



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM QUÍMICA

JÔ WALLINSON RIBEIRO SANTIAGO

**O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE QUÍMICA: Um diagnóstico a
partir da análise de artigos da literatura**

TERESINA
2023

JÔ WALLINSON RIBEIRO SANTIAGO

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE QUÍMICA: Um diagnóstico a partir
da análise de artigos da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma
do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Orientador: Prof. Dr. Francisco José Borges dos Santos

TERESINA
2023

JÔ WALLINSON RIBEIRO SANTIAGO

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE QUÍMICA: Um diagnóstico a partir
da análise de artigos da literatura

Trabalho de Conclusão de Curso (artigo científico)
apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma
do Curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, Campus Teresina
Central.

Aprovada em: 12/07/2023

BANCA EXAMINADORA

DR. FRANCISCO JOSÉ BORGES DOS SANTOS – IFPI Orientador(a)

DR. VINCENTE GALBER FREITAS VIANA – IFPI Membro Examinador

DRA. LEILA PATRÍCIA ALVES DANTAS – IFPI Membro Examinador

O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO ENSINO DE QUÍMICA: UM DIAGNÓSTICO A PARTIR DA ANÁLISE DE ARTIGOS DA LITERATURA

Jô Wallinson Ribeiro Santiago¹
Francisco José Borges dos Santos²

RESUMO

Em muitas comunidades, o uso de plantas medicinais é o principal recurso para o tratamento de diversas doenças, esse recurso vem sendo empregado desde a antiguidade, sabe-se que grande maioria destes populares não sabem o quanto de química pode-se aprender com o preparo e o uso dessas plantas. Este trabalho tem como objetivo apresentar e discutir a produção de conhecimento a respeito das plantas medicinais no ensino de química. Para isso, realizou-se uma análise bibliográfica na base de dados Periódicos Capes, no período de 2015 a 2020. Foram selecionados 9 trabalhos estes foram analisados quantitativamente quanto ao: ano de publicação, instituições proponentes e modalidade de ensino. Os dados sinalizam a incipiência de trabalho a respeito desta temática como dispersão entre as instituições observou-se também que a temática mesmo que incipiente na comunidade encontra-se em crescimento nos últimos anos. Os trabalhos confirmam que a temática “Plantas medicinais”, pode sim, ser aplicada com sucesso, com abordagem alternativa no ensino de Química, pois se mostrou eficiente para amenizar os obstáculos manifestados e no reconhecimento de grupos funcionais, alcançando resultados que permitiram aos alunos a construção do conhecimento com uma aprendizagem significativa através de vivências práticas.

Palavras-chave: Plantas medicinais; Ensino de química; Contextualização do ensino de química; Educação.

THE USE OF MEDICINAL PLANTS IN CHEMISTRY TEACHING: AN ANALYSIS OF THE PRODUCTION OF ARTICLES IN THE AREA

ABSTRACT

In many communities, the use of medicinal plants is the main resource for the treatment of various diseases, this resource has been used since antiquity, it is known that the vast majority of these people do not know how much chemistry can be learned from the preparation and the use of these plants. This work aims to present and discuss the production of knowledge about medicinal plants in chemistry teaching. For this, a bibliographical analysis was carried out in the Periódicos Capes database, from 2015 to 2020. Nine works were selected and analyzed quantitatively regarding: year of publication, proposing institutions and teaching modality. The data indicate the incipient work on this theme as a dispersion between the institutions, it was also observed that the theme, even if incipient in the community, has been growing in recent years. The works confirm that the theme “Medicinal plants” can indeed be successfully applied, with an alternative approach in the teaching of Chemistry, as it proved to be efficient in

¹ Licenciando em Química, pelo Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Piauí.

² Professor orientador. Possui graduação em Licenciatura Plena em Ciências Habilitação em Química pela Universidade Federal do Piauí (1989), mestrado em Química pela Universidade Federal do Piauí (2001) e doutorado pela Universidade Luterana do Brasil (2012). Atualmente é professor efetivo do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí.

alleviating the obstacles manifested and in the recognition of functional groups, achieving results that allowed students to construction of knowledge with meaningful learning through practical experiences.

Keywords: Medicinal plants; Chemistry teaching; Contextualization of chemistry teaching; Education.

