



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MATO GROSSO**  
**REDE AMAZÔNICA EM EDUCAÇÃO CIÊNCIAS (PPGECM)**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO E CIÊNCIAS E**  
**MATEMÁTICA**

**BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS QUE SUSTENTAM AS PRÁTICAS  
INCLUSIVAS REGISTRADAS EM ARTIGOS, DISSERTAÇÕES E TESES  
RELACIONADAS AO ENSINO DE QUÍMICA À ALUNOS COM  
DEFICIÊNCIA VISUAL**

Eleonora Celli Carioca Arenare

Manaus, AM  
2021

**BASES TEÓRICAS E METODOLÓGICAS QUE SUSTENTAM AS PRÁTICAS  
INCLUSIVAS REGISTRADAS EM ARTIGOS, DISSERTAÇÕES E TESES  
RELACIONADAS AO ENSINO DE QUÍMICA À ALUNOS COM  
DEFICIÊNCIA VISUAL**

Eleonora Celli Carioca Arenare

Tese de doutorado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática – PPGECEM, da Rede Amazônica de Educação em Ciências e Matemática – REAMEC, polo da Universidade do Estado do Amazonas Federal de Mato Grosso (UFMT), na Linha de Pesquisa de Formação de Professores como parte de requisitos para a obtenção do título de Doutora, em Educação em Ciências e Matemática.

Orientador: Prof. Dr. Gerson de Souza Mól

Manaus, AM  
2021

### **Dados Internacionais de Catalogação na Fonte.**

A681b Arenare, Eleonora Celli Carioca.  
Bases Teóricas e Metodológicas adotadas por professores de Química  
apresentadas em pesquisas de Ensino de Química para a Inclusão de alunos com  
Deficiência Visual / Eleonora Celli Carioca Arenare. -- 2021  
153 f. ; 30 cm.

Orientadora: Gerson de Souza Mól.  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Mato Grosso, Rede Amazônica de  
Educação em Ciências e Matemática, Programa de Pós-Graduação em Educação em  
Ciências e Matemática, Cuiabá, 2021.  
Inclui bibliografia.

1. Ensino de Química. 2. Deficiência Visual. 3. Ensino-Aprendizagem. 4. Bases  
Teóricas. 5. Bases Metodológicas. I. Título.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente de acordo com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

**Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.**

## **Dedico**

Àqueles (alunos e professores) que dedicam parte de suas preciosas vidas, a linha de pesquisa relacionada a alunos com “Deficiência Visual”.

## Agradecimentos

Àquele homem simples e humilde, Sebastião Antônio Arenare (*in memoriam*) que em nossas conversas particulares, sempre me dizia, por meio de suas meigas palavras: Filha, um dia os homens movidos por seus egoísmos, favoritismos e incompreensões, até poderão querer te roubar tudo, mas, não alcançarão tua inteligência, sabedoria e o conhecimento que você construir no percurso da tua trajetória, isso ninguém poderá tirar de você, somente DEUS, então, vê se tu estudas, filha minha!

A meu irmão Eduardo Carioca Arenare e a minha mãe Raimunda Carioca Arenare, pela compreensão desenvolvida no percurso desta escrita de tese.

À minha filha Anne Vitória (*in memoriam*), que em tão curto espaço de tempo, despertou em mim, o desejo de retornar a vida acadêmica.

As minhas filhas (Abigail Vitória, Alice Vitória e Aline Vitória), pelo carinho, compreensão e amor sempre demonstrados, mesmo em momentos em que eu não tive a possibilidade de ser uma mãe tão presente.

A meu orientador prof. Dr. Gerson de Sousa Mól, pelas atitudes e palavras expressas no decorrer da caminhada, que me fizeram entender a importância de que enquanto profissional, eu preciso trilhar junto, à alunos e orientandos que cruzarem o percurso de minha caminhada.

A todos os professores e orientadores, que contribuíram com minha formação acadêmica, deste a Educação Infantil até o Doutorado,

Ao Grupo de Pesquisa (NAEQ) de Ensino de Química, em especial, a profa. Dra. Sidilene Aquino de Farias e ao prof. Dr. Ettore Paredes Antunes, pelos encontros, discussões e debates, que me fizeram entender e aprender na íntegra, o diferencial que existe na vida de um professor universitário pesquisador.

Aos licenciados, bacharéis, especialistas, mestres, doutores e pós-doutores, envolvidos com a Educação em Ciências e Matemática. Pelas conversas, trocas e contribuições que de alguma forma, me trouxeram uma percepção melhor, relacionada às responsabilidades que permeiam a vida daqueles que tem um compromisso verdadeiro com a prática diária professoral, desenvolvida em sala de aula.

À Fundação de Amparo à Pesquisa no Amazonas (FAPEAM) pela bolsa de estudo que me foi concedida, num recorte de dois anos na trajetória do doutorado.

Em condições normais, o cientista não é um inovador, mas um solucionador de quebra-cabeças, e os quebra-cabeças sobre os quais ele se concentra são apenas aqueles que ele acredita que podem ser definidos e resolvidos dentro da tradição científica existente. (Thomas Kuhn)

## RESUMO

Este trabalho de tese apresenta uma pesquisa envolvendo Ensino de Química par alunos com Deficiência visual no estado temporal de 1998 a 2020. O objetivo foi investigar as bases teóricas e metodológicas presentes na produção acadêmica brasileira em trabalhos que enfatizam Práticas Inclusivas no contexto educativo do ensino de Química com foco na nos alunos com deficiência visual (Cegos ou com Baixa Visão). Inicialmente, descrevemos sobre a historicidade da Educação Inclusiva destacando alguns registros sobre Deficiência Visual. Analisamos os artigos publicados sobre Ensino de Química a alunos com Deficiência Visual em alguns eventos da área de Educação (ANPED; ENDIPE e CONEDU), e eventos específicos da área de Ensino de Química/Ciências (ENPEC; ENEQ; SIMPEQUI e CBQ). Analisamos os artigos, dissertações e teses, relacionados a práticas inclusivas adotadas para alunos com Deficiência visual que encontramos em oito bases de dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br). Para isso, buscamos identificar os referenciais teóricos e metodológicos descritos na produção acadêmica voltada para o Ensino de Química, caracterizando-os por meio das seguintes abordagens: Conteúdos Curriculares de Ensino (CCE); Tecnologia Assistiva (TA); Elaboração de Recursos Didáticos Inclusivos (RDI); Linguagem Braille (LB); Estado da Arte (EA); Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EAPI); Jogos Lúdicos (JP); Experimentação (E), dando destaque às Práticas Inclusivas utilizadas em níveis de ensino diferenciados, na busca de argumentos científicos abordados pela produção acadêmica analisada. Criamos uma Matriz Paradigmática, tendo como objeto de estudo artigos, dissertações e teses, baseando-se nas ideias de Sanchez Gamboa (2012). Após análise detalhada dos trabalhos encontrados, concluímos que as contribuições, desafios e perspectivas para o processo de ensino e aprendizagem de “Química” por meio das Práticas Inclusivas para alunos com Deficiência visual, desencadeiam-se de acordo com o seu estado temporal, seu contexto histórico, a região brasileira e principalmente a formação inicial e continuada dos professores, fatores que interferem nas possibilidades de exploração de Conceitos Químicos para alunos em qualquer modalidade de Ensino. Entendemos que esse é um processo em continua construção, por isso nesta tese, sugerimos pontos de contínuo estudo, que subsidiem novos olhares sobre a temática, com o intuito de destacar implicações necessárias, as futuras publicações que envolvam a temática analisada.

**PALAVRAS-CHAVES:** Ensino de Química; Deficiência visual; Práticas Inclusivas; Bases Teóricas; Bases Metodológicas.

## **ABSTRACT**

The present work originated from research involving Chemistry Teaching and Visual Impairment in the Brazilian and international context. This is a study based on academic publications, whether articles, dissertations, and theses, published or defended between 1998 and June 2020. The general objective was to map the contributions and perspectives that Inclusive Practices present for the teaching and learning process, as the focus in students as Visual Impairment (Blind or Low Vision). Initially, we describe the historicity of Inclusive Education highlighting some records, specifically in the discipline of Chemistry. We highlight the articles published on Teaching Chemistry and Visual Impairment in some events in the area Education (ANPED; ENDIPE, CONEDU and CINTEDI), and specific events in Chemistry/Science Teaching (ENPEC; ENEQ; SIMPEQUI and CBQ). Next, we classified the articles of journals with Qualis classification (extracts A1, A2 and B1), according to based categorizations presented by Moraes and Galiazi (2006) and Moraes (2016). We describe the articles, dissertations, and theses, found in eight databases (Redalyc.org, Google Scholar, CAPES, BDTD, La Referência, RCAAP, Scielo and Oasis.br) correlated with Chemistry with Chemistry Teaching and Visual Impairment. For this, analyzing which chemistry contents are addressed, highlighting the inclusive practices used in high school. For our research to take shape, we based on the ideas of Sanchez Gamboa (2012), creating our own Paradigmatic Matrix, having as object of study: articles, dissertations, and theses. Through an epistemological analysis we observed that academic production focuses on Inclusive Practices, their contributions and perspectives for the teaching and learning process of "Chemistry", the possibilities of exploration of Chemical Concepts for high school students with such disabilities.

**KEYWORDS:** Inclusive Education, Visual Impairment; Chemistry Teaching; Inclusive Practices; Articles, Dissertations and Theses

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

DCNEM	Diretrizes Curriculares Nacional para o Ensino Médio
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
BDTD	Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações
RCAAP	Repositórios Científicos de Acesso Aberto de Portugal
Scielo	Scientific Electronic Library Online
ANPED	Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação
ENDIPE	Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino
CONEDU	Congresso Nacional de Educação
ENPEC	Encontro de Pesquisa em Educação em Ciências
ENEQ	Encontro Nacional de Ensino de Química
SIMPEQUI	Simpósio Brasileiro de Educação Química
CBQ	Congresso Brasileiro de Química

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1:</b> Dados Estatísticos do IBGE (pessoas com Deficiências) para fins pedagógicos.....	31
<b>FIGURA 2:</b> Representação da Cella Braille indicando a posição dos pontos.....	34
<b>FIGURA 3:</b> Imagem da página do Google Acadêmico.....	36
<b>FIGURA 4:</b> Imagem da Rede de Acesso Aberto - La Referencia.....	37
<b>FIGURA 5:</b> Imagem da Rede de Acesso Aberto – Redalyc.....	38
<b>FIGURA 6:</b> Imagem da Plataforma “Capes” (Catálogo de Teses e Dissertações) .....	39
<b>FIGURA 7:</b> Imagem da Plataforma da Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) .....	39
<b>FIGURA 8:</b> Imagem da Plataforma Científica Eletrônica (SCIELO) .....	40
<b>FIGURA 9:</b> Imagem do Portal Brasileiro de Publicações (Oasis.br) .....	40

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1 - (COMOSVISÃO) segundo a Concepção de Sanchez Gamboa.....</b>	<b>41</b>
<b>QUADRO 2 - Matriz Paradigmática (intervenção) adaptado Sánchez em Gamboa.....</b>	<b>43</b>
<b>QUADRO 3 - Trabalhos apresentados nos CONEDUs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química.....</b>	<b>53</b>
<b>QUADRO 4 - Trabalhos apresentados nos ENPECs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química.....</b>	<b>57</b>
<b>QUADRO 5 - Trabalhos apresentados nos ENEQs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química .....</b>	<b>61</b>
<b>QUADRO 6- Trabalhos apresentados nos SIMPEQUIs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química.....</b>	<b>65</b>
<b>QUADRO 7- Trabalhos apresentados nos CBQs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química.....</b>	<b>69</b>
<b>QUADRO 8- Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nos seguintes eventos: CONEDUs, ENPECs, ENEQs, SIMPEQUIs e CBQs em diferentes categorias.....</b>	<b>73</b>
<b>QUADRO 9- Artigos apresentados nas Bases de Dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br) envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química .....</b>	<b>90</b>
<b>QUADRO 10 - Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nos periódicos em diferentes categorias.....</b>	<b>91</b>
<b>QUADRO 11- Dissertações apresentadas nas Bases de Dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br) envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química .....</b>	<b>107</b>
<b>QUADRO 12- Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nas dissertações em diferentes categorias.....</b>	<b>109</b>
<b>QUADRO 13- Teses apresentadas nas Bases de Dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br) envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química .....</b>	<b>113</b>
<b>QUADRO 14 - Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nas teses em diferentes categorias .....</b>	<b>113</b>

## LISTA DE GRÁFICOS

- GRÁFICO 1-** Número de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades em classes comuns ou especiais exclusivas, segundo a etapa de ensino – BRASIL – 2016-2020 .....28
- GRÁFICO 2-** Percentual de alunos matriculados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades que estão incluídos em classes comuns, segundo a etapa de ensino – BRASIL – 2016-2020 .....29
- GRÁFICO 3-** Percentual de matrículas de alunos de 4 a 17 anos de idade com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superlotação que frequentam classes comuns (com e sem atendimento educacional especializado) ou classes especiais exclusivas – BRASIL – 2016-2020 .....29

## **LISTA DE APÊNDICE**

<b>APÊNDICE 1</b> - Objetos de Estudo (Trabalhos) publicados em eventos (analisados e discutidos na tese: ANPED, ENDIPE, CONEDU, ENPEC, ENEQ, SIMPEQUI e CBQ) .....	127
<b>APENDICE 2</b> - Objetos de Estudo (Artigos) publicados nas Bases de Dados (analisados e discutidos na tese: Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br) .....	139
<b>APENDICE3</b> - Objetos de Estudo (Dissertações) publicados nas Bases de Dados (analisados e discutidos na tese: Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br) .....	147
<b>APENDICE 4-</b> - Objetos de Estudo (Teses) publicados nas Bases de Dados (analisados e discutidos na tese: Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAP, Scielo e Oasis.br) .....	153

## SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	16
INTRODUÇÃO.....	18
1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA, DEFICIÊNCIA VISUAL E ENSINO DE QUÍMICA.....	22
1.1. Deficiência visual, Ensino de Química e Práticas Inclusivas	22
1.2. Educação Inclusiva no Contexto de Ensino de Química	28
1.3. Definições que envolvem alunos com deficiência visual (Cegueira Total e Baixa Visão) no Contexto Educativo	30
1.4. Linguagem utilizada para alunos com Deficiência visual (Grafia Braille)	31
2. DELINEAMENTO METODOLÓGICO .....	34
2.1. Identificação das fontes de pesquisas - Bases de Dados	34
2.2. Método Epistemológico utilizado nos Objetos de Estudo em Análise (1997-2020)	38
2.3. Tendências da Pesquisa com Enfoque Metodológico nos Objetos de Estudo em Análise	41
3. RESULTADOS .....	46
3.1. Objetos de Estudo, catalogados de Eventos na Área da Educação	47
3.2. Objetos de Estudo, catalogados de Eventos na Área de Ensino de Química	51
3.3. Categorização da produção acadêmica analisada nos eventos da área	68
3.4. Identificação dos Artigos publicadas nas Bases de dados	79
3.5. Identificação das Dissertações publicadas nas Bases de dados	91
3.6. Identificação das Teses publicadas nas Bases de dados	108
CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	113
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	116
APÊNDICES .....	125
APÊNDICE 1 - Trabalhos publicados em eventos	125
APÊNDICE 2 - Artigos publicados nas Bases de Dados	137
APÊNDICE 3 - Dissertações publicadas nas Bases de Dados	144
APÊNDICE 4- - Teses publicados nas Bases de Dados	150

## APRESENTAÇÃO

Minha motivação para este trabalho é resultante do perfil acadêmico que iniciou-se em 1988, ano em que me inscrevi no Curso de Técnica em Química na antiga ETFAM, hoje conhecida por IFAM, envolvida por uma atração pela área, por perceber a importância da mesma para o desenvolvimento de vários aspectos relacionados a vida social, minha inclinação para tal “Ciência”, deu-se por eu gostar de Matemática e querer sempre saber o porquê da existência de certos “fenômenos”, correlacionados a estrutura e composição de materiais, como por exemplo, tintas, plásticos e principalmente a variedades de plantas da Amazônia.

Por vir de uma família de poucos recursos, nunca fui compreendida com relação a essa escolha pela área, visto por eles como uma escolha de difícil interpretação. Entretanto, minhas inquietações sempre foram elementos primordiais para que me inscrevesse no Curso de Química ofertado pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Meu pai, me disse escolha o que você gosta de fazer, então eu não olhei questões relacionadas a concorrência pela vaga na UFAM e nem analisei aspectos financeiros, resolvi tentar o Curso que me envolvia e no qual, na época eu tinha extrema facilidade de compreensão.

Em 1992, iniciei meu curso de graduação em Química na UFAM, cursei simultaneamente duas habilitações, licenciatura e bacharelado, entretanto, ainda no primeiro período fui para a sala de aula, e mesmo tremendo nas bases, quando tinha que enfrentar novas turmas, eu fui percebendo que o professorado, era algo que mexia comigo, de forma envolvente, mesmo me proporcionando um salário na época não tão satisfatório.

No decorrer do curso, fui bolsista pela área de Fitoquímica e em 1996 finalizo a graduação com certificação em Bacharel e Licenciada em Química. Entendendo que a formação deve ser um processo contínuo em 2008, fui aprovada no Mestrado Profissionalizante de Ensino de Ciências na Amazônia pela Universidade do Estado do Amazonas (UEA) finalizando em 2010. Como Mestre em Ensino de Ciências, nunca tinha ido a um congresso fora de Manaus, mas, meu sonho por publicar regionalmente, nacionalmente e internacionalmente sempre foi constante, abafado por situações que envolviam o contexto de minha história de vida.

Na continuidade, em 2017 iniciou-se em minha vida, o percurso desse doutoramento, onde vivenciei muitos conflitos, mas, com a certeza de que é no momento da formação acadêmica que concepções recorrentes do senso comum, precisam ser derrubadas, através de argumentos convincentes e satisfatórios, desde que princípios éticos e humanos sejam

estabelecidos, em prol de um profissional mais dinâmico, autônomo e criativo, que saiba interferir de forma positiva no contexto social em que está inserido.

Com a trajetória do doutorado fui percebendo que o meu fazer profissional, necessita continuamente de atualizações necessárias para meu desenvolvimento enquanto aprendiz e educadora, não basta termos um título, pois ser professor é uma profissão que exige contínuas e constantes reflexões sobre nossa própria autonomia enquanto profissionais na área. Trabalhar com Ciência na linha do Ensino de Química exigirá sempre de mim, enquanto profissional leituras frequentes de temática conduzidas por um contexto histórico regido por ênfases de tendências que se sobressaíam na contemporaneidade.

## INTRODUÇÃO

Na contemporaneidade, é notório afirmar que, existem lacunas em pesquisas, evidenciando a necessidade de formação de professores, nas diversas áreas do conhecimento, que saibam elaborar suas aulas, com propostas de dar possibilidade de todos os alunos presentes na realidade da turma que irão ensinar um determinado conteúdo programático. A esse processo que envolve tanto a aprendizagem quanto o ensino, sem descarte de nenhum dos envolvidos no contexto educativo, chamamos: “Educação Inclusiva”.

Pesquisas relacionadas a essa abordagem têm sido objeto de estudo, em algumas instituições de ensino superior (IES) brasileiras, envolver alunos com algum tipo de deficiência, relacionando-se os conteúdos de uma determinada disciplina, a uma variedade de atividades planejadas e direcionadas por objetivos definidos, têm alavancado uma diversidade de Práticas Inclusivas. Porém, faz-se necessário afirmar que, muito pouco ainda, têm sido registrados na produção acadêmica, em relação a essa temática, envolvendo o Ensino de Química.

Compreendemos a necessidade de uma análise descritiva do que têm sido catalogados na produção acadêmica, com relação a educação inclusiva como sendo uma forma de proporcionar o preenchimento de futuras lacunas, tanto na linha formação de professores quanto em fundamentos metodológicos no Ensino de Química.

Para a utilização das práticas inclusivas em sala de aula, faz-se necessário a contextualização por meio da realidade que engloba a turma, fato este que exige dos professores de Química a compreensão de conceitos científicos básicos e uma atualização específica na área, que pode ser adquirida por meio da leitura de publicações realizadas em diferentes bases de dados.

A escrita desta Tese desenvolve-se com o intuito de favorecer o crescimento, de estudos futuros, relacionados a inclusão de pessoas com deficiências, especificamente deficiência visual no Ensino de Química, entendendo que existem uma diversidade de fatores, relacionados a formação do professor, em relação a criação e aplicação de metodologias didáticas inclusivas, capazes de despertar e aprimorar habilidades cognitivas dos alunos, de forma geral, sem excluir ninguém.

Estimular o desenvolvimento das práticas inclusivas envolvendo alunos com Deficiência Visual, possibilita promover o desenvolvimento cognitivo deles, gerando percepções coerentes, lógicas, motivadoras, questionadoras e críticas, sobre a importância da área científica para a sociedade em que eles estão inseridos. Incluindo uma relação significativa com a divulgação da cultura científica, possibilitando o desencadeando projetos relacionados a criação de tais

práticas inclusivas, que possam incorporar de alguma forma a participação de todos os alunos envolvidos no contexto da sala de aula.

Partindo do pressuposto que, na sociedade da era tecnológica, torna-se inconcebível um Ensino de Química voltado para fórmulas e conceitos químicos, concebíveis por meio de memorização, visto que, a construção do conhecimento científico do aluno, precisa acontecer a partir de conteúdos específicos, mas não fragmentados, sem sentidos, pois o aluno tem que aprender a relacionar as transformações químicas e as reações químicas ocorridas no seu dia a dia.

Entendemos que a formação de conceitos básicos científicos, em diversas situações é algo abstrato, que acontece de forma fragmentada, muitas vezes, difícil de ser compreendida pelos alunos que não possuem nenhum tipo de limitação, quanto mais em alunos com comprovação de uma determinada deficiência, nesta perspectiva a utilização de práticas inclusivas, em sala de aula, possibilita a utilização de uma aula mais dinâmica capaz de despertar nos alunos, certo interesse motivacional. Despertando no aluno, o interesse, a motivação, a compreensão e o entendimento da importância da disciplina para o contexto social em que ele vive, oferecendo a possibilidade de interferir neste contexto, integrando-se também, no processo de resolução de problemas, e conseqüentemente no mundo das Ciências.

Frente a todo esse processo complexo de ensino e aprendizagem, que se desenvolve por meio dos registros do que as pesquisas salientam, permitindo um refazer contínuo e aperfeiçoado da lida professoral, envolvendo um olhar complexo e sistematizado sobre a formação profissional inicial e continuada de professores, respeitando as características éticas e institucionais administrativas das instituições educativas de cada região brasileira, esta tese, surgiu com o intuito de investigar a seguinte problemática: Estariam os argumentos científicos adotados pelas bases teóricas e metodológicas que sustentam as pesquisas sobre práticas inclusivas apresentadas em produções acadêmicas nacionais auxiliando nas práticas inclusivas de com deficiência visual? Para responder essa Questão Norteadora, nossa pesquisa tem o seguinte Objetivo Geral:

Investigar a produção acadêmica brasileira relacionada a metodologias de ensino a alunos com deficiência visual, buscando reconhecer as bases teóricas e metodológicas que fundamentam as propostas de Práticas Inclusivas.

Compreendemos que existem para serem enfrentados e superados desafios, firmada nestes princípios, este trabalho argumenta-se com base no desmembramento dos seguintes objetivos:

- ✓ Sistematizar as principais produções acadêmicas em nível nacional que abordam Práticas Inclusivas no Ensino de Química focando alunos com Deficiência Visual.
- ✓ Mapear as produções acadêmicas que destacam as Práticas Inclusivas, relacionadas ao Ensino de Química para alunos com Visual, que viabilizam as contribuições para essa inclusão.
- ✓ Investigar a produção acadêmica brasileira relacionada a metodologias de ensino a alunos com deficiência visual, buscando reconhecer a fundamentação científica adotada em bases teóricas e metodológicas.
- ✓ Identificar as bases teóricas e metodológicas apresentadas na produção acadêmica relacionada ao Ensino de Química com relação à Deficiência Visual.
- ✓ Analisar os tipos de contribuições que tais produções apontam como sendo eficientes para melhoria do processo de ensino e aprendizagem de alunos com Deficiência Visual em aulas de Química
- ✓ Sugerir uma proposta que maximize, aspectos que favorecem o professor no ato de criar práticas inclusivas que influenciem no ensino de Química e que viabilizem a melhoria da aprendizagem em Química para alunos com Deficiência Visual.

Como o intuito de trazer a comunidade acadêmica brasileira, uma resposta frente ao contexto dos registros da produção acadêmica publicada, desenvolvemos a tese por meio das seguintes etapas:

O Primeiro Capítulo - **Educação inclusiva, deficiência visual e Ensino de Química**, trouxemos uma pequena sistematização sobre Global, Brasileiro e Regional (norte), destacando uma conceituação compacta das Bases de Dados utilizadas em nossa pesquisa, como forma de termos uma compressão melhor sobre a temática em estudo, relatamos sobre os objetivos e as contribuições da pesquisa.

O Segundo Capítulo - **Delineamento metodológico da pesquisa**- apropriando-se dos recursos fornecidos pela tecnologia, catalogamos: 1-Os trabalhos com ênfase e destaque em Eventos de Educação e em Eventos de Ensino de Ciências, com especificidade sobre o Ensino de Química. 2 - Trabalhos catalogados em Bases de Dados de Acesso Livre, classificados em artigos, dissertações e teses.

No terceiro capítulo - **Resultados e Discussão**, descrevemos o processo de construção de dados, a partir das contribuições que pretendemos alcançar com nosso trabalho.

No Quarto Capítulo - **Considerações Finais**, trazemos reflexões sobre questões relacionadas a publicações de tais trabalhos, como uma forma despertar nos colegas ligados ao

Ensino de Química, um olhar diversificado sobre questões relacionadas a necessidade de publicações na área, sobre a ênfase de que o fazer e viver pesquisa subsiste, enquanto aprendizes buscamos a percepção de nossos olhares, aprendemos a lidar com as críticas e prosseguimos para um crescimento profissional, não estagnado em acomodações convenientes e convincentes, ao ocupamos os cargos públicos que a área oferece. Nossa intenção apoia-se não na centralidade do domínio da profissão, nem na concorrência e competição dos egos, mas, na perspectiva de que, existem dentro da academia excelentes professores e alunos dedicados, capazes de contribuir para a evolução do processo comunicacional entre o mundo científico “Químico” e o mundo de pessoas que possuem “Deficiência Visual”.

# **1. EDUCAÇÃO INCLUSIVA, DEFICIÊNCIA VISUAL E ENSINO DE QUÍMICA**

Iniciamos este capítulo de tese, enfatizando a compreensão de abordagens que envolvem as práticas inclusivas para alunos com Deficiência Visual no Ensino de Química voltados para um contexto nacional, mas, com foco na região norte do país, especificamente no estado do Amazonas: Educação Inclusiva com foco em alunos com Deficiência Visual, o envolvimento das práticas inclusivas por meio de metodologia diferenciadas, definições e a linguagem que envolve alunos com deficiência visual (Cegueira Total e Baixa Visão) no Contexto Educativo,

## **1.1. Deficiência visual, Ensino de Química e Práticas Inclusivas**

A Educação Inclusiva no Ensino de Ciências (Ciências, Biologia, Física e Química) e um tema muito discutido entre os estudiosos Oliveira & Meirelles (2017), Marcondes e Da Silva (2017), Da Silva & Camargo (2017), Vargas & Gobara (2015), Charallo et al. (2017), Sampaio et al. (2017). Especificamente, na área de Ensino de Química, existem trabalhos desenvolvidos a nível nacional Brito (2006), Neto (2012); Soares (2018) com participação muito pequena, existem trabalhos realizados na região norte Jacuana & Rizzatti (2018), em relacionados a Educação Inclusiva no Ensino de Química, entretanto, mínima é a participação do estado do Amazonas, Carmo (2018), relacionando a Educação Inclusiva no Ensino de Química no ensino fundamental, médio e superior.

A necessidade de compreensão das representações sobre Educação Inclusiva voltada a alunos com deficiência visual no Ensino de Química, permeiam o interesse em compreender questões relacionadas ao como agir em sala de aula, quando se têm um aluno com esta limitação. A própria constituição da Ciência, dos registros de trabalhos até então publicados, relacionados a cultura de diferentes regiões brasileiras, bem como as razões que identifiquem a Epistemologia empregada na forma de ensinar de cada professor, as práticas inclusivas registradas em artigos, teses e dissertações permeiam o modo da concepção do aluno sobre o mundo científico Químico. Dessa forma, o entendimento e as explicações sobre as diferentes formas de ver o mundo se tornam mais bem compreendidas.

Segundo Oliveira & Gouveia (2009) a Química é uma Ciência que se preocupa em entender o mundo no seu sentido material, em como tudo se constitui e se transforma e o que envolve essas transformações. Entretanto, ao se esperar que os estudantes se

apropriem do conhecimento químico, especificamente no contexto educativo, desencadeia-se um papel no qual o professor, terá sempre suma importância, visto que o olhar do professor, frente a atitudes autônomas e instigadoras, como abordar conteúdos da disciplina em espaços diferenciados pode instigar os processos cognitivos no aluno, favorecendo desta forma o processo da aprendizagem.

A importância da utilização de metodologias diferenciadas, que de certa forma, envolvem as Práticas Inclusivas para o Ensino de Química tem sido amplamente reconhecida na literatura nas últimas décadas (MARQUES,2018; SILVA et al. 2017; OLIVEIRA, 2018), no Brasil, utilizando-se de diferentes formas de ensino, onde adaptação de alunos com deficiências é uma necessidade, uma realidade no ensino de várias disciplinas. O principal objetivo de uma metodologia é incitar os participantes a tomar parte dos problemas existentes na realidade, trabalhando a conscientização para a formação de pessoas que exerçam a sua cidadania de forma crítica e participativa em diversos espaços sociais (BERBEL, 2009).

Freire (2001) define essa metodologia como sendo um método conscientizador que prepara os indivíduos para atuarem em sociedade com um pensamento crítico, podendo assim, serem bons anunciadores e denunciadores. Anunciadores das coisas boas de quem sabe fazer a leitura do mundo e denunciadores das injustiças, sabendo denunciar quando seus direitos são burlados (FREIRE, 2001).

As metodologias empregadas para ensinar Química têm sido consideradas por alguns alunos de escolas públicas de Manaus/AM um processo repetitivo e enfadonho, isso para os ditos “normais”, evidenciando um conhecimento considerado estático, pois, para estudar e compreender esta ciência não é uma tarefa agradável e o aluno limita-se apenas a realizá-la, por ser necessário para o comprimento do currículo escolar. Com relação a alunos com deficiências, não existem registros catalogados com acompanhamento de tais alunos em escolas públicas e muito menos nas universidades do Amazonas.

A construção do significado, do processo de ensino-aprendizagem em Química, no Amazonas, não tem sido demonstrada em sua totalidade e tornou-se um conjunto de regras, símbolos e fórmulas que precisam ser memorizadas, para que a sua aprovação na disciplina seja uma realidade. Como fica a mente, de uma pessoa com deficiência, diante de tal realidade? Não é surpreendente que os alunos, ditos “normais”, não consigam compreender a necessidade de estudar determinados conceitos básicos de Química em sala de aula, até porque em geral, não se faz conexão com a vida real.

No cotidiano escolar de alunos de escolas públicas do Estado do Amazonas, existe uma constatação que eles apresentam inúmeras dificuldades no aprendizado da Química, além da pouca afinidade por eles demonstrada pela disciplina em questão, existem relatos de professores demonstrando dificuldades ou deficiências em formular metodologias que os auxiliem em suas práticas educacionais para despertar a curiosidade e gerar interesse dos alunos, com a conseqüente desvalorização da disciplina.

Esta percepção estimulou o desejo de conhecer mais profundamente a utilização da Educação Inclusiva, visto que, na contemporaneidade, existem muitos alunos com algum tipo de deficiência no Amazonas, os quais, já são inseridos na sala de aula, em escolas públicas de Ensino Médio, identificados pela SEDUC, com uma determinada deficiência, transcrita no diário de classe do professor.

Ensinar Química, para alunos com deficiência, ainda é um desafio para muitos professores da disciplina, visto que para muitos não foi ensinado nada na grade curricular do curso de Licenciatura, onde estudaram. A disciplina de Química, se desenvolve a partir do ensino fundamental e têm ênfase nos três anos do ensino médio, porém muitos alunos possuem adversidades na apropriação do conhecimento científico, além de sofrerem situações de extrema repugnância aos conteúdos estabelecidos.

A falta de integração entre os conteúdos programáticos da disciplina, a realidade vivenciada pelo aluno com deficiência e a utilização de metodologias metodologia no Ensino da disciplina, geram professores reprodutores de informações, que têm uma prática profissional mecanizada e fragmentada que tende a impor a distância entre o mundo prático e teórico, vivenciado na escola.

De acordo com Oliveira (2010) a melhoria da qualidade do ensino de Química passa pela definição de uma metodologia de ensino que privilegie a contextualização como uma das formas de aquisição de dados da realidade, oportunizando ao aprendiz uma reflexão crítica do mundo e um envolvimento de forma ativa, criadora e construtiva com os conteúdos abordados em sala de aula.

Corroborando Silva (2008) afirma que estrutura os conceitos químicos com base em teorias cognitivistas, rompendo com os programas tradicionais. Outras possibilidades de organização curricular são sugeridas por meio de atividades experimentais, como os materiais de MALDANER (1992), ROMANELLI; JUSTI (1997) e SILVA (2008).

Lopes, Gomese Lima (2001) concordam que no texto oficial dos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio (BRASIL, 1998), as relações entre os conteúdos das diversas disciplinas da área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias

e os contextos de vida dos alunos, procurando saber quais são aqueles consideradas importantes.

Dentre estas disciplinas, os autores buscam focalizar a concepção de contextualização presente em cada uma das disciplinas das ciências naturais, buscando entender como estas se articulam às orientações das DCNEM (Brasil (1998), e qual o seu potencial para superar a classificação disciplinar acentuada do Ensino Médio. Em seus resultados, os autores identificam um misto de concepções, mas que, em síntese, evidenciam a ideia de aproximação dos conteúdos científicos ao cotidiano do aluno, estreitando essa relação e produzindo conhecimento no ambiente escolar.

Integrar conteúdos programáticos de Química e contextualização, no Ensino de Química, com a utilização de metodologias inclusivas, trará aos alunos e professores envolvidos no processo novos conhecimentos, que despertarão em todos os envolvidos no contexto educativo vantagens significativas, como a importância entre o ensinar e o aprender a disciplina, preenchendo lacunas no processo educativo até então não resolvidas.

A integração entre o contexto de estudo abordado, em uma sala de aula, necessita de uma intervenção, um planejamento, um preparo, uma formação do professor de Química, que proporcione, a preparação de um profissional capaz de ir além, dos conceituais princípios da Ciência, ou seja, deve abordar possíveis implicações sociais, políticas e ambientais, como um fator desencadeador de muitas pessoas com deficiências futuramente, devidas a grande quantidade de agrotóxicos, liberada em nosso país, para a produção alimentar da população brasileira.

No Brasil existe em média 190 milhões de habitantes divididos em cinco Regiões. Destas, temos a região Norte que é a maior do país em extensão territorial, porém sua população corresponde apenas a 15.864.454 de habitantes. Dentre os estados que formam a Região Norte, o Amazonas possui a maior área territorial, com o equivalente a 3.483,985 habitantes, dos quais 1.802.525 se encontram na capital do estado, Manaus, cidade mais populosa da Região Norte. (BRASIL, 2010).

Quando se enfatiza alunos com Deficiência Visual, ainda existe pelo MEC, um acesso restrito com relação a dados recorrentes dessa população foco de nosso estudo, os alunos com tal limitação são agregados em gráficos juntos a alunos com Necessidades Especiais. Conforme os dados especificados abaixo, retirados na Integra do Manual Técnico do MEC com relação a Classe Especial no Brasil num estado temporal de 2016 a 2020.

O número de matrículas da educação especial chegou a 1,3 milhão em 2020, um aumento de 34,7% em relação a 2016. O maior número delas está no ensino fundamental, que concentra 69,6% das matrículas da educação especial. Quando avaliado o aumento no número de matrículas entre 2016 e 2020, percebe-se que as de educação profissional concomitante/subsequente são as que mais cresceram, um acréscimo de 114,1%

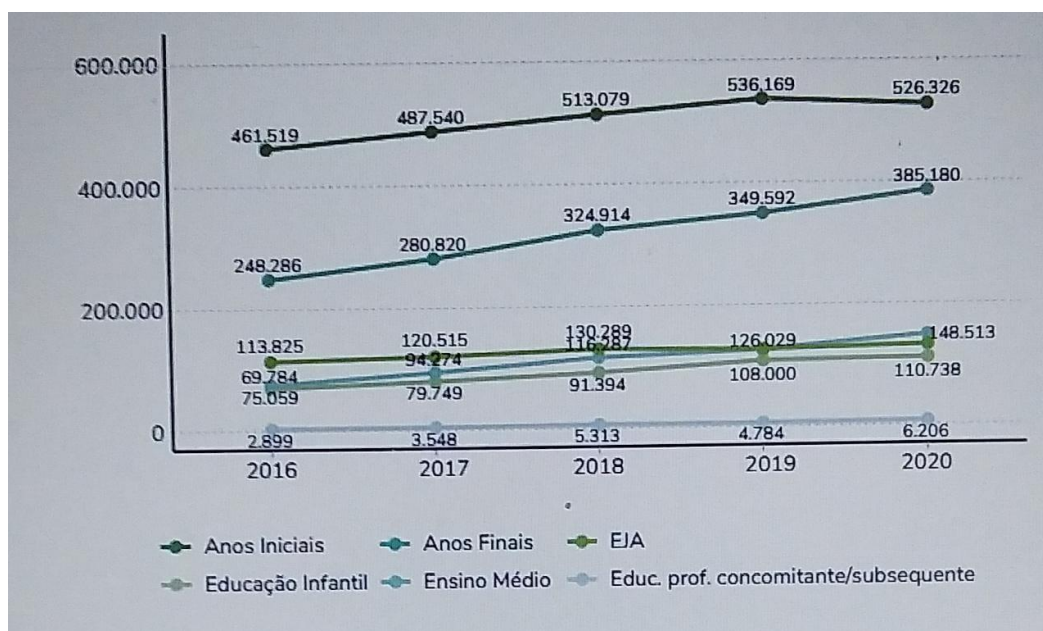


GRÁFICO 1 - Número de matrículas de alunos com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades em classes comuns ou especiais exclusivas, segundo a etapa de ensino – BRASIL – 2016-2020

FONTE: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica

O percentual de alunos com deficiência, transtornos do espectro autista ou altas habilidades matriculadas em classes comuns, apesar de alguma variação, têm aumentado gradualmente para todas as etapas de ensino. Com exceção da EJA, as demais etapas da educação básica apresentam mais de 90% de alunos incluídos em classes comuns em 2020. A maior proporção de alunos incluídos é observada no ensino médio, com inclusão de 99,3%. O maior aumento na proporção de alunos incluídos, entre 2016 e 2020, foi observado na educação infantil, um acréscimo de 8,8 p.p. (Brasil, 2021)

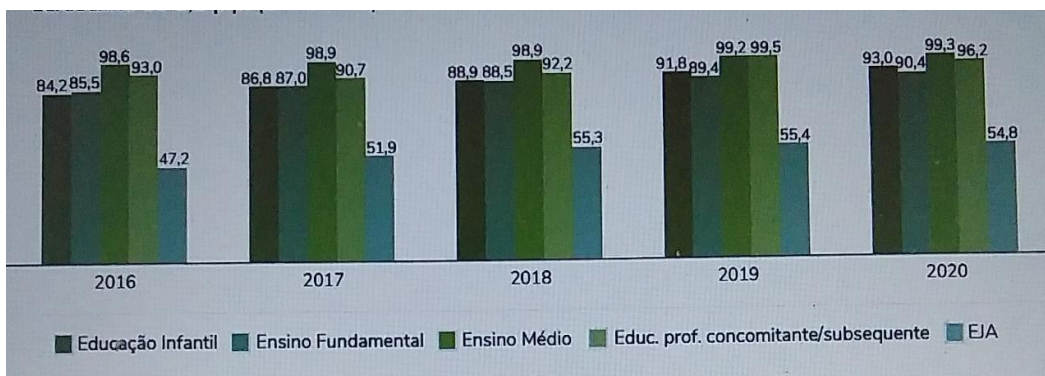


GRÁFICO 2- Percentual de alunos matriculados com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades que estão incluídos em classes comuns, segundo a etapa de ensino – BRASIL – 2016-2020

FONTE: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica

Destaca-se aqui o Plano Nacional de Educação (PNE), cuja Meta 4 se refere à educação especial inclusiva para a população de 4 a 17 anos com deficiência, transtornos do espectro autista e altas habilidades/superdotação. Observando o Gráfico 29, verifica-se que o percentual de matrículas de alunos incluídos em classes comuns aumentou gradativamente ao longo dos anos. Em 2016, o percentual de alunos incluídos era de 89,5% e, em 2020, passou para 93,3%. Esse crescimento foi influenciado especialmente pelo aumento no percentual de alunos incluídos em classes comuns sem acesso às turmas de Atendimento Educacional Especializado (AEE), que passou de 50,2% em 2016 para 55,8% em 2020.

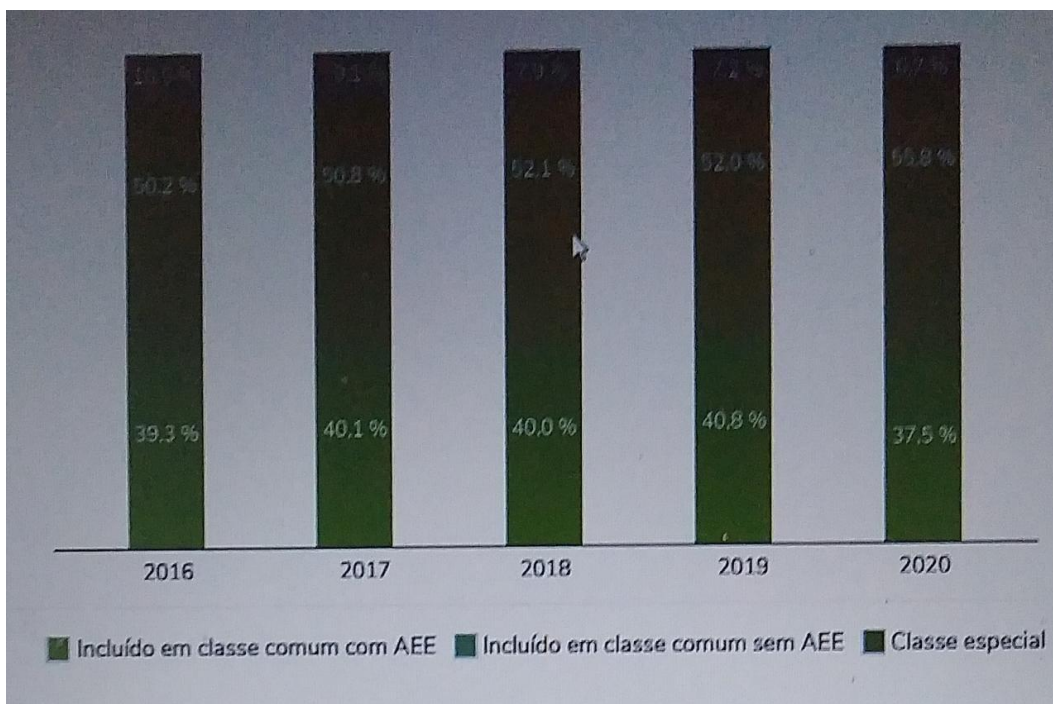


GRÁFICO 3- Percentual de matrículas de alunos de 4 a 17 anos de idade com deficiência, transtornos globais do desenvolvimento ou altas habilidades/superlotação que frequentam classes comuns (com e sem atendimento educacional especializado) ou classes especiais exclusivas – BRASIL – 2016-2020

FONTE: Elaborado por Deed/Inep com base nos dados do Censo da Educação Básica

Levando em o último Censo Demográfico registrado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, no Brasil, 45 milhões de pessoas possuem algum tipo de deficiência, tendo 5,1% da população deficiência visual, o que equivale a cerca de 9,7 milhões de brasileiros. Destes, 21.628 encontram-se na Região Norte (BRASIL, 2010).

