



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

APOLIANA BRAGA FERNANDES

**O ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA HISTÓRICA: uma breve revisão da
Literatura**

**CAMPINA GRANDE/PB
ABRIL- 2022**

APOLIANA BRAGA FERNANDES

O ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA HISTÓRICA: uma breve revisão da Literatura

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Departamento de Química da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de Licenciada em Química.

Orientador: Prof. M.Sc. Antonio Nóbrega de Sousa

CAMPINA GRANDE/PB

É expressamente proibido a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano do trabalho.

F363e Fernandes, Apoliana Braga.
O ensino de química na perspectiva histórica [manuscrito] :
uma breve revisão da Literatura / Apoliana Braga Fernandes. -
2022.
21 p.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em
Química) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de
Ciências e Tecnologia, 2022.
"Orientação : Prof. Me. Antonio Nóbrega de Sousa ,
Coordenação do Curso de Licenciatura em Química - CCT."
1. História da química. 2. Ensino de química. 3.
Abordagem histórica . I. Título

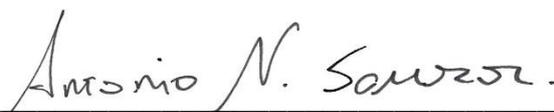
21. ed. CDD 540.7

APOLIANA BRAGA FERNANDES

**O ENSINO DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA HISTÓRICA: uma breve revisão da
Literatura**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Departamento de
Química da Universidade Estadual da
Paraíba, como requisito parcial à
obtenção do título de Licenciada em
Química.

Aprovado em: 04 / 04 / 2022



Prof. M.Sc. Antonio Nóbrega de Sousa - Orientador

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. FRANCISCO FERREIRA DANTAS FILHO - Banca examinadora
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. CLAUDIONOR ALBUQUERQUE DE FARIAS - Banca examinadora
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Campina Grande, abril – 2022

RESUMO

Este estudo trata de uma Revisão de literatura, de caráter bibliográfico e abordagem qualitativa, pautada em analisar o contexto histórico da química sobre a abordagem da mesma na sala de aula, assim como suas contribuições para a humanidade, bem como meios e soluções que possam agregar ao ensino de química na atualidade. Para fonte de consultas, foram utilizados periódicos da área de ensino em Ciências, no período compreendido entre 2016 e 2021. O levantamento indicou um total de 10 artigos relacionados a esta pesquisa e mostrou que a ciência tem evoluído, a fim de que envolva o pensamento crítico nos alunos e gere aprendizado a respeito da História da Química como ciência, e que adquira real importância nas escolas e salas de aula.

Palavra-chave: história da química; ensino da química; abordagem histórica.

ABSTRACT

This study is a literature review, of bibliographic nature and qualitative approach, based on analyzing the historical context of chemistry on its approach in the classroom, as well as its contributions to humanity, and means and solutions that can add to the teaching of chemistry today. For consultation source, journals from the area of teaching in science were used, in the period between 2016 and 2021. The survey indicated a total of 10 articles related to this research and showed that science has evolved in order to involve critical thinking in students and generate learning about the history of chemistry as a science, and that it acquires real importance in schools and classrooms.

Keywords: history of chemistry; teaching chemistry; historical approach.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	6
2	REFERENCIAL TEÓRICO	7
2.1	Ensino de Química numa perspectiva histórica: a abordagem na sala de aula	7
2.2	O desafio de ensinar química	8
2.3	O por que estudar química?	9
2.4	A abordagem do ensino de Química nas escolas	9
3	METODOLOGIA	11
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	14
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	16
	REFERÊNCIAS	18

1 INTRODUÇÃO

A química enquanto ciência da natureza passou por um processo histórico e denso, até chegar às salas de aula como disciplina de ensino obrigatório. Antes de ser reconhecida como disciplina, teve em sua trajetória suas transições por meio de experimentações e trocas de construções de conhecimentos entre a alquimia e latroquímica.