1 INTRODUÇÃO

Utilizar plantas medicinais para a cura ou controle de alguma doença é um costume histórico, onde já foi utilizado como alternativa principal de sobrevivência, mas está ameaçado devido à facilidade de acesso e a comodidade dos medicamentos tradicionais, de forma a comprometer o conhecimento popular. Porém, devido a seus benefícios e importância cultural, o conhecimento sobre as plantas medicinais não deve ser deixado de lado.

Peixoto Neto e Caetano (2005) citados por Kovalski e Obara (2013, p. 912), afirmam que “o ser humano tem empregado plantas como fonte de medicamentos para os males que o assolam, sendo bastante difícil ser encontrada uma civilização da antiguidade que não tenha se utilizado do grande poder de cura de diversas plantas”. De acordo com os registros históricos da Antiguidade, o homem conhece as propriedades das plantas há vários milênios, pois sempre as utilizou de diversas maneiras: para a alimentação, aquecimento, construções e abrigo, vestuário e, em especial, com fins medicinais. Para alguns povos, a cura advinda das plantas tinha um caráter miraculoso e sobrenatural.

Em muitas comunidades, o uso das ervas é o principal recurso para o tratamento de diversas doenças, além de trazer uma grande economia para as famílias. Contudo, é preocupante o uso indiscriminado que muitas pessoas fazem das plantas medicinais, sem saber do risco, pois muitas destas plantas apresentam toxicidade elevada e precisam ser utilizadas de maneira correta, de preferência com acompanhamento médico.

Silva (2006) afirma que “[...] valorizar o conhecimento ‘popular’, o ‘senso comum’ das comunidades tradicionais ou dos grupos sociais minoritários é, também, contribuir para uma Educação Popular e favorecer a construção de um conhecimento socializado significativo”. Rejeitar o senso comum ou criticá-lo passa a ser encarado como menosprezo ao saber popular e a qualquer forma de saber não científico.

Paulo Freire (2005) ensina que por meio de temas geradores, é possível construir aplicações dos conteúdos escolares engajados na realidade do estudante, em seu meio social e econômico, conciliando os saberes de sua comunidade aos saberes escolares. Para Paulo Freire, educar é um ato de conhecimento da realidade concreta, das situações vividas pelos estudantes.

Ensinar é aproximar o estudante do conhecimento científico/escolar, de modo crítico, por meio do conhecimento de sua própria realidade. Assim, as atividades de ensino devem buscar a compreensão, a reflexão e uma visão crítica sobre a própria realidade. Ao propor o uso de temas do cotidiano dos estudantes para desencadear o processo de construção do conhecimento de conteúdos científicos/escolares, Freire cria uma ponte entre o estudante e o conhecimento. Assim, o tema gerador pode ser entendido como um instrumento de mediação, que aproxima professores e estudantes na investigação e construção de conhecimentos pertinentes para a vida cotidiana.

Dessa forma, o tema Plantas Medicinais pode ser visto como um tema gerador, pois possibilita a contextualização e a interdisciplinaridade, aliado ao ensino de conhecimentos da Química. Plantas Medicinais é um tema que abrange os aspectos sociais, culturais e econômicos de muitas comunidades (BECHER; KOGA, 2012). “Assim, ao trabalhar este tema são estabelecidas conexões entre diferentes saberes e linguagens, de natureza popular e científica” (KOVALSKI; OBARA, 2013).

Com a constante mudança do mundo, se faz necessário a implementação de um pensamento mais crítico para o acompanhamento dessa evolução. Visando isso, foi necessária a adaptação dos currículos educacionais para abordarem os temas CTS (ciência - tecnologia - sociedade), como o agravamento dos problemas ambientais, a natureza do conhecimento científico e sua função na sociedade (SANTOS, 2007). Um currículo adaptado ao CTS é aquele que trata da contextualização do conhecimento científico, aliado a soluções de problemas e a tomada de decisões sobre assuntos de relevância social (SANTOS; MORTIMER, 2001). Sendo assim, esse conhecimento pode ser tratado por meio de proposições que relacionam palavras a conceitos percebidos pelos estudantes (TRINDADE, 2011, p.15).