Incluindo Escolas Estaduais e Municipais, no Brasil, existem em média cerca de 49 milhões de alunos matriculados na Educação Básica, sendo aproximadamente 5 milhões apenas na Região Norte. Destes, 76.662 possuem alguma deficiência e se encontram em salas de aula regular. No Estado do Amazonas esse valor é de quase 12 mil alunos com alguma deficiência (BRASIL, 2016).

## **1.2. Educação Inclusiva no Contexto de Ensino de Química**

Explanar sobre Educação Inclusiva é envolve-se em contextos de estudo, poucos trabalhados, analisados e publicados na acadêmica, principalmente, quando enfatizamos nosso olhar para a Região Norte, especificamente na prática da sala de aula das escolas públicas de Ensino Médio, enquanto aluna, no início desta pesquisa, tentei conversar com alguns professores de escolas públicas de Manaus, da área de Química sobre a temática.

Não obtive respostas satisfatórias, muitos se sentem excluídos em sala de aula, excluídos como profissionais e excluídos na carreira acadêmica, deixados para trás, compreendi que existem inúmeros discursos não estudados em tal contexto, então, pareceu-me ser este um mundo da imaginação, onde as Políticas Públicas estabelecem diretrizes a serem seguidas e não dão ao professorado, condições e respaldos satisfatórios para trabalhar Inclusão, frente o Universo Científico e conteudista da Ciência “Química”.

Entretanto, é notório afirmar que o processo de Inclusão no contexto brasileiro, tornou-se objeto de estudo, de vários pesquisadores (NETO, 2012; MARQUES, 2018; CARMO, 2018; SOARES, 2018; OLIVEIRA, 2018). A identificação do quanto os profissionais envolvidos no Contexto Educativo sofrem situações inesperadas em salas de aula de ensino regular, tanto no Ensino Fundamental, quanto no Ensino Médio, sem falar que alunos com deficiências que seguem e conseguem seguir o ritmo da vida acadêmica, é uma raridade.

Conforme podemos observar na Figura 1, fazem-se necessárias pesquisas para a apropriação em sala de aula, do professor de Química, saber conviver, relacionar-se, ensinar e até aprender com alunos com deficiências, principalmente com alunos com deficiência visual, temática escolhida como ênfase em nosso trabalho de pesquisa doutoral.



FIGURA1 – Dados Estatísticos do IBGE (pessoas com Deficiências) para fins pedagógicos

O desafio, que submerge as salas de aulas em várias disciplinas, com relação a inclusão de alunos com deficiências, também se acentua nas aulas de Química, conforme especifica Gonçalves;

A formação de professores tem dado pouca atenção à chamada educação inclusiva, de modo geral, e à educação para deficientes visuais, em particular. Carência semelhante acontece com a proposição de materiais didáticos e atividades vinculados ao ensino de química a serem explorados em contextos com deficientes visuais. (GONÇALVES et al, 2011)

Por meio de leituras e pesquisas referentes a temática “Deficiência visual e Ensino de Química” trazemos nossa contribuição, dando ênfase as questões secundárias que se evidenciam nas Práticas Inclusivas analisadas, o contexto que envolve professores de Química, enquanto personagens fundamentais para a criação, apropriação e aplicação de Práticas Inclusivas, correlacionadas a alunos com deficiência visual. Destacamos ser este, um processo que precisa ser desvendado, estudado e analisado por professores,

referenciamos tal proposição, baseados que a escolha epistemológica que se expressa na academia, sob meu olhar enquanto pesquisadora, um reflexo dos seguintes fragmentos:

- 1- Formação Inicial e Continuada do professor de Química;
- 2- Concepções errôneas, que o limitam seu ser “professor”, enquanto profissional na área;
- 3- A acomodação latente, nos próprios profissionais envolvidos com o contexto educativo químico;
- 4- A falta de criatividade, de inovação e da busca do profissional, no processo de formação profissional;
- 5- A estrutura que instabiliza e limita recursos, para que possam ser trabalhados alunos com Deficiências;
- 6- O pragmatismo inerente nas Instituições de Nível Superior, fechado, alheio as concepções sobre novas formas de se ensinar e aprender: manifesto na forma que os professores formadores, demonstram suas bases epistemológicas, em que se firmam e fundamentam, por meio de seu não envolvimento em grupos de pesquisas, contribuições e participação na vida acadêmica de seus alunos.
- 7- O não querer reagir, ser contra a estagnação manipulativa imposta pelas Políticas Públicas, que estagnam o profissional, a um mero repetidor anual de plano de aulas.
- 8- Decisões mal tomadas, mundo que giram em torno de seus próprios egos ideológicos, esquecendo que existem em contexto, vidas que precisam aprender, aprender a aprender, enriquecer suas mentes de novos conhecimentos, não de novas informações, mas, de estruturas cognitivas mudadas, estruturas cognitivas reescritas para a contribuição de um mundo social menos egoísta e mais humano.
- 9- A falta do cumprimento das Leis que regem o nosso país, com relação a prática diária que ocorre no contexto educativo.

### **1.3. Definições que envolvem alunos com deficiência visual (Cegueira Total e Baixa Visão) no Contexto Educativo**

Nunes e Lomônaco 2010 destacam em seu artigo que; “A cegueira é uma deficiência visual caracterizada pela impossibilidade de apreensão de informações do mundo pela visão. Existem dois tipos de deficiência visual: cegueira e baixa visão. As duas formas mais comuns de avaliação da capacidade visual são pela acuidade

(discriminação de formas) e pelo campo visual (capacidade de percepção da amplitude dos estímulos). Cego é o indivíduo com acuidade menor que 0,1 ou campo visual com menos de 20 graus. Já a baixa visão é definida por uma acuidade de 6/60 e 18/60 e/ou um campo visual entre 20 e 50 graus. A capacidade visual é avaliada por essas medidas com todas as correções ópticas possíveis (óculos, lentes etc.). ”

O Decreto de Lei n. 5.296, de 2004, utiliza que é considerado cego todo o indivíduo que possui acuidade visual igual ou inferior a 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica. Indivíduo com baixa visão, o que possui acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica ou quando a somatória da medida do campo visual de ambos os olhos for igual ou inferior a 60o ou acumular a ocorrência de qualquer das condições mencionadas.

Colaborando com as ideias, as reflexões de Vygotsky sobre a educação da pessoa com deficiência, embora tecidas em um contexto histórico e cultural completamente distinto do mundo contemporâneo, trazem à tona pistas concretas para a implementação de experiências educacionais que favoreçam a autonomia e a cidadania das pessoas com deficiência. (NUERNBERG, 2008)

Vygotsky (1997) elaborou uma crítica veemente às formas de segregação social e educacional impostas às pessoas com deficiência. Para ele, a restrição do ensino à dimensão concreta dos conceitos é uma estratégia equivocada de organização das práticas educacionais da educação especial. Com base em uma noção estática e retificadora da condição psíquica destas pessoas, a proposição de formas de ensino centradas nos limites intelectuais e sensoriais resulta na restrição das suas oportunidades de desenvolvimento. Cria-se, assim, um círculo vicioso no qual, ao não se acreditar na capacidade de aprender das pessoas com deficiência, não lhe são ofertadas condições para superarem suas dificuldades. Em consequência, elas ficam condenadas aos limites intelectuais inerentes à deficiência, tomados assim como fatos consumados e independentes das condições educacionais de que dispõem.

#### **1.4. Linguagem utilizada para alunos com Deficiência visual (Grafia Braille)**

Louis Braille foi um homem que com os 63 sinais, legou aos cegos um alfabeto tangível para todos os idiomas, de sinais para todas as Ciências, de notações para todas as músicas; arrebatou as correntes das prisões da ignorância secular; abriu seus caminhos para todas as religiões; ofereceu-lhes meios para expressarem suas ideias, suas emoções,

seus sentimentos; elevou-os à categoria de cidadãos ativos; fê-los exigir direitos e cumprir deveres, rejeitar a piedade infamante e a esmola que humilha; trouxe-lhes a felicidade de poderem viver e morrer como todos os homens e mulheres do mundo. (Cerqueira, 2009).

A herança mais significativa deixada sobre a Terra por Louis Braille, na qual permaneceu por apenas 43 anos, é o hoje chamado **Sistema Braille**, invento que o eternizou na história. Valores morais e espirituais são aspectos particulares de sua personalidade que, associados a uma brilhante inteligência, despertam especial interesse e admiração dos que estudam sua biografia.

Vinte e seis anos após o falecimento de Louis Braille, o Sistema estava consagrado em toda a Europa. Segundo Edgard Guilbeau, foi a partir do Congresso de 1878 que a palavra **Braille** começou a denominar o “processo” do professor francês, hoje denominado em todos os idiomas: **SISTEMA BRAILLE**.

Louis Braille trabalhou intensamente em seu projeto pessoal e, em 1825, aos 16 anos de idade, apresentou à direção do Instituto sua proposta inicial, estruturada numa matriz de 6 pontos, em que as distâncias entre dois pontos contíguos, quer na vertical ou na horizontal, era de 2,5 milímetros aproximadamente, como hoje é empregada. Compreendia 96 sinais, incluindo pontos e alguns traços. Diferentemente do que se possa pensar, Louis Braille não se limitou a reduzir o número de pontos da matriz Barbier, pois estruturou um código alfabético, contemplando também letras acentuadas, sinais de pontuação, algarismos, sinais de operação e, inclusive, uma notação musical elementar. Já nesta fase, foi feita a impressão de *Extrato da Gramática das Gramáticas*, em 1827 e da *Gramática*, de Noël e Chapsal, em 1829.



FIGURA 2: Representação da cela braille indicando a posição dos pontos

O invento de Louis Braille ganhou prestígio na instituição entre os alunos e os repetidores cegos. Entre 1830 e 1840, o “processo” foi aplicado nas aulas dos repetidores cegos e praticado intensamente pelos alunos. Várias contribuições foram dadas ao inventor que, em 1837, alcançou a versão final de sua obra. Publicara em 1929 a primeira versão, o que leva alguns autores a considerar este ano como o da invenção do Sistema

Braille. A versão final (1837), como a anterior, se intitula: *Processo para escrever as palavras, a música e o cantochão, por meio de pontos, para uso dos cegos, e dispostos para eles.*

Como forma de difusão, ela foi remetida a todas as instituições para cegos do mundo. Continha à transcrição Braille do Padre-Nosso em seis línguas: latim, francês, italiano, espanhol, inglês e alemão.

Mediante tal benefício que Louis Braille, levou a pessoas cegas, resta-nos simplesmente a lógica de como, enquanto profissionais, poderíamos utilizar tal linguagem para promover a aprendizagem de conteúdos Curriculares de Química, em turmas que tenham alunos com Deficiências Visuais. Seguem-se neste contexto, muitos questionamentos, a incoerência e a contradição preponderante entre o saber, o saber fazer, o saber criar, o saber executar e o saber direcionar as práticas inclusivas em sala de aula, que utilizem tal Linguagem e alcancem alunos, que vivenciam a limitação da visão.

## 2. DELINEAMENTO METODOLÓGICO

A presente pesquisa se desenvolveu em vários momentos, distribuídos em Questões relacionadas ao Ensino de Química e Práticas Inclusivas no Ensino de Química.

Compreendemos que essa tese, não trará todas as respostas para a análise em questão, ressaltamos que este ainda é um trabalho em construção, construído sobre a compreensão de que pesquisar sobre qualquer Ciência é um processo contínuo, autônomo, reflexivo, crítico, que sofre interferências de uma complexidade de fatores, dentre os quais destacamos:

### 2.1. Identificação das fontes de pesquisas - Bases de Dados

Com o propósito de compreendermos melhor sobre educação inclusiva com foco em Deficiência Visual para construção do processo de ensino e aprendizagem no contexto global, brasileiro e regional, utilizamos bases de dados e trouxemos uma compacta conceituação sobre elas, esclarecendo a importância de cada uma delas para o contexto em que estão inseridas e para a comunidade acadêmica envolvida com a pesquisa educacional científica.



FIGURA 3: Imagem da página do Google Acadêmico

Google Scholar ou Google Acadêmico, como é conhecido aqui no Brasil, é uma plataforma de pesquisa lançada pelo Google em 2004. Explicando de forma bem simples,

é um enorme acervo de publicações de conteúdo científico: monografias, teses, citações, artigos, livros e uma infinidade de fontes para referências e leituras acadêmicas.

Tanto o Google como o Google Scholar possuem um mecanismo de busca, a diferença é que o acadêmico exhibe como respostas às pesquisas conteúdos exclusivamente acadêmicos, dando preferência aos conteúdos mais relevantes, ou seja, os mais pesquisados e utilizados pelos seus usuários.

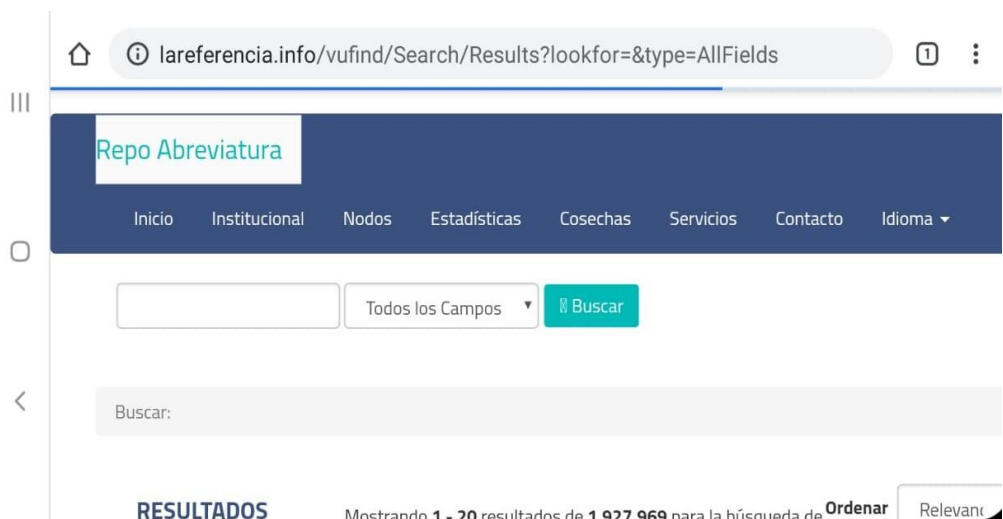


FIGURA 4: Imagem da Red acesso aberto - La Referencia

La Referencia - A rede federada de repositórios institucionais de publicações científicas, ou simplesmente La Referencia, é uma rede Latino-americana de repositórios de acesso aberto, possibilita a visibilidade à produção científica das instituições de educação superior e pesquisa da América Latina.



Figura 5: Imagem da Red acesso aberto – Redalyc

Redalyc é a rede de revistas científicas da América Latina e Caribe, Espanha e Portugal (Redalyc) foi fundada por Eduardo López, Arianna Becerril García e Salvador Chávez Ávila em 2003 como um projeto acadêmico da universidade autônoma do estado do México, sob a responsabilidade de corpo acadêmico “disseminação e disseminação de ciências”, com o objetivo de dar visibilidade, consolidar e melhorar a qualidade editorial dos periódicos de ciências sociais e humanas da região da América Latina em 2006, foi aberto a todas as áreas do conhecimento e incluiu revistas na península Ibérica.

É uma base de dados bibliográfica e de uma biblioteca digital de revistas de acesso aberto, administrada pela universidade autônoma do estado do México com a ajuda de numerosas outras instituições de ensino superior e dos sistemas de informação.

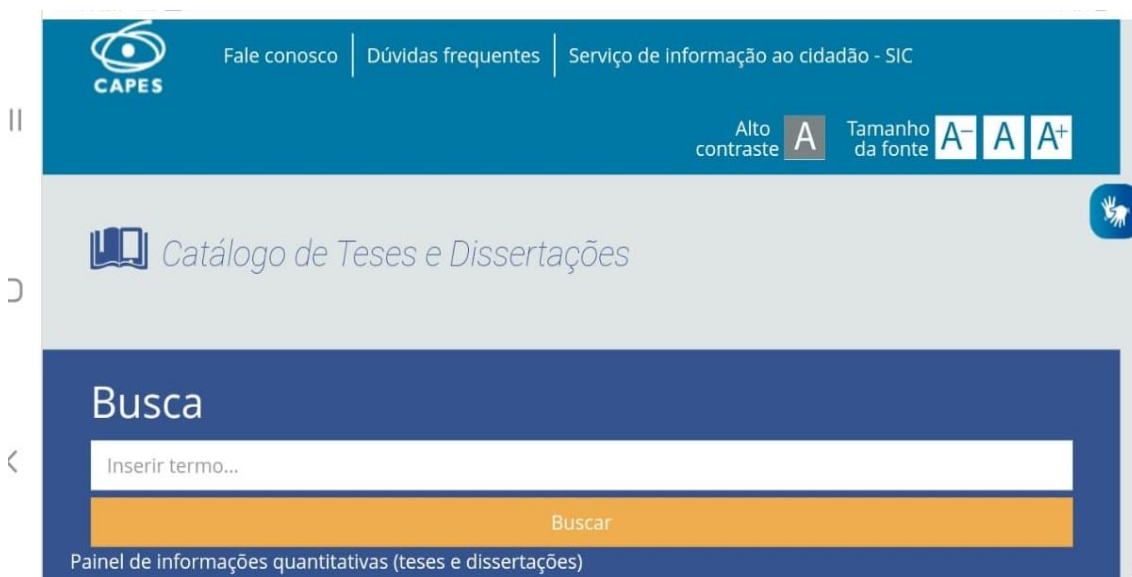


FIGURA 6: Imagem da Plataforma “CAPES” (catálogo de teses e dissertações)

Capex (teses e dissertações) - banco de dados que comporta teses e dissertações de diversos programas de pós-graduação, têm como objetivos divulgar intensamente o conhecimento gerado na pós-graduação brasileira, além de manter a transparência, por meio da qualidade na produção científica.

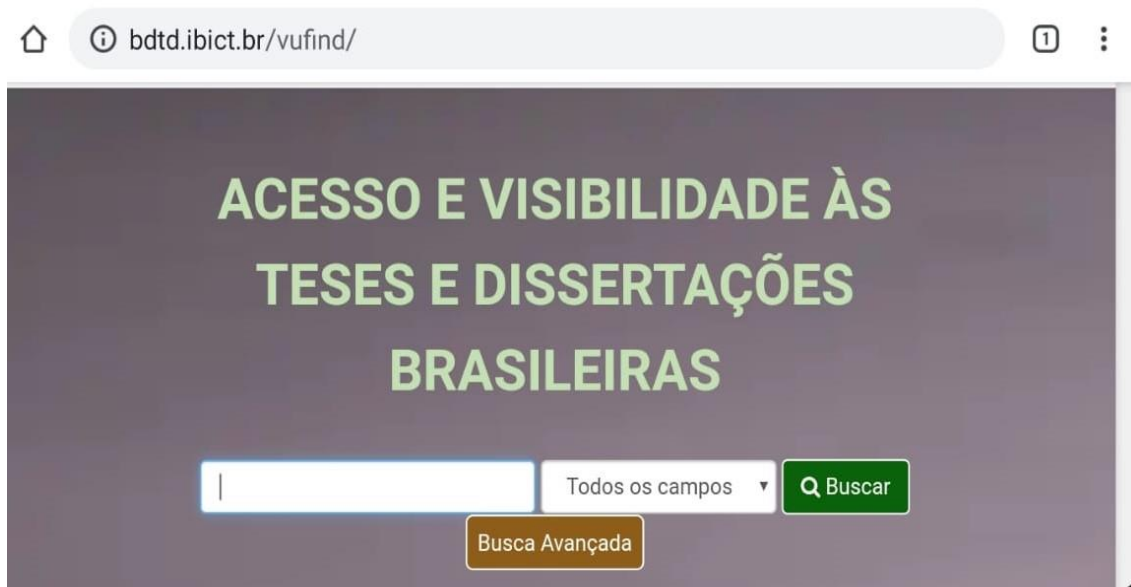


FIGURA 7: Imagem da plataforma da biblioteca digital brasileira de teses e dissertações (BDTD)

BDTD - A Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD) têm por objetivo integrar, em um único portal, os sistemas de informação de teses e dissertações existentes no país e disponibilizar para os usuários um catálogo nacional de teses e dissertações.

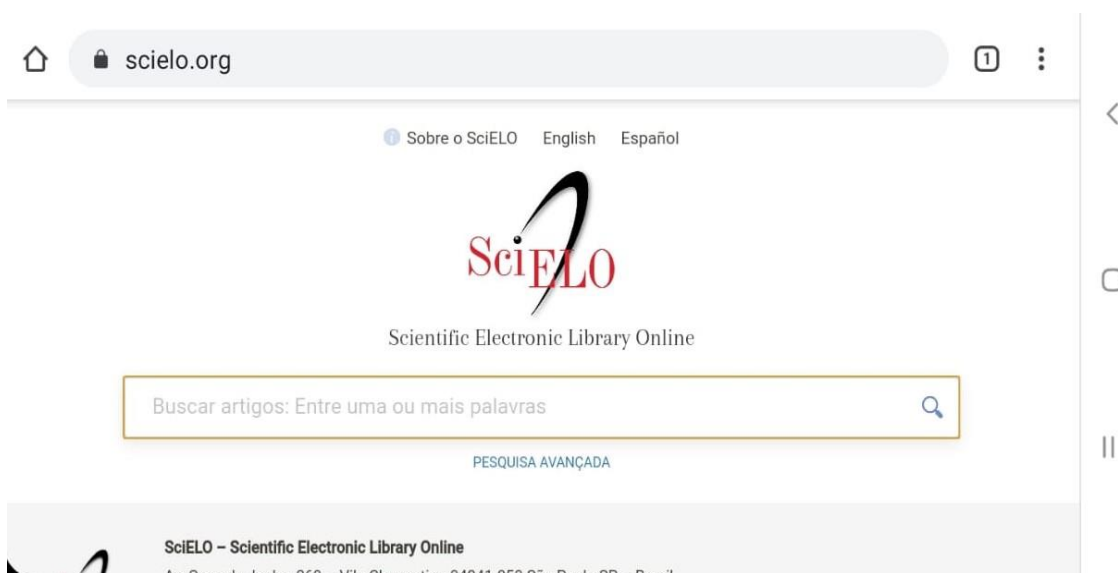


FIGURA 8: Imagem da plataforma científica eletrônica (SCIELO)

SciELO.org - é um portal de revistas brasileiras que organiza e publica textos completos de revistas na internet, produz e divulga indicadores do uso e impacto desses periódicos.



FIGURA 9: Imagem do portal brasileiro de publicações (Oasis.br)

Oasis.br - É o portal brasileiro de publicações científicas em acesso aberto – oasis.br é um mecanismo de busca multidisciplinar que permite o acesso gratuito à produção científica de autores vinculados a universidades e institutos de pesquisa brasileiros.

## 2.2. Método Epistemológico utilizado nos Objetos de Estudo em Análise (1997-2020)

Mediante um mapeamento dos trabalhos de pesquisa, publicados pela academia, damos início a análise de tais trabalhos, tendo uma intenção de aprofundar os referenciais teóricos e metodológicos intrínsecos na escrita, no caminho metodológico e nas análises argumentativas que fundamentam tais pesquisas. Ressaltamos que, essa é uma verificação de tal processo, compreendemos que tal pesquisa, poderá sofrer transformações relacionadas durante o processo da escrita, subsidiadas pelas interferências de leitura, na vida de pesquisadores, orientadores e pelas intervenções daquele que terão uma oportunidade de ler tal trabalho e contribuir para o aperfeiçoamento deste, enquanto, uma pesquisa que gere uma intervenção social.

Na presente pesquisa valorizamos os trabalhos apresentados em eventos acadêmicos por perceber uma participação maior dos alunos em formação, partimos dos pressupostos de que nenhuma opinião deve ser, objeto de descarte, subsidiamos essa argumentação no princípio da **Lei de Lavoisier**, postulada em 1785 pelo químico francês Antoine Laurent Lavoisier (1743-1794), considerado o Pai da Química Moderna: Na natureza, nada se cria, nada se perde, mas tudo, se transforma....

Registrar sobre o debate inclusivo, dentro do Contexto Acadêmico é submergir, em um processo desafiador, visto que, Moreau, Stanké e Lafontaine destacam:

A Escola Inclusiva promove a acessibilidade e a educação. “Trata-se de um olhar para além da diferença do aluno, e, enxergar elementos do ambiente que constituem obstáculos às suas aprendizagens” (tradução livre) e a sua participação social a fim de oferecer os ajustamentos e as modificações que se fazem necessárias (MOREAU, STANKÉ E LAFONTAINE, 2014, p.10)

QUADRO 1– A estrutura da Matriz Epistemológica  
**MATRIZ EPISTEMOLÓGICA ELEMENTOS LÓGICOS**  
 Relação dialética entre Pergunta (P) e Resposta (R) P

P ← → R

**1. A CONSTRUÇÃO DA PERGUNTA**

Mundo da necessidade Problema Indagações Múltiplas Quadro  
 de questões Pergunta

**2. A CONSTRUÇÃO DA RESPOSTA**

Nível Técnico	Tipo de pesquisa, fontes de dados e informações, local de coleta dos dados e informações, técnicas e instrumentos de coleta de dados, procedimentos utilizados no tratamento dos dados e informações
Nível Teórico	Fenômenos educativos ou sociais privilegiados, núcleo conceitual básico e seus respectivos autores, críticas desenvolvidas e propostas apresentadas ou sugeridas.
Nível Metodológico	Abordagem dos processos da pesquisa anunciados: formas de aproximação ao objeto (delimitação do todo, sua relação com as partes, (des)consideração dos contextos).
Nível Epistemológico	Critérios de cientificidade, implícita ou explicitamente contidos nas pesquisas: concepção de causalidade, de validação da prova científica e de ciência. Autodenominação de possíveis abordagens epistemológicas.
Pressupostos Gnosiológicos	Critérios de objetividade e subjetividade: relação sujeito (cognoscente) e objeto (cognoscível). Como o objeto é tratado ou construído: maneiras de abstrair, generalizar, conceituar, classificar e formalizar.
Pressupostos Ontológicos	Categorias abrangentes e complexas: modos de expressão das categorias ontológicas (tempo, espaço e movimento). Concepções de realidade, história homem/sociedade e conceitos gerais de: educação; educação física; educação especial; corpo; pessoas com necessidades especiais; deficiência; diferença etc.

**QUADRO 1** - (COMOSVISÃO) segundo a Concepção de Sanchez Gamboa.  
 FONTE: SÁNCHEZ GAMBOA (1982;1987)

Para que nossa pesquisa tenha um referencial metodológico, foi necessário estabelecermos nossa Matriz Paradigmática, na visão de Sánchez Gamboa (2012), explicitada no Quadro I, com ênfase no nível técnico.

A Matriz Paradigmática apresentada nesta tese foi adaptada a partir da Matriz Paradigmática de Sanches Gamboa (COMOSVISÃO), criada como proposta interventora no processo de mapeamento das pesquisas sobre deficiência visual e inclusiva, sobre com o intuito de destacamos as categorizações em que subsidiaremos, nossa pesquisa, voltada para as Práticas Inclusivas. Trata-se de uma matriz ou esquema que se constitui de um

conjunto de princípios e instrumentos construídos pela pesquisadora, estruturada apenas no Nível Metodológico, entendendo-o como uma forma de materialização lógica da maneira pensada para praticar a busca de informações que, após organizadas e analisadas, constituir-se-ão no conhecimento produzido na pesquisa.

Nessa Tese, damos ênfase somente ao Nível Técnico da Matriz Paradigmática de Sánchez Gamboa (2012), destacando autores, críticas desenvolvidas e propostas apresentadas e sugeridas, baseando-se para tal esquematização no Quadro 2, apresentado abaixo.

TÍTULO:
AUTOR:
OBJETIVO:
BASES TEÓRICAS:
BASES METODOLÓGICAS:

**QUADRO 2-** Matriz Paradigmática (intervenção) adaptado Sánchez em Gamboa (2012)  
FONTE: ARENARE (2021)

### **2.3. Tendências da Pesquisa com Enfoque Metodológico nos Objetos de Estudo em Análise**

De acordo com Reis e Galvão (2009) as pessoas, de modo geral, costumam imaginar que a Ciência é um caminho em linha reta, de simples acumulação de conhecimentos, sem nenhum tipo de controvérsia, influência social e que sempre representa a verdade e a confiabilidade. Além disso, é apresentada pelos meios de comunicação como complicada, realizada por algumas poucas pessoas geniais e às vezes envolvida com práticas pouco éticas, reforçando o assombro e a desconfiança que a distância dos cidadãos. Essa visão rígida adquirida na escola é corroborada pela mídia, que é para a maioria da população, a única fonte de informações sobre as inovações na Ciência e Tecnologia. Desse modo, para a maioria das pessoas, a Ciência é apenas o que se vê na imprensa. (KRUPCZAK; AIRES (2018)).

Trazemos na presente pesquisa a construção de ideias ainda inacabadas por nossa parte, ideias que serão construídas, durante esse processo investigativo, resta-nos então, subsidiar um agir contínuo, diário, dinâmico, envolvido por nosso olhar enquanto pesquisadora e aluna de um programa doutoral, saliento aqui, ser este um processo inacabado, que será reconstruído de acordo, com as análises de interferências crítico-reflexivas, que surgirem durante a qualificação.

Palanch e Freitas (2015) salientam que “ainda há poucos autores e pesquisadores que se dedicam à realização de amplas pesquisas do tipo Estado da Arte e, menos ainda, aqueles que escrevem e teorizam sobre esse tipo de pesquisa” (p. 785). As pesquisas do estado da arte e estado do conhecimento são de caráter bibliográfico e buscam mapear uma temática, encontrando as tendências na produção do conhecimento.

Entretanto as leituras dos trabalhos em análise evidenciam, seja em eventos, como periódicos, dissertações e teses, a necessidade contínua de publicações voltadas para a temática em análise, como forma de pesquisadores e professores formadores das universidades, terem as oportunidades necessárias para interferir em concepções fragmentadas, isoladas e fora de princípios éticos e teóricos que fundamentam as visões sobre Ciência.

Nesta pesquisa, categorizamos as produções acadêmicas analisadas na área de Ensino de Química, com foco nas Práticas Inclusivas para alunos com referência na Deficiência visual, dando ênfase as seguintes abordagens: Conteúdos Curriculares de Ensino (CCE); Tecnologia Assistiva (TA); Elaboração de Recursos Didáticos Inclusivos (RDI); Linguagem Braille (LB); Estado da Arte (EA); Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EAPI); Jogos Lúdicos (JP) e Experimentação (E).

Foco de estudos de pesquisadores (Santos, 2007; Ogeia & Cintra, 2020; Soares et al, 2020; Vieira et al, 2021) da área educativa tem se estabelecido sobre a forma como os Conteúdos Curriculares disciplinares tem sido transmitido para alunos por meio de utilização de metodologias diferenciadas, ou com a utilização de recursos e ferramentas pedagógicas que auxiliam no processo de ensinar e aprender Química.

A formação básica deve integrar as disciplinas, propiciar a autonomia intelectual, a capacidade de tomada de decisão, a intervenção no meio social, as vivências, os contextos e as relações implícitas no processo educativo (Rosa, 2004; Machado & Mortimer, 2007). Surgem então, desafios contínuos sobre como o professor deve administrar suas aulas de forma a envolver um aluno com deficiência visual, neste contexto abordando os conteúdos curriculares necessários, que estimulem o aluno a se integrar nesse contexto.

A produção científica (Pires et al. 2007; Gonçalves et al. 2013; Silva & Damasceno, 2015;) revela uma dificuldade muito grande, dos professores em geral, com relação ao Ensino de conteúdos que fazem parte da grade curricular de Química no Ensino Médio, para alunos que apresentam algum tipo de Deficiência, visto que a Química, por si mesma é uma Ciência Experimental que abrange, informações e conhecimentos correlacionados entre as dimensões: macroscópica, microscópica e simbólica.

Pesquisas relacionadas ao Estado da Arte (EA) nos permitem a sistematização de toda a produção acadêmica desenvolvida sobre um determinado assunto em um período catalogado, desta forma constituem um marco na área em que se desenvolvem, contribuindo significativamente para a comunidade acadêmica e todos os profissionais envolvidos na temática analisada, referenciada na área de concentração em que são catalogadas. Estudos acerca do estado da arte são construídos e publicados em diversas áreas do saber, evidenciando um inventário significativo de conhecimentos que foram produzidos e socializados em pesquisas, em tempos e espaços em que se desenvolvem as discussões. (SILVA; NÓBREGATHERRIEN; FERREIRA, 2002; LEITINHO; DIAS, 2014).

Evidenciar trabalhos de pesquisa, que utilizem o Estado da Arte, é contribuir para solucionar uma problemática mundial, de futuras pesquisas relacionadas ao Ensino da Química, visto que, todo tipo de publicação, necessita de uma base referencial científica, como ponto de apoio para o desenvolvimento de novos trabalhos relacionados à pesquisa

Muitos tem sido as pesquisas (Franzin & Melke, 2021), que envolvem alunos com Deficiência Visual e Recursos Didáticos Inclusivos principalmente para o foco de alguns com limitações, dentre toda essa busca de auxílio para a maximização do processo da aprendizagem também tem sido estudado a criação e utilização de Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas, objeto de estudo de professores e pesquisadores (Moura & Selvatici, 2012; Moura, 2015), envolvidos com tal temática.

Correlacionando o Ensino e a Aprendizagem em Química e Experimentação vários estudos (ART, 1991; Justi, 2010; Frozza & Pastoriza, 2021), se destacam e de certa forma, todos explanam não ser a experimentação apenas um ato mecânico, mas, uma ação concreta, que exige um certo conhecimento de conteúdo correlacionado ao processo, ou seja, é fato, a necessidade do professor de Química, dominar o conteúdo curricular, relacionado ao experimento em investigação, análise e estudo.

Em 16 de novembro de 2006, a Secretaria Especial dos Direitos Humanos da Presidência da República - SEDH/PR, através da portaria nº 142, instituiu o Comitê de Ajudas Técnicas - CAT, que reuniu um grupo de especialistas brasileiros e representantes de órgãos governamentais, em uma das agendas de trabalho.

O CAT foi instituído como objetivos principais de: apresentar propostas de políticas governamentais e parcerias entre a sociedade civil e órgãos públicos referentes à área de Tecnologia Assistiva; estruturar as diretrizes da área de conhecimento; realizar levantamento dos recursos humanos que atualmente trabalham com o tema; detectar os

centros regionais de referência, objetivando a formação de rede nacional integrada; estimular nas esferas federal, estadual, municipal, a criação de centros de referência; propor a criação de cursos na área de tecnologia assistiva, bem como o desenvolvimento de outras ações com o objetivo de formar recursos humanos qualificados e propor a elaboração de estudos e pesquisas, relacionados com o tema da tecnologia assistiva. (BRASIL – SDHPR, 2012)

Para elaborar um conceito de Tecnologia Assistiva que pudesse subsidiar as políticas públicas brasileiras os membros do CAT fizeram uma profunda revisão no referencial teórico internacional, pesquisando os termos Ajudas Técnicas, Ajudas Técnicas, Assistive Technology, Tecnologia Assistiva e Tecnologia de Apoio. Alguns dos conceitos pesquisados são citados e analisados no texto que segue.

Tecnologia Assistiva (TA);

Uma área do conhecimento, de característica interdisciplinar, que engloba produtos, recursos, metodologias, estratégias, práticas e serviços que objetivam promover a funcionalidade, relacionada à atividade e participação, de pessoas com deficiência, incapacidades ou mobilidade reduzida, visando sua autonomia, independência, qualidade de vida e inclusão social (CAT, 2007, p. 4).

Focando nas ferramentas assistivas para o ensino de alunos deficientes visuais, o CAT retrata sua importância como:

A partir das Tecnologias Assistivas, as possibilidades dos alunos com deficiência visual superarem suas dificuldades funcionais no ambiente da sala de aula e fora dela podem ser maiores, uma vez que essas tecnologias são recursos que potencializam as habilidades funcionais das pessoas com deficiência. Assim, podem mediar a valorização, relação e inclusão dessas pessoas (CAT, 2007, p.17).

Com relação ao uso das Tecnologias Assistivas, desde a década pesquisadores (Cortelazzo & Rocha (2008); Benite & Benite (2009); Santos et al, 2009) tem investigado e utilizado, as ações e interferências positivas que tais recursos causam no processo de aprendizagem dos alunos e na contemporaneidade destacam-se os trabalhos de pesquisadores (Heidrich et al, 2016; Darim et al, 2021; Kruger & Pastoriza, 2021; Zaleski, 2021), em tal temática.

Muitos pesquisadores (Oliveira 2020; Silva & Amaral, 2020; Bordoni et al, 2021; Silva & Afonso, 2021; Tavares et al, 2021), partindo das experiências em sala de aula dos professores de Química, unida a concepções de alunos sobre uma determinada

temática é possível se para a melhoria do processo de ensinar e aprender com os processos argumentativos de alunos sobre uma determinada temática.

Conforme exposto nos Quadros 8, 10, 12 e 14, nem todos as pesquisas analisadas apresentam trabalhos de pesquisa dentro do contexto de categorização que adotamos nesta tese. Entretanto é imprescindível lembrarmos que, tal lacuna expressa a possibilidade dentro das universidades brasileiras de futuros trabalhos de pesquisas envolvendo tal temática ao desenvolvimento da formação inicial de futuros licenciados na área da Química. Nossa ênfase na categorização de tais trabalhos é explicitar na íntegra, um resumo da forma que ele expõe o desenvolvimento de seus contextos metodológicos. Ressaltamos, portanto que a descrição da metodologia de resumo de cada trabalho, foi em nossa pesquisa abordada conforme está escrito nos mesmos, não sendo um plágio, mas, uma cópia idêntica de como cada autor expôs suas pesquisas, sem minha intervenção enquanto pesquisadora de tal temática. Nosso objetivo é fazer referência de como se desenvolve a “metodologia” de cada um dos autores, para que façamos uma análise de pontos importantes que eles destacam.

### 3. RESULTADOS

Esta Tese aborda os subsídios em que os argumentos das pesquisas analisadas se baseiam, em registros (base teóricas e metodológicas) que foram utilizados para a elaboração das práticas inclusivas, sob um olhar argumentativo do fazer acontecer a Ciência “Química” de cada grupo autoral, que, de acordo como cada região brasileira as caracterizam identificando-as como práticas científicas, a presente investigação das argumentações científicas, surge com base no mapeamento de pesquisas. Estabeleceu-se para base de sustentação desta pesquisa, uma investigação voltada para a área de concentração de Ensino de Química, onde se utilizou os seguintes parâmetros de busca:

- “Ensino de Química”; “Cegos”; “ensino-aprendizagem”
- “Ensino de Química”; “Cegueira”; “ensino-aprendizagem”
- “Ensino de Química”; “Baixa Visão”; “ensino-aprendizagem”
- “Ensino de Química”; “Práticas Inclusivas”; “ensino-aprendizagem”
- “Ensino de Química”; “Visão Subnormal”; “ensino-aprendizagem”
- “Ensino de Química”; “Deficiência Visual”; “ensino-aprendizagem”

1- . Neste levantamento bibliográfico foram considerados teses, dissertações, artigos e pôsteres, partindo desta análise propomos uma explanação sobre os objetivos destas publicações que envolveram as categorias para conhecimento de quais aspectos as pesquisas tem abordado, assim como, verificar se as bases teóricas e metodológicas que fundamentam nossos objetos de estudo, de forma intrínseca ou extrinsecamente, neste sentido, as informações foram organizadas em quadros considerando o título, autores, objetivo do trabalho, as principais bases teóricas e metodológicas, os resultados na íntegra explanados das pesquisas, conforme a escrita dos referidos autores.

Nossos objetos de estudo, focam-se em:

2- Duas classificações de Eventos: Eventos na área de Educação e Eventos exclusivos na área de Ensino de Química. Sabemos que na contemporaneidade são muitos os eventos relacionados as duas temáticas, entretanto, utilizamos como critério de escolha para os mesmos, à grande participação a nível nacional, presença dos registros desenvolvidos por estudiosos e pesquisadores (mestrandos e doutorandos) em tais eventos, além da credibilidade que tais eventos apresentam entre os grupos de pesquisa desenvolvidos em diversas regiões brasileiras, como também a consciência ética e profissional, demonstrada na avaliação criteriosa desenvolvida, para a escolha de tais produções nos eventos analisados.

Os referidos eventos foram escolhidos por serem de grande relevância para a área de Ensino de Química no Brasil, sem desconsiderar que existem outros nos quais também se encontram produções relacionadas. A escolha, desses se deu, nesse momento, por serem realizados com maior frequência na região brasileira mais do que outros ligados a outras sociedades científicas. Neste trabalho, analisamos os artigos e resumos disponíveis nos eventos.

3- Trabalhos (artigos, dissertações e teses) publicados e catalogados em Oito Bases de Dados (Redalyc.org; Google Acadêmico; CAPES; BDTD; La Referencia; RCAAP; Scielo e Oasis. Br), bases de Acesso Livre.

Cada um dos registros, foi analisado individualmente na busca de conhecermos os argumentos teóricos e metodológicos que fundamentam tais pesquisas, subsidiando as seguintes temáticas:

1- O contexto histórico em que são publicadas, o que influencia, consideravelmente de que forma, o professor de Química, faz refletir a explanação das temáticas curriculares sobre a vida pessoal e em sociedade de seus alunos.

2- De que forma as práticas Inclusivas em cada um dos eventos, exploram e desvencilham, as bases teóricas e metodológicas em que se fundamentam e se usam leis da Educação ou Leis de cunho relacionada a Educação Inclusiva

3- À medida que fomos processando as leituras, a descoberta sobre a produção registrada em tais eventos despertou-nos a referenciá-los de acordo com as bases teóricas e metodológicas referenciando suas argumentações, dando destaque ao que os professores pesquisadores desenvolvem no cotidiano de sala de aula.

Destacamos que todos os trabalhos analisados, seguem na íntegra a forma com que foram coletados em seus trabalhos, sem interferência da pesquisa com relação a seus referenciais bibliográficos, registrados na produção científica.

### **3.1. Objetos de Estudo, catalogados de Eventos na Área da Educação**

Catalogamos 20 anos de ANPEDs, acessados por meio do site (anped.org.br) da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, que relacionam o Ensino de Química a alunos com Deficiência visual (Baixa Visão e Cegos). Tais eventos, aconteceram respectivamente em: Caxambu/Minas Gerais (2000-2010), Natal/Rio Grande do Norte (2011), Porto de Galinhas/Pernambuco (2012), Goiás/Goiânia (2013), Florianópolis/Santa Catarina (2015), São Luís/Maranhão (2017), João Pessoa/Paraíba (2018), Niterói/Rio de Janeiro (2019). O site da Associação Nacional de Pós-graduação

e Pesquisa em Educação, até a presente data não disponibiliza informações sobre onde acontece o ANPED Nacional em 2020, somente dar acesso aos eventos relacionados aos ANPEDs a nível regional, impossibilitando até o presente momento o acesso aos registros das publicações acadêmicas.

Por meio do site ([endipe.pro.br](http://endipe.pro.br)) do Encontro Nacional de Didática e Práticas de Ensino (ENDIPE) acessamos todas os trabalhos publicados nos onze eventos (2000-2020), compreendidos em um estado temporal de 21 anos. Destacamos que tal evento é bienal. Tais encontros aconteceram em nas seguintes localizações brasileiras: Rio de Janeiro (2000), Goiânia/Goiás (2002), Curitiba/Paraná (2004), Recife/Pernambuco (2006), Porto Alegre/Rio Grande do Sul (2008), Belo Horizonte/Minas Gerais (2010), Campinas/São Paulo (2012), Fortaleza/Ceará (2014), Cuiabá/Mato Grosso (2016), Salvador/Bahia (2018). O ENDIPE em (2020) aconteceria no Rio de Janeiro, entretanto devido a pandemia de COVID-19, ocorre de forma online.