Ensinar e aprender Química em diferentes contextos tem sido atualmente tema de intensas discussões entre pesquisadores da área, buscando-se formas de desmistificar essa disciplina tão complexa; partindo destas questões e vivência enquanto professora em formação percebi a pouca discussão e relevância que tem recebido a temática, junto a isso surgiu o interesse e motivação para pesquisar sobre como que a história da ciência pode e contribui para a formação do aluno na educação básica e médio. Pautando-se nessa questão, será discutido a respeito de como se procede as aulas de química no ensino médio e seus desafios; o por que estudar química e a abordagem do ensino de Química nas escolas.

A história da ciência no ensino mostra que há pontos positivos e negativos no ensino de química. Essas discussões levam a vários questionamentos em relação à evolução do ensino de química nas escolas. A partir das análises realizadas, percebe-se que atualmente as experiências na ciência é criada e recriada a partir da participação ativa dos alunos, do processamento e transformação da matéria, permitindo-lhes explorar, elaborar e supervisionar as suas próprias ideias, desempenhando assim um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo em que os alunos se envolvem de forma ativa, criativa e construtiva

Para o desenvolvimento deste estudo de Revisão de literatura, optou-se por uma pesquisa qualitativa pela análise de conteúdos bibliográficos publicados acerca do ensino de química. Para tanto, buscou-se encontrar propostas e experiências de soluções que possam agregar no ensino de química na atualidade, proporcionando uma aprendizagem interessante e significativa. Para fonte de consultas, utilizamos periódicos da área de ensino em Ciências, no período compreendido entre 2016 e 2021.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Ensino de Química numa perspectiva histórica: a abordagem na sala de aula

A história da Química passa por diversos períodos, como a alquimia, latroquímica e a química moderna que foi utilizada em prol do sistema capitalista. A química faz parte e está em nosso cotidiano de vida nos mínimos detalhes, e tem sido objeto de curiosidade de séculos antes de Cristo.

A história da ciência no ensino mostra que há pontos positivos e negativos no ensino de química. Essas discussões levam a vários questionamentos em relação à evolução do ensino de química nas escolas; com isso, pesquisadores analisam os pontos e relatam onde que podem haver melhoras no ensino, como por exemplo: a capacitação de professores, apoio e, também, condições de trabalho aos profissionais.

Para Chassot (1998), o estudo da História da Ciência “[...] implica estabelecer as inter-relações desta com a história da Filosofia, das religiões e da magia. Por extensão, isso leva a vinculá-la à história do desenvolvimento sociopolítico-econômico-cultural da humanidade” (p. 114). Defende, ainda que “[...] o extraordinário valor pedagógico, o grande significado cultural e o relevante alcance epistemológico da História da Ciência” (p. 114). E ressalta que “[...] há a convicção de que é preciso, sempre, e cada vez mais, fazer uma inserção das ciências naturais na nossa cultura e na nossa sociedade [...] e buscar a descoberta da função da ciência nesta sociedade” (p. 114).

Oki (2009), afirmam que os estudos entre história e filosofia têm levado os docentes a ver com outros olhos o ensino da química, tornando capazes de buscar outros meios e materiais para auxiliar no aprendizado nas salas de aulas.

Segundo Bernardelli (2004), a Química acaba se tornando uma ciência temida por esses discentes, algumas estratégias são traçadas para que esse temor pela disciplina seja minimizado, como por exemplo, as aulas práticas, e o envolvimento da Química com o cotidiano do aluno; essas estratégias se tornam positivas e é quase unânime a opinião de autores quando se trata da eficiência, os alunos, apesar de estudarem essa ciência, desconhecem sua história, partindo assim para os

conceitos e fórmulas considerados fundamentais com o intuito de apresentar resultados satisfatórios para o ensino médio.

2.2 O desafio de ensinar química

É dentro do cenário de evolução da química como ciência, que se vem cada vez mais ocupando espaço no meio do ensino. A química passou por diversos processos de transformações, desfazendo ideias até que atuais, como por exemplo: os conhecimentos que tinham os homens primitivos, foram adquiridos através da observação, onde começaram a observar como acontecia a queimação das matérias e como o carvão ficava em chama, essa curiosidade foi o que despertou a atenção do homem levando a fazer pesquisa.