Tendo em vista a importância milenar do uso de plantas medicinais pela população, faz-se importante um estudo para averiguar esse conhecimento popular e utilizá-lo como meio de ensino de química. Essa pesquisa tem por objetivo apresentar e discutir a produção de conhecimento a respeito das plantas medicinais no ensino de química

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Reflexão sobre aprendizagens em química

O ensino de Química no Brasil tem passado por constantes modificações no decorrer das últimas décadas. A transmissão de conceitos, reforçando o pensamento de ciência neutra,

prevaleceu por muito tempo e, embora mudanças significativas tenham ocorrido no cenário educacional, ainda hoje essa visão de ensino permeia a prática pedagógica do professor.

A Química é uma das ciências responsáveis pelo grande desenvolvimento científico-tecnológico, observado, sobretudo no século XX. As consequências do estudo da Química têm alcance social, político e econômico. É possível observar na atualidade das escolas brasileiras que, o ensino de Química está em uma fase constante de inovações buscando melhorar o nível de aprendizado dos alunos, tendo em vista que o modelo antigo de ensinamento, sobretudo nessa disciplina, não permite que os alunos aprendam de uma forma mais significativa, fazendo com que os professores busquem inserir diferentes metodologias de ensino (NUNES; ADORNI, 2010).

Observa-se nos dias de hoje que a aprendizagem dos alunos quanto aos conteúdos de Química não tem sido tão satisfatória, pelo fato de criarem a concepção de que essa disciplina está associada à retenção de regras, deliberação de exercícios numéricos e com o repasse de teorias sem ligações práticas com o cotidiano. O ensino de Química está em uma fase de transição, buscando superar o modelo tradicional em que os alunos recebem informações sobre os conteúdos tendo que memorizar conceitos e regras. Assim, cabe ao professor mediar a construção de conhecimento em Química e suas vivências, com isso possibilitando um aprendizado mais prazeroso e significativo (CAVAGLIER; MESSEDER, 2014).

A aprendizagem de Química no Ensino Médio requer o uso de ferramentas que visem possibilitar aos alunos a compreensão das transformações químicas que ocorrem no mundo físico de forma abrangente e integrada, para que estes sejam capazes de fazer julgamentos fundamentados sobre as informações adquiridas nos meios de comunicação, no ambiente escolar e no relacionamento com as pessoas (MELO; VIEIRA; BRAGA, 2016).

Porém, muitos dos nossos alunos apresentam dificuldade de aprendizagem e assimilação devido à falta de contextualização dos conteúdos que muitas vezes divergem da realidade do aluno. As aulas de Química por métodos tradicionais são consideradas enfadonhas e sem sentido, dificultando a aprendizagem, causando desinteresse e baixo rendimento.

No entanto, a aula contextualizada, trabalhada com pesquisa bibliográfica, voltadas para a busca de novas informações dentro da prática e da realidade do aluno, estabelece uma interessante conexão entre os saberes adquiridos com a vivência dos alunos e os conceitos abstratos ou de difícil compreensão (OLIVEIRA, 2010).

De acordo com Melo, Vieira e Braga (2016), contextualizar os conteúdos do ensino através de atividades práticas, é uma estratégia de dinamização das interações na sala de aula

que pode propiciar a almejada negociação de significados sobre saberes, e favorecer o desenvolvimento de aprendizagens relevantes e significativas, de novas formas de ‘leitura’ e de ação no meio.

2.2 Plantas medicinais

O Brasil é um país afro-luso-americano, marcadamente africano pela profunda influência que se pode sentir na assimilação dos costumes, tradições, religião, culinária e folclore do negro. Elemento base no desenvolvimento da economia agrícola e mineral no período colonial e que deixou ao longo do tempo suas marcas.

Isso serve também em relação as práticas medicas tradicionais, já que os negros trouxeram consigo uma história de convívio com a natureza, esse convívio se fez sentir na busca por recursos para a preparação medicamentosa, onde os vegetais, minerais e animais se fazem presentes e se associavam. Em função disso, registra-se uma história botânica das trocas entre os povos africanos e os américas (ALBUQUERQUE, 2001).

Os índios utilizavam a fitoterapia numa visão mística, em que o pajé ou feiticeiro da tribo fazia uso de plantas possuidoras de poderes alucinógenos para sonhar com espíritos que lhe revelaria então a erva ou procedimento a ser seguido para cura dos doentes e, também, pela observação de animais que procuravam determinadas plantas quando enfermos (MARTINS; CASTRO; CASTELLANI; DIAS, 2000).