### *3.1.1. Descrição da produção acadêmica nos CONEDUs (2014-2020)*

Com relação ao Congresso Nacional de Educação (CONEDU) investigamos os trabalhos publicados em sete eventos, que se desenvolveram nas seguintes localidades: Grande/Pernambuco (2014), Campo Grande/Pernambuco (2015), Natal/Rio Grande do Norte (2016), João Pessoa/Paraíba (2017), Olinda/Pernambuco (2018), Fortaleza/Ceará (2019). Em (2020) O CONEDU, ocorre de forma online, devido a pandemia de COVID-

Na produção acadêmica nos CONEDU(s), identificou-se que 84% dos trabalhos foram desenvolvidos na região Nordeste (CONEDU, de forma bem distribuída, com representação mínima nos estados (Pernambuco, Ceará, Maranhão, Espírito Santo e Rio Grande do Norte). A região Norte possui uma representação que complementa o contexto de 12%, proveniente do Pará. Não foram identificados estudos nas regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul que façam parte de registros em publicações no CONEDU.

O Quadro 3, apresentado a seguir destaca sobre os trabalhos analisados nesta tese: autores, ano de publicação, objetivo e bases teóricas e metodológicas sobre as quais se sustentam a pesquisa.

<b>CONEDU</b>	
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Almeida et al. (2019) <b>CONEDU01</b>	<b>OBJETIVO:</b> Relatar uma experiência de ensino da confecção de diversos recursos didáticos por universitários dos cursos de Licenciatura em Química e Geografia para o ensino de pessoas cegas.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Ochaíta & Rosa (1995); Cerqueira & Ferreira (1996; 2000); Molossi, Menestrina & Mandler (2014); Córdova et al. (2018); Sá et al. (2007); Kato & Figueiredo (2015); Barbosa & Souza (2010).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Bezerra et al. (2016) <b>CONEDU02</b>	<b>OBJETIVO:</b> Compreender como se tem dado a inclusão das pessoas com deficiência nos espaços escolares, identificando aproximações e distanciamentos no que concerne o subsídio a inclusão e permanência desses alunos no contexto da Educação Química na educação brasileira.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Silva (2015a; 2015b); Costa, Neves & Barone (2006) apud Silva (2015b); Mantoan (2005); Kassar (2011); Saviani (2009); Creppe (2009); Pereira (2009); Bizerra et al. (2012); Almeida (2003); Resende Filho et al. (2009); Falvey et al. (1999); Silva & Silva (2013); Galvão Filho & Damasceno (2006); Manzini (2005); Delpizzo et al. (2005); Carvalho & Raposo (2005); Bertalli (2010).	Echer (2011).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Damasceno et al. (2019) <b>CONEDU03</b>	<b>OBJETIVO:</b> Despertar o interesse e facilitar a compreensão dos alunos, de uma escola da rede pública de ensino localizada em Fortaleza, acerca da estrutura e organização da Tabela Periódica utilizando um recurso lúdico facilitador do processo de aprendizagem: um jogo didático de localização dos elementos representativos, que consiste em identificar o período e a família deles.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Cunha (2012); Santana & Rezende (2008); Moreno (2018); Paulo, Borges & Delou (2018); Cunha (2012); Aguiar (2018); Marques (2011); Ribeiro et al. (2012); Oliveira & Scheid (2013); Silva (2014); Etcheverria, Roerhs & Escotor (2016); Moreno & Murillo (2018).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Lima, Assunção & Moura (2016) <b>CONEDU04</b>	<b>OBJETIVO:</b> Descrever o estado da arte de produções nesse campo, além de discutir caminhos para uma melhor qualificação dos professores para o ensino de deficientes visuais, compreendendo como são desenvolvidas as práticas já existentes e impactos dessa qualificação profissional no processo de ensino-aprendizagem do aluno.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Regiani & Mól (2013); Mariano & Regiani (2014).	Bardin (1977); Mariano & Regiani (2014); Mariano & Regini (2014); Costa et al. (2006); Cachapuz et al. 2001; Camargo (2005).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Lima & Onofre (2015) <b>CONEDU05</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar o processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual, incluídos na escola regular, na disciplina de

	Química, buscando conhecer suas dificuldades e as metodologias que possam vir a facilitar o processo de compreensão dos conteúdos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Cool et al. (1995); Vygotsky (1987).	Gil (2008).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Lira, Dos Santos & Nascimento (2019) <b>CONEDU06</b>	<b>OBJETIVO:</b> Fazer uma revisão sobre os trabalhos que abordam o uso de recursos didáticos adaptado para deficientes visuais.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Meira et al. (2008); Reali & Tancredi (2005); Ferreira & Cerqueira (1996); Nicola & Paniz (2016); Steinmache & Wiese (2010); Ferreira & Cerqueira (1996); Vaz et al. (2009); Souza & Faria (2011); Cerqueira (1996) apud Crozara (2008); Sessaki (1997); Santos (2019).	Figueiredo (1990); Echer (2001).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Macêdo, Pereira & Damasceno (2017) <b>CONEDU07</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar quais os conteúdos relacionados ao ensino de química apresentam maior dificuldade de aprendizado pelos alunos cegos; e, elaborar material didático alternativo para ensino de química voltado a alunos com cegueira, baseado nos conteúdos apontados por eles.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Rosa (2012); Teixeira Jr. (2010); Beyer (2005); Mantoan (1997).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Melo e González (2020) <b>CONEDU08</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar se a utilização dos recursos didáticos adaptados, usados pelos alunos com deficiência visual, que estão nas salas comuns do ensino regular, é satisfatória para o processo de ensino e aprendizagem deles.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Razuck & Guimarães (2014); Raposo & Mól (2010); Mendonça & Santos (2011); Justino (2012); Oliveira, Biz & Freire (2003); Cerqueira e Ferreira (1996); Vygotsky (1997); Santos & Manga (2009); Oliveira et al. (2003); Silva et al. (2015); Ferreira & Cerqueira (2000); Ribas et al. (2013); Silva, Landim & Souza (2014); Batisteti et al. (2009); Vygotsky (1998).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira et al. (2017) <b>CONEDU09</b>	<b>OBJETIVO:</b> Construir um material didático adaptado para alunos cegos e com baixa visão, para o ensino de Química englobando o conteúdo de ácidos e bases, sendo este um material de baixo custo, resistente, e fácil manipulação e utilizando o código braile.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Teixeira Júnior (2010)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Rodrigues & Rodrigues (2015) <b>CONEDU10</b>	<b>OBJETIVO:</b> Estimular a reflexão acerca do comprometimento dos profissionais da Educação com a inclusão de alunos com deficiência visual (DV).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Masini (2012); Vygotsky (1997); Marta Gil (2000); Cerqueira & Ferreira (2000); Haddad (2001).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Rodrigues, Silva & Silva (2020) <b>CONEDU11</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não destaca qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

O trabalho não expõe qual a sua sustentação de referencial teórico utilizado na pesquisa.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Santos et al. (2019) <b>CONEDU12</b>	<b>OBJETIVO:</b> Utilizar tecnologias assistivas para auxiliar no processo de ensino aprendizagem os alunos com deficiência visual do Ensino Fundamental e Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Lima Filho et al. (2011); Rocha & Vasconcelos (2016); Dias (2017); Rocha (2017); Silva (2011); Silva & Arruda (2014); Sá, Campos & Silva (2007); Silva (2014).	Bardin (2011); Appolinário (2012); Richardson (2014).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Torres, Ferreira Júnior & Pessôa (2017) <b>CONEDU13</b>	<b>OBJETIVO:</b> Oferecer ferramentas como recursos didáticos para o ensino de química aos alunos cegos e baixa visão com a elaboração de materiais adaptados relacionados com conteúdo da disciplina.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Gonçalves et al. (2013)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.

**QUADRO 3-** Trabalhos apresentados nos CONEDUs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química  
**FONTE:** ARENARE (2021)

As bases de referenciais teóricos utilizadas na sustentação das pesquisas publicados nos CONEDU(s) demonstram uma diversidade na escolha dos pesquisadores, que não seguem uma linha de pensamento exclusiva, caminham sem se deter ao contexto histórico vigente, o que desencadeia possibilidades de tais escritas serem tido feitas, de acordo com a formação acadêmica, as leituras e os conhecimentos informativos até a presente data de submissão nos CONEDU(s) por seus respectivos autores sobre a temática em estudo abordada nos textos escritos. O CONEDU11 não especifica qual o objetivo de sua pesquisa, como também nem as bases teóricas e metodológicas, em que se fundamentam tal pesquisa.

A metodologia dos trabalhos analisados, sustenta-se em argumentos autorais, que explicitam pouco consistência argumentativa ao processo metodológico, sobre os quais se desenvolvem-no decorrer da pesquisa de tais autores. Conforme observamos no Quadro 3, existem muitas publicações que não trazem uma sustentação em suas bases metodológicas, tais trabalhos (CONEDU01; CONEDU03; CONEDU07; CONEDU08; CONEDU09; CONEDU10; CONEDU11; CONEDU13) 61,53% exibem um roteiro, mas não fundamentam os tais em nenhum argumento, autor ou teoria que desenvolva raízes que se baseiem num referencial teórico metodológico, como também o CONEDU11, não aborda qual o objetivo da pesquisa

### 3.2. Objetos de Estudo, catalogados de Eventos na Área de Ensino de Química

A presente pesquisa, foi realizada por meio de consultas aos anais dos quatro eventos considerados relevantes da área de Ensino de Química. Foram eles: Encontro

Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC), Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ), Simpósio Brasileiro de Educação Química (SIMPEQUI) e Congresso Brasileiro de Ensino de Química (CBQ). Os eventos; ENPEC, ENEQ são de realização bianual, enquanto os eventos, SIMPEQUI e CBQ, acontecem todos os anos em diferentes estados da federação brasileira. Além destes quatro eventos, muitos outros de divulgação científica acontecem no Brasil, entretanto, a seleção destes eventos, aconteceu com base na importância deles, para a divulgação da produção científica brasileira, com enfoque no Ensino de Química.

### *3.2.1. Descrição da produção acadêmica nos ENPECs (1997-2020)*

Todas as atas e trabalhos publicados nos 12 eventos (1997-2019) foram consultados, visto que, estão disponíveis no site da Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC). Como o evento é bienal, foram catalogados 22 anos de pesquisas que relacionam o Ensino de Química a alunos com Deficiência visual (Baixa Visão e Cegos). A escolha deste evento aconteceu, por compreendermos que ele é uma referência na Educação em Ciências a nível nacional.

O Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências (ENPEC) é um evento promovido pela Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC) e constitui um momento importante para discutir questões investigativas e disseminar resultados relacionados à pesquisa em Ensino de Química. Porém para o ano de 2007, o site não disponibiliza informações sobre o evento, então recorreremos ao Google Acadêmico, no intuito de conhecer os trabalhos publicados.

Analisamos artigos aceitos nos ENPEC(s), que aconteceram respectivamente em: São Paulo/Águas de Lindóia (1997), São Paulo/Valinhos (1999), São Paulo/Atibaia (2001), São Paulo/Bauru (2003), São Paulo/Bauru (2005), Santa Catarina/Florianópolis (2005), Rio de Janeiro (2007), Santa Catarina/Florianópolis (2009), São Paulo/Campinas (2011), São Paulo/Águas de Lindóia (2013), São Paulo/Águas de Lindóia (2015), Santa Catarina/Florianópolis (2017) e Natal/Rio Grande do Norte (2019). Nos trabalhos apresentados em cada ENPEC, não existe um link específico relacionado a Educação Inclusiva, navegamos em todas as linhas estabelecidas em cada ENPEC, para darmos uma continuidade em nossa pesquisa.

Na produção acadêmica nos ENPEC(s), identificou-se que 90% dos trabalhos concentram-se nas regiões Nordeste (ENPEC02; ENPEC08 e ENPEC10), Sudeste (ENPEC01; ENPEC05 e ENPEC06) e Centro-Oeste (ENPEC04; ENPEC07 e ENPEC09)

distribuídos em 30% em cada região, 10% na região Sul (ENPEC03), enquanto a região Norte não tem representatividade nas publicações que se relacionam a temática.

O Quadro 4, apresentado a seguir destaca sobre os trabalhos analisados nesta tese: autores, ano de publicação, objetivo e bases teóricas e metodológicas sobre as quais se sustentam a pesquisa.

<b>ENPEC</b>	
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Aguiar et al. (2011) <b>ENPEC01</b>	<b>OBJETIVO:</b> Produzir um material didático que representará uma imagem adaptada, com legenda em Braille.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Abreu, Gomes & Lopes (2005); Neto & Fracalanza (2003); Carneiro, Santos & Mól (2005); Cassab & Martins (2008); Gouvêa & Oliveira (2010); Silva & colaboradores (2006); Perales & Barriga (2005); Reily (2004); Silveira (2005); Silva (2005); Martins & Gouvêa (2005); Johnstone (1993); Kern, Wood & Roehrig (2010); Rapport & Ashkenz (2008); Talanquer (2010) ; França, Marcondes & Carmo (2009); Bernardes & Moura (2009); Pereira & Santos (2009); Sá (2006); Carmo & Marcondes (2008).	Martins (2004).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Brito & Silva (2005) <b>ENPEC02</b>	<b>OBJETIVO:</b> (Re)elaborar um material adequado as necessidades desses alunos propiciando sua inclusão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Caiado (2003); Cerqueira (1996); Sasaki (1997); Carvalho (1997; 2000); Stainback & Stainback (2000); Filho & Faria (1990); Rival (1997); Beltran & Ciscato (1995); Arce, Leyva & Díaz (1990); Warren apud Coll (1995); Coll (1995); Martin & Bueno (2003).	Laville & Dionne (1999).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Costa et al. (2015) <b>ENPEC03</b>	<b>OBJETIVO:</b> Identificar nas produções nacionais, trabalhos que contemplam o desenvolvimento e a utilização de materiais didáticos, elaborados por professores/pesquisadores, com o intuito de transpor o conhecimento químico para alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Bertalli (2010); Benite (2011); Benite, Vilela-Ribeiro & Benite (2011); Oliveira et al. (2011); Polidoro & Estigar (2010); Raposo & Mól (2010); Camargo, 2012); Bittencourt (2008); Filho (2013); Anjos & Camargo (2011); Pires, Raposo & Mól (2007).	Oliveira (2007); Camargo (2012).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Faria et al. (2017) <b>ENPEC04</b>	<b>OBJETIVO:</b> Usar a tecnologia assistiva para a localização de elementos na tabela periódica e distribuição eletrônica.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Correia (1999); Jannuzzi (2004); Borges et al. (2012); Conforto & Santarosa (2002); Mackinnon (1999); Benite et al. (2017).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Franco-Patrocínio et al. (2017) <b>ENPEC05</b>	<b>OBJETIVO:</b> Explicar e inquirir sobre a elaboração e utilização de uma tabela periódica tátil, adaptada para dar suporte ao processo de ensino e aprendizagem do conteúdo da tabela

	periódica para estudantes cegos ou de baixa visão, bem como a alunos que enxergam.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Bertalli (2010); Mariz (2014); Barreta (2013); Pires et al. (2007); Schwahn & Andrade Neto (2011); Cunha & Enumo (2003); Camargo & Nardi (2007); Millar (1997); Vaz et al. (2012); Benite et al. (2014); Glasser (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Lourenço & Marzorati (2005) <b>ENPEC06</b>	<b>OBJETIVO:</b> Narrar, resumidamente, a confecção e testagem de um material didático desenvolvido durante o mestrado Lourenço (2003), constituído por uma tabela periódica, com inscrições em Braille, contendo legenda texturizada e por um conjunto de bolas texturizadas que representam átomos de elementos químico
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Lourenço (2003); Ribeiro & Baumel (2003); Vasconcellos (1993); Petersen (1970); Ferreira & Toma (1982).	Marcondes e Pitombo (1995).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Pires et al. (2007) <b>ENPEC07</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mortimer, Machado & Romanelli (2000); Santaella e Nöth (2005); Wu, Krajcik & Soloway (2001); Santos & Mól (2005); Raposo, Santos & Mól (2004); Domínguez (1978).	Santos & Mól (2005).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Quadros et al. (2011) <b>ENPEC08</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver instrumentos com potencial de implementação do processo de ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual no contexto do Ensino de Química
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camargo et al. (2001); Mantoan (2002); Curitiba (2005); Drago (2008) apud Drago & Rodrigues (2008); Mariano (2006); MCT & CGEE (2010); Mariano (2006); Rodrigues et al. (2011); Novaes (2009); Azevedo (2004); Suenia et al. (2006); Gonçalves (1995).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Razuck et al. (2011) <b>ENPEC09</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor a discussão sobre a importância de se aplicar recursos pedagógicos alternativos que possibilitem aos deficientes visuais a compreensão e a construção do imaginário desta ciência, trabalhando-se para isso com protótipos sobre os Modelos Atômicos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Retondo & Silva (2008); Santos (2007); Pires; Raposo & Mól (2007); Campos; Sá & Silva (2007); Vygotsky (1997).	Santos & Mól (2005); Amaral & Mortimer (2006).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Silva et al. (2017) <b>ENPEC10</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver produtos pedagógicos que possam contribuir na formação dos licenciandos para atuarem na educação inclusiva de pessoas com deficiência visual no ensino de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Moreira (2007); Santos & cols. (2010); Braz et al. (2012); Sant'Ana (2005); Camargo et al. (2008); Leite (2004); Glat & Nogueira (2002); Plestch (2009);	Gil (2010); Apolinário (2006).

Benite et al. (2009); Glat & Nogueira (2002); Reis et al. (2010); Vilela-Ribeiro & Benite (2010); Retondo & Silva (2008); Yoshikawa (2010); Zabala (1998) apud Camargo & Nardi (2008); Pereira (2012); Lopes et al. (2014); Vaz & cols. (2012); Borges (2000); Basso et al. (2012); Carvalho et. al. (2012); Comarú & Coutinho (2012).	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**QUADRO 4-** Trabalhos apresentados nos ENPECs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química

**FONTE:** ARENARE (2021)

As bases de referenciais teóricas utilizadas na sustentação das pesquisas publicados nos ENPEC(s) demonstram uma diversidade na escolha dos pesquisadores que servem ao um contexto histórico diversificado assim como, em trabalhos publicados nos CONEDU(s). O ENPEC07 não especifica qual o objetivo de sua pesquisa. Com relação as bases metodológicas utilizadas pelos autores, é possível constatar que por meio do Quadro 4, que os trabalhos (ENPEC04 e o ENPEC08) não se fundamentam em nenhum argumento, autor ou teoria que desenvolva raízes que se baseiem num referencial teórico metodológico.

### 3.2.2. Descrição da produção acadêmica nos ENEQs (2008-2018)

Todas as atas e trabalhos publicados nos 6 eventos (2008-2018) foram consultados, visto que, estão disponíveis nos sites dos Encontros Nacionais de Ensino de Química (ENEQ). Como o evento é bienal, foram catalogados 12 anos de pesquisas que relacionam o Ensino de Química a alunos com Deficiência visual (Baixa Visão e Cegos). A escolha deste evento aconteceu, por compreendermos que ele é uma referência na Educação em Ciências a nível nacional.

Analisamos artigos aceitos e apresentados em cada ENEQ, não existe um link específico relacionado a Educação Inclusiva, navegamos em todas as linhas estabelecidas em cada ENEQ, para darmos uma continuidade em nossa pesquisa.

Catalogamos 10 anos de ENEQs, acessados por meio do site ([anped.org.br](http://anped.org.br)) da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Educação, que relacionam o Ensino de Química a alunos com Deficiência visual (Baixa Visão e Cegos). Tais eventos, aconteceram respectivamente em: Paraná/Curitiba (2008), Brasília/Distrito Federal (2010), Bahia/Salvador (2012), Ouro Preto/Minas Gerais (2014), Florianópolis/Santa Catarina (2016), Rio Branco/Acre (2018).

Na produção acadêmica nos ENEQ(s), identificou-se que 34,78% dos trabalhos foram desenvolvidos na região Centro-Oeste (ENEQ02; ENEQ04; ENEQ07; ENEQ 08; ENEQ09; ENEQ10; ENEQ16 e ENEQ21), com representação nos estados (Goiás, Distrito Federal e Mato Grosso do Sul). A região Norte (ENEQ17) possui uma

representação que complementa o contexto de 4,35%, proveniente do Acre. A região Sul (ENEQ01; ENEQ04 e ENEQ06) se destaca com 13,04% com publicações provenientes dos estados (Paraná e Rio Grande do Sul). Enquanto a região Sudeste (17,40%), somente o estado de Minas Gerais fez pesquisa acadêmica em nossa temática de estudo. Porém a região Nordeste (30,43%), destaca-se por meio dos estados (Pernambuco; Espírito Santo; Bahia e Paraíba).

O Quadro 5, apresentado a seguir destaca sobre os trabalhos analisados nesta tese: autores, ano de publicação, objetivo e bases teóricas e metodológicas sobre as quais se sustentam a pesquisa.

<b>ENEQ</b>	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Beltramin & Góis (2008) <b>ENEQ01</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Silveira & Souza (2011); Bertalli, Ramos & Siqueira (2010); Silveira & Souza (2011); Teixeira Jr (2010); Guimarães (2009); Trevisan (2008); Machado (2002); Gois & Giordan (2007); Benite, Benite & Pereira (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Bertalli (2008) <b>ENEQ02</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação de referencial teórico utilizado na pesquisa.	Paula et al. (2006).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Campos et al. (2016). <b>ENEQ03</b>	<b>OBJETIVO:</b> Tratar da avaliação crítica de três modelos de recursos didáticos adaptados aos alunos cegos ou baixa visão no ensino do conteúdo “Distribuição eletrônica” por um grupo de alunos videntes do Ensino Médio, no qual participava uma aluna com baixa visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Dias (2011); Cerqueira & Ferreira (2000).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Costa et al. (2014) <b>ENEQ04</b>	<b>OBJETIVO:</b> Versar sobre o estudo do processo de formação de modelos mentais de estruturas moleculares de compostos orgânicos por um aluno DV do Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual (CEBRAV - Goiás).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Benite et al. (2009); Camargo (2010); Benite et al. (2011); Mosqueira (2010); Pires et al. (2007); Camargo & Silva (2006); Pereira et al. (2011); Mantoan (2003); Camargo (2010); Supalo et al. (2009); Vigotski (2001); Lowenfeld (1971); Borges (1998); Johnson-Laird (1983); Hampson & Morris (1996); Norman (1983) apud Moreira (1996); Camargo (2005); Batista (2005); Sena (2011); Melo & Lima Neto (2013); Roque & Silva (2008); Souza (2013); Greca & Moreira (1996; 2002); Souza (2013); Moraes (2013); Johnson-Laird (1982).	Zeichner (2002); Benite (2011).

<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Drescher, Oliveira & Fernandes (2012) <b>ENEQ05</b>	<b>OBJETIVO:</b> Promover o conhecimento cognitivo, físico, social e psicomotor, além do desenvolvimento de habilidades necessárias às práticas educacionais da atualidade com o uso de materiais adaptados aos alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b> Teles (1999); Lara (2004); Borges & Schwarz (2005); Mazzota (1993).	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Fernandes & Hussein (2012) <b>ENEQ06</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b> Silva & César (2005); Pereira et al. (2009).	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> Bertalli (2010).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Fernandes & Mól (2016) <b>ENEQ07</b>	<b>OBJETIVO:</b> Avaliar criticamente três modelos de recursos didáticos adaptados aos alunos cegos ou baixa visão no ensino do conteúdo “Distribuição eletrônica” por um grupo de alunos videntes do Ensino Médio, no qual participava uma aluna com baixa visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a fundamentação da pesquisa	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a sustentação teórica utilizada na metodologia da pesquisa.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Field's et al. (2012) <b>ENEQ08</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar os processos de significação conceitual nas aulas de química para uma turma do Centro Brasileiro de Reabilitação e Apoio ao Deficiente Visual-CEBRAV.
<b>BASES TEÓRICAS</b> Glat & Nogueira (2003); Procópio et al. (2010); Correia (2003); Masini (1994); Conforto & Santarosa (2002); Rodrigues (2006); Supalo et al. (2009); Carvalho (1998); Wocken (2003).	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> Franco (2005); Thiollent (1992); Ferreira, (2003); Bardin (2010); Morais & Galiuzzi (2010); Benite (2009).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Lavorato, Martinez & Mól (2016) <b>ENEQ09</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não é direto quanto qual o seu objetivo, somente quem é da área compreende.
<b>BASES TEÓRICAS</b> Bruner (2009); Costa (2006); Jakobson (1995); Maldaner (1999); Greca (2005); Guimarães (2009); Santos & Mol et al. (2006); Freire (2004); Piske, (2013); Gadotti (2005); Berche & Tonolli (2007); Jakobson (1995); De Lima (2009); Steinfeld & Tauke (2002); De Almeida Prado (2003).	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Mól et al. (2010) <b>ENEQ10</b>	<b>OBJETIVO:</b> Iniciar uma revisão da produção bibliográfica produzida na área de Ensino de Química para alunos com Deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a fundamentação da pesquisa.	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira Neto et al. (2010) <b>ENEQ11</b>	<b>OBJETIVO:</b> Criar um kit didático sobre Isomeria Constitucional, para o ensino de Química, valendo-se de materiais convencionais, e de seu diagnóstico com educandos normovisuais e DV do Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b> Sánchez (2005); Resende Filho (2009)	<b>BASES METODOLÓGICAS</b> O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.

<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira (2008) <b>ENEQ12</b>	<b>OBJETIVO:</b> Elaborar tabelas periódicas, a partir de materiais alternativos, que facilitem a aprendizagem da disciplina Química, procurando igualar as condições pertinentes à aprendizagem da respectiva disciplina àquelas às quais os alunos sem deficiência possuem “livre acesso”, consolidando, de certo modo, os anseios oriundos da educação inclusiva.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a fundamentação da pesquisa.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada,
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Passinato et al. (2016) <b>ENEQ13</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar as imagens escolhidas em um livro didático, à luz da noção de obstáculo epistemológico de Bachelard.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Lopes (1992; 1993a; 1993b; 1996; 2007); Leite et al. (2006); Melzer et al. (2009); Labati-Terra et al. (2014); Brousseau (2002); Galli & Meinardi (2011); Larentis et al. (2012); Bachelard (1996).	Bachelard (1996).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Pereira & Silva (2010) <b>ENEQ14</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Stainback (1999).	Martí (1999).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Queiroz & Posso (2014) <b>ENEQ15</b>	<b>OBJETIVO:</b> Contribuir para o ensino de conceitos de ácidos e bases de Arrhenius.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Dorneles (2007); Lemos (1978); Coelho, Barroco e Sierra (2011); Argenda & Sá (2010); Vigotski (2003); Bianchetti, Ros & Deitos (2000); Oliveira (2006).	Cerqueira & Ferreira (2000); Silva (2013).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Regiani et al. (2008) <b>ENEQ16</b>	<b>OBJETIVO:</b> Ensinar química em nível superior a deficientes visuais, formar um professor de química com necessidades especiais.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a fundamentação da pesquisa.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Rezende Filho & Santos (2012) <b>ENEQ17</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver e avaliar a funcionalidade pedagógica de um material didático inclusivo sobre as transformações isotérmica, isobárica e isovolumétrica sofrida pelos gases.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mozeto (2001); Pires (2010).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Rosa & Mendes (2012) <b>ENEQ18</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver e avaliar materiais instrucionais, particularmente a construção de jogos didáticos, que contribuam para uma aprendizagem significativa de conceitos relacionados com a Química orgânica, destinado a alunos deficientes visuais na cidade de São Mateus/ES.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Raposo & Mól (2010).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a fundamentação da pesquisa.

<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Santos et al. (2018) <b>ENEQ19</b>	<b>OBJETIVO:</b> Criar materiais didáticos de fácil confecção, que façam uma enorme diferença na aula inclusiva, no direito ao acesso à informação e na facilitação da atividade docente diária.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Plamer et al. (2015); Hontangas (2010).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Santos & Mól (2016) <b>ENEQ20</b>	<b>OBJETIVO:</b> Diminuir a exclusão digital e promover a acessibilidade da web.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Torres & Mazzoni (2004); Maldaner (2003); Mello (2009).	Da Silva (2011).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Scalco et al. (2012) <b>ENEQ21</b>	<b>OBJETIVO:</b> Elaborar um modelo molecular com potencial inclusivo para o ensino de Química e avaliar a sua contribuição no processo de aprendizagem.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Fiscarelli (2008); Freitas (2007); Semenghini (1998); Carvalho et al. (2002); Souza (2007); Ferreira & Justi (2008); Lima & Lima-Neto (1999); Zanon & colaboradores (2008); Masini (2007); Brown & colaboradores (2005).	Flick (2009); Strauss & Corbin (2008); Brown & cols. (2005); Leal (2009).
<b>AUTOR/ IDENTIFICAÇÃO</b> Vitoriano et al. (2014) <b>ENEQ22</b>	<b>OBJETIVO:</b> Projetar e construir um termômetro digital, como instrumento didático acessível às pessoas com deficiência visual, capaz de medir a temperatura em °C, vibrar e emitir som em código morse, com escala de medição que varia de -15 °C a 115°C, considerando a necessidade da acessibilidade de alunos com necessidades educacionais especiais ao mundo científico.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Castelano & Almeida (2012); Mazzotta (2005); Santos & Schnetzler (2003); Fensham (2002); Cachapuz et al. (2005); Tiballi (2003); Silva (2001); Souza et al. (2004); Moran (2004); Pretto (1999); Silva, Machado e Tunes (2011); Giordan (1999); Brighente et al. (2000); Valadares (2001); Lima & colaboradores (2013); De Lima et al. (2013); Silva, Machado & Tunes (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.

**QUADRO 5-** Trabalhos apresentados nos ENEQs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química  
**FONTE:** ARENARE (2021)

Conforme observamos no Quadro 5, existem algumas publicações que não explicitam seu objetivo na pesquisa (ENEQ01; ENEQ02; ENEQ06; ENEQ09 e ENEQ14), como também os trabalhos (ENEQ01; ENEQ03; ENEQ05; ENEQ07; ENEQ09; ENEQ10; ENEQ11; ENEQ12; ENEQ16; ENEQ17; ENEQ18; ENEQ19 e ENEQ22) não especificam uma sustentação teórica de consistência argumentativa ao processo metodológico, sobre os quais se desenvolvem-no decorrer da pesquisa de tais autores e quanto as bases referenciais teóricas os trabalhos ( ENEQ02; ENEQ10 e ENEQ16) não se sustentam sobre um argumento, autor ou teoria científica .

### 3.2.3. Descrição da produção acadêmica nos SIMPEQUIs (2009-2020)

Os eventos acadêmicos relacionados ao Ensino de Química são de grande importância para a disseminação de conhecimentos, intercâmbio de informações e debates necessários para o desenvolvimento de pesquisas, sendo também um fator estimulante à realização destas. Os eventos científicos também promovem a formação de laços pessoais e científicos, fundamentais para a consolidação de qualquer área de conhecimento. Assis e Bonifácio (2011) afirmam que, durante a formação acadêmica, os estudantes devem ter contato com o conhecimento não apenas na sala de aula, mas também por meio da participação em projetos de pesquisa e de extensão, visto que estes favorecem o contato com a comunidade acadêmica e com a pesquisa científica, promovendo uma formação mais ampla ao futuro cientista.

Silva e Damasceno (2015) destacam que a comunicação científica é um importante método de socialização do conhecimento gerado por investigações científicas, pois permite o debate em torno de novas ideias e dos resultados dessas pesquisas. O mapeamento das pesquisas realizadas em novas áreas de conhecimento é importante para se conhecer como essas áreas têm se desenvolvido. No Brasil, as diferenças entre as regiões, sejam elas sociais, econômicas ou de outras ordens, faz com que, também na pesquisa científica, haja variação de produção nas diferentes regiões brasileiras. Conhecer essas diferenças é fundamental para a elaboração de políticas de apoio e investimento na área científica.

A pesquisa feita no registra os trabalhos publicados nos anais dos eventos Simpósio Brasileiro de Educação Química – SIMPEQUI, disponível na internet ([www.abq.org.br/simpequi/edicoes-antiores.html](http://www.abq.org.br/simpequi/edicoes-antiores.html)). que ocorreram nos seguintes lugares e nos respectivos anos: 1. Simpósio de Pesquisa em Ensino de Química – SIMPEQUI: Fortaleza -CE em 2008, Salvador - BA em 2009, Natal - RN em 2010, Natal - RN em 2011, Teresina - PI em 2012, Teresina - PI em 2013, Fortaleza - CE em 2014, Fortaleza - CE em 2015, Manaus - AM em 2016, Manaus - AM em 2017 e Rio de Janeiro - RJ em 2018.

Com relação a produção acadêmica analisadas, as regiões Sudeste e Sul, não participaram com nenhum trabalho, nos eventos realizados nos SIMPEQUI(s), nove estudos foram identificados no Nordeste (SIMPEQUI04; SIMPEQUI06; SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI10; SIMPEQUI11; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13 e SIMPEQUI14), correspondendo a 60%; na região Centro-Oeste, quatro trabalhos (SIMPEQUI02; SIMPEQUI03; SIMPEQUI05 e SIMPEQUI09), totalizando 26,67% de

pesquisas em tal região; na região Norte, foram identificados dois estudos (SIMPEQUI01 e SIMPEQUI15), correspondendo 40% na representatividade nacional.

O Quadro 6, apresentado a seguir destaca sobre os trabalhos analisados nesta tese: autores, ano de publicação, objetivo e bases teóricas e metodológicas sobre as quais se sustentam a pesquisa.

<b>SIMPEQUI</b>	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Acris et al. (2019) <b>SIMPEQUI01</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor alternativas de práticas experimentais para o ensino de química com materiais regionais, de baixo custo de forma a ser inclusiva.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Nunes et al. (2010); Nascimento (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Benite et al. (2017) <b>SIMPEQUI02</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não expõe qual o seu objetivo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> França et al. (2017) <b>SIMPEQUI03</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não expõe qual o seu objetivo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sá et al. (2010); Nunes & Lomônaco (2010); Sá et al. (2007); Benite et al. (2015).	Thiollent (1992).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Hora e Tavares (2009) <b>SIMPEQUI04</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver um software chamado Incluindo Química, que serve de recurso auxiliar para minimizar os problemas relacionados à inclusão de deficientes visuais em aulas experimentais de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camejo (2000); Molochenco (2003); Solér (2003); Voivodic (2003); Andretto (2001).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Mól et al. (2010) <b>SIMPEQUI05</b>	<b>OBJETIVO:</b> Avaliar a produção de teses e dissertações relacionadas a essa temática.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Vygotsky (2001).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Ramos et al. (2013) <b>SIMPEQUI06</b>	<b>OBJETIVO:</b> Relatar uma experiência vivida na Escola de Ensino Fundamental e Médio Instituto Santa Teresinha em Bragança no Estado do Pará, trabalhando ligações covalentes em uma turma regular com uma aluna deficiente visual total.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Bertalli (2008); Botero, Santos & Barbosa (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Resende Filho, Barreto & Nascimento (2009) <b>SIMPEQUI07</b>	<b>OBJETIVO:</b> Confeccionar modelos de geometrias moleculares que facilitassem a compreensão do respectivo assunto, possibilitando um aperfeiçoamento na aprendizagem de alunos, tanto normovisuais como deficientes visuais.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sebata (2006).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.

<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Resende Filho, Nascimento & Barreto (2009) <b>SIMPEQUI08</b>	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar uma alternativa para se trabalhar a parte introdutória de Atomística (Modelos Atômicos), através da construção e da aplicação de recursos didáticos contíguos ao Braille, visando facilitar a aprendizagem do respectivo conteúdo e que compreenda um público-alvo inclusivo no Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Rocha & Cavicchioli (2005); Wu apud Rocha e Cavicchioli (2005).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva et al. (2015) <b>SIMPEQUI09</b>	<b>OBJETIVO:</b> Confeccionar um material pedagógico de fácil manuseio e aquisição para facilitar a aquisição de conhecimentos por parte dos alunos cegos no ensino de Química e auxiliar os professores a ministrar os conteúdos de uma forma dinâmica, que favoreça o ensino-aprendizagem.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camargo (2001); Gil (2000) ; Benite, Benite & Pereira (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva et al. (2013) <b>SIMPEQUI10</b>	<b>OBJETIVO:</b> Descrever através de uma revisão literária da bibliografia especializada a inclusão e interação no ambiente escolar de como o ensino de Química está sendo direcionado para os alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Beyer (2005).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Soares et al. (2015) <b>SIMPEQUI11</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver uma tabela periódica em Braille, construída com materiais alternativos, com dados científicos sobre os elementos químicos, baseados na União Internacional de Química Pura e Aplicada (IUPAC).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Lombardi (2003); Cerqueira & Ferreira (1996); Fernandes & Healy (2007); Martí (1999).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Soares et al. (2015) <b>SIMPEQUI12</b>	<b>OBJETIVO:</b> Descrever uma metodologia para o ensino de química para alunos cegos, elaborado a partir de materiais alternativos feitos de bolas de isopor, com diferentes texturas, para o ensino de ligações químicas.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Teixeira Jr. (2010).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Soares et al. (2015) <b>SIMPEQUI13</b>	<b>OBJETIVO:</b> Confeccionar uma tabela periódica em braile em alto relevo como instrumento alternativo facilitador do ensino da química para alunos com cegueira.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Cerqueira & Ferreira (1996).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Souza, Silva & Rizzatti (2017) <b>SIMPEQUI14</b>	<b>OBJETIVO:</b> Construir modelos atômicos com a impressora 3D para o ensino de química com alunos deficientes visuais e de baixa visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Ruela et al. (2019) <b>SIMPEQUI15</b>	<b>OBJETIVO:</b> Discutir a respeito da distinção entre as aminas e o sal de amônio quaternário por meio da

	produção de um condicionador por DV a partir de seus conhecimentos cotidianos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Carbinatto (2018); Amiralian & Fernandes (2018); Silva (2011); Benite et al. (2017); Benite & Benite (2009).	Thiollent (1985).

**QUADRO 6-** Trabalhos apresentados nos SIMPEQUIs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química  
 FONTE: ARENARE (2021)

As bases de referenciais teóricas utilizadas na sustentação das pesquisas publicados nos SIMPEQUI 02 e SIMPEQUI04 não foram registras na explanação de suas pesquisas. Enquanto observamos no Quadro 6, existem muitas publicações que não trazem uma sustentação em suas bases metodológicas, tais trabalhos (SIMPEQUI01; SIMPEQUI02; SIMPEQUI04; SIMPEQUI05; SIMPEQUI06; SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI09; SIMPEQUI10; SIMPEQUI011; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13; SIMPEQUI14 E SIMPEQUI15) como também os trabalhos SIMPEQUI02 e SIMPEQUI03 não explicitam seu objetivo na escrita da pesquisa. Com relação ao objetivo da pesquisa os trabalhos (SIMPEQUI02 e SIMPEQUI03), não explicitam no desenvolvimento da escrita seus objetivos.

#### 3.2.4. Descrição da produção acadêmica nos CBQs (2007- 2020)

Analizamos os artigos e resumos disponíveis nos eventos que ocorreram nos seguintes lugares e nos respectivos anos: 2. Congresso Brasileiro de Química – CBQ: Rio de Janeiro - RJ em 2008, Porto Alegre - RS em 2009, Cuiabá - MT em 2010, São Luís - MA em 2011, Recife - PE em 2012, Rio de Janeiro - RJ em 2013, Natal - RN em 2014, Goiânia - GO em 2015, Belém - PA em 2016, Gramado - RS em 2017, São Luís - MA em 2018, Recife –PB em 2020.

Em relação aos CBQ(s), de 2002 a 2006 e em 2010, não houve publicações na área correlacionada. Isso pode ser compreendido se considerarmos que os alunos da inclusão estavam começando a chegar em maior número no Ensino Médio nessa época, devido a mudanças ocasionadas pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, publicada em 1988. Nessa época, ainda eram poucos desses alunos que se faziam presentes nas aulas de Química. Portanto, a inclusão ainda não se colocava como um grande desafio para essa comunidade de professores de Química.

Em geral, nas edições do CBQ(s), os trabalhos apresentam ênfase completamente em abordagens qualitativas. Esse fato se explica pela presença reduzida desses alunos nas classes, se comparado com os demais alunos, o que dificulta análises quantitativas. Além

disso, há que se considerar que, mesmo com o passar do tempo, as pesquisas na Educação Inclusiva são majoritariamente qualitativas porque essas metodologias descrevem melhor as especificidades inerentes a esse campo de conhecimento.

Na produção acadêmica, doze estudos foram identificados no Nordeste (CBQ01; CBQ03; CBQ08; CBQ10; CBQ12; CBQ13; CBQ14; CBQ15; CBQ19; CBQ20; CBQ21 e CBQ24), correspondendo a 44,44%; na região Centro-Oeste (CBQ02; CBQ06; CBQ10; CBQ18 e CBQ27), cinco (18,52%) ; na região Norte, foram identificados oito estudos (CBQ04; CBQ05; CBQ07; CBQ09; CBQ11; CBQ16; CBQ25; CBQ26), correspondendo a 29,63%; enquanto no Sul não há trabalhos com uma concentração específica em nossa temática em estudo; a região Sudeste se destaca com dois trabalhos (CBQ01; CBQ0), totalizando 7,41% do total dessa produção.

O Quadro 7, apresentado a seguir destaca sobre os trabalhos analisados nesta tese: autores, ano de publicação, objetivo e bases teóricas e metodológicas sobre as quais se sustentam a pesquisa.

