abstratos. Por exemplo:

- Modelos 3D: Maquetes de moléculas, estruturas atômicas e modelos de reações químicas podem ajudar a visualizar as interações e as formas das substâncias, tornando o aprendizado mais tátil e compreensível.
- Esquemas Gráficos e Mapas Mentais: Representações visuais de processos químicos, fluxogramas de experimentos e mapas conceituais auxiliam na organização do pensamento e na compreensão das relações entre os conceitos.
- Tabelas Periódicas Adaptadas: Experiências com tabelas periódicas construídas com materiais táteis, como tampinhas coloridas, onde cada cor representa um grupo de elementos, demonstraram ser eficazes para a memorização e a compreensão da organização dos elementos químicos, promovendo a participação ativa e a autonomia do estudante.

3.5. Sequenciamento de Tarefas e Adaptações Sensoriais

A estruturação das atividades é fundamental. O sequenciamento claro de tarefas, com instruções passo a passo e expectativas bem definidas, reduz a ansiedade e melhora o engajamento. Para o ambiente de laboratório, adaptações sensoriais são essenciais. A substituição de reagentes com odores fortes por alternativas com cheiro neutro ou a realização de experimentos em ambientes controlados com menor estímulo sensorial, podem tornar a experiência mais acessível. A utilização de protetores auriculares ou óculos de proteção específicos também pode minimizar a hipersensibilidade a sons e luzes.

3.6. Tecnologias Assistivas (TA)

As Tecnologias Assistivas (TA) representam um conjunto de recursos e serviços que visam ampliar a funcionalidade e promover a autonomia de pessoas com deficiência. No contexto do TEA, as TAs são ferramentas valiosas para potencializar habilidades e minimizar barreiras no processo educacional (LIMA *et al*, 2025). Exemplos para o ensino de Química:

- Aplicativos Interativos e Softwares Educacionais: Plataformas digitais que oferecem simulações de experimentos, jogos educativos sobre conceitos químicos e



quizes interativos podem tornar o aprendizado mais engajador e acessível. A gamificação, por exemplo, pode ser uma estratégia poderosa para motivar e reforçar conceitos.

- Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV): Essas tecnologias permitem a visualização de conceitos abstratos em 3D e a simulação de ambientes laboratoriais seguros e controlados. Estudantes podem interagir com modelos moleculares virtuais ou realizar experimentos em um ambiente simulado, superando barreiras sensoriais e de segurança do laboratório físico.
- Dispositivos de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA): Para estudantes com dificuldades na comunicação verbal, dispositivos de CAA, como pranchas de comunicação com símbolos e imagens, ou softwares de síntese de voz, podem facilitar a expressão de dúvidas e a participação em discussões (LIMA *et al*, 2025).

3.7. Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)

O Desenho Universal para Aprendizagem (DUA) é uma estrutura que orienta o planejamento de currículos e aulas de forma a atender à diversidade de alunos desde o início, eliminando a necessidade de adaptações posteriores (TSUCHIYA, 2022). Baseado em três princípios principais – múltiplos meios de representação, múltiplos meios de ação e expressão, e múltiplos meios de engajamento – o DUA busca oferecer flexibilidade nas formas de apresentar o conteúdo, permitir que os alunos demonstrem seu conhecimento de diferentes maneiras e engajar os alunos de forma variada (Tsuchiya, 2022). Ao aplicar o DUA no ensino de Química, os educadores podem criar um ambiente de aprendizagem que beneficia não apenas alunos com TEA, mas toda a turma, promovendo uma educação mais equitativa e significativa.

3.8. A Importância da Formação Docente e Colaboração

A inclusão efetiva de alunos com TEA no ensino de Química depende fundamentalmente da formação docente continuada e da colaboração entre diferentes atores. Professores de Química precisam ser capacitados para compreender as características do TEA, aplicar estratégias pedagógicas inclusivas e utilizar tecnologias assistivas. Além disso, a parceria entre educadores, pesquisadores, profissionais da saúde (terapeutas ocupacionais, psicólogos) e a família do estudante é crucial para um suporte abrangente e individualizado. Essa rede de apoio garante que as necessidades específicas do aluno sejam atendidas de forma consistente, tanto no ambiente escolar quanto em casa, maximizando o potencial de aprendizagem e desenvolvimento.