Já no século 18, os boticários eram os maiores praticantes da medicina. Com o passar do tempo, a farmacopeia das boticas foi se enriquecendo, sobressaindo-se, em meados do século 18, com renome quase lendário, a Triaga Brasília dos jesuítas. Esses foram os primeiros boticários da nova terra e, em seus colégios, foram encontradas as primeiras boticas, onde o povo comprava drogas e medicamentos vindos de Portugal, bem como remédios preparados com plantas medicinais nativas da terapêutica usadas pelos pajés (SANTOS, 2005).

Seu uso foi estimulado por movimentos populares, diretrizes de várias conferências nacionais de saúde e por recomendações da Organização Mundial da Saúde- OMS. Dessa forma, em 2006 o Governo Federal brasileiro criou a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterapia, cujo objetivo é “garantir à população brasileira o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e fitoterápicos, promovendo o uso sustentável da biodiversidade, o desenvolvimento da cadeia produtiva e da indústria nacional” (BRASIL, 2006).

Desde então, uso de plantas para tratamento de doenças vem ganhando reconhecimento, recebendo seu devido valor pela ciência à medida que ela vai percebendo sua função

fundamental para o desenvolvimento dos povos, oferecendo elementos práticos para outros pesquisadores das áreas de fotoquímica e farmacologia, favorecendo a descoberta de novos medicamentos (ALBUQUERQUE, 2005).

O uso de plantas entre as populações nordestinas indica um grande conhecimento dos recursos do ambiente e um sistema próprio de utilização desses recursos, constituindo uma vasta farmacopéia natural, boa parte proveniente dos recursos vegetais encontrados nos ambientes naturais ocupados por essas populações ou mantidos em ambientes de cultivo antrópico (MARTINS; CASTRO; CASTELLANI; DIAS, 2000).

Giraldi e Hanazaki (2010), afirmam que a percepção de que as plantas têm ação curativa é uma das formas de relação entre populações humanas e plantas. Além disso, as práticas que se associam ao uso tradicional de plantas medicinais são, muitas vezes, as únicas opções disponíveis para várias comunidades, visando à manutenção da saúde ou o tratamento de doenças.

2.3 O ensino de química e as plantas medicinais

O ensino de Química deve ser enfrentado como um instrumento do discurso, para que o aluno entenda e compreenda os conteúdos ministrados em sala de aula, deve permitir que o aluno possa aprender não só as teorias, mas também possa construir o conhecimento científico em um processo por meio do diálogo oral, escrito e argumentativo voltados para o seu cotidiano (FERREIRA, 2014).

Para melhorar o ensino na área das Ciências, faz-se necessário discutir tipos de metodologias que sejam mais adequadas para os professores utilizarem em sala de aula, pois, aprender e compreender o ensino, em especial, o de Química, não é uma questão de simplesmente ampliar o conhecimento dos jovens em relação à teoria, mas sim, aplicar de forma apropriada estes conteúdos ao cotidiano do aluno (FERREIRA, 2014).

Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais – Ensino Médio (Brasil, 1998), a Química, como disciplina escolar, é um instrumento de formação humana, um meio para interpretar o mundo e interagir com a realidade. A compreensão dos conteúdos da Química está relacionada com uma nova visão da ciência e do conhecimento científico, que não se configura num corpo de teorias e procedimentos de caráter positivista, e, sim, como modelos teóricos social e historicamente produzidos. Esses modelos, que constituem uma dentre outras formas de se explicar a realidade complexa e diversa, se expressam em códigos e símbolos da Química que, apesar de ter um potencial explicativo, também têm suas limitações.

A importância do ensino de Química na Educação Básica vem sendo justificada pela necessidade da formação do cidadão para que este possa participar da sociedade atual com maior compreensão e criticidade. Santos e Schnetzler (1996) consideram que a função do ensino de Química é desenvolver a capacidade de tomada de decisão, o que implica a necessidade de vinculação do conteúdo trabalhado com o contexto social em que o aluno está inserido.

A construção do conhecimento em sala de aula depende essencialmente de um processo no qual os significados e a linguagem do professor vão sendo apropriados pelos alunos na construção de um conhecimento compartilhado. As plantas medicinais podem ser estrategicamente utilizadas como um elo integrador dos temas ambientais. Apesar de ter como foco a aprendizagem dos conceitos de Química Orgânica, o uso das plantas medicinais como recurso didático, favorece um elo entre recursos da natureza, ampliando e concretizando os mais diferentes temas voltados à conscientização ambiental (CARVALHO, 2011).