<b>CBQ</b>	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Alves de Araújo, Oliveira França & Elça Rocha (2019) <b>CBQ01</b>	<b>OBJETIVO:</b> Favorecer a aprendizagem de química para estudantes com deficiência visual, levando em conta que este componente curricular apresenta símbolos e linguagem específica, o que ocasiona maior dificuldade de compreensão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mantoan (2003).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO.</b> Alves de Faria et al. (2017) <b>CBQ02</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não expõe qual o seu objetivo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Wartha, Silva & Bejarano (2013); Laburú (2006); Hodson (1988); Conforto & Santarosa (2002).	Thiollent (1992).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Alves et al. (2018) <b>CBQ03</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver recursos didáticos acessíveis para serem utilizados em salas de aula inclusivas do IFMA, Campus Caxias.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Silva (2006); Aragão (2012); Santos (2009); Mantoan (2003).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Assunção et al. (2019) <b>CBQ04</b>	<b>OBJETIVO:</b> Contribuir com a formação de professores dos cursos de ciências naturais com habilitação em química e licenciandos em química, na organização de práticas pedagógicas inclusivas, cooperativas e outras adequadas às necessidades de cada um dos alunos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Galiazzi (2005); Conceição et al. (2018); Costa (2008); Filho (2005); Pletsch (2010)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Barros et al. (2012) <b>CBQ05</b>	<b>OBJETIVO:</b> Dinamizar o processo ensino/aprendizagem de química a alunos com cegueira total, com ênfase na tabela periódica e suas propriedades periódicas

<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Barbosa (2003).	Marconi & Lakatos (2010).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Brandão Pereira et al. (2019) <b>CBQ06</b>	<b>OBJETIVO:</b> Relatar a produção de um material didático inclusivo para os deficientes visuais relacionado com a Química Orgânica.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Damasceno dos Santos et al. (2018) <b>CBQ07</b>	<b>OBJETIVO:</b> Explorar o uso do sentido tátil como metodologia ao ensino de química para alunos cegos, visando a inclusão e a aprendizagem equitativa e qualitativa em relação aos demais alunos não portadores de cegueira.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Faria et al. (2007) <b>CBQ08</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor o desenvolvimento e a análise do ensino de Química no Instituto de Assistência aos Cegos do Nordeste, localizado em Campina Grande – PB, possibilitando uma maior inclusão educacional e social de alunos DV.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	Ochaita (1995); Rosa(1995); Ferreira (1998).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> De Sousa et al. (2019) <b>CBQ08</b>	<b>OBJETIVO:</b> Ministrando uma aula utilizando maquetes táteis como recurso didático para ensinar conteúdos da disciplina de Química, para posteriormente verificar entre os sujeitos envolvidos na aula, se a utilização de materiais adaptados para ensinar alunos com deficiência visual, contribuiriam com o trabalho dos professores ao ensinar alunos cegos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Reily (2004); Vygotsky (1995)	Ludke e André (1986).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO.</b> Ferreira et al. (2016) <b>CBQ09</b>	<b>OBJETIVO:</b> Transformar percepções visuais da Tabela Periódica em percepções táteis.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Benite et al. (2014); Power & Jürgensen (2010).	Coreldraw (2014); Cryer, Jones & Gunn (2011); McCallum & Ungar (2003); Rowell & Ungar (2003); Thompson & Chronicle (2006); Aldrich & Sheppard (2001); Power & Jürgensen (2010).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Ferreira et al. (2018) <b>CBQ10</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não expõe qual o seu objetivo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mól (2011); Oliveira (2013); Bertalli (2010)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Gomes, Santos & Melo (2011) <b>CBQ11</b>	<b>OBJETIVO:</b> Constatar a existência do uso de material didático-pedagógico de Química, trazer a problemática da realidade do discente e verificar se os docentes são capacitados.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Fontes et al. (2011); Mantoan (2003); Sasaki (1999)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO.</b> Guimaraes & Mello (2013) <b>CBQ12</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver um processo de observação, reflexão e ação na formação inicial dos licenciandos de Química do Instituto

	Superior de Educação (FAESA) acerca de metodologias para o efetivo processo de ensino aprendizagem dos alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Bertalli (2010); Brito (2005)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Hora & Tavares (2009) <b>CBQ13</b>	<b>OBJETIVO:</b> Minimizar os problemas relacionados à inclusão de deficientes visuais em aulas experimentais de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Matias et al. (2019) <b>CBQ14</b>	<b>OBJETIVO:</b> Construir um Diagrama de Linus Pauling Tátil Tridimensional para auxiliar o processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual total matriculados na E.E.M. Governador Adauto Bezerra, localizada em Fortaleza.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Aguiar et al. (2018); Rosa & Mendes (2012); Júnior et al. (2016).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Medeiros et al. (2019) <b>CBQ15</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver um material didático tridimensional e de baixo custo, para facilitar a compreensão dos alunos cegos e de baixa visão de conteúdos da Química Orgânica.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Miranda & Costa (2007); Nunes & Adorni (2010); Montoan (2003).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Miranda et al. (2014) <b>CBQ16</b>	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar como uma alternativa na elaboração de aulas de Química, através da Tabela Periódica em Braille, com o intento de abordar a estrutura dessa tabela e seus principais componentes, facilitando desta forma, o ensino do professor e o aprendizado do aluno.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Marta Gil (2000); Peruzzo & Canto (2006)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira et al. (2012) <b>CBQ17</b>	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar uma alternativa para se trabalhar o ensino de química com o Deficiente Visual através da construção de uma Tabela Periódica em Braille e em Alto Relevo visando facilitar a aprendizagem do respectivo conteúdo nas escolas públicas de Confresa/MT.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Alves (2011); Usberco (2006).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira & Gomides (2015) <b>CBQ18</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar artigos científicos que apresentassem metodologias didáticas inclusivas, relacionadas à disciplina de Química do Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Dardes (2010); Vitoriano et al. (2014)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira et al. (2019) <b>CBQ19</b>	<b>OBJETIVO:</b> Compreender as dificuldades encontradas por professores de Química no que diz respeito a realidade de instituições de todos os níveis de ensino regular do Brasil: o Ensino Inclusivo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

Vargas (2006); Bertalli (2010); Salvadego & Laburú (2009)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO.</b> Pires et al. (2018) <b>CBQ20</b>	<b>OBJETIVO:</b> Expor uma alternativa de ensino experimental a alunos com deficiência visual utilizando equipamentos construídos com materiais de fácil acesso.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Machado & Mól (2007)	Maciel et al. (2016).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Rodrigues et al. (2019) <b>CBQ21</b>	<b>OBJETIVO:</b> Mostrar que é possível a criação de materiais palpáveis no ensino de modelos atômicos para pessoas com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Fernandes (2017); Pires, Raposo & Mól (2007)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO.</b> Santos & Messeder (2013) <b>CBQ22</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar os aspectos educacionais voltados para alunos deficientes visuais, na proposta de analisar os materiais e experimentos já publicados.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Carvalho (2007); Pires et al. (2007)	Marconi (1985).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva & Amaral (2007) <b>CBQ23</b>	<b>OBJETIVO:</b> Buscar recursos didáticos que possam facilitar o aprendizado dos alunos com baixa visão e identificar fatores que favoreçam a real inclusão deles.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Castro & Magdaleno (1994)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva et al. (2008) <b>CBQ24</b>	<b>OBJETIVO:</b> Trabalhar a química com o deficiente visual em aulas teóricas e práticas, por ser uma ciência experimental.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mazzotta (1996)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva et al. (2018) <b>CBQ25</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor de experimentos de química para deficientes visuais (DVs) no Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Maciel (2000); Aranha (2004); Fernandes, Hussein & Domingues (2016)	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Travassos de Sousa et al. (2019) <b>CBQ26</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor de experimentos de química para deficientes visuais (DVs) no Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Reily (2004); Vygotsky (1995).	Ludcke & André (1986).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO.</b> Vargas et al. (2017) <b>CBQ26</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não expõe qual o seu objetivo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Vygotsky (1983); González (2002); Zapp et al. (2015)	Thiollent (1994); Baldissera (2001); Mallmann (2015).

**QUADRO 7-** Trabalhos apresentados nos SIMPEQUIs envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química

**FONTE:** ARENARE (2021)

As bases de referenciais teóricas utilizadas na sustentação das pesquisas publicados nos trabalhos analisados (CBQ06; CBQ08 e CBQ13) não são descritas na pesquisa. Os trabalhos (CBQ06 e CBQ10) não especificam qual o objetivo de suas pesquisas.

A metodologia dos trabalhos analisados, sustenta-se em argumentos autorais, que exclamam pouco consistência argumentativa ao processo metodológico, sobre os quais se desenvolvem-no decorrer da pesquisa de tais autores. Conforme observamos no Quadro 7, existem muitas publicações que não trazem uma sustentação em suas bases metodológicas, tais trabalhos (CBQ01; CBQ03; CBQ06; CBQ10; CBQ11; CBQ12; CBQ13; CBQ14; CBQ15; CBQ16; CBQ17; CBQ18; CBQ19 e CBQ21), não se fundamentam em nenhum argumento, autor ou teoria que desenvolva raízes que se baseiem num referencial teórico metodológico.

### 3.3. Categorização da produção acadêmica analisada nos eventos da área

No item relacionado a Metodologia da Tese, foi explicitado a escolha de nossa Categorização dos trabalhos analisados, essa nossa referência de escolha categorizacional, fez-se tendo por base a própria leitura de todos os trabalhos explanados nos eventos (CONEDU(s), ENPEC(s), ENEQ(s), SIMPEQUI(s) e CBQ(s), artigos publicados em revistas, dissertações e teses que envolvem nossa temática de estudo com ênfase na metodologia utilizada e referenciada em um recorte da divulgação científica brasileira, explanada em relação ao processo de Ensino e Aprendizagem de Química por alunos com relação a Deficiência Visual.

O Quadro 8, apresentado a seguir, indica os trabalhos publicados que foram analisados de acordo com as categorias estabelecidas.

CATEGORIAS	IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADÊMICA
Conteúdos Curriculares	CONEDU(s): CONEDU01; CONEDU02; CONEDU03; CONEDU04; CONEDU05; CONEDU07; CONEDU09; CONEDU10; CONEDU11; CONEDU12 e CONEDU13. Não cita Conteúdos Curriculares de Química (CONEDU06).
	ENPEC(s): ENPEC01; ENPEC02; ENPEC03; ENPEC04; ENPEC05; ENPEC06; ENPEC07; ENPEC08; ENPEC09 e ENPEC10.
	ENEQ(s): ENEQ02; ENEQ03; ENEQ04; ENEQ05; ENEQ06; ENEQ07; ENEQ08; ENEQ09; ENEQ11; ENEQ12; ENEQ13; ENEQ15; ENEQ16; ENEQ17; ENEQ18; ENEQ19; ENEQ20; ENEQ21; ENEQ22 e ENEQ23. Não cita Conteúdos Curriculares de Química (ENEQ10).
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI01; SIMPEQUI02; SIMPEQUI03; SIMPEQUI06; SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI10; SIMPEQUI11; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13; SIMPEQUI14;. Não citam Conteúdos Curriculares de Química (SIMPEQUI04; SIMPEQUI05; SIMPEQUI14; SIMPEQUI09).
	CBQ(s): CBQ03; CBQ04; CBQ05; CBQ06; CBQ07; CB10; CBQ12; CBQ13; CBQ14; CBQ15; CBQ16; CBQ17; CBQ20; CBQ21; CBQ23; CBQ24; CBQ25; CBQ26; CBQ27.. Não citam Conteúdos Curriculares de Química (CBQ01; CBQ02; CBQ05; CBQ07; CBQ08; CBQ09; CBQ11; CBQ18; CBQ19; CBQ22).

Estado da Arte (EA)	CONEDU(s): CONEDU04. Todos os outros trabalhos analisados não buscam argumentações teóricas no estado da arte.
	ENPEC(s): Nada publicado com ênfase nessa categoria.
	ENEQ(s): ENEQ01 e ENEQ10. Não citam Estado da Arte (ENEQ02; ENEQ03; ENEQ04; ENEQ05; ENEQ06; ENEQ07; ENEQ08; ENEQ09; ENEQ11; ENEQ12; ENEQ13; ENEQ14; ENEQ15; ENEQ16; ENEQ17; ENEQ18; ENEQ19; ENEQ20; ENEQ21; ENEQ22 e ENEQ23).
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI05 e SIMPEQUI11. Não citam Estado da Arte (SIMPEQUI01; SIMPEQUI02; SIMPEQUI03; SIMPEQUI04; SIMPEQUI06; SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI09; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13; SIMPEQUI14 e SIMPEQUI15).
Recursos Didáticos Inclusivos (RDI)	CBQ(s):CBQ18 e CBQ22. . Não citam Estado da Arte: (CBQ01; CBQ02;CBQ03; CBQ04; CBQ05; CBQ06; CBQ07; CB10; CBQ12; CBQ13; CBQ14; CBQ15; CBQ16; CBQ17; CBQ19; CBQ20; CBQ21; CBQ23; CBQ24; CBQ25; CBQ26; CBQ27
	CONEDU(s): CONEDU01; CONEDU03; CONEDU06; CONEDU07; CONEDU08; CONEDU09; CONEDU10; CONEDU12 e CONEDU13. Não citam Recursos Didáticos Inclusivos (CONEDU02; CONEDU04; CONEDU05; CONEDU11).
	ENPEC(s): ENPEC01; ENPEC02; ENPEC03; ENPEC04; ENPEC05; ENPEC06; ENPEC07; ENPEC08; ENPEC09 e ENPEC10.
	ENEQ(s): ENEQ02; ENEQ03; ENEQ04; ENEQ05; ENEQ06; ENEQ07; ENEQ08; ENEQ09; ENEQ11; ENEQ12; ENEQ13; ENEQ14; ENEQ16; ENEQ17; ENEQ18; ENEQ19; ENEQ20; ENEQ21; ENEQ22; ENEQ23. Não citam Recursos Didáticos Inclusivos (ENEQ01; ENEQ10; ENEQ15).
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI01; SIMPEQUI02; SIMPEQUI03; SIMPEQUI04; SIMPEQUI08; SIMPEQUI09; SIMPEQUI10; SIMPEQUI11; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13; SIMPEQUI14 e SIMPEQUI15. Não citam Recursos Didáticos Inclusivos (SIMPEQUI05; SIMPEQUI06 e SIMPEQUI07).
CBQs: CBQ01; CBQ02; CBQ04; CBQ05; CBQ6; CBQ07; CBQ08; CBQ09; CBQ11; CBQ12; CBQ14; CBQ15; CBQ16; CBQ17; CBQ19; CBQ20; CBQ21; CBQ22; CBQ23; CBQ24; CBQ25 e CBQ26. Não citam Recursos Didáticos Inclusivos (CBQ03; CBQ10; CBQ18 e CBQ27).	
Experimentação (E)	CONEDU(s): CONEDU05 e CONEDU07. Não citam Experimentação (CONEDU01; CONEDU02; CONEDU03; CONEDU04 CONEDU06; CONEDU08; CONEDU09; CONEDU10; CONEDU11; CONEDU12 e CONEDU13).
	ENPEC(s): ENPEC03; ENPEC05 e ENPEC09. Não citam Experimentação (ENPEC01; ENPEC02; ENPEC04; ENPEC06; ENPEC07; ENPEC08 e ENPEC10).
	ENEQ(s): ENEQ01 e ENEQ23. Não citam Experimentação (ENEQ02; ENEQ03; ENEQ04; ENEQ05; ENEQ06; ENEQ07; ENEQ08; ENEQ09; ENEQ10; ENEQ11; ENEQ12; ENEQ13; ENEQ14; ENEQ16; ENEQ17; ENEQ18; ENEQ19; ENEQ20; ENEQ21 e ENEQ22).
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI01; SIMPEQUI02; SIMPEQUI03; SIMPEQUI04 e SIMPEQUI09. Não citam Experimentação (SIMPEQUI05; SIMPEQUI06; SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI09; SIMPEQUI10; SIMPEQUI11; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13 e SIMPEQUI14).
	CBQ(s): CBQ01; CBQ02; CBQ08; CBQ10; CBQ13; CBQ19; CBQ20;CBQ24; CBQ25 e CBQ27). . Não citam Experimentação (CBQ03; CBQ04; CBQ05; CBQ06; CBQ07; CBQ09; CBQ11; CBQ12; CBQ14; CBQ15; CBQ16; CBQ17; CBQ18; CBQ21; CBQ22; CBQ23 e CBQ26 ).

Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EAPI)	CONEDU(s): Nada publicado com ênfase nessa categoria.
	ENPEC(s): ENPEC06 e ENPEC06. Não citam Experimentação (ENPEC01; ENPEC02; ENPEC03; ENPEC04; ENPEC05; ENPEC07; ENPEC08; ENPEC04; ENPEC09 e ENPEC10).
	ENEQ(s): ENEQ23. Todos os outros trabalhos analisados não buscam argumentações teóricas em Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI03. Todos os outros trabalhos analisados não buscam argumentações teóricas em Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas
	CBQ(s):CBQ20. Todos os outros trabalhos analisados não buscam argumentações teóricas em Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas
Tecnologia Assistiva (TA)	CONEDU(s): CONEDU01; CONEDU02; CONEDU11; CONEDU12. Não citam Tecnologia Assistiva: (CONEDU02; CONEDU03; CONEDU04; CONEDU05; CONEDU06; CONEDU07; CONEDU08; CONEDU09; CONEDU010 e CONEDU13).
	ENPEC(s):ENPEC04 e ENPEC08. Não citam Tecnologia Assistiva (ENPEC01; ENPEC02; ENPEC04; ENPEC06; ENPEC07; ENPEC08 e ENPEC10).
	ENEQ(s): Nada publicado com ênfase nessa categoria.
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI03; SIMPEQUI04 e SIMPEQUI15. Não citam Tecnologia Assistiva: (.SIMPEQUI01; SIMPEQUI02; SIMPEQUI05; SIMPEQUI06; SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI09; SIMPEQUI10; SIMPEQUI11; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13.e SIMPEQUI14).
	CBQ(s): CBQ13. . Todos os outros trabalhos analisados não buscam argumentações teóricas em Tecnologia Assistiva.
Linguagem Braille	CONEDU(s): CONEDU01; CONEDU02; CONEDU03; CONEDU04; CONEDU05; CONEDU06; CONEDU07; CONEDU08; CONEDU09; CONEDU10; CONEDU11; CONEDU12 e CONEDU13.
	ENPEC(s): ENPEC01; ENPEC02; ENPEC03; ENPEC04; ENPEC05; ENPEC06; ENPEC07; ENPEC08 e ENPEC09. Não cita ENPEC10.
	ENEQ(s): ENEQ04; ENEQ05; ENEQ06; ENEQ09; ENEQ11; ENEQ14; ENEQ15; ENEQ16 e ENEQ20.
	SIMPEQUI(s): SIMPEQUI07; SIMPEQUI08; SIMPEQUI09; SIMPEQUI10; SIMPEQUI11; SIMPEQUI12; SIMPEQUI13; SIMPEQUI14 e SIMPEQUI15.
	CBQ(s): CBQ04; CBQ05; CBQ06; CBQ08; CBQ09; CBQ10; CBQ12; CBQ14; CBQ16; CBQ17; CBQ19 e CBQ26.
Jogos Lúdicos	CONEDU(s): CONEDU03; CONEDU06; CONEDU08; CONEDU12. Não citam Jogos Lúdicos (CONEDU01; CONEDU02; CONEDU03; CONEDU04; CONEDU05; CONEDU06; CONEDU07; CONEDU09; CONEDU10; CONEDU11; CONEDU13).
	ENPEC(s): Nada publicado com ênfase nessa categoria
	ENEQ(s): ENEQ04 ; ENEQ05 e ENEQ19. Não citam Jogos Lúdicos (ENEQ01; ENEQ02; ENEQ03; ENEQ06; ENEQ07; ENEQ08; ENEQ09; ENEQ10; ENEQ11; ENEQ112; ENEQ13; ENEQ14; ENEQ15; ENEQ16; ENEQ17; ENEQ18; ENEQ20; ENEQ21; ENEQ22 e ENEQ23).
	SIMPEQUI(s): Nada publicado com ênfase nessa categoria
	CBQ(s): CBQ02; CBQ03 e CBQ23. Não citam Jogos Lúdicos: CBQ01; CBQ04; CBQ05; CBQ06; CBQ07; CBQ08; CBQ09; CBQ10; CBQ11; CBQ12; CBQ13; CBQ14; CBQ15; CBQ16;

**QUADRO 8** - Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nos seguintes eventos: CONEDUs, ENPECs, ENEQs, SIMPEQUIs e CBQs em diferentes categorias.  
Fonte: ARENARE (2021)

Em se tratando do Ensino de Química, explicitamos de forma detalhada nos parágrafos seguintes a categorização adotada nas pesquisas divulgadas nos cinco eventos que analisamos para a construção da tese.

Os resultados dessa pesquisa em relação aos Conteúdos Curriculares de Química demonstram que existem lacunas em relação a utilização que professores de Química fazem para integrar o ensino de conteúdos curriculares de Química para alunos com Deficiência Visual, em todos os níveis curriculares de ensino, nas regiões brasileiras, principalmente na região Norte.

Outra problemática, onde existe uma carência até para termos acessos a referenciais teóricos, conseqüentemente, necessitando ser mais pesquisada e analisada é com relação ao Ensino Fundamental, onde se concentra a base que enfatiza muitas escolhas, em várias áreas da vida do indivíduo. Lacuna esta que, também influencia de forma negativa sobre a importância da compreensão dos alunos com relação a tal Ciência para a evolução de seus processos cognitivos, em relação as informações advindas do mundo científico.

Pesquisadores de outras décadas (Wenzel, 2007) e De Camargo (2012) já enfatizavam que a explanação e nem a transmissão de aulas com ênfase somente nos Conteúdos Curriculares não deve ser o único objetivo do professor, enquanto profissional, entretanto esse é um debate complexo, devido que, enquanto profissionais em sala de aula, “professores”, somos sabedores que existem prazos a serem cumpridos em relação ao ensino e transmissão de tais Conteúdos, evidenciando um nó na vida professoral, que identifica a necessidade na escolha da metodologia de ensino a ser empregada e o alavancar de uma autonomia pautada em continuas leituras e renovação de ideias que influenciem de forma estratégica, o envolvimento e o interesse dos alunos pelas temáticas a serem estudadas.

Dos Conteúdos Curriculares de “Química” abordados nos eventos, nos trabalhos analisados destacam-se: Modelos Atômicos, Ligação Química, Tabela Periódica, Ácidos e Bases, Átomos, Moléculas, Cadeias Carbônicas, Isomeria, Soluções, Distribuição Eletrônica, Elementos Químicos, Diagrama de Linus Pauling, Modelos Moleculares, Compostos Orgânicos, Ácidos e Bases, Estados físicos da matéria; Separação de

Misturas, Química Orgânica, Átomos e Moléculas, Soluções, Modelo Molecular e Conceitos, Geometria Molecular, Hidrocarbonetos, pH, Compostos, Fenômenos Químicos e Físicos, Cadeias Orgânicas (Cadeias Insaturadas, Cíclicas, Policíclicas) Fórmulas Moleculares e Estruturais, Número Atômico, Massa Molar, Funções Inorgânicas Reações Químicas; Densidade de Líquidos.

Torna-se possível, observamos que nos eventos analisados existem dois conteúdos específicos que têm sido bem trabalhados; “Tabela Periódica” e “Modelos Atômicos”, enquanto existe uma enorme lacuna que ainda precisa ser preenchida relacionada aos Conteúdos Curriculares de Ensino Médio e de Ensino Superior.

Lima et al (2016) em sua pesquisa CONEDU04, debate a falta de referencial teórico, no que diz respeito ao ensino da ciência neste campo, bem como, a falta de determinada qualificação dos professores de química e as poucas metodologias disponíveis para o ensino de deficientes.

A pesquisa CONEDU 05, dos autores Lira, Santos e Nascimento (2019), fizeram um levantamento dos artigos e resumos publicados tanto em congressos como em periódicos, buscando analisar como esses trabalhos tratam da importância do tema, bem como exemplos de recursos construídos tanto por professores como de outros profissionais envolvidos no processo de ensino-aprendizagem.

Costa et al (2015) na pesquisa ENPEC07, fazem um levantamento bibliográfico das produções acadêmicas, apresentadas nos Encontros Nacionais do Ensino de Química ENEQ(s), durante o período de 2008-2012, voltadas a elaboração de materiais didáticos para alunos com deficiência visual. Considerando estes aspectos, as categorias desenvolvidas compreendem: 1) Conceito abordado: Descreve qual o conteúdo científico trabalhado com os alunos; 2) Material didático desenvolvido: Descreve o material desenvolvido e os recursos utilizados para a elaboração desse material; 3) Avaliação da proposta de ensino: Descreve os resultados obtidos e a avaliação do material didático pelos professores/pesquisadores após a utilização pelos alunos.

ENEQ11 de autoria de Beltramin & Góis (2012) fazem um levantamento de pesquisas relacionadas aos materiais que apresentam metodologias ligadas ao ensino da Química, em eventos e periódicos.

Mól et al (2010) no trabalho SIMPEQUI04, buscaram as teses e dissertações que têm sido produzidos em Programas de Pós-Graduação em Educação das instituições de ensino públicas e privadas, produções relacionadas a

ensino de alunos deficientes visuais partindo da relação de programas de pós-graduação em Educação disponível no sítio da Capes. Classificando-os as teses e dissertações, conforme o foco principal do trabalho, em três grupos: aspectos históricos e sociais, inclusão social e metodologia de ensino.

Silva et al (2013), no trabalho SIMPEQUI05, destacam levantamentos de documentos oficiais relacionados aos deficientes visuais e uma observação bibliográfica em artigos que enfatizam e abrangem o trabalhar no âmbito escolar com alunos deficientes visuais. Foram escolhidos 05 (cinco) artigos e 04 (quatro) documentos do Ministério da Educação e documentos do MEC que discuti sobre o tema debatido no presente estudo. Esta pesquisa não destaca quais os critérios utilizados para a escolha de tais documentos e nem mesmo os critérios utilizados para a escolha destes quatro artigos.

Oliveira et al. (2015) no CBQ18, investigam as produções acadêmicas na Revista Química Nova na Escola (QNEsc) e no Encontro Nacional do Ensino de Química (ENEQ) destacam as poucas metodologias diante da quantidade de conteúdos de Química a serem aplicados no Ensino Médio. Enquanto no trabalho CBQ22 analisa os materiais e experimentos já publicados em edições anteriores dos CBQ(s), no intuito de detectar metodologias utilizadas para ensinar os alunos com Deficiência Visual.

Almeida et al (2019), expõem em sua pesquisa CONEDU01, um relato de experiência vivenciado em sala de aula partindo da confecção de uma atividade desenvolvida em sala de aula onde foram solicitados alguns materiais simples e de baixo custo aos alunos: o EVA de diferentes texturas, isopor plano e em formato de bola com diversos tamanhos, barbantes, palitos de churrasco e picolé, cola de isopor e cola quente, miçangas, tesouras, papéis diversos. A proposta abrangia a construção, a apresentação do recurso didático, com uma breve aula expositiva e teste do produto por uma participante convidada.

Na pesquisa CONEDU03, Damasceno et al. (2019) criaram um jogo composto por 88 cartas, sendo 44 para os alunos normovisuais ou videntes e alunos com baixa-visão (BV) e 44 para cegos.

No trabalho CONEDU04, os autores Lima, Assunção e Moura (2016) - Tabela em Braille ilustrada com figuras dos referidos assuntos a serem estudados, com o objetivo e utilidade de incluir a todos na sala de aula. Na proposta de intervenção, haveria o assunto - modelos atômicos, que se apresentariam na forma de figuras (desenhos, em alto relevo); na parte superior dela haveria a inscrição do desenho em forma de Braille e em português,

assim, todos ao invés de “olharem para o quadro” poderiam olhar e sentir a tabela em mãos.

A pesquisa CONEDU 05 dos autores Lira, Santos e Nascimento (2019), trata-se de uma análise de vários trabalhos que envolvem recursos didáticos adaptáveis. Na pesquisa CONEDU 06 dos autores Lima e Onofre (2015), fazem uma sondagem para que possam construir posteriormente recursos didáticos que possam envolver um percurso metodológico, entretanto, não citam em sua pesquisa, quais os recursos a serem construídos, com base no resultado de tal sondagem.

Na pesquisa CONEDU07, os autores Macedo, Pereira e Damasceno (2017), utilizaram como recurso materiais alternativos e de fácil acesso como: bolas de isopor pequenas, diferentes tipos de textura; como arroz, tinta acrílica drapeada e tinta lisa. As ligações químicas foram feitas a partir de elementos dos mesmos grupos da tabela periódica. Para cada grupo, criou-se um tipo de textura diferente, para que os alunos cegos pudessem sentir a diferença entre as texturas e identificar qual textura pertencia a determinado grupo da tabela periódica aliado a tabela periódica também confeccionada a partir de isopor, alternando as alturas e texturas das diferentes famílias da tabela, e o código braile foi feito com alfinetes de cabeça redonda. Melo e González (2020), em seu trabalho CONEDU08, traz um recorte da importância dos recursos didáticos adaptados para alunos com Deficiência Visual, utilizando para a pesquisa escolas públicas da zona urbana de Macapá, Amapá, entretanto não fazem uma descrição de quais seriam esses recursos didáticos que as escolas utilizam.

Na pesquisa ENPEC01, Silva & Brito (2005) trabalharam um material inclusivo confeccionando uma Tabela Periódica; ENPEC02, produção acadêmica de Lourenço & Marzorati (2005), fizeram a confecção de uma Tabela Periódica em Braille; ENPEC03- adaptação no Livro Didático; Aguiar et al (2011) com o trabalho ENPEC04, realizaram a criação de um modelo representacional do Conteúdo Curricular soluções; Razuck et al, (2011) com o trabalho ENPEC05, realizaram a confecção de “Modelos Atômicos”; Quadros et al, (2011), com a pesquisa ENPEC06, fizeram a construção de uma Tabela Periódica; ENPEC09, sob a autoria de Franco-Patrocínio (2017) fizeram a confecção de uma Tabela Periódica; em sua pesquisa Silva et al, (2017) denominada ENPEC10, relatam a construção de quatro tipos de materiais didáticos, com utilização de Conteúdos diferenciados de Química, mas, não nomeiam os materiais e nem os amostra por imagens no trabalho.

Com relação aos Recursos Didáticos nos ENEQ(s), o trabalho de Bertalli (2008) intitulado ENEQ01, fez a construção de um Modelo Atômico; ENEQ02, trabalho sob autoria de Oliveira et al, (2008) realizou a confecção de uma Tabela Periódica; “ENEQ06, trabalho de Oliveira et al (2010), onde confeccionaram um Kit Didático Inclusivo ; ENEQ07, sob a autoria de Fernandes & Hussein (2012), desenvolveram a confecção de Modelos Moleculares adaptados; Drescher et al. (2012), em seu trabalho ENEQ08, fizeram um jogo de Bingo utilizando a Química em Braille; O ENEQ09, sob a autoria de Rosa & Mendes (2012), criaram um Dominó Químico Tátil; ENEQ12, sob a autoria de SCALCO et al (2012) realizaram ; ENEQ13, trabalho desenvolvido por Benite (2012), já as pesquisas dos ENEQ14; ENEQ17 e ENEQ18 destacam a produção de um material didático destinado ao ensino sobre os estados físicos da matéria para alunos portadores de deficiência visual, enquanto que, ENEQ19 ; ENEQ20 e ENEQ22 explicitam a construção de uma página na web para alunos portadores de Deficiência Visual aprenderem “Química”.

Nos SIMPEQUI(s), na categoria de recursos didáticos, destacam-se: SIMPEQUI02 onde foram confeccionadas “Estruturas Moleculares”, no SIMPEQUI03 foram confeccionados “Modelos Atômicos” na pesquisa SIMPEQUI06 –também confecção de modelos de Orbitais Atômicos; SIMPEQUI07, foi construído um material pedagógico para o professor trabalhar Moléculas e Cadeias Carbônicas, enquanto os SIMPEQUI08 e SIMPEQUI09, trazem a construção de uma Tabela Periódica em Braille.

As pesquisas (CBQ2; CBQ03; CBQ04; CBQ6; CBQ07; CBQ09; CBQ10; CBQ11; CBQ13; CBQ14; CBQ17; CBQ19; CBQ20; CBQ21; CBQ22; CBQ25 e CBQ26) trabalham sobre a Tabela Periódica enfatizando: símbolo, grupo, período e configuração eletrônica de valência.

Pereira e Silva no ENEQ05, fazem uma referência a práticas experimentais com relação ao Conteúdo Curricular “Separação de Misturas”, entretanto, ele não descreve como se desenvolveram tais experimentos, especificando a importância de o professor permitir ao aluno a comprovação da existência do fenômeno, possibilitando ao aluno o desenvolvimento da aprendizagem por meio de uma comprovação experimental, com a utilização de outros sentidos, durante a execução de tais práticas experimentais.

No trabalho SIMPEQUI11, de França et al. (2017) , se caracteriza a pesquisa em ciclos-espaciais de 4 etapas: 1) planejamento das aulas considerando as especificidades dos alunos e construção de materiais necessários para aplicação das aulas; 2) ação e observação (aulas gravadas em áudio e vídeo); 3) reflexão sobre a ação (análise teórica

das transcrições das gravações e discussão sobre as mesmas); 4) rever o planejamento das aulas de forma que às necessidades dos sujeitos da pesquisa sejam melhor atendidas a cada novo ciclo espiral. O Conteúdo Curricular estudado é densidade, com a utilização também da Tecnologia Assistiva.

Souza et al (2017) em seu trabalho SIMPEQUI13, utiliza-se também das “Concepções de Alunos e Professores”, referenciando-as por meio de questionários e entrevistas e fazendo a utilização de softwares como o 3D Builder para desenhar as estruturas, passá-las para o programa Cliever Studio no computador conectado à impressora 3D, e em seguida imprimir as peças, que dependendo do tamanho há um preço e um tempo estimado de impressão cronometrado no Cliever Studio. Os modelos foram aplicados separadamente para o Deficiente Visual, baixa visão e a EJA, logo após foi aplicado em conjunto para a inclusão do aluno PDV. O Conteúdo Curricular explanado foram “Modelos Atômicos”. Com uma posterior avaliação do trabalho desenvolvido em sala de aula.

Santos e Messeder na pesquisa “CBQ08”, fazem uma elaboração de um levantamento bibliográfico, onde foram reunidos os trabalhos publicados nos últimos cinco anos durante as edições do Congresso Brasileiro de Química (CBQ). A pesquisa foi realizada no próprio site do evento nas sessões de trabalhos aceitos (disponível em: <<http://www.abq.org.br/cbq/edicoes-antiores.html>>), o filtro utilizado foi para trabalhos envolvendo atividades experimentais.

Vargas et al (2017), no CBQ12, tem como base metodológica a pesquisa-ação, prevendo a criação de estratégias previamente pontuadas para solucionar problemas diagnosticados no ato de ensinar. Os dados produzidos durante as intervenções são organizados e refletidos pelos envolvidos, de forma assimétrica, permitindo-os ponderar sobre o currículo, a prática pedagógica e a formação docente, contribuindo para o desenvolvimento desses profissionais, professores pesquisadores da própria prática (Mallmann, 2015), e para a aprendizagem dos alunos DV. O Conteúdo Curricular abordado foi “Ácidos e Bases” e foi levada em conta na presente pesquisa as Concepções prévias de professores em formação inicial e continuada, além da participação de alunos com deficiência Visual, com a utilização de outros sentidos, durante a realização da prática com alunos com Deficiência Visual.

No CBQ16 Silva et al. (2018), aborda o Conteúdo Curricular “Reações Endotérmicas e Exotérmicas”, descreve o roteiro do experimento realizado com a utilização do tato e da audição no decorrer do desenvolvimento da prática experimental.

Oliveira et al (2019) no CBQ23, faz uma referência a utilização de Contextualização com a integração de quatro práticas experimentais, utilizando roteiros de praticando laboratoriais com adaptações. O trabalho não descreve o Conteúdo Curricular utilizado, entretanto, todos os envolvidos no contexto, sabem identificá-los e caracterizá-los.

Na pesquisa CBQ24, Assunção et al (2019), expõe a confecção de uma Oficina denominada “Eletrofloculação”, o Conteúdo Curricular abordado no experimento é Eletrólise. O trabalho também confecciona um “Recurso Didático Inclusivo” e faz uma relação de avaliação da sua pesquisa por meio da Categoria “Concepções de Professores e Alunos” empregando um questionário após a execução da oficina, como forma de avaliar seu nível de colaboração na aprendizagem dos envolvidos no processo.

Na pesquisa CBQ15, Ferreira et al. (2018) fazem a aplicação dos Experimentos na disciplina de Química Experimental no nível Superior, abordando os seguintes Conteúdos Curriculares: Separação de Misturas; Termoquímica; Equilíbrio Químico; Soluções; pH; Eletroquímica; Ligações Químicas; Medidas de Massa e Volume Reações Químicas. A criação e confecção do protótipo aconteceu em 5 etapas: ETAPA 1- Identificação e definição dos conteúdos ministrados na disciplina de química experimental/ensino superior; ETAPA 2- A partir da literatura, a avaliação das dificuldades e limitações dos alunos com necessidades educacionais especiais; ETAPA 3- Definição de quais experimentos que poderiam ser elaborados e a identificação dos materiais para a elaboração dos experimentos práticos. ETAPA 4 – Elaboração de roteiros experimentais contextualizados e adequados as necessidades especiais. ETAPA 5- Trabalho desenvolveu-se a versão preliminar do material didático para o experimento.

No trabalho ENEQ16, Vitoriano et al (2018), expõe a construção de um termômetro capaz de auxiliar em Conteúdos Curriculares que fazem relação com “temperatura”. A escala de medição do termômetro varia de  $-15^{\circ}\text{C}$  a  $115^{\circ}\text{C}$ , e a temperatura é informada por meio de bips e pulsos de vibração semelhantes ao código Morse. Dois termômetros foram usados para calibrar o instrumento construído, um sensor LM35 e um termômetro de 7mercúrio; boa concordância entre as temperaturas medidas foi mostrado através de uma correlação linear de 0,9997 com o sensor LM35.

Lima & Onofre (2015) na pesquisa CONEDU02, fizeram entrevistas com alunos com deficiência visual e por meio de observação participante, exploraram por meio de análise, quais são os possíveis recursos metodológicos que possa colaborar para o

processo de ensino-aprendizagem de alunos do ensino médio que apresentam limitação no campo visual.

Bezerra et al (2016) no trabalho CONEDU03, destaca que a adaptação de materiais para alunos com deficiência visual no âmbito escolar é oferecer-lhes Tecnologias Assistivas que gerem uma maior segurança no seu processo inclusivo no ensino regular, para que estes se sintam à vontade para permanecer na escola e concluir os seus estudos com o mesmo nível de conhecimento que os alunos sem deficiência.

Na pesquisa CONEDU09, de Santos et al (2019), traçou-se um percurso metodológico no qual dividiu-se em etapas, sendo elas: pesquisa bibliográfica, aplicação de tecnologias assistivas, obtenção e análise dos dados. Os dados deste estudo foram obtidos através do método observacional e aplicação de entrevista semiestruturada com os alunos, para verificar se as tecnologias assistivas aplicadas trouxeram contribuições para a compreensão dos conteúdos de química por parte dos alunos, as respostas obtidas por meio das entrevistas.

A pesquisa ENPEC08 de Faria et al, (2017), se caracteriza em ciclos-espaciais de 04 etapas: 1) planejamento das aulas considerando as especificidades dos alunos visando à adaptação de recursos didáticos e construção de materiais necessários para aplicação dos conceitos; 2) ação: aplicação dos recursos adaptados no desenvolvimento das aulas e observação: aulas gravadas em áudio e vídeo; 3) reflexão sobre a ação: análise teórica de transcrições das gravações e discussão sobre as mesmas buscando identificar pontos passíveis de melhoria; 4) rever o planejamento das aulas de forma que as necessidades dos sujeitos da pesquisa sejam mais bem atendidas a cada novo ciclo espiral. Investiga também as concepções dos envolvidos no trabalho, com objetivo de discutir conceitos com caráter investigativo.

Ao olharmos para os trabalhos realizados em eventos é possível observa-se que muitas das pesquisas (ENPEC01; ENPEC05; ENPEC08; ENPEC09; ENPEC10; ENEQ08; ENEQ09; ENEQ10; ENEQ17; ENEQ19 e ENEQ22; SIMPEQUI03; SIMPEQUI14; SIMPEQUI15; CBQ01; CBQ04; CBQ05; CBQ07; CBQ11; CBQ12; CBQ15; CBQ16 e CBQ27) utilizam de questionários e/ou entrevistas com os participantes da pesquisa, ressaltando as concepções de professores e alunos, muitas vezes com o intuito de validar materiais didáticos inclusivos feitos em sala de aula.

Nos referidos eventos foi possível constatar que as bases teóricas e metodológicas mudam de acordo com o contexto histórico e com a formação regional dos autores

envolvidos nos registros de tais pesquisas, demonstrando que a leitura e a informação são essenciais para o desenvolvimento de argumentos com foco na temática em estudo.

### **3.4. Identificação dos Artigos publicadas nas Bases de dados**

Para o desenvolvimento do levantamento bibliográfico nas Bases de dados que tem as pesquisas realizadas no Brasil e alguns com pesquisa em outros países, consideramos as seguintes bases de dados: Redalyc.org; Google Acadêmico; capes; BDTD; La Referencia; RCAAP; Scielo e Oasis.br), vale ressaltar, que a escolha dessas bases de dados é decorrente da disponibilidade que esses sites oferecem com um acervo significativo de artigos, projetos de pesquisa, relatórios científicos, livros, resenhas, ensaios, dissertações, teses e outros recursos midiáticos.

#### *3.4.1. Descrição dos artigos*

Os artigos analisados foram publicados nos seguintes periódicos: Experiências em Ensino de Ciências, Revista de Educação Especial, Latin American Journal of Science Education, Química Nova na Escola, Docência no Ensino Superior, Ccnext – Revista de Extensão, Journal of Research in Special Educational Needs, Revista Educar Mais, Tecné, Episteme e Didáxis, Revista Benjamin Constant, REDEQUIM – Revista Debates em Ensino de Química, Conhecimento Online, História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces, Multi-Science Journal, Revista Areté – Revista Amazônica de Ensino de Ciências, RECEI- Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar, Revista Brasileira de Educação Especial, Itinerarius Reflectionis, Revista Diálogos e Perspectivas em Educação, Brazilian Journal of Development, Fórum: Revista de Educação, Ciência e Cultura, Infinitum Revista Multidisciplinar, Scientia Amazonia, RECM: Revista de Educação, Ciências e Matemática, Scientia Plena e Revista Diálogos (REVDIA).

Com relação aos periódicos onde foram postados tais trabalhos, verificou-se que grande parte destes, não fazem parte do Sistema de Classificação QUALIS, adotado com rigor pela academia brasileira, sendo que: 9,5% dos trabalhos foram publicados na revista “Química Nova na Escola”; 7,15% na revista “Educação Especial”; 7,15% na revista “Scientia Amazônia”; 4,5% das publicações estão distribuídas em cada um dos seguintes periódicos: “Latin American Journal of Science Education”, “História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces”, TED: Tecné, Episteme / y Didaxis, REDEQUIM- Debates em Ensino de Química, História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces,

Itinerarius Reflectionis; enquanto que o restante da produção se intercala individualmente com apenas 2,4% no ranking das demais revistas descritas no parágrafo anterior.

Isso evidencia uma grande carência na quantidade de registros que envolvem a temática, fato este que, nos faz perceber o pouco envolvimento de professores da área de Ensino de Química em relação ao registro que envolvam fundamentos metodológicos para a aprendizagem de alunos com Deficiência visual, como forma de divulgar, contribuir e estimular novas percepções que reflitam uma necessidade constante da criação de novas práticas inclusivas, que envolvam os conteúdos curriculares de Química, em diversas modalidades de ensino, baseada na realidade contextual vivenciada em cada região brasileira.

Na produção acadêmica registrada em periódicos na forma de artigos, identificou-se que 31 % dos trabalhos foram desenvolvidos na região Nordeste (EQDVA07; EQDVA10; EQDVA20; EQDVA21; EQDV23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA27; EQDVA29; EQDVA32; EQDVA36 e EQDVA39), de forma bem distribuída, com representação mínima nos estados (Pernambuco, Ceará, Maranhão, Espírito Santo e Rio Grande do Norte). A região Norte (EQDVA10 e EQDVA37), que possui uma representação de 4,76%, proveniente do Amazonas e do Pará. A região Centro-Oeste (EQDVA01; EQDVA025; EQDVA03; EQDVA04; EQDVA05; EQDVA08; EQDVA22; EQDVA34; EQDVA35 e EQDVA40) participa com 23,81% das publicações distribuídas nos seguintes estados (Góias, Distrito Federal e Mato Grosso), enquanto a região Nordeste totaliza 31% da produção acadêmica apresentada nos periódicos representada pelos seguintes estados (Ceará, Pernambuco, Bahia, Maranhão e Sergipe).

<b>ARTIGOS</b>	
<b>AUTOR/IDENT.</b> Arenare & Mól (2020) <b>(EQDVA01)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Stumpf (1997); Silva (2015); Costa, Neves & Barone (2006); Toledo et al. (2010); Souza et al. (2018); Mariz (2014).	Ribeiro & Baumel (2003); Moraes, Ramos & Galliazi (2007); Morin, Ciurana & Motta (2003)
<b>AUTOR/IDENT.</b> Benite et al. (2014) <b>(EQDVA02)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O artigo não demonstra claramente qual é o seu objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Pinheiro & Silva (2008); Nunes (2001); Cinquetti (2004); Almeida & Biajone (2007); Tardif (2002), Gauthier et al. (1998); Shulman (1986); Pires et al. (2007); Gonçalves et al. (2011); Camargo & Silva	Zabalza (2004); Melo et al. (2010); Benite & Benite (2008); WCAG1.0-W3C (1999); Winckler & Pimenta (2002); Borges (2009); Dosvox (2009); Bardin (2008).

(2003); Mantoan (2002); Melo et al. (2010); Vygotsky (2003); Nóvoa (1997); Santarosa (2001); Alba (2006); Schön (1998).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Benite & Benite (2017) <b>(EQDVA03)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O artigo não demonstra claramente qual é o seu objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Benite et al. (2016; 2017a; 2017b); Giordan (1999); Moreira (1996); Borges (1998); Johnson – Laird (1983); Hampson & Morris (1996); Norman (1983) apud Moreira (1996).	Zeichner (2002).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Benite et al. (2017) <b>(EQDVA04)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Permitir que esses alunos manipulem variáveis, realizem medidas e aprendam a partir de conteúdos prévios e dados coletados pelos sentidos remanescentes durante a atividade.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Vygotsky (1989); Benite et al. (2017); Mantoan, 2003); Masini (2007); Hodson (1988); Galvão Filho (2009).	Wertsch (1998);
<b>AUTOR/IDENT.</b> Benite et al. (2016) <b>(EQDVA05)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Discutir neste trabalho como a tecnologia assistiva pode auxiliar alunos DV nas aulas experimentais de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Ropoli et al. (2010); Fávero et al. (2007); Vygotsky (1994); Galvão Filho (2009; 2012); Oliveira (2002); Hodson (1988); Benite & Benite (2009); Giordan (1999); Pereira, Benite & Benite (2011).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Coleti et al. (2016) <b>(EQDVA06)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Compartilhar com outros professores, as experiências da elaboração de recursos didáticos para elaboração de recursos inclusivos e as percepções e reflexões originadas desta prática.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Cruz e Weiss (1999); Nones (2008).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Da Silva et al. (2019) <b>(EQDVA07)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar o processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual no ensino de Química com ênfase na identificação de impasses que dificultam a materialização desse processo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Pletsch (2009); Louro (2007); Aranha (2006); Mantoan (2005); Candau (2011); Ferreiro (2001) apud Candau (2011); Vilela-Ribeiro & Benite (2010); Santos et al. (2013); Pozo & Crespo (2009); Santos et al. (2013); Silva & Damasceno (2015).	Zanette (2017); Freitas & Jabbour (2011); Silva (2015).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Da Silva, Soares & Gonçalves (2019) <b>(EQDVA08)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> De Bastos (2016) <b>(EQDVA09)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Discutir os procedimentos a serem adotados e os cuidados necessários a construção e adequação de recursos pedagógicos para o ensino de alunos com necessidades especiais N.E.E.