4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise da literatura revisada permitiu identificar um conjunto robusto de estratégias e abordagens pedagógicas que visam promover a inclusão de estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA) no ensino de Química. Os resultados convergem para a necessidade de uma prática docente intencional, flexível e fundamentada nas particularidades do TEA, integrando recursos visuais, materiais manipuláveis, tecnologias assistivas e princípios do Desenho Universal para Aprendizagem (DUA).

4.1. Estratégias Pedagógicas Inclusivas no Ensino de Química

As pesquisas analisadas destacam a eficácia de diversas estratégias para facilitar a aprendizagem de Química por alunos com TEA. A principal delas é a concretização de conceitos abstratos por meio de recursos visuais e táteis. O estudo de Inocêncio (2025), por exemplo, aborda a importância da Educação Inclusiva e Especial, e como o ensino de Química pode ser trabalhado com alunos autistas, citando a utilização de jogos e oficinas como metodologias. A experiência relatada por Pimmel e Blanco (2025) com a construção de uma Tabela Periódica utilizando tampinhas coloridas ilustra o potencial dos materiais manipuláveis de baixo custo. Essa abordagem permitiu ao estudante com TEA uma interação direta e concreta com os elementos químicos, facilitando a memorização e a compreensão da organização periódica. A divisão por cores e a possibilidade de manipular os objetos auxiliaram na categorização e no desenvolvimento de um plano de ação próprio pelo aluno, demonstrando autonomia e engajamento. Outro ponto crucial é a estruturação e o sequenciamento claro das atividades. Estudantes com TEA se beneficiam de rotinas previsíveis e instruções passo a passo, o que reduz a ansiedade e melhora a concentração. A antecipação de tarefas e a organização visual do ambiente de aprendizagem são elementos que contribuem significativamente para a participação efetiva desses estudantes.

As adaptações sensoriais em ambientes de laboratório são igualmente importantes. A hipersensibilidade a odores, sons e luzes pode ser um fator limitante para a participação de alunos com TEA em atividades práticas de Química. A substituição de reagentes com odores fortes, a redução de ruídos e a criação de espaços mais calmos e organizados são medidas que podem tornar o laboratório um ambiente mais acolhedor e seguro.



4.2. O Papel das Tecnologias Assistivas (TA)

As Tecnologias Assistivas (TA) emergem como ferramentas poderosas para a inclusão no ensino de Química. (Lima et al, 2025) enfatizam que as TAs, que vão desde dispositivos de comunicação alternativa até aplicativos educacionais, são valiosas para potencializar habilidades e minimizar barreiras. No contexto da Química, as TAs podem ser empregadas de diversas formas:

- Aplicativos Interativos e Softwares Educacionais: Podem oferecer simulações de experimentos, visualizações 3D de moléculas e jogos que tornam o aprendizado mais dinâmico e engajador. A gamificação, por exemplo, pode ser uma estratégia eficaz para reforçar conceitos e motivar os alunos.
- Realidade Aumentada (RA) e Realidade Virtual (RV): Permitem a exploração de conceitos abstratos de forma imersiva e interativa, como a visualização de estruturas moleculares em 3D ou a simulação de reações químicas em um ambiente seguro. Essas tecnologias podem superar as limitações do laboratório físico e proporcionar experiências de aprendizagem ricas e personalizadas.
- Dispositivos de Comunicação Alternativa e Aumentativa (CAA): Para alunos com dificuldades na comunicação verbal, os dispositivos de CAA facilitam a expressão de ideias, dúvidas e a participação em discussões, promovendo a interação social e a colaboração.

4.3. Desafios e Recomendações

Apesar dos avanços e das estratégias promissoras, a inclusão de alunos com TEA no ensino de Química ainda enfrenta desafios significativos, como a falta de formação específica para docentes, a escassez de materiais didáticos adaptados e a infraestrutura inadequada de muitas escolas são barreiras que precisam ser superadas.