3 METODOLOGIA

Realizou-se uma análise bibliográfica na base de dados periódicos capes, no período de 2015 a 2020, optou-se por esse período por acredita-se que abarca um número considerável de trabalhos mais atuais sobre a temática em questão. Onde utilizamos os descritores, ensino de química, plantas medicinais e contextualização do ensino de química. Vale destacar que os trabalhos selecionados são obras de autoria brasileira. A escolha da base de dados periódicos capes se justifica por ser considerada importante pela comunidade de educadores químicos.

Segundo Oliveira (2010), uma revisão bibliográfica consiste em Analisar documentos de domínio científico, tais como livros, enciclopédias, periódicos, ensaios críticos, dicionários e artigos científicos e com a principal finalidade de levar o pesquisador a entrar em contato direto com obras, artigos ou documentos que tratem do tema estudado.

Segundo Triviños (1987), a pesquisa exploratória vem com a perspectiva principal de permitir ao pesquisador “aumentar sua experiência em torno de determinado problema. O pesquisador parte de uma hipótese e aprofunda seu estudo nos limites de uma realidade específica, buscando antecedentes e maior conhecimento para uma pesquisa” (p. 109).

Já Oliveira (2010) traz a perspectiva do estudo exploratório como algo que serve para “dar uma explicação geral sobre determinado fato, através da delimitação do estudo, levantamento bibliográfico, leitura e análise de documentos” (p. 65). Portanto, esse tipo de estudo ajuda a dar uma visão geral do objeto de estudo em foco. Em regra, o estudo exploratório é utilizado quando o tema escolhido de estudo é pouco explorado.

Os trabalhos selecionados foram analisados com base nas instituições responsáveis pela pesquisa e as modalidades de ensino. Foram encontrados 09 artigos, estes foram analisados quanto ao ano de publicação, instituições proponentes e modalidade de ensino.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram selecionados 9 trabalhos, sendo que estes correspondem a trabalhos encontrados no site Periódicos Capes. No Quadro 1 é vista a distribuição de trabalhos por ano e palavras chaves.

Quadro 1 - Distribuição de trabalhos por ano de publicação e palavras chaves.

ANO	PERIÓDICOS CAPES
2015	Ensino de química
2015	Ensino de química
2016	Plantas medicinais
2017	Ensino de química
2020	Ensino de química
2020	Plantas medicinais
2020	Plantas medicinais
2020	Contextualização do ensino de química
2020	Contextualização do ensino de química

Fonte: Próprio autor (2023).

Como podemos observar no quadro 1, a palavra chave que mais se destacou foi ensino de química, seguida de plantas medicinais e por fim contextualização do ensino de química. Podemos observar que houve um aumento nos últimos anos no estudo de plantas medicinais, pois temos cinco artigos do ano de 2020 correspondendo a 55,6% dos artigos selecionados.

A seguir o quadro 2 aponta a modalidade de ensino e seus números de trabalhos correspondentes.

Quadro 2 - Modalidade de ensino e seus números de trabalhos correspondentes.

MODALIDADE DE ENSINO	PERIÓDICOS CAPES	TOTAL
Ensino fundamental		
	- Saberes populares, Química e plantas medicinais: - A comunidade Mumbuca e as plantas medicinais: tecendo aproximações entre saberes tradicionais e ensino de química:	

Ensino médio	• Plantas medicinais como alternativa para o estudo de taxonomia e funções orgânicas no Ensino Médio: • Destilador de baixo custo para o uso nas aulas de química em um colégio quilobola: • Plantas Medicinais: uma oficina temática para o ensino de grupos funcionais: • O estudo da teoria ácido-base de Lewis a partir de reações com substâncias fenólicas de plantas medicinais: • Temática Chás: Uma Contribuição para o Ensino de Nomenclatura dos Compostos Orgânicos: • Tem dendê, tem axé, tem química: sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química:	7
EJA Ensino médio	• Plantas medicinais como proposta interdisciplinar no segundo segmento da educação de jovens e adultos:	1
Ensino superior	• Tem dendê, tem axé, tem química: sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química:	1
Total	9	9

Fonte: Próprio autor (2023).