<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sartoretto (2014); Guerra & Consenza (2011).	Izquierdo (2011).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> De Batos, Dantas & Teixeira (2017) <b>(EQDVA10)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar o potencial mediador de recursos alternativos, produzidos para o ensino da tabela periódica, para alunos com deficiência.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Vygotsky (1997); Bastos (2016); Guerra & Cosenza (2011); Quadros (2008).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> De Jesus & Kalhil (2015) <b>(EQDVA11)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Identificar as contribuições do uso de maquetes didáticas para o ensino de Ciência/Química, mais especificamente, nos aprendizados dos modelos atômicos de Dalton, Thomson, Rutherford e Rutherford-Bohr em uma sala de aula do curso da Educação de Jovens e Adultos-EJA de uma escola pública da cidade de Manaus.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Bruno & Mota (2001); Sá (2007), Campos (2007); Silva (2007); Caiado (2003); Sasaki (1998); Santos (1995, 2000); Carvalho (2011); Vigotski (1983).	Tito e Canto (2009); Usberco e Salvador (2009).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Denari (2018) <b>(EQDVA12)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Trazer algumas reflexões sobre o ensino de química para alunos com deficiência visual no Brasil, destacando as dificuldades e os desafios que ainda estão presentes no contexto escolar, bem como indicar possibilidades de mudança.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sasaki (2007); Camargo e Nardi (2010); Gonçalves, Vianna e Santos (2009); Torres, Mazzoni & Mello (2007); Martí (1999); Camargo (2012); Germano e Denari (2017).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> De Oliveira et al. (2013) <b>(EQDVA13)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Confeccionar uma tabela periódica na linguagem Braille, utilizando materiais alternativos, com baixo custo, fácil aquisição e manuseio, facilitando assim o fazer pedagógico do professor em sala de aula e promovendo a inclusão de alunos deficientes visuais nas redes regulares de ensino.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Pereira; Benite & Benite (2011); Retondo & Silva (2008); Oliveira; Biz & Freire (2011); Rocha; Cavicchioli (2005); Holmes et al. (2008).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Fernandes, Franco-Patrocínio & Freitas-Reis (2018) <b>(EQDVA14)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Facilitar o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de reações químicas por parte de alunos com ou sem problemas de visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza como referencial teórico.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada
<b>AUTOR/IDENT.</b> Fernandes, Franco-Patrocínio & Freitas-Reis (2018) <b>(EQDVA15)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Divulgar a experiência da confecção de uma Tabela Periódica adaptada para o Braille e que foi trabalhada em aulas de química junto a dois estudantes cegos, valorizando a história da descoberta dos elementos químicos e de sua organização até a Tabela atual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

O artigo não disponibiliza acesso as referências teóricas adotadas	O trabalho não expõe acesso a sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Fernandes, Hussein & Dominges (2017) (EQDVA16)	<b>OBJETIVO:</b> Elaborar, desenvolver e verificar se a experimentação, com enfoque multisensorial, associada aos recursos didáticos computacionais adaptados são eficientes no ensino e aprendizagem dos conceitos relacionados a reações químicas pelos ADV
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Hontangas, (2010); Ross (2006); Nascimento et al., (2010); Mól et al. (2010); Vigotski (1991).	Silva e Menezes (2005); Carvalho (1996).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Fígaro (2016) (EQDVA17)	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar uma das experiências marcante que vivenciei ao longo de minha prática docente e que muito contribuíram para pensar a ação pedagógica na sala de aula de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada para a fundamentação da pesquisa.	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Fochesato & Guimarães (2017) (EQDVA18) ;	<b>OBJETIVO:</b> Analisar as tendências das pesquisas presentes na literatura internacional sobre o Ensino de Ciências da Natureza com o enfoque no desenvolvimento de materiais didáticos (MD) para o ensino de Química para inclusão de deficientes visuais (DV).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Pimentel (2012); Vigotski (1997); Camargo (2012); Pedrosa e colaboradores (2015).	Godoy (1995); Bardin (1977); Demo (1994).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Franco-Patrocínio, Fernandes e Freitas-Reis (2017) (EQDVA19)	<b>OBJETIVO:</b> Mostrar o percurso trilhado para a consolidação do código Braille desde sua criação até a atualidade no Brasil, principalmente no ensino de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O site da revista não mostra o artigo.	O site da revista não mostra o artigo.
<b>AUTOR/IDENT.</b> França, Araújo & Rocha (2020) (EQDVA20)	<b>OBJETIVO:</b> Produzir e analisar materiais que possam contribuir para o favorecimento da aprendizagem de química para estudantes com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Wassermam (2016); Singhal & Balaji (2019); Masini 2008) Laplane & Batista (2008); Hauaiss (2009); Batista (2015); Jófili (2002); Ausubel (1980).	Stake (2011); Teixeira & Neto (2017)
<b>AUTOR/IDENT.</b> Garreto & Machado (2018); (EQDVA21)	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar alguns protótipos como ferramenta de ensino para contribuir com eficácia do ensino aprendizagem dos conteúdos de química pelos alunos com deficiência visual .
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camargo (2010); Silva (2011); Lima et al. (2007); Giordan (1999); Guimarães (2009); Campos & colaboradores (2007).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Gomes (2018) (EQDVA22)	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar a elaboração, criação e utilização de uma Tabela Periódica Interativa (TPI) com recurso de áudio adaptada para o ensino de Química a estudantes com deficiência visual (DV).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

Farago & Farago (2010); Dorina Nowill (2018); Campello (2003); Souza & colaboradores (2004); Alves (2013); Martínéz (2004); Beyer (2005).	Goldenberg (1997); Pressman (2011); Guedes (2007); Gray (2011); Gonçalves (2001).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Guedes et al. (2013) <b>(EQDVA23)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sem acesso ao artigo pela web.	Sem acesso ao artigo pela web.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Guimarães et al. (2018) <b>(EQDVA24)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Marcuschi (2001); Habermas (1987); Tfouni (2004); Saviani (2004); Freire (1987; 1996); Kleiman (1995); Setton (2005); Paulon (2005); Carvalho, 2006); Rojo (2012); Caiado (2003); Fazenda (1991); Koch (2002; 2006); Fávero 1985; Castilho (1998); Gadotti (1995); Bolonhini Júnior (2004); Travaglia (1997); Peruzzo e Canto (2006); Atkins & Jones (2006); Martins (1992).	Kerbrat-Orecchioni (2006).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Ladeia et al. (2014) <b>(EQDVA25)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Promover o pleno desenvolvimento das potencialidades de pessoas com deficiência visual no contexto educacional.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Gonçalves (1995); Goffredo (1999); Mesquita (2007).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Maciel, Batista & Prazeres (2016) <b>(EQDVA26)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor e construir equipamentos de pequeno porte para serem utilizados no auxílio ao ensino de Química para alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Field's et al. (2012); Nepomuceno & Zander (2015); Guimarães (2009); Malone & Lucchi (1981); Sá; Campos; Silva (2007); Gatti & Barreto (2009); Gauche e colaboradores (2008); Pontes et al. (2008); Crispino (1989); Maciel & Lima (2011).	Proposta metodológica criada por um aluno de Licenciatura em Química, sem demonstração de sustentação por referenciais teóricos.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Maranhão, Daxenberger & Santos (2018) <b>(EQDVA27)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Avaliar uma proposta de adaptação do conteúdo evolução dos modelos atômicos, utilizando materiais alternativos como um recurso didático para auxiliar nos processos de ensino e de aprendizagem de todos discentes.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Dantas (2014); Masini (1994); Mantoan (2005); Stainback & Stainback (2001); Passos (2013); Silva (2007; 2015); Jesus (2014); Vygotsky (1989; 1991); Ampudia (2011); Brenda et al. (2014); Romagnolli (2008); Santos (2007); Silva & Soares (2014); Campos; Sá; Silva (2007); Perovano & Pontaka; Mendes (2016); Vaz et al. (2012); Catão; Atafde; Onofre (2016); Bertalli (2010); Camargo & Nardi (2007); Mortimer, Machado & Romanelli (2000); Razuck & Oliveira Neto (2015); Cavalcanti & Santos (2016).	Moreira & Caleffe (2008).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Moreno & Murillo (2018) <b>(EQDVA28)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Favorecer uma educação inclusiva e, ao mesmo tempo, promover a aprendizagem da química em jovens no Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

Cárdenas (2006); Galagovsky & Bekerman (2009); Nakamatsu (2012); Johnstone (2006); Talanquer (2006); Sandoval, Mandolesi & Cura (2013); Muñoz, Rojano & Archundia (2016); Leiva e Jiménez (2012); Red PaPáz (2011); Arnaud (2013); Cabero (2007); Fautch (2015); Marzocchi et al. (2010); Castillo, Ramirez & González (2013); Ainscow, Both & Dyson (2006); Sampedro (2015); Abt (1987); Franco-Mariscal (2014); Franco-Mariscal, Oliva-Martínez & Bernal-Márquez (2012); Gee (2007); Granath & Russell (1999); Kapp (2012); Kelkar (2003); Muñoz (2010); Prensky (2007); Rastegarpour & Marashi (2012); Squire (2011); Tejada & Palacios (1995); Moreno & Valderrama (2015).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Nascimento, Machado & Costa (2020). <b>(EQDVA29)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O artigo não cita qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mantoan (2006); Januzzi (2006); Guijarro (2005); Costa Filho (2010); Mazzotta (2005); Laramara (2019); Sasaki (2005); Cedran et al. (2018); Mortimer et al. (2000); Moreira (1996); Raposo & Mól (2010); Ormelezi (2000); Pires et al. (2007); Fundação Dorina & Lego (2019); Xavier et al. (2019).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Paes et al. (2018) <b>(EQDVA30)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Envolvimento proativo e inclusivo de todos os alunos, quer sejam estes videntes ou não, nas aulas de química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Maciel (2000); Gomes (2001) apud Neves e Lima (2010); Almeida et al. 2015; Orlando (2013); UNESCO (1994); Almeida (2016); Souza (2010); Rosa (2017); Arico et al. (2016); Da Rolt (2014); Da Silva et al. (2017); Sasaki (2007).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Paulo, Borges & Delou (2018) <b>(EQDVA31)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Criar um material didático inclusivo que fizesse a transposição do abstrato para o concreto através de um modelo tátil e com forte apelo visual, que ao mesmo tempo servisse para alunos com visão normal, subnormal e deficientes visuais.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Chassot (1993); Mol (2005); Oliveira (2007; 2008); Creppe (2009); Gonçalves (2013).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Perovano, Pontara & Mendes (2017) <b>(EQDVA32)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Auxiliar os estudantes no ensino-aprendizagem do conteúdo de funções inorgânicas.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Oliveira (2010); Cunha (2012); Soares (2004); Kishimoto (1994); Moreira & Masini (2006); Moreira (2011); Ausubel apud Moreira (2011); Pereira, Benite & Benite (2011); Godoy (1995); Lockman (2012); Luckesi (2000).	Alves-Mazzotti & Gewandszajder (2002); Marconi & Lakatos (2011); Malheiros (2011); Gil (1999); Trevisan (2008).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Plamer et al. (2017) <b>(EQDVA33)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar como o estudante pode aprender os conceitos de ácidos, bases, sais e óxidos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mendonça, et al. (2008); Simão (2010); Silveira e Souza (2011); Bertalli, Ramos e Siqueira (2010);	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.

Teixeira Jr. (2010); Gois e Giordan (2007); Teixeira (2010).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Razuck & Guimarães (2014) <b>(EQDVA34)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Colaborar para o processo de ensino-aprendizagem como também para a formação de licenciandos mais aptos a trabalhar na perspectiva da inclusão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Retondo e Silva (2008); Santos (2007); Pires; Raposo; Mól (2007); Campos; Sá; Silva (2007); Vygotsky (1997).	Mól et al (2005); Amaral; Mortimer (2006).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Razuck & Oliveira Neto (2015) <b>(EQDVA35)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Elaborar kits de modelos moleculares texturizados, visando estimular o aprendizado de todos (videntes, baixa visão e cegos).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mortimer, Machado & Romanelli (2000); Santos e Mól (2005); Mól et al. (2005); Pires, Raposo & Mól (2007); Silva, Machado & Tunes (2010), Johnstone (1982), Raposo & Mól (2010); Vygotsky (1989); Beyer (2005).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Rezende Filho et al. (2013) <b>(EQDVA36)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Avaliar o nível de conhecimento dos alunos com deficiência visual matriculados no Ensino Médio na cidade de João Pessoa, no que tange a essas grafias.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Cerqueira (2009); Lemos & Cerqueira (1996); Lemos et al. (1999); Raposo & Carvalho (2005).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Ribeiro et al. (2019)) <b>(EQDVA37)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar e refletir sobre a produção de um material didático inclusivo de distribuição eletrônica através do diagrama de Linus Pauling como recurso que auxilie os professores de Química nas escolas públicas da cidade de Marabá-PA, em suas práticas didático-pedagógicas, procurando proporcionar maior autonomia de aprendizagem em sala de aula.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Schmidt (2011); Mendes (2006); Skliar (1998); Bertalli (2010); Santos (2010) ; Pedrosa & Guimarães (2016) ; Lavorato & Mól (2016) ; Bernardo (2016); Passos (2012) ; Camargo (2012) ; Marabá (2017).	Fonseca (2016); Peruzzo & Canto (1998); Atkins & Jones (2012); Usberco & Salvador (2002); Meihy & Holanda (2015); Alberti (2005).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Rodrigues et al. (2020) <b>(EQDVA38)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Descrever através de uma revisão literária da bibliografia especializada a inclusão e integração no ambiente escolar, o comportamento e desempenho de alunos portadores de deficiência visual no ensino de Química, os materiais disponíveis para alunos e professores e a linguagem e os métodos utilizados em sala de aula.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Gil (2000); FGV (2010); Farrell (2007; 2008); Santos & Paulino (2006); Mazzotta (1996); Mantoan & Pietro (2005).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Santos et al. (2015) <b>(EQDVA39)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver instrumentação eletrônica de laboratório e novas metodologias de ensino para permitir a inclusão de estudantes PDV em aulas experimentais de Química
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

Vargas (2006); Bertalli (2010).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utilizada na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENT.</b> Uliana & Mól (2015) <b>(EQDVA40)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar o fazer pedagógicos de professores de Matemática, Física e Química com estudantes cegos do Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Valle & Connor (2014); Silva (2004), Batista (2013), Costa (2012); Uliana (2015); Amiralian (2009); Mansini (2015); Oliveira (2009).	Bogdan & Biklen (1994); Bardin (2011).
<b>AUTOR/IDENT.</b> Vitoriano et al. (2016) <b>(EQDVA41)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Auxiliar pessoas com necessidades especiais a terem melhor acesso ao mundo científico.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
O site da revista não disponibiliza acesso aberto ao artigo completo, somente ao resumo.	O site da revista não disponibiliza acesso aberto ao artigo completo, somente ao resumo.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Voos & Gonçalves (2015) <b>(EQDVA42)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar reflexões sobre a tecnologia assistiva e o ensino de química para estudantes cegos por meio da análise de compreensões atribuídas a ela na literatura. Para tanto, fundamenta-se em ideias de estudiosos acerca da tecnologia.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camargo & Nardi (2007), García, Caldera & Jiménez (2002) & Soler (1999); Gasparetto et al. (2012); Cupani (2004; 2011); Feenberg (2010); Bazzo; Lisingen & Pereira (2003); Postmann (1994); Garcia & Galvão Filho (2009; 2012); NCSAT (2000); Eastin (2005); Couto Júnior & Redig (2012); Taveira & Rosado (2010); Façanha et al. (2012); Faye (1984); Boyd-Kimball (2012); Supallo et al. (2008); Neely (2007); Rocha & Castiglioni (2005); EUSTAT (1999); CIF (2001); ISO (1999); Castro, Souza & Santos (2012); Kastrup et al. (2009); Gasparetto et al. 2012); Gonçalves et al. (2013); Flair & Stezer (1990); Neppel et al. (2005); Supalo, Wohlers & Humphrey (2011); Soler (1999); Peña (2012); Supalo e Kennedy (2014); Raposo & Mól (2010); Ferronato (2002); Boyd-Kymball (2012); Torres, Mazzoni & Mello (2007); Galvão Filho (2013); Pereira et al. (2009); Brown, Pettifer & Stevens (2004); Postmann (1994); Soler (1999).	Galvão Filho (2013).

**QUADRO 9** - Artigos apresentadas nas Bases de Dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAAP, Scielo e Oasis.br) publicadas nos periódicos envolvendo Ensino de Química, Práticas Inclusivas, Autores, Objetivo, Bases Teóricas, Bases Metodológicas e Leis

LEGENDA: EQDVA – Ensino de Química e Deficiência Visual – Artigo

FONTE: ARENARE (2021)

Conforme observamos no Quadro 9, existem artigos que não explicitam seu objetivo na pesquisa (EQDVA01; EQDVA02; EQDVA03; EQDVA08; EQDVA14; EQDVA23; EQDVA24 e EQDVA29), como também os trabalhos (EQDVA08; EQDVA15; EQDVA17 e EQDVA19) não especificam uma sustentação teórica de consistência argumentativa ao processo teórico, sobre os quais se desenvolvem-no decorrer da pesquisa de tais autores e quanto as bases metodológicas os trabalhos (EQDVA05; EQDVA06; EQDVA08; EQDVA12; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15;

EQDVA17; EQDVA19; EQDVA21; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA33; EQDVA35 EQDVA36; EQDVA38 e EQDVA39), não se sustentam sobre um argumento, autor ou teoria científica .

### 3.4.2. Categorização da produção acadêmica analisada nos artigos

O Quadro 10, apresentado a seguir, indica os trabalhos publicados que foram analisados de acordo com as categorias estabelecidas na metodologia desta pesquisa.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADEMICA</b>
Conteúdos Curriculares	EQDVA01; EQDVA03; EQDVA04; EQDVA05; EQDVA6; EQDVA07; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA16; EQDVA17; EQDVA19; EQDVA20; EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA27; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA33; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA39 e EQDVA40. Não citam Conteúdos Curriculares de Química (Sem acesso. EQDVA02; EQDVA09; EQDVA12; EQDVA18; EQDVA32; EQDVA34; EQDVA40; EQDVA41e EQDVA42.
Estado da Arte (EA)	EQDVA01; EQDVA08; EQDVA12. Não citam Estado da Arte (EQDVA02; EQDVA03; EQDVA04; EQDVA05; EQDVA06; EQDVA07; EQDVA08; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA16; EQDVA17; EQDVA18; EQDVA19; EQDVA20; EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA27; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA32; EQDVA33; EQDVA34; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA38; EQDVA39; EQDVA40; EQDVA41 e EQDVA42.
Recursos Didáticos Inclusivos (RDI)	EQDVA01; EQDVA02; EQDVA06; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA17; EQDVA20;EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDV25; EQDVA26; EQDVA28; EQDV31; EQDVA32; EQDVA33; EQDV34; EQDVA35; EQDVA36; EQDV37; EQDVA39; EQDVA40 e EQDVA41 ; Não citam Recursos Didáticos Inclusivos: EQDVA03; EQDVA04; EQDVA05; EQDVA07; EQDVA08; EQDVA11; EQDVA12; EQDV16; EQDVA18; EQDVA24; EQDV29; EQDVA30; EQDVA38 e EQDVA42.
Experimentação (E)	EQDVA04; EQDVA05; EQDVA06; EQDVA08; EQDVA11; EQDVA16; EQDVA18; EQDVA21; EQDVA26; EQDVA30; EQDVA32; EQDVA33; EQDVA37; EQDVA39 e EQDVA42. Não citam Experimentação:( EQDVA01; EQDVA02; EQDVA03; EQDVA07; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA12; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA17; EQDVA20; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA31; EQDVA34; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA38; EQDVA40 e EQDVA41
Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EAPI)	EQDVA04; EQDVA05; EQDVA26; EQDVA39 e EQDVA41. Não citam Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EQDVA01; EQDVA02; EQDVA03; EQDVA06; EQDVA07; EQDVA08; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA12; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA16; EQDVA17; EQDVA18; EQDVA19; EQDVA20; EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA27; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA32;

	EQDVA33; EQDVA34; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA38; EQDVA40 e EQDVA42.
Tecnologia Assistiva (TA)	EQDVA05; EQDVA06; EQDVA18 e EQDVA42. Não citam Tecnologia Assistiva: EQDVA01; EQDVA02; EQDVA03; EQDVA04; EQDVA05; EQDVA07; EQDVA08; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA12; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA16; EQDVA17; EQDVA18; EQDVA19; EQDVA20; EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA27; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA32; EQDVA33; EQDVA34; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA38; EQDVA39; EQDVA40 e EQDVA41.
Jogos Lúdicos (JL)	EQDVA28; EQDVA32 e EQDVA33. Não citam Jogos Lúdicos: EQDVA01; EQDVA02; EQDVA03; EQDVA04; EQDVA05; EQDVA06; EQDVA07; EQDVA08; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA12; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA16; EQDVA17; EQDVA18; EQDVA19; EQDVA20; EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA27; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA34; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA38; EQDVA39; EQDVA40; EQDVA41 e EQDVA42.
Linguagem Braille (LB)	EQDVA01; EQDVA02; EQDVA03; EQDVA07; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA16; EQDVA17; EQDVA20; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA28; EQDVA29; EQDVA30; EQDVA31; EQDVA32; EQDVA33; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA39

**QUADRO 10** - Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nos artigos em diferentes categorias.  
Fonte: ARENARE (2021)

A produção acadêmica analisada dar ênfase aos seguintes Conteúdos Curriculares: Tabela Periódica, Símbolos, Funções Orgânicas, Modelos Atômicos, Soluções, Espectroscopia, Ácidos e Bases, Massa, Volume, Oxi-redução, Titulação, Identificação de Materiais, Química Orgânica, Modelo Molecular, Cadeias Carbônicas, Ligações simples, dupla e tripla, Geometria Molecular, Valência, Orbitais, Isomeria, Funções Inorgânicas, Densidade, Reações químicas, Compostos Orgânicos, Energia, temperatura, Substância, Mistura, Soluções, Estados físicos da Matéria, Estequiometria, Gases, Fórmulas dos Compostos, Conceitos Químicos, Distribuição Eletrônica., Solubilidade, Equação e fórmulas Químicas.

Da Silva, Soares & Gonçalves (2019) na sua pesquisa (EQDVA08) fazem uma análise dos procedimentos metodológicos foram utilizados: questionários, análise documental (currículos), relatos de experiência, utilizam referenciais teóricos e metodológicos bem distantes do contexto contemporâneo na época da escrita da pesquisa, assim como Arenare e Mól (EQDVA01), suscitam os conteúdos curriculares e os recursos didáticos inclusivos como pontos chaves na inclusão de alunos com tal deficiência, salientando as publicações nos ENPEC(s) que retratam tal realidade, baseados num

contexto histórico de referenciais teóricos e metodológicos, estabelecidos em sua pesquisa. Denari (2018) na sua pesquisa (EQDVA12), estabelece discussões pautadas em um estado da arte com bases teóricas e metodológicas de acordo com, alternativas de uma didática multissensorial que possibilita a exploração de recursos diversificados para a inclusão de alunos com Deficiência Visual nas aulas de Química.

Em sua pesquisa (EQDVA01), Arenare e Mól (2020) retratam as dificuldades relacionadas ao processo de incluir alunos com qualquer tipo de deficiência em escolas regulares está associada ao pressuposto de como, fazer estes alunos compreenderem o conteúdo a ser ministrado, salientando serem estes desafios inerentes a vida professoral, que podem trazer uma profunda ansiedade com relação ao seu agir profissional, visto que, muitas escolas não proporcionam uma estrutura apropriada que disponibilize a estes alunos, recursos didáticos que auxiliem de forma inclusiva.

Nesta tese identificamos as pesquisas (EQDVA01; EQDVA02; EQDVA06; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA11; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA17; EQDVA20; EQDVA21; EQDVA22; EQDVA23; EQDVA25; EQDVA26; EQDVA28; EQDVA31; EQDVA32; EQDVA33; EQDVA34; EQDVA35; EQDVA36; EQDVA37; EQDVA39; EQDVA40 e EQDVA41) que dão ênfase a tal temática.

Dentre os Recursos Didáticos inclusivos registrados nos periódicos destacam-se a confecção de: Tabela Periódica Inclusiva e assuntos que exigem a manipulação da mesma (EQDVA01; EQDVA09; EQDVA10; EQDVA13; EQDVA14; EQDVA15; EQDVA20; EQDVA22; EQDVA23 e EQDVA25); Modelos Táteis de Modelos Atômicos (EQDVA01; EQDVA21; EQDVA25; EQDVA34 e EQDVA35); Trabalhos que especificam a necessidade de materiais adaptados (EQDVA17; EQDVA37 e EQDVA40).

As leituras trouxeram a categoria Experimentação nas pesquisas (EQDVA04; EQDVA05; EQDVA06; EQDVA08; EQDVA11; EQDVA16; EQDVA18; EQDVA21; EQDVA26; EQDVA30; EQDVA32; EQDVA33; EQDVA37; EQDVA39 e EQDVA42), onde destacam-se a utilização de experimentos investigativos realizados com materiais de baixo custo e atividades experimentais realizadas com softwares educativos que se associam a Tecnologia Assistiva.

Na Categoria de Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas os artigos (EQDVA04; EQDVA05; EQDVA26; EQDVA39 e EQDVA41) ressaltam a importância e as contribuições destes para que a aprendizagem de alunos com deficiência visual seja alcançada. As pesquisas (EQDVA05; EQDVA06; EQDVA18 e EQDVA42) trazem

olhares sobre as Tecnologias Assistivas com base em ênfase teórica, por ser uma área que necessita de disponibilidade de recursos financeiros.

A pesquisa EQDVA28 de Moreno & Murillo (2018), integra um processo motivacional envolvendo um videogame + séries de televisão + redes sociais como estratégia para romper as barreiras que integram as dificuldades no processo da aprendizagem de Química desencadeando um ambiente escolar inclusivo para alunos com Deficiência Visual, enquanto que, a contribuição de EQDVA32 destaca a confecção de um Jogo de Dominó Inorgânico que serve para a aprendizagem das funções inorgânicas, proporcionando conexões entre conceitos e fórmulas que envolvem ácidos, bases, sais e óxidos ressaltando sua utilização no cotidiano dos alunos, colaborando com tal temática os autores Plamer et al. (2017) do trabalho EQDVA33 resalta um experimento que foi narrado a uma aluna cega e a confecção de um Jogo de Dominó em Braille envolvendo a temática das funções inorgânicas (ácidos, bases, sais e óxidos), com a utilização da Linguagem em Braille.

Os artigos (EQDVA02; EQDVA03; EQDVA07; EQDVA11; EQDVA13; EQDVA16; EQDVA24; EQDVA25; EQDVA28; EQDVA31; EQDVA34; EQDVA36 e EQDVA37), trazem por meio de entrevistas ou questionários concepções de alunos e professores sobre a temática como também a validação de recursos inclusivos feitos em sala de aula.

### **3.5. Identificação das Dissertações publicadas nas Bases de dados**

Na produção acadêmica os trabalhos (EQDVD02; EQDVD03; EQDVD07; EQDVD09; EQDVD11; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD22; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD29 e EQDVD33), foram identificados na região Sudeste o que correspondeu a 38,23% do total. A região Centro-Oeste registrou os trabalhos (EQDVD08; EQDVD15; EQDVD27; EQDVD28 e EQDVD30), o que corresponde a 14,71%. Enquanto na região Norte foram identificados os trabalhos (EQDVD16; EQDVD20; EQDVD23; EQDVD26 e EQDVD34), destacando-se com 11,76% da representatividade a nível nacional. A região Nordeste destacou-se com os estudos (EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD17 e EQDVD26), representando cerca de 14,71%. Enquanto, a região Sul, apresenta estudos (EQDVD09; EQDVD11; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD22; EQDVD24; EQDVD25), correspondendo a 20,59% da produção acadêmica analisa neste trabalho.

<b>DISSERTAÇÕES</b>	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Alves (2018) <b>(EQDVD01)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Vygotsky (1997); Carvalho & Gil-Pérez (2011); Soler (1999); Andrade (2011); Bardin (1977); Camargo (2007; 2008; 2012; 2016); Paula (2015); Sasaki (2005); Masine (2013); Silva (2013; 2014); Bridi (2012); Lopes & Fabris (2016); Uliana & Mól (2016); Regiani & Mól (2013); Lavorato & Mól (2016); Bastos et al. (2016); Pires, Raposo & Mól (2007); Regiani et al. (2008); Santos (2012; 2016); Pires (2010); Fernandes (2014); Melo (2013); Field's (2014); Behrens (2003); Mantoan (2003); Oliva (2011); Vitaliano (2010); Oliva (2011); Mantoan (2004) apud Camargo (2016); Diniz (2012); Carvalho & Gil-Pérez (2011); França (2009); Camargo, Nardi & Veraszto (2008); Habermas (2007) apud Camargo (2016); Taleb et al. (2012).	Minayo (1994); Queiroz et al. (2007); Whyte (2005); Schwartz & Schwartz (1955) apud Queiroz et al. (2007); Camargo (2012); Silva (2015); Soler (1999).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Amazonas (2014) <b>(EQDVD02)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Construir uma tabela periódica em braile a fim de auxiliar os deficientes visuais no processo de ensino e aprendizagem, proporcionando a inclusão destes no sistema regular de ensino, colocando em prática diretrizes curriculares propostas nos Parâmetros Curriculares Nacionais.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Andery (2012); Strathern (2002), Lisboa (2010); Vanin (2007); Nogueira, Silva & Chassot (1996; 2013), Lima (2013); Souza (2010); Mantoan (2002), Mazzotta (2005), Beyer (2010); Silva & Oliveira (2012); Mól (2011); Oliveira & Carvalho (2002); Andery et al. (2012); Strathern (2002); Quimlab (2014); Lisboa (2010); Farias (2007); Neto, Raupp & Moreira (2009); Batiston, Silva & Kiouranis (2012); Farias (2007); Nogueira, Silva & Oliveira (2011; 2013); Habraken (2004); Neto, Raupp & Moreira (2009); Batiston, Silva & Kiouranis (2012); Bernacchio (2011); Mortimer (1996); Reis (2010); Vygotski apud Nogueira, Silva & Oliveira (2011); Oliveira & Carvalho (2012); Mortimer (1992); Lôbo & Moradilho (2003); Rheinbolt (1953); Porto (2013); Lima (2013); Porto (2013); Macedo & Lopes (2002); Queiroz (2003); Rosa & Rossi (2008); Souza (2010); Pelizzari et al. (2002) apud Souza (2010); Centenaro (2011); Silva et al. (2008); Maldaner (2000); Machado & Mortimer (2005); Beltran & Ciscato (1991); Retondo & Silva (2008); Marchesi e Martin (1995); Beyer (2010); Mrech (2001); Campbell (2009); Oliveira (2012; 2013); Marchesi (1995; 2004); Marchesi & Martín (1995); Mantoan (2002); Silva & Oliveira (2012); Bordenage & Pereira (2008); Bordenage & Pereira apud Souza (2010); Rodrigues et al. (2011); Sá, Campos e Silva (2007); Ochaíta (1993); Dorina (2013); Azevedo (2013);	Cavaliere (2009); Tezani (2003); Azevedo (2013); Sá, Campos e Silva (2007); Resende et al. (2013); Santos (2011); Mól et al. (2011); Blanco et al. (2005); Warren (1984); Warren apud Esperanza & Rosa (1995); Domingues apud Chaves (2012); Chaves (2012); Bogdan (1994); Bogdan (1994) apud Bertalli (2010); Freire (2005); Freire apud Souza (2010).

Delizoico, Angotti & Pernambuco (2011); Machado (1999); Pinheiro, Silveira & Bazzo (2007); Buonfiglio (2011); Reis (2010); Mortimer; Machado & Romanelli apud Mól et al. (2011); Azevedo (2013); Blanco (2005); Silva e Oliveira (2012); Haydt (1995); Resende et al. (2013); Lemos et al. (1999); Mazzotta (2005); Lemos e Cerqueira (1996); Esperanza; Espinosa (2004); IBC (2013); Mendonça, (2008); Sá; Campos; Silva (2007).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Aragão (2012) <b>(EQDVD03)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar e refletir sobre as especificidades dos alunos cegos na aprendizagem dos conceitos de Química e as questões que permeiam as discussões sobre as práticas pedagógicas desenvolvidas com esses alunos em escolas regulares.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Schnetzler (2003); Santos & Schnetzler (2003); Chassot (2003); Roque & Silva (2008); Oliva (2004); Cerqueira & Ferreira (2000); Mrech (1998); Oliveira (2010); Gadotti (2005); Scalcon (2002); Vigotski (1991; 1995; 2001a; 2001b;2005); Saviani (19996: 2008; 2009); Palangana (2001); Prestes (2010); Rego (2010); Fontana (1991); Veer & Valsiner (2009); Caiado (2006); Saviani (2006; 2008; 2009); Santos (2005); Marsiglia (2011).	Triviños (1987); Freitas (2003); Appolinário (2006); Rockwell & Ezpeleta (1989).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Barros (2018) <b>(EQDVD04)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Elaborar uma proposta de ensino para trabalhar o conteúdo Geometria Molecular em uma sala inclusiva, utilizando recursos didáticos alternativos que auxiliem no processo ensino-aprendizagem dos conteúdos de Geometria Molecular em sala de aula inclusivas do Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
(Lázaro, 2009); (Nunes; Nunes, 2007); Ferreira (2010), Mantoan (2005), Kallef (2012); Passos (2012), Carvalho (2000); Bersche (2013); Valente (1991), Manzini (2005); Benite (2011); Oliveira (2002), Filho (2009), Farias (2014); Fialho (2008) Carvalho (2000; 2011); Leite (2008); Castro (2012), Fernando (2007), Silva (2015); Sebata (2006); Mortimer (1999); Mittler (2003); Aranha (2002); Ferreira (2010); Mantoan (2005); Werneck (1999); (Vigotski, 1995); Marques (1992); Maciel (2000); Platão (1978); Goffman (1988); Kaleff (2012); Passos (2012); Bersch (2013); Radabaugh (1993); Manzini (2005) apud Galvão Filho (2009); Hodson (1988); Pereira, Benite & Benite (2011); Oliveira (2002) Galvão Filho (2009); Farias et al. (2014); Fialho (2008); Carvalho & Gil-Perez (2011); Sá, Campos & Silva (2007); Mortimer, Machado & Romanelli (2000); Filho (2011); Leite (2008); Leite & Castro (2012); Fernandes & Neves (2007); Pereira, Roberto & Oliveira (2004); Vygotsky (1997); Silva (2015); Vigotiski (1983; 1991); Sebata (2006); Santos & Mortimer (1999).	Gatti (2002); Minayo (2001); Mól (2017); Borda (1999); Valle (1988); Brandão (1986); Galiazzi & Lindemann (2003); Souza et al. (2012); Camargo & Nardi (2007); Vygotsky (1998); Malheiros (2013); Camargo (2008); Cerqueira & Ferreira (1996); Marconie Lakatos (2003); Gil (2002); Arnoldi (2006); Rosa & Arnoldi (2006); Barros (1986).

<p><b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Aragão (2012) <b>(EQDVD05)</b></p>	<p><b>OBJETIVO:</b> Proporcionar meios para a apreensão de conteúdos, de maneira crítica, relacionados com o desenvolvimento de modelos atômicos ao longo da história da Química.</p>
<p><b>BASES TEÓRICAS</b></p>	<p><b>BASES METODOLÓGICAS</b></p>
<p>Silva (2004); Martins; Silva (2004); Vigostsky apud Caiado (2003); Caiado (2003); Cerqueira (1996); Sasaki (1997); Carvalho (1997); Stainback &amp; Stainback (2000); Silva (2004); Stainback (2000); Carvalho (2000); Coll (1995); Oliveira (2004); Filho &amp; Faria (1990); Chassot (1995); Rival (1997); Beltran: Ciscato (1995); Moreira (1999); Arce, Leyva &amp; Díaz (1990); Warren apud Coll (1995); Martin; Bueno (2003).</p>	<p>Laville; Dionne (1999); Ludke &amp; André (1986); André (2000).</p>
<p><b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Costa (2016) <b>(EQDVD06)</b></p>	<p><b>OBJETIVO:</b> Propor e construir equipamentos de pequeno porte para serem utilizados no auxílio ao ensino de Química para alunos com deficiência visual.</p>
<p><b>BASES TEÓRICAS</b></p>	<p><b>BASES METODOLÓGICAS</b></p>
<p>Borges Neto et. al. (2013), Brandão (2004, 2009), Jucá (2011), Magalhães (2015), Mól et. al. (2012), Nuñez Ramalho (2004), Perrenoud (2003), Pozo &amp; Crespo (2009), Freire (1996); Nuñez &amp; Ramalho (2004); Freire (1996); Borges Neto et. al. (2013); Perrenoud, (2003); Torres (2002, apud Moraes; Navas et. al. (2010); Camargo &amp; Nardi (2007), apud Bertalli (2010); Mól; Teixeira; Araújo; Eustógio; Ribeiro (2012); Mantoan (2003; 2007); Bertalli (2010); Santos &amp; Mol et. al. (2013); Bicudo &amp; Kluber (2011); Brandão (2009); Gil (2000); Brasília (2007); Magalhães (2015); Rodrigues (2004) apud Magalhães (2015); Mól et al. (2012); Freire (1996); Vygotsky (2002); Ochaíta &amp; Espinosa (2004); Batistetil &amp; colaboradores (2009); Soller (1999); Warren (1994); Ochaíta &amp; Rosa (1995); Gil (2000); Rodrigues et al (2011); Barbosa (2006); Brandão (2004); Pereira, Sant'Ana &amp; Lima (2009); Gonçalves (1995) apud Bertalli, (2010); Bertalli (2010); Cezario &amp; Pagliuca (2007); Piaget (1987), Vygotsky (2002), Rogers (1985); Sousa (2005; 2013); (Jucá, 2011); Santos (2007); D'Ambrósio (1996); Santana &amp; Borges Neto (2003) apud Magalhães (2015); Borges Neto et al. (2013); Mendonça &amp; Correia (2008); Bertalli (2010); Ribeiro &amp; Benite (2010); Abreu &amp; Masseto (1990); Brandão &amp; Lira (2013); Brandão (2009); Vygotsky (1997).</p>	<p>Thiollent (1985) apud Baldissera (2001); Yin (1994); Thiollent (2000).</p>
<p><b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Creppe (2009) <b>(EQDVD07)</b></p>	<p><b>OBJETIVO:</b> Disponibilizar um recurso metodológico inovador na área de Educação Inclusiva para deficientes visuais no Ensino Médio, uma vez que o modelo molecular empregado na pesquisa é utilizado como ferramenta no curso de graduação em Química na disciplina de Química Orgânica. Por acreditar que isso facilita na possibilidade de um maior entendimento com a grandeza física espaço (ALTURA, LARGURA, COMPRIMENTO), na tentativa de propiciar ao participante desse estudo uma maior compreensão</p>

	de tridimensionalidade estrutural das moléculas orgânicas.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Allinger et al. (1976); Solomons et al. (2001); Bruice (2006); Stanislaw Cannizzaro (1860); Lembo (1999); Feltre (2005); Bcker et al. (1997); Allinger (1976); Tito e Canto (2003); Peruzzo & Canto (2003); Mcmurry (2005); Appelt et al. (2009); Rosa (1995); Ochaita & Rosa (1995); Lourenço & Marzorati (2005); Carrol (1968); Carvalho (2001); Mazzotta (2005); Martins (2006); Gonçalves (1995); Silva & Bozzo (2009).	Ochaita, In: César Coll & Rosa (1995); Resende Filho et al. (2009); Lima & De Lima Neto (1999).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Dantas Neto (2012) <b>(EQDVD08)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Adaptar roteiros experimentais para apoiar a prática de professores de Química, buscando a contribuição para o processo de aprendizagem do deficiente visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Cerqueira, 2006); Mazzotta (2005); Ballerone (1992); Sá, Campos & Silva (2007); Pires (2010); Silva (2010); Ramos (2008); Nunes & Lomônaco (2010); Rosa (2011); Martins (1997); Moreira (1999); Neves & Damiani (2006); Tunes, Tacca & Bartholo (2005); Jófili (2002); Moreira (1999); Vigotski (1998); Lira & Schlindwein (2008); Giordan (1999); Gondim & Mól (2007); Silva, Machado & Tunes (2011); Ricardo & Zylbersztajn (2002); Raposo & Mól (2011); Tunes, Tacca & Bartholo (2005) Razuck, Tacca & Tunes (2007); Razuck, Tacca & Tunes (2007).	Rey (2005; 2010); Lobo (2012); Passos & Rabello (sem ano).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Da Silva (2019) <b>(EQDVD09)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar as potencialidades da audiodescrição de um livro didático de Química na abordagem dos conceitos de substância simples e composta.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camargo (2012; 2016); Santaella (2007); Garcia & Michels (2011); Costenaro (2015); Motta (2016); Viveiro & Bego (2015); Camargo & Anjos (2011); Saviani & Duarte (2012); Bodernave (1982); Martino (2011); França (2011); Pierce (2005); Fontana (2000) apud Nassarala (2001); Vygotski (1983); Martino (2011); Camargo (2012; 2016); (Saviani, 2011); Neto & Moradillo (2015); Martins (2013); Greca (2005); Barroco (2001); Batista (2005); Chang (2009); Brown et. al. (2016); Atikins & Jones (2012); Rozenberg (2002); Furió & Domínguez (2007); Araújo, Silva & Tunes (1994); Filgueiras (2002); Rocha-Filho & colaboradores (1988); Silva (2017); Camargo (2012); Mortimer; Machado & Romanelli (2000); Souza (2012); Johnstone (1991; 2000); Justi (2010); Bego (2016); Mortimer & Scott (2002); Cassiano & Echeverría (2014); Tavares (2009); Silveira (2003); Brito & colaboradores (2009); Rocha-Filho e colaboradores (1988); Silva (2017); Araújo, Silva & Tunes (1994); Tontini (2004);	Bogdan & Bliken (1991); Moreira (2009); Erickson (1986); Lüdke & André (2012); Gil (1987); Santaella (2005); Flick (2009).