Partindo do pressuposto do despertar a curiosidade e incentivar a busca por conhecimentos, agirá e atuará o professor. Pautando-se no campo de atuação do professor, este que é tido como mediador do ensino e que promove aprendizagem dos alunos, Saviani afirma que:

A educação não é o principal determinante das transformações sociais e, conseqüentemente, não pode atuar de forma inteiramente autônoma. Ao contrário, sendo uma modalidade da prática social global, a educação só pode impulsionar as transformações articulando-se com os movimentos sociais populares que lutam para superar a ordem social atual (SAVIANI, 2010, p. 30).

Segundo Souza (2007), a didática em modo geral, deveria ser adotada de forma mais eficiente, que facilite a aprendizagem e que sua linguagem seja mais fácil de se compreender pelos alunos, dessa forma os alunos levarão os conteúdos de forma mais dinâmica, com isso os professores irão avaliar o rendimento dessas experiências e cada vez mais serem aplicada em sala de aula.

A abordagem que o professor tomará em sala de aula interfere totalmente no entendimento dos conteúdos de química, facilitando, ou não, na aprendizagem e desenvolvimento de atitudes científicas, como também, no diagnóstico de concepções não-científicas. Ao longo das últimas décadas, foi possível perceber como está sendo a evolução do ensino da química, diversas são as formas de abordagem dos conteúdos que têm transformado o modelo de ensino e tornado cada vez mais renovada e atraentes aos alunos.

A disciplina de química está presente na grade curricular das escolas, porém, a maioria não oferece, ou dispõe, de estrutura para que o professor mostre aos seus alunos a aplicabilidade do ensino de química; para o professor realizar um experimento, na maioria das vezes torna-se quase que impossível pois as escolas, maioria dos casos, não oferece laboratórios nem tão pouco aparelhos adequados para a instrumentalização.

2.3 O porquê estudar química?

O aprendizado da Química é vital para o entendimento da funcionalidade das coisas e das ações naturais, como também para avaliar o desenvolvimento social e econômico.

O estabelecimento de um diálogo entre a construção do conhecimento pelo aluno e a construção do conhecimento na ciência ameniza a ansiedade de buscar o produto final, a fórmula mágica que tudo resolve ou a definição para ser realçada no caderno e memorizada. Nenhuma informação terá significado se não constituir real elaboração do sujeito que a utiliza (PELIZZARI et al., 2002, p.38).

O ensino da química se torna importante em todos os aspectos, desde a formação de profissionais que levam conhecimento para diversas áreas e cursos, não se limitando à área de exatas, como também na área das ciências humanas. A química exerce grande influência na vida cotidiana, por todos os lados é possível perceber que ela está presente seja em alimentos, no ar que respiramos, nos remédios que ingerimos e tantas outras composições e materiais que utilizamos.

2.4 A abordagem do ensino de Química nas escolas

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (1999) o ensino de química deve ser criativa a ponto de explorar a vivência do cotidiano e os conteúdos tradicionais, utilizando o passado como ferramenta para a compreensão do presente para tentar identificar o que tem sido feito em aulas de química acerca da inserção da história das ciências.

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação - Nº 9394/96, os alunos têm que demonstrar o que aprendem relacionado às práticas em sala de aula com situação ao seu cotidiano, e em sua vida. É preciso também que o aluno vá além com seus aprendizados e perceba que a química é a ciência que estuda os

elementos e matérias do universo, procurando meios onde aplique seus conhecimentos ao longo de seus estudos.

Neste sentido, para Oki (2009), os trabalhos adotados em sala de aula devem permear a inserção do aluno em atividades investigativas, incluindo instruções sobre a prática científica. Na abordagem tradicional, os objetivos e materiais utilizados são direcionados para aumentar a compreensão da natureza da ciência.

No ensino experimental, a ciência é criada e recriada a partir da participação ativa do aluno, do manuseio e transformação das substâncias, fazendo com que estes explorem, elaborem e supervisionam suas ideias comparando com a ideia científica, tendo assim um papel fundamental no desenvolvimento cognitivo, por meio de seu envolvimento de forma ativa, criadora e construtiva (LEITE, 2015; LEÃO, 2014).