Como podemos observar no quadro 2, a modalidade de ensino que tem um maior número de trabalhos foi ensino médio com 7, seguido do ensino superior e EJA com 1 trabalhos cada, mostrando a capacidade de se empregar esses estudos no ensino médio principalmente em química orgânica, como podemos observar os títulos dos artigos.

A seguir apresenta-se o quadro 3, com as instituições de ensino que publicaram trabalhos. Cabe registrar que as instituições mencionadas a seguir correspondem à instituição do autor principal.

Quadro 3 - Instituições de ensino que publicaram trabalhos dentro da temática do presente estudo.

INSTITUIÇÃO	UF
Universidade Federal de Goiás	GO
Universidade Federal do Ceará	CE

Universidade do Estado do Rio de Janeiro	RJ
Universidade Federal de Minas Gerais	MG
Universidade Estadual de Londrina	PR
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso	MT
Universidade Regional do Noroeste	RS
Universidade Federal do Tocantins	TO
Universidade Federal do Pampa	RS

Fonte: Próprio autor (2023).

Como podemos observar, são poucos os trabalhos apresentados por instituições, mas fica evidente a disseminação desse conhecimento pois os mais diversos estados apresentam trabalhos com a temática pesquisada. É possível observar que duas instituições do RS é que mais produziu, com dois trabalhos, muitas instituições publicaram somente um trabalho mostrando como ainda há muito pouca produção neste contexto.

Notou-se que em sua maioria os artigos estudados trabalharam sempre o conteúdo de química orgânica, e apenas um dos artigos trabalhou a teoria ácido-base. As metodologias utilizadas possibilitaram aos alunos, de modo geral, analisar e utilizar o conhecimento cotidiano para compreensão dos conteúdos da Química Orgânica e trabalhados em sala de aula. Os alunos, por meio das atividades desenvolvidas, conseguiram relacionar o conhecimento científico com suas concepções espontâneas, favorecendo desta forma a reorganização das concepções existentes e acréscimo de novas concepções, as quais se deram através da participação efetiva dos mesmos, pesquisas e discussões relacionadas à temática trabalhada (DELMÔNACO; CIRINO, 2013).

Sendo assim, conclui-se que a inserção dessa temática no ensino teve relevância em contribuir para uma nova forma de pensar, quando pretende envolver a escola, na tentativa de incentivar a criação de atividades educativas, proporcionando ideias fortalecedoras de preservação do meio ambiente, e fortalecendo as práticas educativas no ensino de Química tornando-a uma ciência agradável de ser estudada, cujos reflexos estão relacionados com o dia a dia de cada aluno (FERREIRA, 2014).

5 CONCLUSÃO

Dentre os trabalhos produzidos, oito foram produzidos e aplicados no Ensino de Química Orgânica do Ensino Médio.

Pode-se inferir que a causa provável dos insucessos do ensino em sala de aula provém da falta de pesquisa e contextualização dos conteúdos.

Alinhando os conhecimentos populares sobre o uso de plantas medicinais e o ensino de química, consegue-se melhor entendimento por parte dos alunos, ou seja, o ensino de química ocorre eficazmente.

Os dados sinalizaram para uma deficiência, ou melhor, poucos trabalhos a respeito da temática pesquisada. Mas, houve um crescimento da pesquisa e publicação nos últimos anos.

A maioria das pesquisas realizadas para a produção de métodos de ensino foram realizadas em ambiente escolar.

6 REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, U. P. de. **The use of medicinal plants by the cultural descendants of African people in Brazil**. Acta Farmaceutica. Bonaerense, v. 20, p.139-144, 2001.
ALBUQUERQUE, U. P. de. **Introdução a etnobotânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005.

BECHER, L. K.; KOGA, V. T. **O uso de plantas como “Tema Gerador”. Uma alternativa para auxiliar o aprendizado de ciências**. In: III Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, Ponta Grossa/PR, de 26 a 28 de setembro de 2012. SINECT.

BRASIL. **Orientações curriculares para o Ensino Médio – OCNEM. Ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Conhecimentos de química**. V. 2. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2006.

CARVALHO, A. C. B. **Plantas Medicinais e Fitoterápicos: Regulamentação Sanitárias e Propostas de Modelos de Monografias para Espécies Vegetais oficializadas no Brasil**. Brasília, 2011.

CAVAGLIER, M. C. S. **Plantas medicinais no Ensino de Química e Biologia: Propostas Interdisciplinares na Educação de Jovens e Adultos**, Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, v. 14, n. 1, 2014.