Reis (2013); Bego (2016), Bego & colaboradores (2017); Saviani (2012); Gagliardi (1986); Johnstone (1991).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Da Silva (2017) <b>(EQDVD10)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor uma tabela periódica como um recurso pedagógico adaptado à Tecnologia Assistiva (TA), que obedeça aos requisitos de Desenho Universal, permitindo o acesso ao currículo básico da disciplina de Química por discentes cegos ou com baixa visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Acevedo (2001); Vygotsky (2007; 2008; 2013); Freire (1996); Galliano (1986); Freire-Maia (2000); Mish (2009); Petrucci & Dibar Ure (2001); Borges (1991); Queiroz (2003); Gastal, 2004); Carvalho (2004); Schnetzler & Aragão, 1995); Saunders (2001); Sabbatini (2004); Bybee (1997); Fourez (1997); Lopes (1999); Carr (1996); Melo & Urbanetz (2008); Libâneo (2004); Cachapuz (2005); Astolfi & Develay (1994); Alves (2001); Pozo (2002); Perrenoud, (2000); Libâneo 1990); Marshall (1967); Lefrançois (2008); Aquilino (2012); Oliveira (1993); Kotz (2010); Tolentino et al. (1997); Ball (2002); Spronsen (1969); Newlands (1865); Atkins (1995); Tolentino (1997); Worrall (2001); Scerri (2007); Gray (2009); Fluck (1988); Faber (1969); Reis (2014); Messler (2010); Seixas (2011); Mortimer & Machado (2011); Reis (2014); Eichler & Pino (1999); Benedetti (2009); Santana & Rezende (2007); Carreira (2010); Dallacosta, 1998); Trassi (2001); Driver (1999); Seixas (2001); Wartha (2013); Saviani (2000); Schnetzler (1996); Ledermann (1992); Zeidler (1987); Sabbatini (2004); Abell & Smith (1994); Saunders (2001); Godoi (2010); Chassot (1993; 1994); Ribeiro (2003); Masini (1994); Pereira (2009); Jannuzzi (2004); Moreira (1999); Zabala (1998); Medeiros & Bezerra Filho (2000); Melo (2006); Cook & Hussey (1995); Sartoretto & Bersch (2017); Portugal (2007); Nassrallah (2010); Mara Gabrilli (2015); Sasaki (2006; 2009); Nasstallah (2010).	Gil (1991); Vergana (1997); Triviños (1987).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> De Melo (2013) <b>(EQDVD11)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Promover ações colaborativas em contexto entre uma professora de química e uma professora de educação especial de uma escola polo em atendimento em alunos com deficiência visual do interior paulista, tendo em vista a inclusão escolar e o ensino-aprendizagem em química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Caiado (2003); Martins (2009); Pereira & Santos (2009); Laplane & Batista (2008); Santos et al. (2006); Vygotsky (1968); Elliott (1998); Zeichner (1998); Jesus (2008); Vieira (2008); Ricardo & Zylbersztajn (2008); Ricardo (2003); Oliveira (2004); Moehlecke (2012); Jannuzzi (2004); Ferreira (2009); Masini (1993); Cerqueira et al. (2009); Pereira & Santos (2009); Prestes (2010); Góes (2002); Vygotsky (1984; 2005); Duarte (1996); Nuernberg (2008); Brito	Bogdan & Biklen (1994); Elliott (1998); Zeichner (1998); Jesus (2010); Ibiapina & Ferreira (2005); Meirieu (2002); Vieira (2008); Santos et al (2006); Jesus, Allmeida & Sobrinho (2005); Caiado (2003).

(2006); Creppe (2009); Bertalli (2010); Pires (2010); Regiani, Martins & Mól (2010); Field's et al. (2012); Saviani (2009); Gauche et al. (2008); Zucco, Pessine & Andrade (1999); Bueno (1999; 2011).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Dias (2010) <b>(EQDVD12)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar objetos de aprendizagem com foco na Acessibilidade e recomendar requisitos para a construção de objetos de aprendizagem acessíveis a pessoas com necessidades educativas especiais.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
De Masi (2002); Vigotski (1986; 1988); Warschauer (2006); Hogetop & Santarosa (2001); Who (2008); Dias (2003); Sasaki (2006); Conforto e Santarosa (2002); Barlett (2008); Dias (2003); Zabala (1998); Cesar Coll (1996); Lajolo (1996); Figueiredo & Afonso (2006); Almeida (2009); Medeiros (2009); David Wiley (2000); Hodgins (2000); Santanchè & Lago (2007); Rapkiewicz et al. (2008); Santanchè (2008); Santanchè et al. (2008); Longmire (2001); Cerqueira e Ferreira (2000); Duarte Silva & Da Silva (2006); Moore (2001); Rosseto (2007); Ghelman (2006); Sperberg-Mcqueen (2006).	Ludcke André (2006); Granollers (2004).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Duarte (2019) <b>(EQDVD13)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar como o estudante pode aprender os conceitos de ácidos, bases, sais e óxidos.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sem acesso.	Sem acesso.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Fernandes (2014) <b>(EQDVD14)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Elaborar, desenvolver e verificar se recursos didáticos computacionais adaptados associados à experimentação, com enfoque multissensorial, são eficientes no aprendizado dos conceitos relacionados a reações químicas por ADV.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Carvalho (1999); Hontangas (2010); Silva & César (2005); Omote (2006); Ross (2006); Bertalli (2010); Ross (2006); Beyer (2006); Vilela-Ribeiro & Benite (2010); Silva & César (2005); Nascimento, Costa & Amin (2010); Mól et al (2010); Gonçalves et al. (2013); Vigotski (1991); Soler (1999); Pires (2010); Pereira et al. (2009); Mortimer (2000); Mortimer & Miranda (1995); Filho & Celestino (2010); Justi & Ruas (1997); Chagas (2007); Mortimer & Miranda (1995); Resende Filho et al. (2013); Giordan (1999); Barberá & Valdés (1996); Guimarães (2009); Garcia Ruiz & Calixto (1999); Nunes et al. (2010); Cysneiros (1998); Giordan (2005); Lévi (1999); Dias (2010); Carvalho et al. (2003); Lopes et al (2011); Miner et al. (2001).	Martins (2006); Duarte (2002); Carvalho (1996); Silva & Menezes (2005); Bogdan (1994); Rey (2002); Patton (1986); Engel (2000); Koerich et al. (2009); Nokelainen (2006); Relvas (2005).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> França (2018) <b>(EQDVD15)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Estudar as contribuições da parceria colaborativa universidade/escola como proposta formativa de professores pela pesquisa para a inclusão escola.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>

Oliveira, (1995); Abell & Bryan (1997); Reily (2004); Mendes (2006); Mantoan (2003); Déroulède (2002); Mantoan (2013); Goiás (2006); Sá & colaboradores (2010); Bonomo et al. (2017); Omote (1999); Carvalho (2005); Benite & Benite (2009); Pletsch (2009); Cast Udl (2006); Zerbato & Mendes (2018); Benite et al. (2009); Mendes (2006); Gatti (2010); Goiás (2010); Sanches & Teodoro (2006); Benite (2011); Santos (2008); Giroux (1997) apud Fonseca (2008); Elliott (1991) Stenhouse (1981); Santos (2008); Schon (1992); Zeichner (1998); Zeichner (1998); Ramalho, Ruñes & Gauthier (2003); Pereira (1998); Pereira (1998); Elliot (1993); Schon (1992); Gonzalez (2002); Schulman (1987); Stenhouse (1981); Gatti (2010); Gatti et al. (2011); Maldaner (2000); Benite, Benite & Echeverría (2010); Rosa, Suart & Marcondes (2017); Gatti (2010); Schnetzler 2008); Benite & colaboradores (2009); Echeverría, Benite & Soares (2010); Benite & colaboradores (2009); Déa (2017); Meirieu (2002); Kasseboehmer & Ferreira (2008); Tiballi (2003); Vygotsky (2001); Benite, Benite & Vilela-Ribeiro, (2015); Dessen & Polonia (2007); Silva (2015); Echeverría, Benite & Soares, 2010); PPC (2014); Silva & Schnetzler (2008); Predebon & Pino (2009); Freitas (2009); Seduce (2009); Benite & colaboradores (2017a); Gatti (2011); Oliveira (1995); Hodson (1988); Giordan (1999); Amiralian (2009); Sá et al. (2007); Benite et al. (2017).	Zeichner (1993; 2002); Baldissera, (2001); Mallmann (2015); Thiollent (1994); Triviños (1987).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Jesus (2014) <b>(EQDVD16)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar o processo de aprendizagem de alunos com deficiência visual no ensino de Química com ênfase na identificação de impasses que dificultam a materialização desse processo.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Caiado (2003); Sasaki (1998); Santos (1995); 2000); Santos (1995); Carvalho (2011); Mol & Pires (2012); Vigotski (1934; 1983; 1984; 1989; 1997; 2003); Bruno & Mota (2001); Sá (2007), Campos (2007), Silva (2007); Lomônaco & Nunes (2010); Silva & Batista (2002); Gardner (2002; 2012); Lima, Araújo & Moraes (2010); Rego (2011); Ferreira, 2002); Brito (2005), Creepe (2009), Pires (2010), Bartelli (2010), Aragão (2012), Neto (2012), Vitta (2012); Carvalho (2011); Aragão (2012); Schwahn & Neto (2012); Camargo (2001); Nunes & Lomônaco (2010); Gardner (1994); Neto (2012); Mól et al. (2003); Vita (2012); (Camargo e Nardi, 2007); Castañon (2009); Kant (2001); Piaget (2013).	Creswell (2007).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Lima (2017) <b>(EQDVD17)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Gil (2005); Goffman (1988; 1998); Gill (2000); Vygotsky (1989a; 1997); Rosa (2012); Santos e	Michaelis (2010); D'Ambrosio (2004); Demo (2000); Minayo (2002; 2014); Bogdan e Biklen

Scnetzler (2003); Camacho (2004); Zabala (1998); Bardin (2011); Mantoan (2007); Januzzi (2004); Mazzotta (1996); Freire (1996); Chassot (1996).	(1994); Guerra (2014); Thioment (1985); Brown e Dowling (2001); Triviños (1987); Queiroz et al. (2007); Ludke e André (1986).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Lourenço (2012) <b>(EQDVD18)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Apresentar e refletir sobre a produção de um material didático inclusivo de distribuição eletrônica através do diagrama de Linus Pauling como recurso que auxilie os professores de Química nas escolas públicas da cidade de Marabá-PA, em suas práticas didático-pedagógicas, procurando proporcionar maior autonomia de aprendizagem em sala de aula.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Ranieri (2000); Ribeiro & Bamuel (2003); Rodrigues (2003); Moreira (2003); Vasconcellos (1993); Pasteur (1849); Wislicenus (1874); Van't Hoff (1874); Langmuir (1929); Freitas (1998); Kohn & Hohenberg (1964); Kohn & Shan (1965); Ferreira e Toma (1982); Santos (2001); Carrol (1968); Amiralian (1992); Chiarottino (1972); Baumel (1990); Xavier (2002); Vygostsky (1998); Halliday (1975); Castro (2002).	Fieser (1967); Fieser & Fieser (1966); Marcondes & Pitombo (1995).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Marques (2018) <b>(EQDVD19)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Detectar as dificuldades encontradas por professores de Química em ensinar conceitos abstratos para alunos com deficiência visual e produzir modelos táteis para auxiliar o Ensino de Química para esse tipo de aluno.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Braibante & Wollmann (2012); Bejarano & Carvalho (2003); Tripp (2005); Severino (2007); Silva, Landim e Souza (2014); Masini (1992) apud Silva, Amiralian (1997); Dantas Neto (2012); Camargo (2005); Sá, Campos e Silva (2007); Gil (2000); Martín & Bueno (2003); Pires (2010); Brito (2006); Aguiar et al. (2011); Rocha & Vasconcelos (2016); Raposo & Mól (2010); Schwahn & Neto (2011); Cerqueira (2006); Mantoan (2003); Veltrone & Mendes (2007); Sá (2006) apud Aguiar e cols. (2011); Eichler & Del Pino (2010); Bruno (2007); Beltramin & Góis (2012); Mortimer, Machado & Romanelli (2000); Benite et al. (2016); Pires, Raposo & Mol (2007); Field's & colaboradores (2012); Gonçalves & colaboradores (2013).	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Martins (2013) <b>(EQDVD20)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar a comunicação através da grafia do Código Braille no ensino da química para pessoa cega e, como específicos, identificar a Simbologia Braille utilizada pela discente cega no processo de ensino/aprendizagem da química; e descrever a utilização da Simbologia Braille no ensino da química pela aprendizagem da pessoa com cegueira.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Jannuzzi (2004); Mazzotta (1996); Glat e Fernandes (2005); Mendes (2006); Carvalho (2008); Figueiredo (2008); Mantoan (1997; 2003); Ferreira e Nunes 1997); Mazzotta (1999);	Flesch (2003).

Machado & Labegalini (2007); Carvalho (2008); Sales; Sassaki (2006); Souza & Silva (1986); Bezerra (2011); Sales, Souza & Silva (1986); Nicolaiewsky in Correa (2008); Coimbra (2003); Andrade; Pacheco & Farias (2006); Moreira, Bolsanello & Seger (2011); Bezerra & Martins (2010); Bersch (2009); Otalara et al. (2008); Galvão Filho (2009).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Michelotti (2018) <b>(EQDVD21)</b>	<b>OBJETIVO:</b> O trabalho não especifica diretamente, qual o objetivo da pesquisa.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sassaki (1999); Vygotsky (1984; 1997; ); Nóvoa (1991); Noronha & Pinto (2011); Lippe & Camargo (2016); Martinez (1991); Garcia & Cañadas (2009); Mazzotta (2005); Carvalho (1998); Zanella & Hammes (2009); Vilaronga & Caiado (2013); Torres (2013); Arelaro (2003); Lippe (2010); Pires, Raposo & Mól (2007); Nuernbeng (2008); Dumpel (2011); Santos (2015); Vitorino (2016); Tasca (2006); Temp (2011; 2014); Meira (2015); Silva (2015); Silva Junior (2015); Almeida (2016); Fontoura (2016); Tatsch (2016); Fagundes (2016); Hooke (1665); Marandino, Rodrigues & Souza (2014); Clément (2007); Batisteti et al. (2009); Manzke, Vargas & Manzke (2021); Garcia & Barros et al. (1989); Krasilchick (1986); Carlan et al. (2013; 2014); Camargo (2006; 2008; 2016); Cardinalli (2008); Evangelista & Camargo (2016); Carneiro Junior et al. (2016a; 2016b); Avante et al. (2016); Bellesterro-Alvarez (2002); Raposo & Mól (2010); Delou et al. (2012); Camargo & Anjos (2011); Laplane & Batista (2008); Lara et al. (2007); Retondo & Silva (2008); Gil (2009).	Gil (2002).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Molena (2018) <b>(EQDVD22)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Identificar e analisar as percepções de professores de Química atuantes e professores em formação inicial quanto ao processo de conceitualização em Química por parte dos alunos com deficiência visual
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mól et al. (2010); Michaelis (2018); Camargo (2011; 2012; 2014; 2015; 2016; 2017); Camargo & Nardi (2007); Omote & colaboradores (2005); Mantoan (2003); Veraszto & Camargo (2014, 2015, 2016); Carvalho (2005); Bueno (2008); Amaral, (2002); Masini (1993; 1994; 1997); Rodrigues (2008; 2017); Patto (2008); Mendes (2002; 2006); Souza (1993); Aranha (2000); Abreu et al. (2008); Vygotsky (1989; 1991; 1997; 2001); Prestes (2010); Góes (2002); Gasparin (2013); Schroeder (2007); Michaelis (2018); França (2005); Martino (2005); Lima (2017); Silva (2017); Azevedo (2017); Machado (2018); Batos et al. (2017); Souza, et al. (2018); Paula; Guimarães & Silva (2017; 2018); Fernandes, Hussein e Rizzo (2017); Silva, et al. (2017); Johnstone (1982; 1993); Masini (1993); Gilbert (2008); Rappaport & Ashkenazi (2008); Justi, Gilbert & Ferreira (2009); Mortimer,	Bardin (2004); Minayo (2002); Lahlou (1994); Marconi e Lakatos (2003); Bardin (2004); Chizzotti (2006); Corbin & Holt (2015); Nvivo (2017); Ratinaud (2014); Lahlou (2012); Ratinaud & Marchand (2012); Camargo & Justo (2013a; 2013b).

Machado & Romanelli (2000); Wu & colaboradores (2001); Giordan e Góis (2005).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Oliveira (2019) <b>(EQDVD23)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Compartilhar com outros professores, as experiências da elaboração de recursos didáticos para elaboração de recursos inclusivos e as percepções e reflexões originadas desta prática.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
	O trabalho não expõe qual a sua sustentação teórica utiliza na metodologia adotada.
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Passinato (2017) <b>(EQDVD24)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Fazer uma análise das áudio-descrições de imagens de um livro didático de química em formato acessível e audível para alunos cegos, utilizando como ferramenta teórica a epistemologia de Gaston Bachelard.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Silva et al. (2013); Moura & Guerra (2013); Vidal e Porto (2012); Meloni & Viana (2016); Lorenz (2010) apud Meloni & Viana (2016); Mortimer (1988); Lima (2013); Vidal & Porto (2012); Mori & Curvado (2014); Lopes & Martins (2007); Lopes (2009); Martins (2009); Moura & Guerra (2013); Meloni & Viana (2017); Bachelard (1996); Lopes (1990; 1992; 1993; 2007); Leite et al. (2006); Francisco Júnior (2009); Lara et al. (2009); Melzer et al. (2009); Stadler et al. (2012); Miranda & Araújo (2012); Rodrigues et al. (2011); Lima & Onofre (2015); Lobo (2015); Smothers & Goldstone (2009); Castro et al. (2000); Resende Filho et al. (2009); Bertalli (2010); Guimarães & Razuck (2011); Pedrolo & Santin (2012); Jesus & Kalhil (2015); Arruda et al. (2015); Ferreira (2013); Bachelard (1940) apud Pessanha (1978); Capalbo apud Bulcão (1981); Japiassu (1976); Bachelard (1951); Lopes (1996); Cardoso (1985); Lopes (1992); Finzi (2008); Melo (2005); Ribeiro (2015); Ferreira (2013); Bachelard (1933) apud Ferreira (2013); Hessen (1999); Bensaude-Vicent (1999); Bensaude-Vicent & Strangers (1992).	Reis (2014); Mahan (1972); Bensaude-Vicent & Stengers (1992); Maar (2008; 2011); Ferreira (2013); Farias (2017); Chalmers (2010); Mortimer (1988); Hon & Goldstein (2013); Moura (2014); Bachelard (1996); Bulcão (1981).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Paulo (2017) <b>(EQDVD25)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Auxiliar os estudantes no ensino-aprendizagem do conteúdo de funções inorgânicas.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Moreno, 2011); Bego & Viveiro (2015); Dall'Acqua (2009); Aranha (2009); Menezes, 2008); Anacleto, Michel & Otto (2007); Moran (1995); Mattar (2009); Schneider (2012); Antunes (2002); Batista (2013); Vygotsky (1989; 2011); Vygotsky & Luria (1996); Campos & Silva (2007); Bertalli (2008) Santos (2010); Neves et al. (2004); (Mól et al. (2004); Mól et al. (2005); Oliveira (2007)); Gonçalves (2013).	Gil (2002).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Perovano (2017) <b>(EQDVD26)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Adotar estratégias de ensino capazes de assegurar que os elementos curriculares sejam acessíveis, indo ao encontro dos objetivos do processo de inclusão escolar, que visa oferecer as mesmas oportunidades de aprendizagem a todos os alunos.

<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sem acesso a dissertação pela internet.	Sem acesso a dissertação pela internet
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Pires (2010) <b>(EQDVD27)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver um guia básico contendo orientações para adaptação e dicas de convivência para apoiar os professores que recebem alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
González Rey (2002;2005); Schenetzler (2002); Santos et al. (2006); Maldaner (2003); Camargo (2001); Camargo & Silva (2003; 2005. 2007); Turek (2003); Camargo & Viveiro (2006); Camargo et al. (2007); Amaral (2007); Cerqueira & Ferreira (1996; 2007); Lourenço (2003); Brito (2005); Mansini (200(1993); Holmes et al. (2008); Camargo & Silva (2003); Santos & Mól (2004); González Rey (2002; 2005); Vygotsky 1994;1995); Amiralian (1997); Magalhães (2003); Nunes (2004); Braslavski (1999); Lima & Silva (2000); Wadsworth (1993); Raposo (2006); Pierre (1987); Mazzotta (1996); Van Der Veer & Valsiner (1996); Moreira (1999); Dorneles (2002); Caiado (2003); Schenetzler (2002); Santos & Mortiner (2002); Mortiner & Scoot (2002); Mortiner, Machado & Romaneli (2000); Ramos (2000); Hodson (1994); Ferreira e Selles (2004); Santos & Mól (2005); Pires (2007); Wu, Krajcik & Soloway (2001).	González Rey (2002; 2005); Morin (1997); González Rey apud Raposo (2006); Lüdke & André (1986); Alves-Mazzotti & Gewandszajder (1999).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Santos (2012) <b>(EQDVD28)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Facilitar o processo de ensino e aprendizagem do conteúdo de reações químicas por parte de alunos com ou sem problemas de visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mazzota (2005); Santos; Mól (2011); Mól et al. (2010); Sasaki (2003); Ochaita & Rosa (1995); Beyer (1998); Oliveira (1995); Vygotsky (1994; 2005); Camargo (2008); Mazzota (2005); Cerqueira (2006); Galvão Filho & Damasceno (2006); Aristóteles (1991); Santos & Schnetzler (2003); Silva; Zanon (2000); Martins (2006); Alcoba (2008); Pontes (2006); Freire (1993); Lévy (1999); Behrens (2005); Lima (2005); Martínez (2004); Valente (1999); Schneider (2002); Rada (2004); Brunner (2004); Almeida (1996); Campbell (2001); Silva (2005); Mello (2009); Uliana (2011); Torres & Mazzoni (2004).	González Rey (2002; 2005); Santos; Mól (2011); Da Silva (2011); Goldenberg (1997).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva (2015) <b>(EQDVD29)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Tratar da prática inclusiva nas escolas regulares a partir do ensino de Química para alunos com deficiência visual (DV).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Glat (2007); Silva (2010); Camargo (2011; 2012); Vilela-Ribeiro & Benite (2010); Oliveira (1997); Vigotski, (1984; 2001; 2011); Sasaki (2003; 2010); Rodrigues (2003); Mantoan (2003); Guirado (1996); Camargo (2012); (Mantoan (1997) apud Borges; Pereira & Aquino (2012); Borges, Pereira & Aquino (2012); Silva	Silveira & Córdova (2009); Despret apud Moraes 2010; Moraes (2010); Silva (2009); Viégas (2007); Freitas (1995); Bakhtin & Volochínov (2009) apud Oliveira; Santos; Canesin (2015); Bakhtin (1999) apud Pires & Tamanini Adames (2010); Salete (2006).

(2009); Oliveira (1997); Wertsch (1988) apud Rego & Freitas (1995); Villani (2001); Gaspar (1997); Rego (2013); Tavares & Camargo (2010); Atkins (2001); Balmant (2004); Vygotsky (1990).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva (2014) <b>(EQDVD30)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Oferecer material didático para inclusão de Alunos com Deficiência Visual- ADV- envolvendo jogos e o Ensino de Química.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Moehlecke (2012); Pimenta (1999); Tardif (2002); Nunes (2001); Salles & Gauche (2011); Oliveira, Correia & Rabello (2011); Rodrigues (2006); Lontiev (1978); Mendes (2006); Mól, Raposo & Pires (2011); Freitas (2008); Tunes & Pedroza (2007); Perrenoud (2001) apud Freitas (2008); Aranha (2002); Raposo & Carvalho (2010); Vygotsky (1984; 1995; 1997; 2009); Cobo, Rodríguez & Bueno (2003); Filho (2011); Silva, Machado & Tunes (2011); Neto et al. (2008); Macedo & Gomes (2007); Cazzaro (1997; 1999); Lavoisier (1785); Proust (1799); Santos & Silva (2013); Justi & Silva (2008); Migliato (2005); Costa & Zorzi (2008); Cunha (2004); Alves (2003); Elkonin (1998); Brougère (1995) apud Alves (2003); Kishimoto (1996; 2007); Huizinga (2012); Soares (2008); Chateau (1984).	Silva et al. (2009).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Silva (2014) <b>(EQDVD31)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Analisar se e como as Tecnologias Assistivas, utilizadas no Centro de Apoio Pedagógico para Atendimento à Pessoa com Deficiência Visual de Boa Vista Roraima, contribuem para a aprendizagem dos conteúdos de Química no Ensino Médio.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Mendes (2006); Borges, Pereira & Aquino (2012); Nunes e Nunes (2007); Cat (2007); Gil (2000); Soler (2005); Martín & Ramirez (2003); Mazzotta (2005); Bersch (2013); Sá, Campos & Silva (2007); Camargo & Nardi (2007); Camargo, Nardi & Veraszto (2008); Gonçalves (1995); Paula & Costa (2007); Soler (2005); Gil (2000); Martín & Ramirez (2003); Coll (2004); Diehl (2008); Sganzerla (2013); Almeida (2007); Rodrigues (2006); Santos (2004); Cortelazzo (2006); Giroto, Poker & Omote (2012); Caparroz & Bracht (2007); Sampaio & Sampaio (2009); Teixeira (2010); Bersch (2013); Delors (2004); Pimentel (2010); Gonçalves (1995); Raposo & Carvalho (2005); Carvalho & Gil-Perez (2011); Sá, Campos & Silva (2007); Camargo & Nardi (2007); Mortimer, Machado & Romanelli (2000); Machado (2008); Santos & Greca (2005); Ben-Zvi, Elion & Silberstein (1987); Lourenço (2003); Creppe (2009); Pires, Raposo & Mól (2007); Pereira et al. (2009); Camargo, Nardi & Veraszto (2008); Ornelas (2008).	Appolinário (2012); Ribeiro (2008); Schermerhornjr, Hunt & Osborn (1998); Marconi & Lakatos (2006).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Da Silva (2017) <b>(EQDVD32)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Propor uma tabela periódica como um recurso pedagógico adaptado à Tecnologia Assistiva (TA), que obedeça aos requisitos de Desenho

	Universal, permitindo o acesso ao currículo básico da disciplina de Química por discentes cegos ou com baixa visão.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Acevedo (2001); Vygotsky (2007; 2008); Freire (1996); Freire-Maia (2000); Mish (2009); Petrucci & Dibar Ure (2001); Borges (1991); Queiroz (2003); Gastal (2004); Carvalho (2004); Schnetzler & Aragão (1995); Saunders (2001); Sabbatini (2004); Bybee 1997; Fourez (1997); Acevedo Díaz (2005); Lopes 1999; Carr (1996); Melo; Urbanetz (2008); Libâneo (2004); Cachapuz (2005); Astolfi & Develay (1994); Pozo & Crespo (2009); Alves (2001); Pozo (2002); Perrenoud (2000); Libâneo (1990); Marshall (1967); Lefrançois (2008); Aquilino (2012); Oliveira, 1993; Kotz (2010); Tolentino et al. (1997); Ball (2002); Spronsen (1969); Newlands (1865); Atkins, 1995; Tolentino, 1997); Worrall (2001); Scerri (2007); Gray (2009); Fluck (1988); Leigh (1990); Reis (2014); Kotz (2000); Messler (2010); Seixas (2001; 2011); Mortimer & Machado (2011); Eichler & Pino (1999); Benedetti (2009); Santana & Rezende (2007); Carreira (2010); Dallacosta (1998); Trassi (2001); Driver (1999); Wartha (2013); Saviani (2000); Schnetzler (1996); Zeidler (1987); Sabbatini (2004); Ledermann (1992); Abell & Smith (1994); Saunders (2001); Godoi, 2010); Chassot (1993; 1994); Vygotsky (2013); Ribeiro (2003); Masini (1994); Pereira (2009); Jannuzzi (2004); Freire (1996); Moreira (1999); Zabala (1998); Medeiros & Bezerra Filho (2000); Melo (2006); Cook & Hussey (1995); Sartoretto & Bersch (2017); Portugal (2007); Nassrallah (2010); Resap (2001); Mara Gabrielli (2015); Vygotsky (2007); Sasaki (2006; 2009).	Sanclimente (2011).
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Simões (2018) <b>(EQDVD33)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Desenvolver um website como ferramenta de apoio para professores de Química na elaboração de planejamentos, utilizando recursos didáticos no ensino de Química para alunos com deficiência visual.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Bauman & May (2010); Tardiff (2002); Bauman (2010); Bonatti (2009); Gil (2000); Vilela-Ribeiro; Benite (2010); Idol (1997); Sasaki (1997); Aguiar e Duarte (2005); Santana (2005); Mellouki & Gautiher (2004); Laguna (2012); Nunes (2010); Colpes (2014); Pires et al. (2007); Gonçalves et al. (2006); Cardozo & Borges (2014); Aragão (2015); Reily (2006); Borges (2013); Vygotsky (1983); Regiane & Mól (2013); Pires (2007; 2010); Nicolaiewsky & Correa (2008); Masini, Chagas & Covre (2006); Belarmino (2007); Stone (1995); Gonçalves (1995); Tavares (2013); (Rodrigo, 2010); Santos & Almeida (2010); Dias & Vieira (2016); OLIVA, 2000); Andrés (2014); Gil (2000); Freitas (2009); Noberto et al (2014); Benite et al.	Gil (2002); BAUER; GASKELL, 2002);

(2013); Bueno (1999); Cerqueira & Ferreira (2000); Mariano & Regiane (2011); Gonçalves et al. (2013); Costa et al. (2015); Benite et al. (2014); Aragão (2015); Santos (2007); Sá, Campos & Silva (2007); Riffel (2009); Fontana (2007); Amiralian (1986); Medeiros et. al. (2007); Retondo & Silva (2008); Bruno (2007); Kafrouni (2001); Borges et al. (2013); Glat & Pletsch (2004); (Bueno, 1999; Glat (1995; 2000); Garcia (1998).	
<b>AUTOR/IDENTIFICAÇÃO</b> Sousa (2015) <b>(EQDVD34)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Trazer algumas reflexões sobre o ensino de química para alunos com deficiência visual no Brasil, destacando as dificuldades e os desafios que ainda estão presentes no contexto escolar, bem como indicar possibilidades de mudança.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Sem acesso.	Sem acesso.

**QUADRO 11-** Dissertações apresentadas nas Bases de Dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAAP, Scielo e Oasis.br) envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química

LEGENDA: EQDVD – Ensino de Química e Deficiência Visual – Dissertação

FONTE: ARENARE (2021)

O Quadro 11, possibilita observarmos que existem artigos que a pesquisa EQDVD01 não explicita seu objetivo, como também a dissertação (EQDVD23) não especifica qual sustentação teórica de consistência argumentativa ao processo metodológico de pesquisa.

### 3.5.2. Categorização da produção acadêmica analisada nas Dissertações

Indicando as Dissertações registradas que foram analisadas de acordo com as categorias estabelecidas na metodologia desta pesquisa, destacamos abaixo o Quadro 12.

<b>CATEGORIAS</b>	<b>IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADEMICA</b>
Conteúdos Curriculares	EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD26; EQDVD27; EQDVD28; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32; EQDVD33 e EQDVD34.
Estado da Arte (EA)	EQDVD13; EQDVD25; EQDVD33. Não citam Estado da Arte (EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD12; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD26; EQDVD27; EQDVD28; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32 e EQDVD34).
Recursos Didáticos Inclusivos (RDI)	EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD26; EQDVD27; EQDVD28; EQDVD29; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32; EQDVD33e EQDVD34.
Experimentação (E)	EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD08; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD19; EQDVD21;

	EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD27; EQDVD32; EQDVD33. Não citam Experimentação (EQDVD07; EQDVD09; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD28; EQDVD29; EQDVD30 e EQDVD31).
Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EAPI)	EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD11; EQDVD13; EQDVD15; EQDVD22; Não citam Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD12; EQDVD14; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD26; EQDVD27; EQDVD28; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32; EQDVD33 e EQDVD34).
Jogos Lúdicos (JL)	EQDVD01; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD13; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD27; EQDVD29; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32 e EQDVD33. Não citam Jogos Lúdicos EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD10; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD15; EQDVD17; EQDVD26; EQDVD27; ; EQDVD28; ; EQDVD29; ; EQDVD32 e EQDVD34.
Tecnologia Assistiva (TA)	EQDVD04; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD10; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD15; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD32 e EQDVD34. Não citam Tecnologia Assistiva (EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD05; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD11; EQDVD14; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; ; EQDVD22; ; EQDVD25; EQDVD26; EQDVD27; EQDVD28; EQDVD29; EQDVD30; EQDVD31 e EQDVD33).
Linguagem Braille (LB)	EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD07; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD27; EQDVD29; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32; EQDVD33 e EQDVD34. Não citam Linguagem Braille (EQDVD06; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD25; EQDVD26 e EQDVD28)

**QUADRO12-** Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nas dissertações em diferentes categorias.

FONTE: ARENARE (2021)

A produção acadêmica analisada (Dissertações) dar ênfase aos seguintes conteúdos curriculares: Estequiometria, Massa, Volume, Densidade, Substância, Modelo de estruturas orgânicas, Átomo, Tabela Periódica, Átomos, Moléculas, Ligações Químicas, Cadeias Carbônicas, Isomeria, Soluções, Modelos Atômicos, Distribuição Eletrônica e Elementos Químicos, Ácidos e Bases, Diagrama de Linus Pauling, Modelos Moleculares, Compostos Orgânicos, Estados físicos da matéria; Separação de Misturas; Química Orgânica; Conceitos, Geometria Molecular, Modelos Atômicos, Ligações Covalentes, Hidrocarbonetos, pH, Fenômenos Químicos e Físicos, Cadeias Orgânicas (Cadeias Insaturadas, Cíclicas, Policíclicas), Fórmulas moleculares e Estruturais, Massa Molar, Tabela Periódica, Funções Inorgânicas; Reações Químicas; Densidade de Líquidos.

EQDVD13 fez uma sistematização de produções brasileiras sobre ensinar Química a pessoas com deficiência visual, a partir de levantamento bibliográfico e documental,

entre 1996 e 2018, no Google Acadêmico, 39 produções no Catálogo de Teses e Dissertações da CAPES, e 43 artigos no Portal CAPES, trazendo como resultados que as primeiras produções encontradas datam de 2002 e que os focos temáticos concentraram-se em materiais didáticos e formação de professores, provavelmente refletindo a válida preocupação em superar as barreiras (instrumentais e teóricas) para ensinar Química de maneira inclusiva a pessoas com deficiência visual.

Na pesquisa EQDVD09, os autores trazem um levantamento envolvendo eventos, artigos em periódicos, dissertações e teses, salientando que o desenvolvimento, adaptação e avaliação de materiais e recursos didáticos para a inclusão de alunos com DV na sala de aula regular é o assunto mais pesquisado.

EQDVD25 utiliza a Teoria de Vygotsky com forma de Inclusão e método de produção de vídeos didáticos, como uma proposta para o enfreteamento em sala de aula de alunos que fazem a graduação em Química, estabelecendo parâmetros necessários a construção de Vídeo Aulas de Química que possibilitem a aprendizagem de conteúdos da disciplina para alunos com Deficiência Visual.

O estudo de EQDVD33, salienta onze artigos que conferenciam sobre o desenvolvimento de materiais pedagógicos para alunos com deficiência visual., destacando o Conteúdo Curricular que eles deram ênfase.

Analisando os Recursos Didáticos Inclusivos destacam-se as dissertações ( EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD26; EQDVD27; EQDVD28; EQDVD29; EQDVD30; EQDVD31; EQDVD32; EQDVD33e EQDVD34) torna-se possível verificar que os assuntos mais enfatizados são, Modelos Atômicos e Moleculares, Compostos Orgânicos e Tabela Periódica.

Partindo para a temática Experimentação, as dissertações ( EQDVD01; EQDVD02; EQDVD03; EQDVD04; EQDVD05; EQDVD06; EQDVD08; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD16; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD27; EQDVD32; EQDVD33) trazem suas contribuições com trabalhos (EQDVD02; EQDVD03; EQDVD05; EQDVD11; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD15; EQDVD21; EQDVD22 e EQDVD32) que especificam somente a importância e os benefícios de abordar aulas experimentais no ato

de alunos com Deficiência Visual aprenderem Química, devido está ser uma ciência experimental.

As dissertações (EQDVD01; EQDVD04; EQDVD06; EQDVD08; EQDVD14; EQDVD16; EQDVD19; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD27 e EQDVD33), explicitam conteúdos curriculares através de experimentos realizados em sala de aula de forma virtual ou online, destacando os seguintes temas: Experiência de Thomson, Peso, Massa, Densidade Viscosidade, Reações Químicas e Modelos Atômicos Experimentais.

Em se tratando de Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas, as Dissertações (EQDVD08; EQDVD09; EQDVD10; EQDVD11; EQDVD13; EQDVD15 e EQDVD22) enfatizam tal necessidade principalmente para a participação de alunos com Deficiência Visual na execução de experiência de laboratório.

Na categoria de Tecnologia Assistiva as dissertações (EQDVD04; EQDVD06; EQDVD07; EQDVD10; EQDVD12; EQDVD13; EQDVD14; EQDVD15; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD32 e EQDVD34), referenciam tal linha de pesquisa, entretanto, alguns trabalhos (EQDVD04; EQDVD06; EQDVD13; EQDVD22; EQDVD23 e EQDVD24 ) somente salientam suas contribuições para a Inclusão de alunos com Deficiência Visual em processo de ensino e aprendizagem de Química em um aspecto teórico, enquanto que as dissertações (EQDVD07; EQDVD10; EQDVD12; EQDVD15; EQDVD32 e EQDVD34) expõe a utilização de alguma Tecnologia Assistiva no desenvolvimento de aulas de Química, principalmente em aulas que se utilizem de processos experimentais.

As dissertações (EQDVD01; EQDVD02; EQDVD05; EQDVD11; EQDVD15; EQDVD17; EQDVD18; EQDVD19; EQDVD21; EQDVD22; EQDVD23; EQDVD24; EQDVD25; EQDVD27; EQDVD28 e EQDVD31) salientam a importância de conhecer as concepções de alunos com Deficiência Visual para a validação de Materiais e Recursos Inclusivos em sala de aula, além de estabelecer ser necessário um olhar sobre as concepções dos professores de Química que serão os condutores de trabalho desenvolvidos em sala de aula, até para estabelecer que tipos de concepções estes professores detêm e qual o seu olhar sobre o ensino de Química para alunos com Deficiência Visual.

### **3.6. Identificação das Teses publicadas nas Bases de dados**

É notório que existe uma vasta lacuna, que envolve as pesquisas que subsidiem novos projetos, perspectivas, desafios e uma maximização do ensinar alunos com

Deficiência visual, envolvendo a área de Ensino de Química, fato este expresso pela quantidade irrisória de pesquisas de doutoramento nesta temática, conforme o Quadro 13, nos proporciona visualizar.

Partimos do princípio de que o percurso de um doutoramento, exige um fazer contínuo sobre o debruçar de leituras, análises, críticas, investigações e questionamentos, por meio de concordâncias e discordâncias de leituras realizadas e fundamentações estratégicas que contribuem para um melhor ensino correlacionado a Ciência Química e as demais áreas científicas, o que nos leva a perceber pela quantidade de doutores que se formaram com foco em nossa temática, que a produção acadêmica brasileira é bem carente, de novos trabalhos que subsidiem o desenvolver da pesquisa na área.

<b>TESES</b>	
<b>AUTOR/IDENT.</b> Schwahn (2015) <b>(EQDVT01)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Investigar as modificações que poderão ocorrer na estrutura cognitiva de alunos cegos congênitos em relação a determinados conceitos químicos, após a aplicação de um conjunto de procedimentos educacionais fundamentados em uma mediação psicofísica-cultural (modelos moleculares) com o apoio da mediação sociocultural (professor).
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Camargo & Silva (2004); Marques (2001); Schwahn & Andrade Neto, (2011); Stainback & Stainback (1999); Camargo (2000; 2012); Schwahn & Serrano (2011); Santos (2001); Wu et al. (2001); Cattaneo (2011); Vygotsky (1997); Barnea & Dori (2000); Justi (2008); 2009); Appelt et al. (2009); Ferreira & Santos (2001); Camargo (2005); Ferreira (2002); Lourenço & Marzorati (2005); Camargo et al. (2007); Batista; Field's; Silva & Benite (2011); Razuck; Guimarães & Rotta (2011); Quadros et al. (2011); Benite et al. (2013); Vasconcellos (1993); Camargo (2006); Sordi (1995); Camargo (2009); Santos (2000); Pence Workman & Riecke (2003); Supalo (2005); Gabel (1998); Neely (2007); Poon & Ovadia (2008); Clauss (2009); Supalo et al. (2009); Pereira et al. (2011); Gabel (1998); Bonifácio (2012); Wedler et al. (2012); Harshman, Bretz & Yezierski (2013); Supalo, Isaacson & Lombardi (2013); Wedler et al, 2014) ; Supalo, Hill & Larrick (2013) ; Supalo & Kennedy (2014); Miecznikowski et al. (2015); Minkara et al. (2015) ; Camargo (2004); Regiani & Mól (2013); Lewis & Bonder (2013); Omote (2000); Santos & Paulino (2006); Vygotsky (1998); Souza (2004); Taleb et al. (2012); Munster & Almeida (2005); Muster & Almeida (2005); Tosim et al. (2008); Cunha & Enumo (2003); Gonzales (2007); Ormelezi (2000; 2006); Amiralian (1997); Seibert (2014); Bertalli (2008); Fernandes & Healy (2007); Gabel (1998); Santos & Grecca (2005); Wu (2004); Treagust;	Vygotsky (1999); Seltiz et al. (1987); Creswell (2010); Gatti (2004); Bogdan (1994); Bogdan et al. (1994); Camargo (2012); André (1997); Moreira (2002); Ormelezi (2000; 2006); Masini (1990); Vygotsky (1999); Souza (2004); Cattaneo (2011); Camargo (2012); Van-Someren et al. 1994); Yoshida (2008); Amiralian (2002); Camargo (2005; 2012); Lima, 1999); Haris & Hodges (1999); Souza et al. (2012); Libâneo (1994).

Chittleborough & Mamiala (2003); Beyer (2005); Cattaneo (2011); Vigotsky (1997; 1998); Wertsch (1993); Cole & Scribner (1978); Mehan (1981); Kozulin (1990); Masini (2003); Morrison (1993); Lachman & Butterfield (1979); Flavell (1993); Norman & Simon (1986); Ausubel; Novak & Hanesian (1983); Souza (2004); Martín (2003); Wollf (2015); Ramos & Serrano (2013); Souza et al. (2012); Ramos (2015); Bruner (1983); Moreira (1999); Hoffman & Laszlo (1991); Jones, Jordan & Stillings (2001); Gabel (1998); Justi & Gilbert (2000); Morrison & Morgan (1999); Sebata (2006); Serrano et al. (2009); Usberco & Salvador (2002); Jolly (1984); Justi (2006); Morais (2007).	
<b>AUTOR/IDENT.</b> Toledo (2017) <b>(EQDVT02)</b>	<b>OBJETIVO:</b> Coletar, avaliar e disseminar vários estudos, com foco na educação química para alunos com deficiência visual, por meio da revisão sistemática da literatura.
<b>BASES TEÓRICAS</b>	<b>BASES METODOLÓGICAS</b>
Creppe (2009); Carvalho & Monte (1995); Camargo e Nardi (2008); Fernandes & Paludeto (2010); Camargo et al. (2007); Gauche (2015); Toledo, Corrêa & Marques (2015); Gonçalves & Marques (2016); Costa (2012); Barros (2016); Amorin & Fernandes (2010); Omote (2004); Fleuri (2006); Sasaki (2003); Amorim & Fernandes (2010).	Goldenberg (2004); Creswell (2010); Silva & Menezes (2005); Demo (1988); Atallah & Castro (1998); Higgins (2005); Kitchenham & Charters (2007); Mulrow (1994); Fabbri & Hernandez (2015); Pai et al., 2004; Mancini (2007); Castro (2015); Shannon (2008); Pearson (1904); Cochrane, 1972); Mari (1994); Soares, 1997; Castro et al. (2002); Kitchenham (2004); Kitchenham & Charters (2007); Fabbri et al. (2013); Atallah & Castro (1998); Clarke & Horton (2001); University of York (2008); Biolchini et al. (2005); Kitchenham & Charters (2007); Lopes (2002); Fabbri & Hernandez (2015); Oliveira (2013); Lopes et al. (2014); Silva et al. (2009); Oliveira (2007); Moreira (2005); Iglesias & Gómez (2004); Bardin (2011); Cellard (2008); Lüdke e André (2012).

**QUADRO 13-** Teses apresentadas nas Bases de Dados (Redalyc.org, Google Acadêmico, CAPES, BDTD, La Referencia, RCAAAP, Scielo e Oasis.br) envolvendo Práticas Inclusivas no Ensino de Química  
**LEGENDA:** EQDVT – Ensino de Química e Deficiência Visual – Tese  
**FONTE:** ARENARE (2021)

As duas teses trazem argumentações pautadas em bases teóricas e metodológicas de caráter argumentativo consistente, apoiadas em teóricos diferenciados por meio de um contexto histórico bem diversificado, o que explicita a boa leitura e o nível de informação dos autores das pesquisas. Com relação ao objetivo as duas trazem objetivos para que desencadearam o caminho metodológico estabelecido em suas pesquisas.