Segundo Delizoicov (1983), a abordagem do ensino deve ser problematizadora, fazendo com que o aluno busque responder ao que é orientado, faça-o pensar, refletir. Na escolha e formulação do problema é preciso que este seja e esteja adequada com a realidade do corpo discente, para que ao introduzir um novo conhecimento para o aluno tenha um significado em sua solução colocando em discussão a interpretação dos estudantes sobre determinada realidade e as teorias científicas, com todo o processo de discussão que é gerado quando um problema é proposto em atividade pedagógica e que leve ao estudante à construção do conhecimento por meio da reflexão, do diálogo e da participação ativa.

A utilização de diferentes recursos didáticos tem sido ressaltada e defendida por diversos autores como motivadora da aprendizagem dos educandos e promotora da proximidade entre professor e aluno. De acordo com Souza (2007, p. 110) “a utilização de vários materiais que auxiliem a desenvolver o processo de ensino e de aprendizagem, faz com que facilite a relação professor-aluno-conhecimento”.

Por vezes, os professores encontram-se presos a uma metodologia tradicional e os alunos costumam ter aversão aos conteúdos da Química, por considerá-los de difícil compreensão, isso leva os bons professores dessa disciplina a uma busca incessante por alternativas que possam reverter ou modificar essa realidade, levando melhorias ao ensino de Química (Castoldi e Polinarski, 2009). O

professor possui o papel de mediador, aquele que auxilia, dá suporte e estimula os alunos na construção dos seus conhecimentos.

3 METODOLOGIA

Para o desenvolvimento desta pesquisa, optou-se por um método baseado em uma pesquisa qualitativa de cunho bibliográfico acerca do ensino de química na abordagem histórica e seus desafios, bem como meios e soluções que possam agregar ao ensino de química na atualidade.

A partir das palavras-chaves: "História da química" e "Ensino de química", pode-se chegar a resultados de pesquisas semelhantes ao tema trabalhado, e a partir de uma leitura exploratória primária dos títulos, resumos e introduções, pode-se fazer uma análise breve, resultando na seleção dos materiais a serem trabalhados ou descartados.

A partir da junção de todos os materiais selecionados e analisados, pode-se descrever os resultados e discussões baseando-se nos conceitos e levantamentos bibliográficos encontrados. O levantamento indicou um total de 10 artigos relacionados a esta pesquisa. Com o intuito de facilitar a análise dividimos os artigos de acordo com duas categorias, como mostrado na tabela 1.

Categoria	Nº de Artigos
Artigos que discutem a inserção da História da Ciência	6
Artigos que discutem a Formação de Professores	4

Tabela 1 Fonte: Autora / 2022

Todos os dez periódicos para a análise deste trabalho, foram encontrados e retirados da Revista Química Nova Escola, Repositório do ENEQ e Plataforma Espaço Digital Realize, ferramenta de banco de dados que reúne artigos científicos, teses, periódicos universitários, monografias, teses e capítulos de livros. Optou-se por introduzir boa parte dos materiais dessa plataforma, por além de terem um vasto acervo, possuem sede na cidade de Campina Grande, Paraíba, em que todos os eventos foram de realização da Universidade Estadual da Paraíba. É importante citar que apesar de ser uma plataforma que possui sede nesta cidade, suas submissões são de níveis nacionais e até internacionais, em que podemos perceber sua força e credibilidade no meio acadêmico.

No quadro abaixo é apresentado os artigos selecionados para análise, organizados por Identificador; Autores, Ano de publicação e Evento. O modo em que a tabela está organizada foi pensado para facilitar a compreensão e leitura dos mesmos. Os identificadores utilizados são marcados de “A” a “J”, totalizando 10 artigos.