DELMÔNACO, N. M.; CIRINO, M. M. **Plantas Medicinais, A Experiência Popular e o Conhecimento Científico**. Versão On-line ISBN 978-85-8015-076-6 Cadernos PDE – GOVERNO DO ESTADO DO PARANÁ – 2013.

Dissertação (Mestrado em Educação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2006.
FERREIRA, S. D. **Contextualizando as Propriedades dos Compostos Orgânicos Através do Uso de Plantas Medicinais: Proposta de Uma Sequência Didática no Ensino Médio**. Dissertação - Universidade Estadual da Paraíba - Centro de Ciências Exatas e Aplicadas Curso de Licenciatura Plena em Ciências Exatas – Patos – PB, 2014.

FREIRE, P. **Pedagogia do Oprimido**. 43 ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra. 2005.

J. P. DA SILVA, A. C. B. ALVINO, M. A. DOS SANTOS, V. L. DOS SANTOS E A. M. CANAVARRO BENITE. **TEM DENDÊ, TEM AXÉ, TEM QUÍMICA: Sobre história e cultura africana e afro-brasileira no ensino de química.**

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A.T. **O estudo da Etnobotânica das plantas medicinais na escola.** Ciênc. Educ., Bauru, v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.

LOYOLA, C. O. de B.; SILVA, F. C. **Plantas Medicinais: uma oficina temática para o ensino de grupos funcionais.**

MARTINS, E. R. CASTRO, D. M. DE. CASTELLANI, D. C., DIAS, J. E. **Plantas medicinais.** Viçosa, editora UFV, 2013.

MARTINS, E. R.; CASTRO, D. M. de; CASTELLANI, D. C.; DIAS, J. E. **Plantas medicinais Viçosa:** Editora UFV: Universidade Federal de Viçosa, 2000. 220p.

MELO, M. M. R.; VIEIRA, J. M.; BRAGA, O. C. **Da xícara ao becker: Plantas medicinais como recurso didático no ensino de química.** Revista de Educação, Ciências e Matemática v.6 n.2 mai/ago 2016.

NUNES, A. S.; ADORNI, D. S. **O ensino de química nas escolas da rede pública de ensino fundamental e médio do município de Itapetinga-BA: O olhar dos alunos.** In: Encontro Dialógico Transdisciplinar - Enditrans, 2010, Vitória da Conquista, BA. - Educação e conhecimento científico, 2010.

OLIVEIRA, M. M. **Como fazer pesquisa qualitativa.** 3ª. ed. Revista ampl. Rio de Janeiro: Vozes, 232 p. 2010.

PEIXOTO NETO, P. A. S.; CAETANO, L. C. **Plantas medicinais: do popular ao científico.** Maceió: Edufal, 2005.

SANTOS, S. **Princípios e técnicas de comunicação.** In: PHILIPPI JR., A.; PELICIONI, M. C. Educação ambiental e sustentabilidade. Barueri: Manole, p. 437-466, 2005.

SANTOS, W. L. P. **Contextualização no ensino de ciências por meio de temas CTS em uma perspectiva crítica.** Ciência e Ensino, (1), número especial, 1-12. 2007.

SANTOS, W. L. P. dos.; SCHNETZLER, R. P. **Educação em química: compromisso com a cidadania.** 4. ed. Ijuí, RS: UNIJUÍ, 1996.

SANTOS, W. L. P. dos; MORTIMER, E. F. **Uma Análise de Pressupostos Teóricos da Abordagem CTS (Ciência-Tecnologia-Sociedade) no Contexto da Educação Brasileira.** Ensaio – pesquisa em educação em ciências, v. 2, n. 2, p.133-162, 2001.

SILVA, F. E. F. da. **Uma abordagem contextualizada para o ensino de nomenclatura de compostos orgânicos através da temática chás no ensino médio.** 2015. 52 f. TCC (Licenciatura em Química) – Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

SILVA, M. C. **Conhecimento científico e o saber popular sobre os moluscos nos**

terreiros de candomblé de Recife e Olinda, estado de Pernambuco. 2006. 111 f.

TRINDADE, J. O. Ensino e aprendizagem significativa do conceito de ligação química por meio de mapas conceituais. 2011, 183f. Dissertação (Mestrado em Química) - Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2011.

TRIVIÑOS, A. N. S. (1987). Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. Atlas.