Para enfrentar esses desafios, as seguintes recomendações são propostas (Silva, 2023):

- Formação Continuada de Docentes: é essencial que os professores de Química recebam capacitação sobre o TEA, suas características e as estratégias pedagógicas mais eficazes para a inclusão. Isso inclui o desenvolvimento de habilidades para o uso de TAs e a aplicação dos princípios do DUA.
- Desenvolvimento de Materiais Didáticos Adaptados: a criação e disseminação de materiais didáticos que considerem as necessidades de alunos com TEA, como modelos 3D, jogos educativos, aplicativos interativos e roteiros de laboratório visuais, são cruciais.



- Colaboração Multiprofissional: a parceria entre educadores, psicólogos, terapeutas ocupacionais e familiares é fundamental para um suporte integral ao estudante com TEA, garantindo que as estratégias pedagógicas sejam alinhadas às suas necessidades individuais.

- Investimento em Tecnologia Assistiva: as escolas devem ser equipadas com TAs e os professores capacitados para utilizá-las de forma eficaz, transformando a tecnologia em uma aliada da inclusão.

Para ilustrar as estratégias discutidas, o quadro sumariza as principais abordagens e seus benefícios no contexto do ensino de Química para alunos com TEA.

Quadro 1: Estratégias Inclusivas para o Ensino de Química para Alunos com TEA
(continua)

Estratégia Pedagógica	Descrição	Benefícios para Alunos com TEA	Exemplos no Ensino de Química
Recursos Visuais e Materiais Manipuláveis	Uso de elementos visuais e objetos concretos para representar conceitos abstratos.	Facilita a compreensão de conceitos complexos; reduz a abstração; promove a interação tátil.	Modelos 3D de moléculas; Tabela Periódica com tampinhas coloridas; Esquemas gráficos de reações.
Estruturação e Sequenciamento de Tarefas	Organização clara das atividades com instruções passo a passo e rotinas previsíveis.	Reduz a ansiedade; Melhora a concentração e o engajamento; desenvolve a autonomia.	Roteiros de laboratório visuais; Agendas visuais de aulas; Instruções claras para experimentos.
Adaptações Sensoriais	Modificações no ambiente para minimizar estímulos sensoriais excessivos.	Reduz desconforto e ansiedade; cria um ambiente mais acolhedor e seguro.	Substituição de reagentes com odores fortes; Uso de protetores auriculares; ambientes de laboratório com menor ruído.
Tecnologias Assistivas (TA)	Uso de recursos tecnológicos para ampliar a funcionalidade e autonomia.	Potencializa habilidades; minimiza barreiras; oferece experiências de aprendizagem imersivas.	Aplicativos interativos de Química; Realidade Aumentada para visualização molecular; Softwares de comunicação alternativa.



Quadro 1: Estratégias Inclusivas para o Ensino de Química para Alunos com TEA
(conclusão)

Estratégia Pedagógica	Descrição	Benefícios para Alunos com TEA	Exemplos no Ensino de Química
Desenho Universal para Aprendizagem (DUA)	Planejamento de aulas e currículos flexíveis que atendam à diversidade de alunos.	Beneficia todos os alunos; promove equidade; oferece múltiplas formas de representação, ação e engajamento.	Aulas com diferentes formatos de apresentação de conteúdo; Avaliações flexíveis; Atividades que permitem diversas formas de expressão.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A revisão teórica realizada permitiu constatar a complexidade do tema e a necessidade de abordagens pedagógicas adaptadas que considerem as particularidades do TEA, especialmente no que tange às dificuldades com a linguagem simbólica, a hipersensibilidade sensorial e a necessidade de estruturação clara das atividades.