Identificador	Artigo	Autor (a/as)	Evento	Ano de Publicação
A	Análise De Visões De Professores Em Formação Inicial Sobre Ciências No Contexto De Uma Disciplina De História Da Química	LIMA, Marcondes Medeiros de. IBRAIM, Stefannie	XIII ENPEC	2021
B	Contribuições Da História Da Química Para Um Ensino Interdisciplinar	FREITAS, Ivo Bernadini. JUNIOR, Gildo Giroto.	XIII ENPEC	2021
C	História Da Química Como Abordagem Contextualizada Para O Aprendizado De Alunos Do Ensino Médio	SOARES, Ana Deuza da Silva; MODESTO, Lorena Stela Pinheiro; LIMA, Maria Nancy Norat.	VII CONEDU	2020
D	La química en las historietas: Ensino de química por meio de histórias em quadrinhos	MARQUEZ, Sandra Cristina; ADAMS, Fernando Walter; DOMINGUES, Ângelo Claudio Dias; FARIA, Marcos Matheus Pereira.	XX ENEQ	2019
E	Quente e Frio: sobre Educação Escolar Quilombola e o	SANTOS, Marciana A.; CAMARGO, Marysson J. R.;	QUÍMICA NOVA ESCOLA	2020

	Ensino de Química	BENITE, Anna M. C.		
F	A História Da Química Como Instrumento De Motivação Nas Aulas Do Primeiro Ano Do Ensino Médio.	OLIVEIRA, Bruna Candido; SOUSA, Jéssica Daiane Fernandes; SANTOS FILHO, José de Arimateia.	III CONAPESC	2018
G	Da Alquimia À Química: Relatos De Utilização Da História Da Química Em Uma Proposta Para A Educação Básica	SILVA, Diego eduardo; SOUZA SILVA, Edson Tadeu de; SANTOS, Maria Eloiza Nenedos.	III CONAPESC	2018
H	Destilação: uma seqüência didática baseada na História da Ciência	ANDRADE, Marcella F. D.; SILVA, Fernando C.	QUÍMICA NOVA ESCOLA	2018
I	Proposta De Recurso Visual Para O Ensino De Química Aos Alunos Surdos: História Da Química Em Libras	BARBOZA, Renata Joaquina de Oliveira; REIS, Jocimara Fabricio dos.	II CINTEDI	2016
J	A História Da Química Como Instrumento Motivador No Processo De Ensino-Aprendizagem Da Disciplina De Química Nas Turmas De 1º Ano Do Ensino Médio: Percepção Dos Educandos.	OLIVEIRA, Lueny Amorim de; GARRETA, Laine Saraiva; COSTA, Malena Correia.	II CONEDU	2016

Tabela 2 Fonte: Autora / 2022

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

A História da Química está ligada diretamente ao desenvolvimento da humanidade, uma vez que esta abrange diversas temáticas que vão desde as transformações de matérias até as teorias que dizem respeito a essas mudanças. Deste modo, compreende-se que este conteúdo deveria ocupar um espaço maior nas aulas, junto aos alunos, pois é de grande importância para o desenvolvimento do homem, o que muitas vezes tem sido ignorada nas aulas de Química do Ensino Médio.

O conhecimento acerca da história pode e deve estar agregado como elemento facilitador de aprendizagem, tendo em vista que o mesmo coloca aos alunos a necessidade de conhecer, buscar, pesquisar a origem de conceitos que muitas vezes são tratados por mera ideia de decorar e não aprender, o que servirá posteriormente apenas realizarem provas a fim de obter bons resultados nas avaliações escolares, porém sem ao menos compreender e nem entender a importância de tais fundamentos.

Com isso, pensando na abordagem do ensino de química na perspectiva histórica, realizou-se uma pesquisa bibliográfica acerca de tal temática, e foi possível perceber que nas pesquisas mais recentes sobre a História da Ciência, estas foram e são norteadas por abordagens e metodologias que envolvem a análise de vários documentos onde os aspectos sociais, epistemológicos e culturais, dentre outros nos processos de elaboração, transmissão, colaboraram para a transformação de conceitos científicos foram de suma importância (ALFONSO-GOLDFARB, 2008).