### 3.6.2. Categorização da produção acadêmica analisada nas teses

Sistematizadas sobre uma escrita de consistência argumentativa as teses foram lidas e analisadas de acordo com o exposto no Quadro 14.

CATEGORIAS	IDENTIFICAÇÃO DA PRODUÇÃO ACADEMICA
Conteúdos Curriculares	EQDVT01; EQDVT02
Estado da Arte (EA)	EQDVT01; EQDVT02

Recursos Didáticos Inclusivos RDI)	EQDVT01; EQDVT02
Experimentação (E)	EQDVT01; EQDVT02
Equipamentos Alternativos em Práticas Inclusivas (EAPI)	EQDVT01; EQDVT02
Jogos Lúdicos (JL)	EQDVT02; EQDVT02
Tecnologia Assistiva (TA)	EQDVT02
Linguagem Braille (LB)	EQDVT01; EQDVT02

**QUADRO14-** Descrição da identificação da produção acadêmica publicada nas teses em diferentes categorias.

FONTE: ARENARE (2021)

O Quadro 14, demonstra que as Teses (EQDVT01 e EQDVT02) só diferenciam na categoria Tecnologia Assistiva, trazendo pontos teóricos e experimentais de relatos em sala de aula bem, demonstrados por meio também do Estado da Arte, fato este essencial para o desencadeamento de ideias utilizado pelas autoras na escrita de suas argumentais lógicas.

A produção acadêmica analisada dar ênfase aos seguintes conteúdos curriculares : Modelos atômicos, Ligação Química, Tabela Periódica, Ácidos e Bases, Tabela Periódica, Átomos, Moléculas, Ligações Químicas, Cadeias Carbônicas, Isomeria, Soluções, Modelos Atômicos, Distribuição Eletrônica e Elementos Químicos. , Diagrama de Pauling, Tabela Periódica, Modelo Atômico, Isomeria, Modelos Moleculares, Compostos Orgânicos, Ácidos e Bases, Estados físicos da matéria; Separação de Misturas; Química Orgânica; Distribuição Eletrônica; Átomos e Moléculas; Soluções; Modelo Molecular, Conceitos, Geometria Molecular, Modelos Atômicos, Ligações Covalentes, Tabela Periódica, hidrocarbonetos, pH, compostos orgânicos, fenômenos químicos e físicos, cadeias orgânicas (cadeias insaturadas, cíclicas, policíclicas) fórmulas moleculares e estruturais, ligações químicas, Número Atômico, Massa Molar, Tabela Periódica, Funções Inorgânicas; Modelos Atômicos, ácidos e Bases, Hidrocarbonetos, Reações Químicas; Densidade de Líquidos, Diagrama de Linus Pauling; Ligações Iônicas; Química Orgânica.

Em sua tese Toledo (2017) aponta que a Educação Química é possível para alunos com Deficiência visual, argumentação esta demonstrada por meio de textos dos estudos coletados, mas evidencia que ainda existem lacunas de pesquisa acerca da temática, apesar dos esforços realizados pelos pesquisadores. Sua pesquisa destaca trabalhos práticos publicados e discutidos, defende que o Ensino de Química atinja a todos os alunos com a devida equidade, o professor deve estar preparado, garantindo qualidade no ensino que está sendo proporcionado. E para isto acontecer de maneira efetiva, o governo

deve garantir políticas públicas que visem não somente a capacitação, mas a valorização destes profissionais.

Schwahn (2015) percebe por meio de sua pesquisa de Tese que a construção de conhecimento por alunos cegos congênitos pode ocorrer através das representações de suas imagens mentais, que trazem características semelhantes à percepção de alunos videntes, colocando o foco desta pesquisa na maneira como um aluno cego congênito constrói representações mentais do tipo imagem visual de modelos bi e tridimensionais de estruturas químicas, que compõe a linguagem deste campo de conhecimento, e quais características tais imagens apresentam. Fundamentada na Teoria Sociointeracionista de Vygotsky e na Teoria da Mediação Cognitiva, os resultados indicam que as imagens mentais e as representações imagéticas dos estudantes, associadas aos conceitos de ligações químicas e isomeria CIS/TRANS, evoluíram depois da utilização de modelos tátil tipo balls-and-sticks e da interação com a pesquisadora, interação esta psicofísica, social e sociocultural, ao desenvolverem seus drivers de geometria molecular.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

De forma geral os autores das pesquisas publicadas e analisadas nesta tese, registradas em eventos, periódicos acadêmicos ou como dissertações e teses, enfatizam bases teóricas e metodológicas de pesquisa diversificada, utilizando autores de épocas diferentes, suscitando a perspectiva de critérios de escolha de tais autores em seu acesso à informação, leituras, cultural regional estabelecida por meio das universidades onde tiveram sua formação acadêmica. Óbvio que, o nível de desenvolvimento da escrita das pesquisas estabelece-se com base no olhar da experiência e leitura de tais autores, dos registros acadêmicos utilizados por eles, como também pelo conhecimento acadêmico dos avaliadores e bancas examinadoras deles.

A linha de pesquisa em que estamos relacionados se desenvolve em Fundamentos e Metodologias para a Educação em Ciências e Matemática. Esclarecemos que muitos trabalhos na referida linha de pesquisa, envolvendo formação de professores, não foram analisados, além de que, percebemos, a associação de trabalhos envolvendo outras disciplinas, publicados em eventos, periódicos e as bases de dados.

Partimos do princípio de que a Ciência se baseia e referêcia em argumentos que exigem bases teóricas e metodológicas que os fundamentem, temos a percepção de que, esse é um processo natural que se intensifica a partir de vários fatores que lhe tornam plausíveis, tipo:

- 1- A formação inicial e continuada de professores de Química
- 2- Grade Curricular do Curso de Licenciatura em Química
- 3- Liberação de Verbas subsidiadas pelas Políticas Públicas
- 4- O contexto regional, por meio de uma programação em equipe dos Institutos que trabalham com alunos com Deficiência visual e o professor de Química da localidade.
- 5- Interesse e Autonomia dos profissionais envolvidos com a área de Ensino de Química, por meio de um contato, com um profissional especialista nas linhas que envolva a deficiência visual.
- 6- Acompanhamento dos familiares ou responsáveis pelos alunos com relação a realização de sua frequência e acompanhamento escolar.
- 7- Criação de projetos de Formação Continuada envolvendo os profissionais da área, que trabalham no Ensino Superior, para professores de Química, envolvidos com a

Educação Básica, Ensino Médio e Ensino Superior, por meio de um intercâmbio entre profissionais de Universidades Públicas Brasileiras.

8- Reformulação da Grade Curricular de Universidades brasileiras com o intuito de ter em como disciplina, a temática de Educação Inclusiva com destaque para alunos Cegos ou com Baixa Visão.

9- Envolvimento de Práticas Inclusivas, que de alguma movimentem todos os alunos que compõem a turma, nada específico, somente para alunos com Deficiência visual.

10- Parceria entre o professor de Química e um profissional da Medicina, de forma a promover ao aluno, um melhor acompanhamento de seu desenvolvimento cognitivo, tendo assim, o professor de Química um melhor conhecimento das informações das limitações que o aluno apresenta.

11- Possibilitar aos alunos sem Deficiência um Curso de Braille gratuito, de forma a levá-los a colaborar com a aprendizagem de alunos com Deficiência visual.

12- Criatividade do professor de Química a questões de adaptação de materiais e recursos didáticos.

13- Ficha Individualizada específica para cada aluno com Deficiência visual, onde exista um acompanhamento das atividades que ele pode desenvolver e já desenvolveu em algum momento de sua formação acadêmica, com relação aos conteúdos curriculares de Química.

14 – Elaboração de Atividades que proporcione uma interação entre Alunos com Deficiência visual e alunos sem Deficiência visual, de forma a delegar responsabilidades a todos os envolvidos com o contexto de sala de alunos, com o intuito de vincular a amizade ao fazer e aprender, fazendo por meio do toque.

15- Atribuição de responsabilidades em grupo e individual para os alunos com e sem Deficiência visual, focando a interação, a prática e elaboração de recursos inclusivos de baixo custo, de acordo com a estrutura e comunidade vigente na localidade regional.

Através das leituras dos trabalhos analisados registrados nos eventos, periódicos, dissertações e teses, constatou-se uma dificuldade, dos professores em geral, com relação ao Ensino de Conteúdos Curriculares que fazem parte da grade curricular de Química no Ensino Médio e de Nível Superior, para alunos que apresentam Deficiência visual, visto que a Química, por si mesma é uma Ciência Experimental que abrange, informações e conhecimentos correlacionados entre as dimensões: Macroscópica, Microscópica e Simbólica.

Compreendemos que essa tese, não trará todas as respostas para a análise em questão, ressaltamos que este ainda é um trabalho em construção, construído sobre a compreensão de que pesquisar sobre qualquer Ciência é um processo contínuo, autônomo, reflexivo, crítico, que sofre interferências de uma complexidade de fatores, dentre os quais destacamos:

Concepções desenvolvidas no decorrer do processo formativo inicial e continuado do professor de Química, mediado por uma escolha pessoal, que exige um profissional flexível, aberto a compreensão de novas formas de pensar, influenciadas por um processo argumentativo que fundamentam as pesquisas em tal temática.

Torna-se por isso, um desafio para professores (escola pública e particular) formadores integrados no contexto educativo (professores das Universidades), professores de Programas de Pós-Graduação (professores doutores e professores pós-doutores) e pesquisadores (graduandos e pós-graduandos) envolvidos com tal Ciência, fazer uma relação entre Ensino, Conteúdos relacionados a Grade Curricular de Química, Metodologias de Pesquisa, Metodologias de Ensino e Temas relacionados a Conteúdos Sociais.

De forma geral, quando analisamos a temática “Ensino e Aprendizagem de Química” para alunos com deficiência visual é possível perceber através das leituras dos trabalhos analisados que a grande preocupação dos autores é suscitar recursos didáticos inclusivos que possibilitem a inclusão de alunos em aulas de Química, sendo notório que a grande problemática é que existem muitos Conteúdos Curriculares, que ainda não são ensinados por meio de recursos inclusivos, tendo por base a Grafia Braille Química, podemos refletir questões que relacionam uma lacuna de trabalhos ainda por serem desenvolvidos pelos profissionais e pesquisadores da área de Ensino de Química.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, F. I. de M. **Ensino de química para alunos com deficiência visual: subsídios teóricos e práticos**. 2018. 235 f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018.

ARAÚJO, F. A. N.; ROCHA, A. C.; SANTOS, E. C.; SANTOS, L. D.; GUEDES, J. T.; CRUZ, M. C. P. Tabela periódica em Braille: um recurso didático no ensino de Química. **FÓRUM: Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v. 1, n. 1, 2013.

AXT, R. (1991). **O papel da Experimentação no Ensino de Ciências**. In: Moreira, M. A.; Axt, R. (Org.). Tópicos em Ensino de Ciências. Porto Alegre: SAGRA. p. 79-90, 1991.

BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. O laboratório didático no ensino de química: uma experiência no ensino público brasileiro. **Revista Iberoamericana de Educación**, n.48, v.2, p.2-10, 2009.

BERBEL, N. A. N. A problematização e a aprendizagem baseada em problemas: diferentes termos ou diferentes caminhos? **Interface – Comunicação, Saúde, Educação**, v.2, n.2, 139-154, fev. 2009.

BEZERRA; F. I. A.; PINHEIRO; D. S.; DA SILVA; E. O.; DA SILVA, W.D.A. A inclusão escolar de alunos com deficiência visual: Algumas considerações a partir da Educação Química. In: III Congresso Nacional de Educação – III CONEDU, **Anais...** 2016.

BORDONI, A. J.; SILVEIRA, M. P. ; VIEIRA, R. M. A concepção de licenciandos de Química acerca das interações CTS. **Revista Valore**, v. 1, p. 170-181, 2021.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes curriculares nacionais para o ensino médio**. Brasília: MEC/CNE, 1998.

BRASIL. SDHPR - Secretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência - SNPD. 2009. Disponível em: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/publicacoes/tecnologia-assistiva> .Acesso em 06/04/2021.

BRITO, L. G. de F.; **A tabela periódica: um recurso para a inclusão de alunos deficientes visuais nas aulas de Química**. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 88 f. 2006.

CARMO, K. A. do.; **Educação Inclusiva com surdos: estratégias e metodologias mediadoras para a aprendizagem de conceitos químicos**. 2018. 108 f. Dissertação (Mestrado em Química) - Instituto de Ciências Exatas, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

CERQUEIRA, J. B. O legado de Louis Braille. **Benjamin Constant**, 16 mar. 2017.

CREPPE, C. H.; **Ensino de Química Orgânica para deficientes visuais empregando Modelo Molecular**. 2009. 106 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências) - Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias.

CHARALLO, T.G.C.; FREITAS, K.R.; ZARA, R.A. Mapa conceitual semiestruturado no ensino de conceitos químicos para alunos surdos. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, **Anais...** 2017.

CORTELAZZO, I. B. de C. ; ROCHA, C. A. ; PALMA, M. S. D. **Preparação dos docentes no uso das tecnologias assistivas para a inclusão de alunos com necessidades especiais**. 1. ed. Curitiba: UTP, 2008. v. 1. 122p.

DARIM, L. P.; GURIDI, V. M.; AMADO, B. C. A multissensorialidade nos recursos didáticos planejados para o ensino de Ciências orientado a estudantes com deficiência visual: uma revisão da literatura. **Revista Educação Especial**, v. 34, p. 1-28, 2021.

DA SILVA, M.R.; CAMARGO, E.P.; O uso do braile por alunos cegos: dificuldades e outras implicações para o processo de ensino e aprendizagem de Física. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, **Anais...** 2017.

DE CAMARGO, M. **Ferramentas metodológicas no trabalho da educação ambiental no ensino médio**. 31f. Graduação (Licenciatura em Química) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Medianeira/PR, 2012.

DE LIMA, T.A.; DE ASSUNÇÃO, A.D.A.; DE MOURA, P. M.; O Ensino de Química e a Educação Inclusiva: Uma proposta para Deficientes Visuais. In: III Congresso Nacional de Educação, III CONEDU, **Anais...** 2016

DE MACÊDO, A. D.; PEREIRA, J.S.; DAMASCENO, A. C. P.; A utilização de recursos didáticos como métodos mediadores no Ensino de Química para alunos cegos. In: IV Congresso Nacional de Educação – IV Congresso Nacional de Educação – IV CONEDU, **Anais...** 2017.

FLICK, U. **Pesquisa qualitativa: por que e como fazê-la**. In: FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3ed. Porto Alegre: Artmed, 2009, p. 20-49.

FRANZIN, R. de F.; MELKE, C. Ensino-aprendizagem de alunos com deficiência visual: proposta inclusiva por meio da Geometria. **Revista de Ensino de Ciências e Matemática (REnCiMa)**, v. 12, p. 1-20, 2021.

FREIRE, P. **Conscientização Teoria e Prática da Libertação**. 3 ed. São Paulo: Centauro, 2001.

FROZZA, E. **PASTORIZA, B.** Discursos sobre a experimentação na formação de professores de Química. **Interfaces da educação**, v. 12, p. 64-90, 2021.

GALVÃO, C.; REIS, P.; FREIRE, S. A discussão de controvérsias sociocientíficas na formação de professores. **Ciência & Educação**, Bauru, v. 17, n. 3, p. 505-522, 2011.

GONÇALVES, F. P.; REGIANI, A.M.; Samuel AURAS, R.; SILVEIRA, T.S.; COELHO, J. C.; HOBMEIR, A. K. T.; A Educação Inclusiva na Formação de Professores e no Ensino de Química: A Deficiência visual em Debate. **Química Nova na Escola** – São Paulo-SP, BR. Vol. 35, N° 4, p. 264-271, Novembro, 2013.

HEIDRICH, R.O.; GUAZELLI, V. B.; ESPANHOL, E. K.; OLIVEIRA, S. Tecnologia assistiva para a inclusão de pessoas com deficiência na educação profissional. **Revista Prâxis**, v. 1, p. 75-85, 2016.

JACAUNA, R. D. P.; RIZZATTI, I. M.; A inclusão de uma aluna surda em aulas de química orgânica: uma proposta para o Ensino de Química inclusivo. **Areté (Manaus)**, v. 11, p. 11-19, 2018.

JUSTI, R. (2010). **Modelos e modelagem no Ensino de Química: um olhar sobre aspectos essenciais pouco discutidos**. In: SANTOS, W. L. P.; MACHADO, P. F. L.; MALDANER, O. A. Ensino de Química em Foco. Ijuí: Ed. Unijuí, 2010, p. 209-229.

KRUGER, R.; PASTORIZA, B. S. Ferramentas assistivas no Ensino de Química para estudantes com deficiência visual. **Revista debates em ensino de química**, v. 7, p. 47-65, 2021.

KRUPCZAK; C.; AIRES; J.A.; Natureza da ciência: o que os pesquisadores brasileiros discutem? Amazônia – **Revista de Educação em Ciências e Matemáticas**. v.14 (32) Jul-Dez 2018. p.19-32

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos metodologia científica**. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2001.

LEITINHO, M. C.; DIAS, A. M. I. **O estado da arte dos estudos curriculares nas Regiões Norte e Nordeste: ementário de disciplinas, temáticas investigativas e contribuições à área**. In: GOMES, A.; LEAL, T. F. (Org.). Pesquisas em educação nas Regiões Norte e Nordeste: balanço e perspectivas. Recife: Editora da UFPE, 2014.

LIMA, B. T. da S.; **Proposta de Química Orgânica para alunos com deficiência visual : Desenhando prática pedagógica Inclusiva**. 2017. 172f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017.

LOPES, A. C.; GOMES, M. M.; LIMA, I. S. Diferentes contextos na área de ciências da natureza, matemática e suas tecnologias nos parâmetros curriculares nacionais para o ensino médio: integração com base no mercado. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Ensino de Ciências. 2., 2001, Atibaia. **Anais...** Atibaia: ABRAPEC, 2001.

MACHADO, A. H.; MORTIMER, E. F. (2007). **Química para o ensino médio – fundamentos, pressupostos e o fazer cotidiano**. In: MALDANER, O.A.; ZANON, L.B. (Orgs.). Fundamentos e propostas de ensino de química para a educação básica no Brasil. Rio Grande do Sul. (Coleção Educação em Química).

MALDANER, O.A. **Química 1; construção de Conceitos Fundamentais**. Ijuí: Unijuí, 1992.

MALLMANN, E. **Pesquisa-ação educacional: preocupação temática, análise e interpretação crítico-reflexiva**. Caderno de Pesquisa, v.45, n.155, p.76-98, 2015.

MARCONDES, T.; DA SILVA, J. A.; **O ensino de ciências na educação inclusiva: o caso da sexualidade para adolescentes com deficiência intelectual**. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, **Anais...** 2017.

MARQUES, N. P.; **A deficiência visual e a aprendizagem da Química: reflexões durante o planejamento e a elaboração de materiais didáticos táteis**. 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018.

MORAES, R. **Análise Textual Discursiva**. 2. ed. Ijuí: Editora Unijuí, 2016.

- MORAES, R.; GALIAZZI, M. C. **Análise Textual Discursiva: processo constitutivo de múltiplas faces.** Ciência & Educação, São Paulo, v.12, n.1, p. 117-128, abr. 2006.
- MOREAU, A. C.; STANKÉ, B.; LAFONTAINE, L. **Écoles inclusives fonctionnant en communauté d'apprentissage professionnelle comme intervention novatrice: retombées sur les apprentissages en littératie.** In: BEAUPRÉ, P. Déficience intellectuelle et autisme. Presses de l'Université du Québec, Québec, 2014, p. 7-44.
- MOREIRA, M. L. L. **O uso do lúdico como auxílio no processo de ensino e aprendizagem dos conceitos de separação de misturas na perspectiva da inclusão.** 2016. 37f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2016.
- MOURA, S. M. Tecnologias genéticas, deficiências e a promessa de uma vida feliz. **Imagens da Educação**, v. 5, p. 10-16, 2015.
- MOURA, S. M.; SELVATICI, R.H. Construindo materiais e reconstruindo valores na educação inclusiva. **Revista Eletrônica Prodocência**, v. 01, p. 01-10, 2012.
- NETO, J. D.; **A experimentação para alunos com deficiência visual: proposta de adaptação de experimentos para apoiar a prática de professores de química.** Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Mestrado Profissional em Ensino de Ciências). Universidade de Brasília. 2012
- NUERNBERG, A. H.; **Contribuições de Vygotsky para a Educação de pessoas com deficiência visual .** Psicologia em Estudo, Maringá, v. 13, n. 2, p. 307-316, abr./jun. 2008.
- NUNES, S.; LOMÔNACO, J. F. B.; O aluno cego: preconceitos e potencialidades. **Revista Semestral da Associação Brasileira de Psicologia Escolar e Educacional**, SP. Volume 14, Número 1, Janeiro/Junho de 2010: 55-64.
- OGEIA, JAQUELINE TACHJI ; CINTRA, ELAINE PAVINI . Um olhar na avaliação de conhecimentos químicos para candidatos com deficiência visual no Enem. **Revista Estudos aplicados em Educação**, v. 5, p. 185-209, 2020.
- RAZUCK, R. C. S. R.; GUIMARÃES, L. B.; ROTTA, J. C.; O ensino de modelos atômicos a deficientes visuais. In: Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, 8., 2011, Campinas. **Atas...** Campinas: UNICAMP, 2011.
- RICHARDSON, R. **Pesquisa social: métodos e técnicas.** 3 ed. São Paulo: Atlas, 2007

- ROMANELLI, L. I; JUSTI, R S, da. **Aprendendo Química**. Ijuí: Unijuí, 1999.
- SANTOS, D.O.; WARTHA, E.J.; SILVA, J.C.F. Softwares educativos livres para o Ensino de Química: Análise e Categorização. In: Encontro Nacional de Ensino de Química, 15, 2010. **Anais...** Brasília, 2010.
- SILVA; R. R.; MACHADO, P. F. L.; TUNES; E. **Experimental Sem Medo de Errar: Em busca dos objetivos educacionais da atualidade**. Coleção Educacional em Química: Ensino de Química em Foco, organizadores SANTOS, Wildson Luiz Pereira; MALDANER, Otavio Aloísio – Ijuí: Ed. Unijuí, 2008.
- OLIVEIRA, D. F. DE; MOREIRA, A. S.; SOARES, E. C. ; RINALDI, C. Experimentação na concepção de professores mestrados em ensino de Ciências Naturais. **Revista REAMEC**, v. 8, p. 10-28, 2020.
- OLIVEIRA, M.A.; **Propostas de atividades experimentais elaboradas por futuros professores de química para alunos com deficiência visual**. Monografia. Licenciatura em Química, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente. 2018
- OLIVEIRA, R.S.; GOUVEIA, V. P.; QUADROS, A.L. Uma Reflexão sobre Aprendizagem Escolar e o Uso do Conceito de Solubilidade/ Miscibilidade em Situações do Cotidiano: Concepções dos Estudantes. **Química Nova na Escola**, n.31, p. 23-30, 2009.
- OLIVEIRA, A.T.; MEIRELLES, R.M.S.; Tecnologia Assistiva e jogo educativo: promovendo o ensino de Ciências para estudantes com deficiência físico-motora no Município de Niterói. Rio de Janeiro. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, **Anais....** 2017.
- OLIVEIRA, R. M.; NETO, M. S. S.; DA SILVA, J. P.; FEIRES, A. S.; SOARES, C. R. G.; Ensino de Química para alunos com Cegueira e Baixa Visão: Uma proposta de recurso didático adaptado para o conteúdo de Ácido-Base. In: IV Congresso Nacional de Educação – IV CONEDU, **Anais...**, 2017.
- PALANCH, W. B. L.; FREITAS, A. V. Estado da arte como método de trabalho científico na área de Educação Matemática: possibilidades e limitações. **Perspectivas da Educação Matemática**, Campo Grande, v. 8, n. temático, p. 784-802, 2015.
- PASSINATO, C. B.; **Análise de imagens áudio-descritas em um livro didático: um olhar da epistemologia de Gaston Bachelard no ensino de química para cegos**.

Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) – Instituto de Química, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

PAULO, P. R. N. F.; **Produção de Vídeoaulas como materiais didáticos inclusivos para professores de Química do Ensino Médio.** 2017. 84f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências da Natureza) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017.

REIS, L. S. A.; ARAUJO, A. C. B. RIBEIRO, K. P. **O desenvolvimento WEB no processo de ensino e aprendizado de Química para deficientes visuais.** In: Simpósio Hipertexto e Tecnologias da Educação, 6, 2015, Recife. **Anais...** Recife: Universidade Federal de Pernambuco. 2015.

ROSA, M. I. P. (2004). **Investigação e ensino – articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências.** (Coleção Educação em Química), Rio Grande do Sul. Ed. Unijuí, 2004.

SAMPAIO, L.F.; MENDONÇA, G.M.; LAVAROTO, S. U.; MARTINEZ, I.G.; MOL, G.S.; Formação inclusiva do professor nos cursos de licenciatura em química das universidades públicas brasileiras. XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC, **Anais...** 2017.

SÁNCHEZ GAMBOA, Sílvia Acinzar. **Análise epistemológica dos métodos na pesquisa educacional.** 1982. Dissertação (Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de Brasília, Brasília,

SÁNCHEZ GAMBOA, Sílvia. **Epistemologia da pesquisa em educação: estruturas lógicas e tendências metodológicas.** 1987. Tese (Doutorado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade Estadual de Campinas, Campinas/SP, 1987.

SANTOS, C. ; BASSANI, P. B. S. ; HEIDRICH, R. O. Tecnologias Assistivas: possibilidades de inclusão digital para pessoas com deficiência. **Revista Tecnologia e Tendências**, v. 8, p. 63-71, 2009.

SANTOS, F. M. T. Unidades Temáticas - Produção de Material Didático por Professores em Formação Inicial. **Experiências em Ensino de Ciências (UFRGS)**, v. 1, p. 1-12, 2007.

SILVA, I. V.; AFONSO, A. F. Avaliação da aprendizagem em química: debates necessários no contexto de (pós) pandemia. **Research, Society and Development**, v. 10, p. e45310918111, 2021.

SILVA, R. S.; AMARAL, C. L. C. A. (2020). Percepção de professores de Química face à educação de alunos com deficiência visual: dificuldades e desafios. **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, 7(1), 108–129. Recuperado de <https://revistas.ufac.br/index.php/SAJEBTT/article/view/3738>

SILVA, S. P.; NOBREGA-THERRIEN, S. M.; FARIAS, I.M. S. de. Produções sobre a formação de professores no EPENN: análise do período 2003 a 2011. In: Encontro de pesquisa educacional do Norte e Nordeste, 21, 2013, Recife. **Anais...** Recife: UFPE, 2013.

SILVA, W.; SOUSA, A.S.B.; SONDERMANN, D.V.C.; COMARÚ, M.W.; Materiais Didáticos inclusivos para o Ensino de Química: desafiando professores em formação. In: XI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – XI ENPEC. **Anais...** 2017.

SOARES, A. D. S.; SILVA, C. M. ; ALMEIDA, DE OLIVEIRA, J. N.; SOUSA, D. D.; PINTO, R. P. N.; ASSUNÇÃO, C. A. A. **A história da química como abordagem contextualizada para o aprendizado de alunos do ensino médio**. O Conhecimento Científico na Química 2. 1ªed.: Atena Editora, p. 49-59, 2020.

SOARES, J.S.; **O ensino de química no Brasil para alunos com deficiência visual** . Monografia. Licenciatura em Química, da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. 2018.

TAVARES, N. S.; CARNEIRO, K. A. A.; SANTOS, M. B. H.; SILVA, R. F.; NASCIMENTO, R. J. A.; DINIZ JÚNIOR, A.I.; SILVA, T. P. Análise da percepção de estudantes do Ensino Médio acerca do processo de aprendizagem em Química. **Research, Society and Development**, v. 10, p. e51110212774, 2021.

TORRES; J.C.; JÚNIOR, J. L. F.; PESSÔA, P.A.P.; **Oficina Interativa: Produção de recursos alternativos para Ensino de Química aos alunos Cegos ou de Baixa Visão**. In: IV Congresso Nacional de Educação – IV CONEDU, 2017.

VARGAS, J.S.; GOBARA, S.T.; Apropriação dos conceitos de Força e Massa por Instrutores Surdos. In: X Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências – X ENPEC, **Anais...** 2015.

**VIEIRA, D. DE O; BRAGA, M. B. P.; PASSOS, R. R.; FARIAS, S. A.** (2021). Estudos sobre o ensino e aprendizagem de conceitos em Eletroquímica: uma revisão. **Ensino De Ciências E Tecnologia Em Revista – ENCITEC** , 11(1), 172-188. <https://doi.org/10.31512/encitec.v11i1.388>

VYGOTSKI, L. S. (1997b). **Principios de la educación de los niños físicamente deficientes**. En L. S. Vygotski, Obras Escogidas V: Fundamentos de defectología (pp. 59-72). Madrid: Visor.

ZALESKI, T. **Análise de materiais didáticos táteis e o seu emprego no ensino de ciências para estudantes com deficiência visual**. 2021. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual de Ponta Grossa, Ponta Grossa, 2021.

WENZEL, J. S. **A prática do ensinar e do aprender a fazer pesquisa em componentes curriculares de um curso de licenciatura em Química**. 2011, 146f. Dissertação (Mestrado em Educação nas Ciências) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, 2011.

## APENDICES

### APÊNDICE 1 - Trabalhos publicados em eventos

**1-ANPED** – Não foram encontrados objetos de estudo (trabalhos publicados)

**2- ENDIPE** – Não foram encontrados objetos de estudo (trabalhos publicados)

#### **3-CONEDU**

(CONEDU01) - ALMEIDA, J. P. C.; SAITO, E. K. N.; MARTINS, T. R.; KATO, O. M. Confeção de recursos didáticos para o ensino de pessoas Cegas por graduandos de licenciaturas de Química e Geografia. In: VI Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do VI CONEDU**, 2019.

(CONEDU02) - BEZERRA, F. I. A.; PINHEIRO, D. S.; SILVA, E. O.; SILVA, W. D. A. A inclusão escolar de alunos com deficiência visual: algumas considerações a partir da Educação Química. In: III Congresso Nacional de Educação, Diamantina, MG, **Anais do III CONEDU**, 2016.

(CONEDU03) - DAMASCENO, R. I. O.; ANDRADE, P. L. M. ; FREITAS, L. S. ; FORTE, C. M. S. Jogo tátil tridimensional inclusivo para alunos com Deficiência Visual e normovisuais como recurso lúdico de compreensão da Tabela Periódica. In: VI Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do VI CONEDU**, 2019.

(CONEDU04) - LIMA, T. A.; ASSUNÇÃO, A. D. A.; MOURA, P. M. O Ensino de Química e a educação inclusiva: uma proposta para deficientes visuais. In: III Congresso Nacional de Educação, Diamantina, MG, **Anais do III CONEDU**, 2016.

(CONEDU05) - LIMA, B. T. S.; ONOFRE, E. G. Inclusão de alunos com Deficiência visual: um estudo de metodologias facilitadoras para o processo de Ensino de Química. In: II Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do II CONEDU**, 2015.

(CONEDU06) - LIRA, M. S; DOS SANTOS, A. P.; NASCIMENTO, E. C. A importância dos recursos didáticos adaptados para alunos com Deficiência Visual – uma revisão de literatura. In: VI Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do VI CONEDU**, 2019.

(CONEDU07) - MACEDO, A. D.; PEREIRA, J. S.; DAMASCENO, A. C. P. A utilização de recursos didáticos como métodos mediadores no Ensino de Química para

alunos Cegos. In: IV Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do IV CONEDU**, 2017.

(CONEDU08) - MELO, M. V.; GONZÁLEZ, J. A. T. A importância dos recursos didáticos adaptados para alunos com Deficiência visual nas aulas de Ciências e Química. In: VII Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do VII CONEDU**, 2020.

(CONEDU09) - OLIVEIRA, R. M.; SILVA NETO, M. S.; SILVA, J. P.; FEIRES, A. S.; SOARES, C. R. G. Ensino de Química para alunos com Cegueira e Baixa Visão: uma proposta de recurso didático adaptado para o conteúdo de ácido-base. In: IV Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do IV CONEDU**, 2017.

(CONEDU10) - RODRIGUES, E. G. S. R.; RODRIGUES, I. A.; Cartilha como recurso didático: abordagem da química dos cosméticos para alunos com Deficiência Visual. In: II Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do II CONEDU**, 2015.

(CONEDU11) - RODRIGUES, M. S.; SILVA, J. L.; SILVA, H. S.; Tabela Periódica e Acessibilidade; O Ensino de Química para alunos Cegos ou Baixa Visão. In: VII Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do VII CONEDU**, 2020.

(CONEDU12) - SANTOS, J. R. A.; DIAS, E. M.; SOUZA, W. C.; SILVA, I. R. G.; SANTOS, A. G. D. Aplicação de Tecnologias Assistivas para auxiliar os alunos com Deficiência visual na disciplina de Química. In: VI Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do VI CONEDU**, 2019.

(CONEDU13) - TORRES, J. C.; FERREIRA JÚNIOR, J. L.; PESSÔA, P. A. P. Oficina interativa: produção de recursos alternativos para Ensino de Química aos alunos Cegos ou de Baixa Visão. In: IV Congresso Nacional de Educação, Campina Grande, PB, **Anais do IV CONEDU**, 2017.

#### **4- ENPEC**

(ENPEC01) - AGUIAR, C. D. A; COSTA, G. C.; KIILL, K. B.; CORDEIRO, M. R. Modelo de representação do conceito de solução: adaptado aos alunos com necessidades educacionais especiais. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Anais do VIII ENPEC** Campinas, SP, 2011.

(ENPEC02) - BRITO, L. G. F.; SILVA, M G. L. A tabela periódica: um recurso para a inclusão

de alunos deficiência visual. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Anais do V ENPEC**, Bauru, SP, 2005.

(ENPEC03) - COSTA, F. R. S.; PAULA, T. E.; CAMARGO, S. Análise das publicações dos encontros nacionais do Ensino de Química (ENEQ) acerca da elaboração de materiais didáticos para alunos com Deficiência Visual. In: X Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Atas do X ENPEC**, Florianópolis, SC, 2015.

(ENPEC04) - FARIA, B. A.; FRANCA, F. A.; RODRIGUES, A. C. C.; VARGAS, G. N.; SILVA, J. P. B.; OLIVEIRA, M. S. G.; BENITE, C. R. M. Ensino de Química para deficientes visuais numa perspectiva inclusiva: Estudo sobre o ensino da distribuição eletrônica e identificação dos elementos químicos. XI Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Atas do XI ENPEC**, Florianópolis, SC, 2017.

(ENPEC05) - FRANCO-PATROCÍNIO, S.; FERNANDES, J. M.; FREITAS-REIS, I. Um modelo tátil da Tabela Periódica: O Ensino de Química para alunos cegos num contexto inclusivo. In: XI Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Atas do XI ENPEC**, Florianópolis, SC, 2017.

(ENPEC06) - LOURENÇO, I. M. B.; MARZORATI, L. Ensino de Química: Proposição e Testagem de Materiais para Cegos. In: V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Anais do V ENPEC**, Bauru, SP, 2005.

(ENPEC07) - PIRES, R. F. M.; RAPOSO, P. N.; MÓL, G. S. Adaptação de um livro didático de Química para alunos com Deficiência visual. In: VI Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Anais do VI ENPEC**, Florianópolis, SC, 2007.

(ENPEC08) - QUADROS, L.; NOVAES, T.; LIBARDI, D.; RABBI, M. A.; FERRACIOLI, L. Construção de tabela periódica e modelo físico do átomo para pessoas com Deficiência Visual. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Anais do VIII ENPEC** Campinas, SP, 2011.

(ENPEC09) - RAZUCK, R. C. S. R.; GUIMARÃES, L. B.; ROTTA, J. C. O ensino de modelos atômicos a deficientes visuais. In: VIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Anais do VIII ENPEC** Campinas, SP, 2011.

(ENPEC10) - SILVA, W.; SOUSA, A. E. S. B.; SONDERMANN, D. V. C.; COMARÚ, M. W. Materiais didáticos inclusivos para o Ensino de Química: Desafiando professores em formação. In: XI Encontro Nacional de Pesquisadores em Ensino de Ciências, Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências (ABRAPEC), **Atas do XI ENPEC**, Florianópolis, SC, 2017.

## **5- ENEQ**

(ENEQ01) - BELTRAMIN, F. S.; GÓIS, J. Materiais didáticos para alunos cegos e surdos no Ensino de Química. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ02) - BERTALLI, J. G. Ensino de Química para Deficientes Visuais. In: Encontro Nacional de Ensino de Química. In: **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**, Curitiba, PR., 2008.

(ENEQ03) - CAMPOS, S. B.; SOUSA, Y. D.; (IC), CAMARGOS, A. C. F.; PEREIRA, E. A. R.; HALFELD, G. G.; SILVA, S. L. S.; VALE, T.; GOMES, A. D. T.; A utilização de modelos sobre os estados físicos da matéria voltados para portadores de deficiências visuais. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC., 2016.

(ENEQ04) - COSTA, A. C. M.; RAMOS, A. C. S.; CAMILO, W. M.; MORAIS, W. C. S.; BENITE, C. R. M. Estudos sobre a formação de modelos mentais de compostos orgânicos no contexto da Deficiência Visual. In: **Anais do XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ)**, Ouro Preto, MG., 2014.

(ENEQ05) - DRESCHER, C. F.; OLIVEIRA, J. S.; FERNANDES, L. S. Bingo Químico em Braille. In: **XVI Anais do Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ06) - FERNANDES, T. C.; HUSSEIN, F. R. G. E. S. A utilização de modelos moleculares alternativos no ensino de hidrocarbonetos para alunos deficientes visuais. In:

**Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ07) - FERNANDES, R. F.; MÓL, G. S. Análise crítica de uma proposta de recurso didático para a inclusão de alunos com Deficiência visual no Ensino de Química. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC., 2016.

(ENEQ08) - FIELD'S, K. A. P.; CAVALCANTE, K. ; MORAIS, W. C. S. ; BENITE, C. R.; BENITE, A. M. C. Ensino de Química para deficientes visuais: sobre intervenção pedagógica em Instituição de apoio. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ09) - LAVORATO, S. U.; MARTINEZ, I. G.; MÓL, G. S. Áudio-descrição como estratégia pedagógica de inclusão no Ensino de Química. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC., 2016.

(ENEQ10) - MÓL, G. S.; RAPOSO, P. N.; SANTOS, G. A.; NETO, J. D.; BRITO, A. G. A inclusão de alunos com Deficiência visual como tema em dissertações e teses nos programas de pós-graduação da área de ensino de Ciências e Matemática da CAPES. In: **Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)**, Brasília, DF., 2010.

(ENEQ11) - OLIVEIRA, C. A. F.; RESENDE FILHO, J. B. M.; SOUSA, K. V.; LIMEIRA, K. A. C.; ANDRADE, L. R.; BATISTA, P. K.; SILVA JÚNIOR, U. G. Elaboração de tabelas periódicas para a facilitação da aprendizagem de Química para alunos deficientes visuais. In: **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**, Curitiba, PR., 2008.

(ENEQ12) - OLIVEIRA JÚNIOR, M. A.; MOTTA, L. C.; COMARÚ, M. W. Investigação sobre ensino de cromatografia para alunos com deficiência visual: perspectivas de professores e proposta de atividade didática. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC., 2016.

(ENEQ13) - OLIVEIRA NETO, E. L; FIGUEIRÊDO, A. M. T. A.; RESENDE FILHO, J. B. M. Desenvolvimento e Diagnóstico de um Kit Didático Inclusivo sobre Isomeria Constitucional. In: **Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)**, Brasília, DF, 2010.

(ENEQ14) - PASSINATO, C. B.; ALMEIDA, R. V.; ARAUJO NETO, W. N. Comparações entre imagens e suas áudio-descrições para deficientes visuais em um livro didático de Química. In: **Anais de XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC., 2016.

(ENEQ15) - PEREIRA, S. L. P. O.; SILVA, J. L. P. B. A aprendizagem Química para alunos que apresentam Deficiência Visual. In: **Anais do XV Encontro Nacional de Ensino de Química (XV ENEQ)**, Brasília, DF., 2010.

(ENEQ16) - QUEIROZ, J. F.; POSSO, A. S.; Recurso didático inclusivo para mediação dos conceitos de ácido e base de Arrhenius. In: **Anais do XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ)**, Ouro Preto, MG., 2014.

(ENEQ17) - REGIANI, A. M.; SARTORI, R. A.; MORAIS, L. C.; MOL, G. S. Perspectivas para o Ensino de Química a deficientes visuais em nível superior. In: **Anais do XIV Encontro Nacional de Ensino de Química (XIV ENEQ)**, Curitiba, PR., 2008.

(ENEQ18) - RESENDE FILHO, J. B. M.; SANTOS, V. P. Inclusão no Ensino de Química: desenvolvimento e diagnóstico de um recurso didático inclusivo para o estudo das transformações gasosas. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ19) - ROSA, D. L.; MENDES, A. N. F. Dominó Químico Táctil: Deficientes visuais sem limitações para uma aprendizagem significativa em Química. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ20) - SANTOS, M. A.; DANTAS, B. O.; VIEIRA, J. V. N.; LIRA, A. L. L.; MELLO JÚNIOR, R. B. Recurso de paradidático no ensino de soluções para estudantes deficientes visuais. In: **Anais do XIX Encontro Nacional de Ensino de Química (XIX ENEQ)**, Rio Branco, A.C., 2018.

(ENEQ21) - SANTOS, G. A.; MÓL, G. S. Construindo páginas da web para o Ensino de Química acessível a estudantes deficientes visuais. In: **Anais do XVIII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVIII ENEQ)**, Florianópolis, SC., 2016.

(ENEQ22) - SCALCO, K. C.; PINHEIRO, B. S.; PIETRO, G. M.; KIILL, K. B. O modelo adaptado e o desenvolvimento da noção da tridimensionalidade. In: **Anais do XVI Encontro Nacional de Ensino de Química (XVI ENEQ)**, Salvador, BA., 2012.

(ENEQ23) - VITORIANO, F. A.; RIZZATTI, I. M.; PESSOA, R. C.; TELES V. L. G. Construção de um termômetro acessível aos deficientes visuais para uso em aulas experimentais. In: **Anais do XVII Encontro Nacional de Ensino de Química (XVII ENEQ)**, Ouro Preto, MG., 2014.

## **6- SIMPEQUI**

(SIMPEQUI01) - ACRIS, D.; BARROS, A. S.; DOS SANTOS, B. O.; DA SILVA, D. R.; WADICK, E. V.; PROCÓPIO JUNIOR, P. S.; BRANDÃO, E. G.; DE LEMOS, R. G. (UFAM). Proposta de prática experimental para alunos com deficiência visual no contexto das limitações e possibilidades no interior do Amazonas. In: 17º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Porto Alegre, RS, **Anais do 17º SIMPEQUI**, 2019.

(SIMPEQUI02) - BENITE, C. R.; FRANÇA, F. A.; FARIA, B. A.; VARGAS, G. N.; CANDIDO, A. C.; OLIVEIRA, M. S. G. Apropriação conceitual de hidrocarbonetos por deficientes visuais a partir de uma abordagem investigativa. In: 15º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Manaus, AM, **Anais do 15º SIMPEQUI**, 2017.

(SIMPEQUI03) - FRANÇA, F. A.; BENITE, C. R. M.; OLIVEIRA, M. S. G.; CÂNDIDO, A. C.; VARGAS, G. N. O atendimento educacional especializado: O uso de tecnologia assistiva no Ensino de Química para deficientes visuais. In: 15º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Manaus, AM, **Anais do 15º SIMPEQUI**, 2017.

(SIMPEQUI04) - HORA, P. H. A.; TAVARES, M. R. S. Desenvolvimento de software para a inclusão de deficientes visuais em atividades experimentais de Química. In: 7º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Salvador, BA, **Anais do 7º SIMPEQUI**, 2009.