Os resultados da pesquisa bibliográfica reforçam a importância de uma prática docente que integre recursos visuais e materiais manipuláveis, como modelos 3D e tabelas periódicas táteis, para concretizar conceitos abstratos e promover o engajamento ativo dos estudantes. A estruturação e o sequenciamento de tarefas, aliadas a adaptações sensoriais em ambientes de laboratório, mostraram-se cruciais para reduzir a ansiedade e criar um ambiente de aprendizagem mais acolhedor e seguro. Além disso, as Tecnologias Assistivas (TA), incluindo aplicativos interativos, realidade aumentada e dispositivos de comunicação alternativa, foram identificadas como ferramentas poderosas para potencializar habilidades e oferecer experiências de aprendizagem imersivas e personalizadas.

Um dos pilares para a inclusão efetiva é o Desenho Universal para Aprendizagem (DUA). Ao aplicar os princípios do DUA, os educadores podem planejar aulas que ofereçam múltiplos meios de representação, ação e expressão, beneficiando não apenas alunos com TEA, mas toda a diversidade presente em sala de aula, tornando o ensino de Química mais equitativo e significativo para todos.

Contudo, a inclusão plena ainda enfrenta desafios consideráveis, como a carência de formação específica para docentes, a escassez de materiais didáticos adaptados e a



infraestrutura inadequada. Diante disso, é imperativo investir na formação continuada de professores, no desenvolvimento de materiais pedagógicos inovadores e na promoção de uma colaboração multiprofissional e familiar. Somente por meio de um esforço conjunto e contínuo será possível construir um ambiente educacional onde a Química seja acessível e relevante para todos os estudantes, independentemente de suas necessidades.

REFERÊNCIAS

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION (APA). **Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais** - 5ª Edição (DSM-5). Porto Alegre: Artmed, 2013.

BRASIL. Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 23 dez. 1996. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19394.htm. Acesso em: 19 out. 2025.

BRASIL. Lei nº 13.146, de 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Brasília, DF, 2015. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm. Acesso em: 19 out. 2025.

INOCÊNCIO, R. S. **Educação Inclusiva no Ensino de Química para Autistas**. 2025. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) – Instituto Federal Goiano, Campus Morrinhos, Morrinhos, GO, 2025. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/5405>. Acesso em: 19 out. 2025.

LIMA, L. R. de et al. Estratégias para a inclusão de alunos com TEA: uma análise da integração entre tecnologias assistivas e adaptações curriculares. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 67, p. 01-19, 2025. Disponível em: <https://ojs.revistadelos.com/ojs/index.php/delos/article/view/5145>. Acesso em: 19 out. 2025.

MORI, N.; FURTUOSO, P.; GONÇALVES, F. P. A teoria da integração sensorial: estratégias escolares para alunos com TEA com problemas de reatividade sensorial. **Imagens da Educação**, v. 14, n. 4, p. 98-116, 2024. Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ImagensEduc/article/view/68563>. Acesso em: 19 nov. [2025].

PIMMEL, B. C.; BLANCO, S. F. M. M. Estratégia de inclusão para um estudante com autismo na aprendizagem da tabela periódica. In: SEMINÁRIO INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO À DOCÊNCIA DO IFSC, 2025, Santa Catarina. **Anais Eletrônicos**. Santa Catarina: IFSC, 2025. Disponível em: <https://periodicos.ifsc.edu.br/index.php/siid/article/view/4095>. Acesso em: 19 out. 2025.

SEIDI, B. **O ensino de Química para alunos com autismo: uma revisão**. 2023. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Química) - Universidade da



Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2023. Disponível em: <https://repositorio.unilab.edu.br/jspui/bitstream/123456789/7285/1/Bacar%20Seidi.pdf>. Acesso em: 19 out. 2025.

SILVA, N. V.; LEÃO, M. F.; LIMA, M. G. Inclusão de alunos com autismo em aulas de química: levantamento das metodologias de ensino de acordo com a produção científica atual. **Revista Destaques Acadêmicos**, Lajeado, RS, v. 15, n. 2, 2023.

TSUCHIYA, A. M. **O Desenho Universal da Aprendizagem e o Estudante com Transtorno do Espectro Autista**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Pedagogia) – Universidade Estadual Paulista (Unesp), Faculdade de Ciências, Bauru, 2022. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/items/5a725262-2506-4f1c-bd0f-b5428ecc3699>. Acesso em: 19 out. 2025.