O quadro abaixo reúne uma breve análise dos artigos selecionados, a fim de tornar compreensível o que eles têm em comum entre si:

ARTIGO	ANÁLISE
A	É um relato de experiência pautado na visão de discentes que se encontram inseridos no programa de iniciação científica, objetivando perceber como que estes mesmos discentes veem a ciência química e o ensino da mesma em sala de aula, e a que modo, a partir de suas experiências docentes, contribuir com mudanças significativas na abordagem de outros professores.
B	O artigo discute a evolução da ciência química e como esta é abordada em sala de aula, tecendo uma crítica aos modos tradicionais e propondo metodologias ativas e interdisciplinares que facilitem a compreensão dos assuntos trabalhados; reúne, também, relato de experiência a partir da vivência em sala de aula contribuindo para que a Química também seja instrumento de reflexão e percebida no cotidiano.

C	É um relato de experiência onde discute-se a abordagem do conteúdo "história da ciência" de modo didático e interativo, propondo metodologias que envolvam os alunos na construção do conhecimento acerca do conteúdo aplicado.
D	É um relato de experiência de um projeto desenvolvido em uma escola pública no Estado de Goiás, com uma proposta interdisciplinar aplicada com alunos do 1º ano médio; os autores relatam satisfação na aplicação do projeto, onde puderam ampliar o repertório de ensino de maneira integrada e promovendo o protagonismo do corpo discente.
E	O artigo traça o percurso realizado para a implantação da Escola numa comunidade Quilombola, junto a este traçam também o percurso curricular da formulação da disciplina de Química, procurando promover e estabelecer uma relação entre os saberes tradicionais da comunidade com os saberes científicos e programados. Como resultado, os autores relatam satisfação na aplicação e afirmam que é possível realizar tal integração e promover a conservação dos saberes tradicionais alinhados aos conteúdos programados.
F	É um relato de experiência pautado na vivência de uma sala de aula, em uma escola no interior da Paraíba. Discute-se como que acontece a abordagem dos conteúdos em sala, e como são tratados a partir do interesse dos alunos a modo que fazendo com que estes sintam-se atuantes e responsáveis pela busca de conhecimento.
G	É um estudo de caso aplicado com uma turma do 9 ano do fundamental II - anos finais. Teve por objetivo fazer um levantamento acerca do que sabem e compreendem os alunos a respeito da história da ciência, a pesquisa realizada objetivou contribuir com os professores responsáveis pela turma na elaboração de aulas partindo dos questionamentos apontados na pesquisa.
H	É um relato de experiência em que os autores coletaram informações durante as aulas de química em uma sala de turma do ensino médio, buscou-se compreender por meio das discussões e leituras de textos históricos o processo de destilação. A modo que uniu saberes de senso comum dos alunos com os científicos. O resultado mostrou-se satisfatório, onde os alunos compreenderam a partir da história da ciência o processo de destilação.
I	O artigo é resultado da elaboração e aplicação de material didático utilizado com alunos surdos; o material visual foi elaborado por discentes do curso de Licenciatura em Química durante a disciplina de Libras. É discutido, também, a necessidade e importância de incluir e estar atento ao corpo alunado em sala de aula. O resultado foi satisfatório e tomado como metodologia favorável para uso, não só com alunos surdos, mas também ouvintes.
J	É um estudo de caso realizado com alunos do 1º ano médio, teve por finalidade conhecer as dificuldades enfrentadas pelos alunos no quesito "aulas de química", assim como também realizar um levantamento do que sabem e identificam como processo químico no cotidiano da vida. Teve por finalidade, colaborar com os professores na elaboração de materiais e aulas pautando as dificuldades dos alunos apontadas na pesquisa.

Tabela 3. Fonte: Autora / 2022

Dentro da perspectiva deste trabalho, que se pautou em percorrer uma revisão de literatura, foi possível pontuar algumas observações e considerações levantadas por autores e autoras quanto à abordagem histórica da química. São elas: A abordagem de um ensino de Química deve ser contextualizada com os aspectos históricos, podendo ser realizada de diversas maneiras; a exemplo: utilizando-se de situações presentes e que envolvam os alunos em discussões científicas, utilizando reportagens que relatam fatos históricos e abordam as decisões tomadas na época sob uma ótica científica.

Entende-se que esta proposta tem o objetivo de colaborar com o surgimento da já atual corrente de ensino que usa de diversas maneiras didáticas, que ressaltam eficiência no ensino aprendizagem. É preciso, também, incorporar nessa análise que os livros didáticos seguem padrões estabelecidos por comunidades científicas e educacionais, bem como, são organizados a partir dos interesses políticos de gestores que regem e comandam as instâncias educacionais.