(SIMPEQUI05) - MÓL, G. S.; SANTOS, G. A.; NETO, J. D.; BRITO, A. G.; RAPOSO, P. N. O tema da inclusão de alunos com Deficiência visual em teses e dissertações da área de educação. In: 8º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Natal, RN, **Anais do 8º SIMPEQUI**, 2010.

(SIMPEQUI06) - RAMOS, G. C.; WATANABE, L. A.; SILVA, A. D. L.; MOURA, S. R.; FREITAS, A. M. L. Um relato de experiência: Trabalhando ligações covalentes em uma turma regular com uma aluna Deficiente Visual Total. In: 11º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Teresina, PI, **Anais do 11º SIMPEQUI**, 2013.

(SIMPEQUI07) - RESENDE FILHO, J. B. M.; BARRETO, I. S.; NASCIMENTO, Y. I. F. Ensino de geometria molecular sob a perspectiva da Educação Inclusiva. In: 7º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Salvador, BA, **Anais do 7º SIMPEQUI**, 2009.

(SIMPEQUI08) - RESENDE FILHO, J. B. M.; NASCIMENTO, Y. I. F.; BARRETO, I. S. Ensino de Química e inclusão: Confecção de modelos atômicos que facilitem a aprendizagem de alunos deficientes visuais. In: 7º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Salvador, BA, **Anais do 7º SIMPEQUI**, 2009.

(SIMPEQUI09) - RUELA, B. A.; MORAIS, A. A. A. M.; OLIVEIRA, M. S. G.; FRANÇA, F. A.; BENITE, C. R. M. Condicionador: Experimento para discussão sobre aminas e sal de amônio quaternário envolvendo alunos com Deficiência Visual. In: 17º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Porto Alegre, RS, **Anais do 17º SIMPEQUI**, 2019.

(SIMPEQUI10) - SILVA, D. C.; OLIVEIRA, R. M.; SILVA, F. S.; AZEVEDO, N. F. S.; SILVA, D. A.; SOARES, C. R. G. A utilização de materiais pedagógicos adaptados para alunos Cegos: Uma nova visão no Ensino de Química. In: 13º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Fortaleza, CE, **Anais do 13º SIMPEQUI**, 2015.

(SIMPEQUI11) - SILVA, D. M.; SANTOS, J. S.; SILVA, A. F. C.; CRUZ, P. J. G.; SILVA, K. M.; ALVES, F. S. D. Ensino de Química para deficientes visuais: Um levantamento bibliográfico. In: 11º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Teresina, PI. **Anais do 11º SIMPEQUI**, 2013.

(SIMPEQUI12) - SOARES, C.; LIMA, A.; SOUSA, E.; GUIMARÃES, J.; VIANA, R.; SANTOS, T.; VASCOCELOS, W. Tabela Periódica em Braille: uma ferramenta facilitadora do ensino aprendizagem de Química para alunos Cegos. In: 13º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Fortaleza, CE, **Anais do 13º SIMPEQUI**, 2015.

(SIMPEQUI13) - SOARES, C. R. G.; OLIVEIRA, L.; DE MACÊDO, A. D. C.; DE SOUSA CAMELO, G.; DA CONCEIÇÃO, C. V.; SANTOS, D. E. F. S. Utilização de recursos didáticos alternativos no Ensino de Química para alunos cegos: possibilidades e desafios. In: 13º Simpósio Brasileiro de Educação Química, Fortaleza, CE, **Anais do 13º SIMPEQUI**, 2015.

(SIMPEQUI14) - SOARES, C. R. G.; OLIVEIRA, L. C.; PEREIRA, J. S. P. S.; SANTOS, D. E. F. S.; SOUSA, F. S. L.; ARAÚJO, A. N. A. S. Tabela Periódica em

Braile em alto relevo: Uma nova perspectiva no Ensino de Química. In: 13° Simpósio Brasileiro de Educação Química, Fortaleza, CE, **Anais do 13° SIMPEQUI**, 2015.

(SIMPEQUI15) - SOUSA, F. X.; SILVA, R. S.; RIZZATTI, I. M. O uso da tecnologia de impressão 3D no Ensino de Química para deficientes visuais e de baixa visão. In: 15° Simpósio Brasileiro de Educação Química, Manaus, AM, **Anais do 15° SIMPEQUI**, 2017.

## **7- CBQ**

(CBQ01) - ALVES DE ARAUJO, S. A.; OLIVEIRA FRANÇA, M.; ROCHA, M. E. Como o Cego aprende: A compreensão da linguagem Química para apropriação da aprendizagem de estudantes com Deficiência Visual. In: 59° Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59° CBQ**, 2019.

(CBQ02) - ALVES DE FARIA, B.; FRANÇA, F. A.; RODRIGUES, A. C. C.; VARGAS, G. N.; OLIVEIRA, M. S. G.; BENITE, C. R. M. Cosméticos: Uma proposta de experimento com deficientes visuais para o ensino de hidrocarbonetos. In: 57° Congresso Brasileiro de Química, Gramado, RS., **Anais do 57° CBQ**, 2017.

(CBQ03) - ALVES, E. B.; LIMA, I. M.; MORAIS, M. L.; SILVA, E. L. M.; QUINZEIRO, S. F. L.; SANTOS, M. R. P.; PESSOA, P. A. P. O Ensino de Química e os recursos didáticos: Uma contribuição na aprendizagem de alunos Cegos. In: 58° Congresso Brasileiro de Química, São Luís, **Anais do 58° CBQ**, 2018.

(CBQ04) - ASSUNÇÃO, J. S.; GONÇALVES, L. P.; FERREIRA, E. S.; CARDOSO NETO, P. T.; MENESES, C. C. F.; CARNEIRO, J. S. Uma prática experimental com auxílio de recursos como proposta de inclusão para alunos portadores de Deficiência visual e auditiva aplicada para o ensino de eletroquímica - eletrólise. In: 59° Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59° CBQ**, 2019.

(CBQ05) - BARROS, P. C. S.; BRITO, E. F.; CARDOSO, S. A.; FIALHO, G. R. C. C. Construindo caminhos alternativos para a inclusão: O ensino da tabela periódica e suas propriedades a pessoas com cegueira total. In: 52° Congresso Brasileiro de Química, Gramado, RS., **Anais do 52° CBQ**, 2012.

(CBQ06) - BRANDÃO PEREIRA, M.; MALTA DOS SANTOS DIAS, J.; DO NASCIMENTO FERREIRA CUNHA, J. Confeção de material didático inclusivo aos

deficientes visuais no ensino de química. In: 59° Congresso Brasileiro de Química, São Luís, MA, **Anais do 59° CBQ**, 2019.

(CBQ07) - DAMASCENO DOS SANTOS, M.D.; DA SILVA FEIJÓ, G.; CARDOSO MORAES, A.; ANTUNES TERRA, I. Ensino de Química para cegos: utilizando o sentido tátil como recurso metodológico ao conteúdo de modelos atômicos. In: 58° Congresso Brasileiro de Química, Gramado, RS., **Anais do 58° CBQ**, 2018.

(CBQ08) - FARIAS, A. S.; CALIXTO, C. D.; CALIXTO, C. D.; BATISTA, N. S. A. O Ensino de Química no campo da educação inclusiva: um estudo com alunos deficientes visuais. In: 47° Congresso Brasileiro de Química, Natal, RN, **Anais do 47° CBQ**, 2007.

(CBQ09) - FERREIRA, J. E. V.; PADILHA, M. V. S.; OLIVEIRA, A. S.; RIBEIRO, P. E. S. Tabela periódica em Braille para alunos deficientes visuais: construindo percepções táteis no Ensino da Química. In: 56° Congresso Brasileiro de Química, Belém, PA., **Anais do 54° CBQ**, 2016.

(CBQ10) - FERREIRA, M. S.; TRINDADE, J. M.; SOUZA, J. K. C. ; MENEZES, L. C.; SILVA, E. C. F. Criação de um protótipo para determinação de densidade de líquidos por alunos com Deficiência Visual. In: 58° Congresso Brasileiro de Química, São Luís, MA, **Anais do 58° CBQ**, 2018.

(CBQ11) - GOMES, L. C. B.; SANTOS, C. B. R.; MELO, M. V. O Ensino da Química para discentes com Deficiência visual das escolas públicas de nível médio de Macapá-AP. In: 51° Congresso Brasileiro de Química, São Luís, MA, **Anais do 51° CBQ**, 2011.

(CBQ12) - GUIMARAES, I. S.; MELLO, M. R. Adaptações dos conteúdos de Química para alunos com Deficiência visual: Desafios e possibilidades no processo de inclusão. In: 53° Congresso Brasileiro de Química, Rio de Janeiro, RJ, **Anais do 53° CBQ**, 2013.

(CBQ13) - HORA, P. H. A.; TAVARES, M. R. S. Desenvolvimento de recurso auxiliar para a inserção de deficientes visuais em aulas experimentais de Química. In: 49° Congresso Brasileiro de Química, Porto Alegre, RS, **Anais do 49° CBQ**, 2008.

(CBQ14) - MATIAS, L. B.; DOS SANTOS, L. F.; NASCIMENTO, B. N.; MESQUITA, L. S. F.; FORTE, C. M. S. Construção de um diagrama de Linus Pauling tátil tridimensional inclusivo para alunos com Deficiência visual. In: 59° Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59° CBQ**, 2019.

- (CBQ15) - MEDEIROS, C. R.; FERREIRA, I. A.; SOUZA, J. V. A.; OLIVEIRA, D. P.; LIMA, C. L. O.; DA SILVA, M. L. V.; MELO, L. M.; FORTE, C. M. S. Uso de material tridimensional como recurso didático para auxiliar no Ensino de Química Orgânica para alunos com Deficiência Visual. In: 59º Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59º CBQ**, 2019.
- (CBQ16) - MIRANDA, A. E. C.; SILVA, T. S.; SOUSA, O. T.; FERNANDES, G. C.; AMORIM, A. E. O.; REIS, V. T.; REIS, M. W. R.; CASTRO, R. O.; MORAIS, A. N.; GOMES, E. C. Noções de Braille aplicado a Tabela Periódica no ensino à Educação Especial. In: 54º Congresso Brasileiro de Química, Natal, RN, **Anais do 54º CBQ**, 2014.
- (CBQ17) - OLIVEIRA, D. F. L.; NOLETO, A. P.; RAMOS, W. S.; SANTOS, E. T. G.; SANTOS, R. S.; DUTRA, M. M.; GUIMARÃES, D. N.; SFREDO, J. R. S.; SCARIOT, W. O.; LOPES, V. S. O Ensino de Química para deficientes visuais através da confecção da tabela periódica em Braille e em alto relevo. In: 52º Congresso Brasileiro de Química, Recife, PE, **Anais do 52º CBQ**, 2012.
- (CBQ18) - OLIVEIRA, G.K.C.; GOMIDES, J.N. Investigação de materiais didáticos para deficientes visuais como forma diferenciada de aprender Química. In: 55º Congresso Brasileiro de Química, Góias, GO., **Anais do 55º CBQ**, 2015.
- (CBQ19) - OLIVEIRA, W. F. S.; OLIVEIRA, M. S. C.; FEITOSA, C. R. S.; VIEIRA, A. E. V. N. Laboratório de Química como instrumento pedagógico no ensino de alunos com Deficiência visual. In: 59º Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59º CBQ**, 2019.
- (CBQ20) - PIRES, J. F. L.; MACIEL, A. P.; PRAZERES, G. M. P. Uso de uma balança alternativa para Ensino de Química para estudantes com Deficiência Visual . In: 58º Congresso Brasileiro de Química, São Luís, MA., **Anais do 58º CBQ**, 2018.
- (CBQ21) - RODRIGUES, N. S.; RIBEIRO, P. S.; MARTINS, R. S.; SILVA, A. R. Criação de materiais que facilitam o ensino dos modelos atômicos para alunos com Deficiência visual no IFPI - Paulistana(PI). In: 59º Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59º CBQ**, 2019.
- (CBQ22) - SANTOS, C. F.; MESSEDER, J. C. Uma investigação das metodologias destinadas ao ensino experimental da Química com deficientes visuais apresentadas no Congresso Brasileiro de Química. In: 53º Congresso Brasileiro de Química, Rio de Janeiro, RJ, **Anais do 53º CBQ**, 2013.

(CBQ23) - SILVA, N. I.; AMARAL, L. C. S. O Ensino de Química para alunos com Baixa Visão: buscando maneiras que facilitem o aprendizado. In: 47º Congresso Brasileiro de Química, Natal, RN, **Anais do 47º CBQ**, 2007.

(CBQ24) - SILVA, I. G.; ARAÚJO, L. P. D.; SANTOS, J. W. N; FERNANDES, R. P.; SILVA FILHO, P. DE J.; PORTO, M. J. Adequação de conteúdos de Química para inserção do Deficiente Visual no mundo científico. In: 48º Congresso Brasileiro de Química, Rio de Janeiro, RJ, **Anais do 48º CBQ**, 2008.

(CBQ25) - SILVA, C. M.; SILVA, A. T. O.; ANDRADE, R. M.; SANTOS, I. T.; BRANDÃO, E. G.; LEMOS, R. G.; MAURICIO, A. C. Experimentação no Ensino de Química para deficientes visuais. In: 58º Congresso Brasileiro de Química, São Luís, MA., **Anais do 58º CBQ**, 2018.

(CBQ26) - TRAVASSOS DE SOUSA, D. G.; PONTES, E. S.; DE SOUSA, D.P.; COTA, M. A. C.; SANTOS, M. S. S.; MADUREIRA, N. L. V.; Implementação de maquetes táteis como recurso didático no ensino de ligação iônica para alunos com Deficiência Visual. In: 59º Congresso Brasileiro de Química, João Pessoa, PB, **Anais do 59º CBQ**, 2019.

(CBQ27) - VARGAS, G. N.; FRANÇA, F. A.; OLIVEIRA, M. S. G.; FARIA, B. A.; RODRIGUES, A. C. C.; BENITE, C. R. M. Experimentação no Ensino de Química: Discussão sobre acidez e basicidade com deficientes visuais. In: 57º Congresso Brasileiro de Química, Gramado, RS., **Anais do 57º CBQ**, 2017.

## APÊNDICE 2 - Artigos publicados nas Bases de Dados

(EQDVA01) - ARENARE, E. C. C.; MÓL, G. DE S. (2020). Educação Inclusiva e Deficiência Visual : mapeamento do Ensino de Química nos encontros nacionais de pesquisa em Ensino de Ciências (ENPECs - 1997-2017). **Research, Society and Development**, v.9, n.5, e22953047. Disponível em: < <https://www.rsjournal.org/index.php/rsd/article/view/3047> >. Acesso em: 2 jan. 2020.

(EQDVA02) - BENITE, A. M. C.; BATISTA, M. A. R. S.; SILVA, L. D.; BENITE, C. R. M. O Diário Virtual Coletivo: um recurso para investigação dos saberes docentes mobilizados na formação de professores de Química de deficientes visuais. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 61-70, 2014. Disponível em: < <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/14873> > . Acesso em: 4 set. 2019.

(EQDVA03) - BENITE, A. M. C.; BENITE, C. R. M. Ensino de Química para alunos com deficiência visual: Estudos sobre a formação de modelos mentais de compostos orgânicos. **Benjamin Constant (online)**, v. 1, p. 6-28, 2017. Disponível em: < <http://revista.ibc.gov.br/index.php/BC/article/view/758> > . Acesso em: 04 set. 2020.

(EQDVA04) - BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C. ; BONOMO, F. A. F. ; VARGAS, G. N. ; ARAUJO, R. J. S. ; ALVES, D. R. A experimentação no Ensino de Química para deficientes visuais com o uso de tecnologia assistiva: o termômetro vocalizado. **Química Nova na Escola (online)**, v. 39, p. 245-249, 2017. Disponível em: < [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39\\_3/05-EQM-78-16.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_3/05-EQM-78-16.pdf) > . Acesso em: 19 set. 2020.

(EQDVA05) - BENITE, C. R. M.; BENITE, A. M. C.; DE MORAIS, W. C. S.; YOSHENO, F. H. Estudos sobre o uso de tecnologia assistiva no ensino de química em foco: a experimentação. **Itinerarius Reflectionis**, v.12, n.1, p.1-12, 2016. Disponível em: < <https://repositorio.bc.ufg.br/handle/ri/11202> >. Acesso em: 02 jan. 2019

(EQDVA06) - COLETI, C. L.; XAVIER, C. R.; BIANCHI, J. C.; HUSSEIN, F. R. G. S.; DOMINGUES, R. C. P. R. Reflexões e Experiências no Ensino de Química Inclusivo com Alunos com Deficiência visual. **Tecné, Episteme Y Didaxis: TED**, n. extraordinário. ISSN web: 2323 – 0126. Memórias, Séptimo Congresso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciências, 2016. Disponível em: < <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/4794> >. Acesso em: 02 jun. 2020.

(EQDVA07) - DA SILVA, W. D. A.; RODRIGUES, I. C.; ARAÚJO, J. M. F.; DA SILVA, M. M. Tem que colocar o dedo dele nos lugares que a química tá, querer explicar alguma coisa, já que a gente não vê com a visão: uma análise sobre a aprendizagem de alunos com deficiência visual no ensino de química. **ReDiPE: Revista Diálogos e Perspectivas em Educação**, v. 1, n. 1, p. 20-31, 2019. Disponível em: < <https://periodicos.unifesspa.edu.br/index.php/ReDiPE/article/view/745> >. Acesso em: abr. 2019.

(EQDVA08) - DA SILVA, W. H. V.; SOARES, J. M. C.; GONÇALVES, E. A. A inclusão de alunos com deficiência na rede pública de ensino: um olhar sobre o ensino de química. **Itinerarius Reflectionis**, v.15, n.1, p.01-24, 2019. Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/rir/article/view/53745> >. Acesso em: 11 jan. 2019

(EQDVA09) - DE BASTOS, A. R. B. Proposição de recursos pedagógicos acessíveis: o Ensino de Química e a tabela periódica. **Journal of Research in Special Educational Needs**. V.16, n.1, p.923-927, 2016. Disponível em:< <https://nasenjournals.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/1471-3802.12232> >. Acesso em: 02 fev. 2020.

(EQDVA10) - DE BASTOS, A. R. B.; DANTAS, L. M.; TEIXEIRA, R. L. Tabela Periódica Acessível: da proposição do recurso à implementação no ensino de alunos com Deficiência Visual . **Revista Debates em Ensino de Química - REDEQUIM**, v.3, n.2, esp. 34-49, 2017. Disponível em: < <http://www.ead.codai.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1610> >. Acesso em: 17 nov. 2020.

(EQDVA11) - DE JESUS, R. L.; KALHIL, J. B. O ensino de modelos atômicos a estudantes com deficiência visual da Educação de Jovens e Adultos EJA, de uma escola pública de Manaus através da utilização de maquetes didáticas. *Latin American Journal of Science Education*. v.1, 12057, 2015. Disponível em: < [http://www.lajse.org/may15/12057\\_Raine.pdf](http://www.lajse.org/may15/12057_Raine.pdf) >. Acesso em: 01 de set. 2020.

(EQDVA12) - DENARI, G. B. Ensino de química e inclusão escolar de alunos com deficiência visual: desafios e possibilidades. **Tecné, Episteme Y Didaxis: TED**, n. extraordinário. ISSN web: 2323 – 0126. Memórias, Octavo Congreso Internacional sobre Formación de Profesores de Ciencias. p.1-6, 2018 < <https://revistas.pedagogica.edu.co/index.php/TED/article/view/9058/6804> >. Acesso em: 02 jan. 2019.

(EQDVA13) - DE OLIVEIRA, J. S.; FENNER, H.; APPELT, H. R.; PIZON, C. S. Ensino de Química Inclusivo: Tabela periódica adaptada a deficientes visuais. **Experiências em Ensino de Ciências**. v.8, n.2, p.28-33, 2013. Disponível em:

< [https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo\\_ID208/v8\\_n2\\_a2013.pdf](https://if.ufmt.br/eenci/artigos/Artigo_ID208/v8_n2_a2013.pdf) >. Acesso em: 28 de jul. 2020.

(EQDVA14) - FERNANDES, J. M.; FRANCO-PATROCÍNIO, S.; FREITAS-REIS, I. (2018). O químico e físico inglês Willian Crookes (1832-1919) e os raios catódicos: Uma adaptação tátil do tubo para o ensino de modelos atômicos para aprendizes cegos. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, v.17, p.67-80, 2018. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/37674> >. Acesso em: 04 abr. 2020.

(EQDVA15) - FERNANDES, J. M.; FRANCO-PATROCÍNIO, S.; FREITAS-REIS, I. Possibilidades para o fazer docente junto ao aprendiz cego em aulas de Química: uma interface com a história da Tabela Periódica. **História da Ciência e Ensino: Construindo Interfaces**, v.18, p.181-199, 2018. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/hcensino/article/view/40388> > . Acesso em: 02 fev. 2019.

(EQDVA16) - FERNANDES, T. C.; HUSSEIN, F. R. G. S.; DOMINGUES, R. C. P. R. Ensino de química para deficientes visuais: a importância da experimentação num enfoque multissensorial. **Química Nova na Escola (online)**, v. 39, p. 195-203, 2017. Disponível em: < [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39\\_2/12-EQF-113-15.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc39_2/12-EQF-113-15.pdf) > . Acesso em: 02 set. 2020.

(EQDVA17) - FIGARO, A. K. Reflexão de uma experiência de inclusão no ensino de química orgânica. **Revista de Extensão CCNEXT**. v.3 Ed. Especial- XII EIE- Encontro sobre Investigação na Escola, p.503-507, 2016. Disponível em: < [file:///C:/Users/Eleonora/Downloads/1010-4975-2-PB%20\(18\).pdf](file:///C:/Users/Eleonora/Downloads/1010-4975-2-PB%20(18).pdf) >. Acesso em: 07 nov. 2020.

(EQDVA18) - FOCESATO, R. A.; GUIMARÃES, O. M. Tendências das pesquisas internacionais sobre o ensino de Ciências para deficientes visuais: Foco nos materiais didáticos para o Ensino de Química. **Revista Debates em Ensino de Química - REDEQUIM**, v.3, n.1, p.47-68, 2017. Disponível em: <

<http://www.journals.ufrpe.br/index.php/REDEQUIM/article/view/1357> > . Acesso em: 09 out. 2020.

(EQDVA19) - FRANCO-PATROCÍNIO, S.; FERNANDES, J. M.; FREITAS-REIS, I. Louis Braille (1809-1852): A criação de um código de leitura para cegos e o seu emprego no ensino de química atual. **História da Ciência e Ensino: construindo interfaces**, v.16, suplemento, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.23925/2178-2911.2017v16i1a27>>. Acesso em: 01 nov. 2019.

(EQDVA20) - FRANÇA, M. O.; ARAÚJO, S. A.; ROCHA, M. E. O ensino de química para estudantes com deficiência visual : Desafios e possibilidades. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.6, n.8, p.57156- 57177, 2020. Disponível em: <<https://brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/14826>>. Acesso em: 08 jan. 2019.

(EQDVA21) - GARRETO, M. S. E.; MACHADO, C. C. Uso de protótipos para o ensino de modelos atômicos e estrutura molecular para deficientes visuais: uma simulação com alunos vendados. **Infinitum – Revista Multidisciplinar**- v. 1, n. 1, 2018. Disponível em: <<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/infinitum/article/view/10219/0>>. Acesso em: 03 fev. 2019.

(EQDVA22) - GOMES, M. F. (2018). Construção de uma tabela periódica interativa com recurso de áudio adaptada para o ensino de química a estudantes com deficiência visual. **Multi-Science Journal**, v.1, n.12, p.23-30. Disponível em:<<https://periodicos.ifgoiano.edu.br/index.php/multiscience/article/view/586>>. Acesso em: 25 out. 2020.

(EQDVA23) - GUEDES, J. T.; ARAÚJO, F. A. N.; DA ROCHA, A. C.; DOS SANTOS, E. C.; DOS SANTOS, L. D.; CRUZ, M. C. P. Tabela periódica em Braille: um recurso didático no ensino de Química. **FÓRUM: Revista de Educação, Ciência e Cultura**, v. 1, n.1, 2013. Disponível em: <<https://periodicos.piodecimo.edu.br/online/index.php/forum/article/view/23>> . Acesso em: 25 abr. 2019.

(EQDVA24) - GUIMARAES, Z. M. A. S.; SANTIAGO, Z. M. A.; DANTAS FILHO, F. F.; [ONOFRE, E. G](#) . Leitura na EJA e inclusão social: professora ledora da prova de química para cego. **Scientia Amazonia**, v.7, p.37-52, 2018. Disponível em: <

<https://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2017/08/v7-n1-37-52-2018.pdf> > .

Acesso em: 03 jan. 2019.

(EQDVA25) - LADEIA, J. N.; VILASBOAS, A. B.; JESUS, E. R.; MAGALHÃES, D. R.; Oficina de braille para discentes do curso de licenciatura plena em química: descobrindo caminhos. **Scientia Plena**. v.10, n.8, 2014. Disponível em: < <https://www.scientiaplenua.org.br/sp/article/view/2000> >. Acesso em: 12 jan. 2019.

(EQDVA26) - MACIEL, A. P.; BATISTA FILHO, A.; PRAZERES, G. M. P. Equipamentos alternativos para o ensino de Química para alunos com deficiência visual. **Revista Docência do Ensino Superior**, Belo Horizonte, v. 6, n.2, p.153-176, 2016. Disponível em: < <https://periodicos.ufmg.br/index.php/rdes/article/view/2106> >. Acesso em: 17 nov. 2020.

(EQDVA27) - MARANHÃO, J. C.; DAXENBERGER, A. C. S.; SANTOS, M. B. H. O ensino de química em uma perspectiva inclusiva: proposta de adaptação curricular para o ensino da evolução dos modelos atômicos. **Revista Eletrônica Científica Ensino Interdisciplinar**. v.4, n.12, 2018. Disponível em: < <http://natal.uern.br/periodicos/index.php/RECEI/article/view/1713> >, Acesso em: 17 fev. 2020.

(EQDVA28) - MORENO, J.; MURILLO, W. J. Game of Carbons: a Didactic Strategy to Teach Organic Chemistry in Order to Foster the Inclusion of High School Students with Several Disabilities. **Revista Brasileira de Educação Especial**. vol.24, n.4, 2018. Disponível em: < <https://www.scielo.br/j/rbee/a/NtbfvzS45pdV8kMnCFdvxHn/abstract/?lang=pt> >. Acesso em: 17 nov. 2020.

(EQDVA29) - NASCIMENTO, T. S.; MACHADO, S. M. F.; COSTA, E. S. Ensino de Química e a deficiência visual: análise dos inventários descritivos sobre materiais didáticos. **REnCIMA – Revista de Educação em Ciências e Matemática**. v.11, n.6, (2020): Disponível em: < <https://revistapos.cruzeirodosul.edu.br/index.php/rencima/article/view/2545> >. Acesso em: 02 jan. 2020.

(EQDVA30) - PAES, R. P. G.; ROCHA, A. S.; MARTINHON, P. T.; SOUSA, C. Autonomia Discente: relato de inclusão de uma aluna cega em aulas de química do nível médio v.8, n.3, p.1-6, 2018. **RECM – Revista de Educação, Ciências e Matemática**.

Disponível em: < <http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/recm/article/view/4699> >. Acesso em: 02 set. 2019.

(EQDVA31) - PAULO, P. R. N. F.; BORGES, M. N.; DELOU, C. M. C. Produção de materiais didáticos acessíveis para o ensino de química orgânica inclusivo. **Revista Areté | Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, [S.l.], v. 11, n. 23, p. 116-125, 2018. Disponível em: < <http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/881> >. Acesso em: 17 nov. 2020.

(EQDVA32) - PEROVANO, L. P.; PONTARA, A. B.; MENDES, A. N. F. Dominó inorgânico: uma forma inclusiva e lúdica para ensino de química. **Revista Conhecimento Online**, Novo Hamburgo, v. 2, p. 37-50, 2017. Disponível em: < <https://periodicos.feevale.br/seer/index.php/revistaconhecimentoonline/article/view/1088> >. Acesso em: 17 nov. 2020.

(EQDVA33) - PLAMER, B. L.; MENDES, A. A.; DA SILVA, V. M.; CARVALHO, A. P. M. G. Ensino de funções inorgânicas, para alunos com deficiência visual, por meio de jogos lúdicos e experimentos. **Revista Educar Mais**. p.1-12, 2017. Disponível em: < <https://periodicos.ifsul.edu.br/index.php/educarmais/article/view/498/380> > Acesso em: 04 abr. 2019

(EQDVA34) - RAZUCK, R. C. S. R.; GUIMARÃES, L. B. O desafio de ensinar modelos atômicos a alunos cegos e o processo de formação de professores. **Revista Educação Especial**, v.27, n.48, p.141-154, 2014. Disponível em:< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/4384/pdf> >. Acesso em: 05 set. 2020.

(EQDVA35) - RAZUCK, R. C. S. R.; OLIVEIRA NETO, W. A química orgânica acessibilizada por meio de kits de modelo molecular adaptados. **Revista Educação Especial**, v. 28, n.52, p. 473-486, 2015. Disponível em: < <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/15688> >. Acesso em: 12 nov. 2020.

(EQDVA36) - RESENDE FILHO, J. B. M.; FALCÃO, N. K. S. M.; FIGUEIRÊDO, A. M. T. A.; ODEBRECHT, M. F. H. Avaliação do Nível de Conhecimento dos Alunos do Ensino Médio da cidade de João Pessoa com Deficiência visual sobre as Grafias Química e Matemática Braille. **Revista Educação Especial**, v.26, n.46, p.367-384, 2013. Disponível em:

< <https://periodicos.ufsm.br/educacaoespecial/article/view/6832> >. Acesso em: 28 agos. 2020.

(EQDVA37) - RIBEIRO, S. D.; SOUSA, C. S.; SILVA, L. O.; PEREIRA, A. R. ; PEREIRA, M. R. A aprendizagem de Química ao toque das mãos: uma proposta de material didático inclusivo. **Scientia Amazonia**, v. 8, n.3, p. 1-9, 2019. Disponível em: < <http://scientia-amazonia.org/wp-content/uploads/2019/08/v.-8-n.-3-C1-C9-2019.pdf> >. Acesso em: 02 jan. 2020.

(EQDVA38) - RODRIGUES, B.; RUBI, D. A.; BARASSA, J. R.; LIMA, A. A.; ARÇARI, D. P.; GROppo, D. P. Deficiência visual e Ensino de Química. **Educação em Foco**, 2011. Disponível em: < [https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/1ed\\_foco\\_-Deficiencia-visual.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/1ed_foco_-Deficiencia-visual.pdf) >. Acesso em: 02 mar. 2019.

(EQDVA39) - SANTOS, S. R. B.; DANIEL, L. X. L.; SILVA, A. A.; DA SILVA, P. R. A.; DE MEDEIROS, E. A. S.; DOS SANTOS, L. M. Química experimental para deficientes visuais. **Latin American Journal of Science Education**. v.2, 2015. Disponível em: < [http://www.lajse.org/may15/12015\\_Santos.pdf](http://www.lajse.org/may15/12015_Santos.pdf) >. Acesso em: 01 de jan. 2020.

(EQDVA40) - ULIANA, M. R.; MÓL, G. S. A in/exclusão escolar de estudantes cegos no processo de ensino-aprendizagem da matemática, física e química. **Revista Diálogos (RevDia)**. v. 3, n. 2, 2015. Disponível em: < <https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/revdia/article/view/3355> >. Acesso em: 03 out. 2020.

(EQDVA41) - VITORIANO, F. A.; TELES, V. L. G.; RIZZATTI, I. M.; DE LIMA, R. C. P. Promoting Inclusive Chemistry Teaching by Developing an Accessible Thermometer for Students with Visual Disabilities. **Journal of Chemical Education**, v.9, n.12, p.2046-2051, 2016. Disponível em: < <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.6b00162> >. Acesso em: 04 jan. 2019.

(EQDVA42) - VOOS, I. C.; GONÇALVES, F. P.; Tecnologia assistiva e ensino de química: reflexões sobre o processo educativo de cegos e a formação docente. **Química Nova na Escola**. v.38, n.4, p.297-305, 2016. Disponível em: < [http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38\\_4/04-EA-65-14.pdf](http://qnesc.sbq.org.br/online/qnesc38_4/04-EA-65-14.pdf) >. Acesso em: 02 nov. 2020.

### **APÊNDICE 3 - Dissertações publicadas nas Bases de Dados**

(EQDVD01) - ALVES, F. I. M. **Ensino de Química para alunos com deficiência visual: subsídios teóricos e práticos.** 2018. 235 f. Dissertação (mestrado em Educação para a Ciência e a Matemática) - Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2018. Disponível em: < <http://repositorio.uem.br:8080/jspui/handle/1/4659> >. Acesso em: 12 jan. 2020.

(EQDVD02) - AMAZONAS, J. T. **Química através dos sentidos: texturização de fórmulas para alunos com Deficiência Visual.** 2014. 194 f. Dissertação (Mestrado em Ensino das Ciências na Educação Básica) - Universidade do Grande Rio "Prof. José de Souza Herdy", Duque de Caxias, 2014. Disponível em: < <https://tede.unigranrio.edu.br/handle/tede/252> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD03) - ARAGÃO, A. S. **Ensino de Química para alunos cegos: desafios no ensino médio.** 2012. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2012. Disponível em: < <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/3111?show=full> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD04) - BARROS, A. P. M. **Recursos didáticos para o ensino de geometria molecular á alunos cegos em classes inclusivas.** 2018. 110 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, Pernambuco, 2018. Disponível em: < <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/4137>>. Acesso em: 12 nov. 2020.

(EQDVD05) - BRITO, L. G. F. **A tabela periódica: um recurso para a inclusão de alunos deficientes visuais nas aulas de química.** 2006. 88 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências Naturais e Matemática) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2006. Disponível em: < <https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/16021> > . Acesso em: 07 jan. 2020.

(EQDVD06) - COSTA, E. L. **A formação de conceitos científicos para sujeitos com deficiência visual: sequência Fedathi como aporte metodológico no Ensino de Química.** 2016. 78f. – Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Programa de Pós-graduação em Educação Brasileira, Fortaleza, 2016. Disponível em: < <https://repositorio.ufc.br/handle/riufc/17654> > Acesso em: 07 out. 2020

(EQDVD07) - CREPPE, C. H. **Ensino de química orgânica para deficientes visuais empregando modelo molecular**. 2009. 106 f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino das Ciências) - Universidade do Grande Rio, Duque de Caxias, 2009. Disponível em: < <https://tede.unigranrio.edu.br/handle/tede/14> >. Acesso em: 05 nov. 2020.

(EQDVD08) – DANTAS NETO, J. **A experimentação para alunos com Deficiência visual : proposta de adaptação de um livro didático**. 2012. 224f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/12116> > . Acesso em: 03 jul. 2020.

(EQDVD09) - DA SILVA, L. V. **Inclusão escolar para alunos cegos: acessibilidade ao conceito de Substância em um livro didático de Química em formato Daisy**. 2019. 151f. Dissertação (Mestrado em Educação para a Ciência). Universidade Estadual Paulista - UNESP, Campus de Bauru, São Paulo, 2019. Disponível em: < <https://repositorio.unesp.br/handle/11449/182829?locale-attribute=en> >. Acesso em: 14 abr. 2020.

(EQDVD10) - DA SILVA, R. P. **A tabela periódica como tecnologia assistiva na educação em química para discentes cegos e com baixa visão**. 2017. 130 f. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2017. Disponível em: < <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2795> >. Acesso em: 03 fev. 2020.

(EQDVD11) - DE MELO, E. S. **Ações colaborativas em contexto escolar: Desafios e possibilidades do ensino de química para alunos com Deficiência Visual**. 2013. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2013. Disponível em: < <https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/3137/5214.pdf?sequence=1&isAllowed=y> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD12) - DIAS, C. O. **De olho na tela: requisitos de acessibilidade em objetos de aprendizagem para alunos cegos e com limitação visual**. 2010. 162p. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: < <https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/23812> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD13) - DUARTE, C. C. C. **Ensino de Química para pessoas com Deficiência Visual: mapeamento e investigação de produções e aplicações no Brasil.** 2019. 1 recurso online (143 p.). Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Física Gleb Wataghin, Campinas, 2019. Disponível em: < [http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen20/REEC\\_20\\_3\\_4\\_ex1867\\_628.pdf](http://reec.uvigo.es/volumenes/volumen20/REEC_20_3_4_ex1867_628.pdf) >. Acesso em: 01 abr. 2020.

(EQDVD14) - FERNANDES, T. C. **Ensino de Química para deficientes visuais: a importância da experimentação e dos programas computacionais para um ensino mais inclusivo.** 2014. 88 f. Dissertação (Mestrado em Formação Científica Educacional e Tecnológica) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2014. Disponível em: < <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1265> >. Acesso em: 12 mai. 2019.

(EQDVD15) - FRANÇA, F. A. **A formação docente em Química para a inclusão escolar: a experimentação com alunos com Deficiência visual** 2018. 118f. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2018. Disponível em: < <https://repositorio.bc.ufg.br/tede/handle/tede/8884> > . Acesso em: 17 fev. 2020.

(EQDVD16) - JESUS, R. L. **O Ensino de Química através de maquetes didáticas de estruturas moleculares a estudantes com deficiência visual de uma escola pública de Manaus.** 2014. 98p. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências na Amazônia) - Universidade do Estado do Amazonas, Manaus, 2014. Disponível em: < <http://repositorioinstitucional.uea.edu.br/handle/riuea/3064> >. Acesso em: 05 jan. 2020.

(EQDVD17) - LIMA, B. T. S. **Proposta de Química Orgânica para alunos com deficiência visual: Desenhando prática pedagógica inclusiva.** 2017. 172f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Educação Matemática - PPGECEM) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2017. Disponível em:< <http://tede.bc.uepb.edu.br/jspui/handle/tede/3004> > Acesso em: 03 nov. 2020.

(EQDVD18) - LOURENÇO, I. M. B. **Ensino de Química: Proposição e testagem de materiais para cegos.** 2012. 122 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Química) – Universidade de São Paulo, USP, São Paulo, 2013. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/81/81132/tde-25072018-142523/en.php> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD19) - MARQUES, N. P. **A deficiência visual e a aprendizagem da Química: reflexões durante o planejamento e a elaboração de materiais didáticos táteis.** 2018. 120 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências e Matemática) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/24246>> Acesso em: 03 nov. 2020.

(EQDV20) - MARTINS, J. L. **O código Braille no ensino/aprendizagem da química: o caso de uma aluna cega.** 2013. 101 f. Dissertação (Mestrado em LETRAS-LINGUAGEM E IDENTIDADE) - Universidade Federal do Acre, Acre, 2013. Disponível em: Sem acesso.

(EQDVD21) - MICHELOTTI, A. **A deficiência visual e o mundo microscópico: Modelos didáticos – Uma metodologia alternativa.** 2018. 101f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências – Química da Vida e Saúde - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufsm.br/handle/1/15037>> Acesso em: 02 nov. 2020.

(EQDVD22) - MOLENA, J. C. **Ensino de Química para alunos com deficiência visual: investigando a percepção de professores sobre o processo de conceitualização.** 2018. Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) – Universidade Federal de São Carlos, Araras, 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/10914?show=full>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

(EQDVD23) - OLIVEIRA, A. S. **Quimivox mobile 2.0: desenvolvimento de ferramenta no ensino da tabela periódica e distribuição eletrônica aos deficientes visuais utilizando dispositivos móveis.** 2019. 63 f. Dissertação (Mestrado em Computação Aplicada) - Núcleo de Desenvolvimento Amazônico em Engenharia, Universidade Federal do Pará, Tucuruí, 2019. Disponível em:

<[https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPA\\_8c42516db70ce067594f3f110969ca46](https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/UFPA_8c42516db70ce067594f3f110969ca46)>.

Acesso em: 04 mai. 2020.

(EQDVD24) - PASSINATO, C. B. **Análise de imagens áudio-descritas em um livro didático: um olhar da epistemologia de Gaston Bachelard no ensino química para cegos.** 2017. 133f. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Ensino de Química Modalidade Profissional, Instituto de Química - Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: <<https://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/217794>>. Acesso em: 07 jan. 2020.

(EQDVD25) - PAULO, P. R. N. F. **Produção de vídeoaulas como materiais didáticos inclusivos para professores de Química do ensino médio.** 2017. 84 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Natureza) - Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2017. Disponível em: < <https://app.uff.br/riuff/handle/1/5016> >. Acesso em: 07 fev. 2020.

(EQDVD26) - PEROVANO, L. P. **Desenvolvimento de Recursos Didáticos para Alunos Cegos: um Estudo de Caso no Ensino de Reações Químicas.** 2017. Dissertação (Mestrado em Ensino, Educação Básica e Formação de Professores) - Universidade Federal do Espírito Santo, Espírito Santo, 2017. Disponível em: < <https://repositorio.ufes.br/handle/10/6958> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD27) - PIRES, R. F. M. **Proposta de guia para apoiar a prática pedagógica de professores de Química em sala de aula inclusiva com alunos que apresentam deficiência visual.** 2010. 158p. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2010. Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/8469> >. Acesso em: 29 jul. 2020.

(EQDVD28) - SANTOS, G. A. **Página web com conteúdos de química acessível a estudantes com deficiência visual.** 2012. 103 f. Dissertação (Mestrado em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2012. Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/13366> > Acesso em: 02 nov. 2020.

(EQDVD29) - SILVA, J. M. **Reflexões para um ensino inclusivo em aulas de química: aporte na psicologia histórico-cultural.** 2015. 79 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2015. Disponível em: < <https://app.uff.br/riuff/handle/1/4784> >. Acesso em: 17 jul. 2020.

(EQDVD30) - SILVA, L. O. **Proposta de um jogo didático para ensino de estequiometria que favorece a inclusão de alunos com deficiência visual.** 2014. 98 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Ciências) - Universidade de Brasília, Brasília, 2014. Disponível em: < <https://repositorio.unb.br/handle/10482/17354> >. Acesso em: 02 jan. 2020

(EQDVD31) - SILVA, T. N. C. **Deficiente visual: ensinando e aprendendo química através das tecnologias assistivas no Ensino Médio.** 2014. 112f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ensino de Ciências Exatas, Universidade do Vale do Taquari - Univates, Lajeado, nov. 2014. Disponível em: <

<https://www.univates.br/bdu/bitstream/10737/1066/1/2015TaniaNusiadaCostaSilva.pdf>

>. Acesso em: 04 jan. 2020.

(EQDVD32) - SILVA, R. P. **A tabela periódica como tecnologia assistiva na educação em química para discentes cegos e com baixa visão.** 2017. 130 f. Dissertação (Mestrado em Formação Científica, Educacional e Tecnológica) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba. Disponível em: < <https://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/2795> > Acesso: 12 mar. 2020.

(EQDVD33) - SIMÕES, G. S. **Me ajuda a entender: website como ferramenta de apoio para professores no ensino de Química a estudantes com deficiência visual.** 2018. 142f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação e Docência) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: < <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B2YN2T> >. Acesso em: 07 abr. 2020.

(EQDVD34) - SOUSA, T. C. A. **O uso de tecnologias assistivas táteis e audiodescritivas como agentes norteadores no ensino de Química para alunos com Deficiência visual.** Dissertação (Mestrado em Educação em Ciências e Matemática) - Universidade Federal do Acre, Acre, 2015. Sem acesso.

#### **APENDICE 4- - Teses publicados nas Bases de Dados**

(EQDVT01) – SCHWAHN, M. C. A. **Aprendizado de geometria molecular e representações atômicas com o uso de modelos moleculares: Análise das imagens mentais de estudantes com cegueira congênita.** 2015. – Doutorado (Tese) – Universidade Luterana do Brasil, Ulbra. Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciências e Matemática, Canoas, RS, Disponível em: < <http://www.ppgecim.ulbra.br/teses/index.php/ppgecim/article/view/243/331>>. Acesso em: 12 jan. 2020.

(EQDVT02) - TOLEDO, J. B. **Ensino de Química para pessoas com Deficiência Visual: um estudo por meio da revisão sistemática.** 2017. – Doutorado (Tese) – Universidade Federal de São Carlos, UFSCar. Programa de Pós-Graduação em Química, São Paulo, SP, Disponível em: < <https://repositorio.ufscar.br/handle/ufscar/11357> > Acesso em: 15 abr. 2020.