Um pensamento científico crítico não emerge do nada, é preciso estar relacionado à sociedade e como esta sofre as influências de seu tempo atual, os estudos de cunho, apenas, conceitual não gera aprendizagem, o que justifica, de certo modo, a necessidade de uma abordagem que gere o envolvimento histórico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do que foi exposto, ficou evidente na análise realizada que a inserção da História da Ciência no ensino de Química vem crescendo nos últimos anos, além da busca por novos métodos alternativos, quanto didáticos também, contudo, ainda é um processo que deve ser melhor desenvolvido; é defendido pelos autores analisados que ainda na fase inicial da formação docente haja discussões sobre como inserir e trabalhar tais conteúdos em aula, pois é na fase de formação inicial que são desenvolvidas habilidades necessárias para uma abordagem criativa e dinâmica.

Percebe-se que alguns dos trabalhos abordam a questão histórica como algo complementar à aprendizagem dos conceitos e não consideram como parte do processo de construção do conhecimento científico em sala de aula. Já outros

autores tratam a História da Ciência como um conteúdo importante e considerável, utilizando de ferramentas didáticas para o ensino de conteúdos de Química e da natureza da Ciência.

Entretanto, foi possível perceber que há novos olhares para tal conteúdo e que professores - embora não se sintam preparados para realizar tais abordagens por diversas questões entre elas: falta de recursos, apoio, formação - visam e tentam mediar o conteúdo da melhor forma possível para que os estudantes atinjam assim os objetivos de aprendizagem.

Ressalta-se que a aprendizagem não deve estar ancorada em memorização de datas e nomes; mas sim, é preciso que a elaboração de planos de aulas envolvam aos alunos, permeie os conhecimentos epistemológicos no que diz respeito a função da química para a ciência e sociedade, considerando os objetivos da aula, as limitações encontradas e pautando o seu contexto histórico, também, para deste modo não descaracterizar o ensino da química em pontos relevantes e necessários, e nem tão pouco gerar um ensino descontextualizado.

Ressalta-se, também, a necessidade de haver o empenho em desenvolver pesquisas na área, considerando a história da química e ciência como partícipes e pontuais na formação de professores, como também na atuação em sala de aula com alunos do ensino básico e médio.

REFERÊNCIAS

- ALFONSO-GOLDFARB, A. M. **Centenário Simão Mathias: Documentos, métodos e identidade da história da ciência**. vol. 4, Jun. 2008.
- ANDRADE, Marcella F. D.; SILVA, Fernando C. **Destilação: uma sequência didática baseada na História da Ciência**. Quím. nova esc. – São Paulo-SP. Vol. 40, N° 2, p. 97-105.
- BARBOZA, Renata Joaquina De Oliveira et al.. **Proposta de recurso visual para o ensino de química aos alunos surdos: história da química em libras**. Anais II CINTEDI... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/23236>>. Acesso em: 19/01/2022 20:58
- BERNARDELLI, Marilize Spagolla. **Encantar para o ensinar um procedimento alternativo para o ensino da Química**. Foz do Iguaçu, 2004.
- BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio**. Brasília: MEC/SESu, 1999.
- BRASIL. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional**. Seb. Brasília, 1996. Ministério da Educação - MEC. Secretaria de Educação Básica.
- CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. **A utilização de Recursos didático pedagógicos na motivação da aprendizagem**. In: SIMPÓSIO NACIONAL DE ENSINO DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 1, Ponta Grossa, 2009. Anais do I SINECT.
- CHASSOT, A. **Para quem (m) é Útil o Ensino**. Canoas: Ed. Da Ulbra, 1998.
- DELIZOICOV, D. **Ensino de Física e a concepção freiriana de educação**. Revista de Ensino de Física, v. 5, n. 2, p. 85-98, 1983.
- FREITAS, Ivo Bernardi De et al.. **Contribuições da história da química para um ensino interdisciplinar**. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências. Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76621>>. Acesso em: 17/01/2022 20:04
- LEÃO, M. F.; COSTA, M. M. O. J.; OLIVEIRA, E. C.; DEL PINO, J. C. **O desenvolvimento de práticas musicais no ensino da química para a educação de jovens e adultos**. Revista Educação, Cultura e Sociedade, v. 4, n. 1, p. 75-85, 2014.
- LEITE, H. S. A.; PORTO, P. A. **Análise da abordagem histórica para a tabela periódica em livros de química geral para o ensino superior usados no Brasil no século XX**. Química Nova, v. 38, n. 4, p. 580-587, 2015.
- LIMA, Marcondes Medeiros De et al. **Análise de visões de professores em formação inicial sobre ciências no contexto de uma disciplina de história da química**. Anais do XIII Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências... Campina Grande: Realize Editora, 2021. Disponível em:

<<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/76244>>. Acesso em: 21/01/2022 20:35

MARQUEZ, Sandra Cristina et al.. **Química nos Quadrinhos: O ensino de química através de histórias em quadrinhos**. In: Anais do XX Encontro Nacional de Ensino de Química (ENEQ Pernambuco). Anais...Recife(PE) UFRPE/UFPE, 2020. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/ENEQPE2020/248008-LA-QUIMICA-EN-LAS-HISTORIETAS--ENSINO-DE-QUÍMICA-POR-MEIO-DE-HISTÓRIAS-EM-QUADRINHOS>>. Acesso em: 16/03/2022 12:24

OKI MARINHO, M. da C. **O Conceito de Elemento da Antiguidade á Modernidade no Ensino de Química: Caminhos e Descaminhos Rumo à Aprendizagem Significativa**. Química Nova Na Escola, v. 31, n. 16, setembro/2009.

OLIVEIRA, Bruna Cândido De et al. **A história da química como instrumento de motivação nas aulas do primeiro ano do ensino médio**. Anais III CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/42840>>. Acesso em: 23/01/2022 20:57

OLIVEIRA, Lueny Amorim De et al.. **A história da química como instrumento motivador no processo de ensino-aprendizagem da disciplina de química nas turmas de 1º ano do ensino médio: percepção dos educandos**. Anais III CONEDU... Campina Grande: Realize Editora, 2016. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/19854>>. Acesso em: 20/01/2022 20:21

PELLIZZARI, A; KRIEGL, M. L.; BARON, M. P.; FINCK, N. T. L.; DOROCINSKI, S. I. **Teoria da Aprendizagem Significativa segundo Ausubel**. Rev. PEC, Curitiba, v. 2, n. 1, p. 37-42, jul. 2001/jul. 2002.

SILVA, A. P.; SANTOS, N. P. e AFONSO, J. C. **A criação do curso de engenharia Química na escola nacional de Química da universidade do brasil**. Química Nova, v.29,n 04,p 881-888,2006.

SANTOS, Marciana A.; CAMARGO, Marysson J. R.; BENITE, Anna M. C. **Quente e Frio: sobre Educação Escolar Quilombola e o Ensino de Química**. Quím. nova esc. – São Paulo-SP. Vol. 43, N° 3, p. 269-280

SOARES, Ana Deuza Da Silva et al. **A história da química como abordagem contextualizada para o aprendizado de alunos do ensino médio**. Anais VII CONEDU - Edição Online... Campina Grande: Realize Editora, 2020. Disponível em: <<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/67649>>. Acesso em: 17/01/2022 20:23

SOUZA, S. E. **O uso de recursos didáticos no ensino escolar**. In: I ENCONTRO DE PESQUISA EM EDUCAÇÃO, IV JORNADA DE PRÁTICA DE ENSINO, XIII SEMANA DE PEDAGOGIA DA UEM, Maringá, 2007.

SILVA, Diego Eduardo Da et al.. **Da alquimia à química: relatos de utilização da história da química em uma proposta para a educação básica**. Anais III CONAPESC... Campina Grande: Realize Editora, 2018. Disponível em:

<<https://www.editorarealize.com.br/artigo/visualizar/43038>>. Acesso em: 23/01/2022
20:15