

ENSINO DE FUNÇÕES OXIGENADAS: A PARTIR DO TEMA GERADOR PLANTAS MEDICINAIS

Joseilton Franco França¹

Lidiane Gomes de Araújo²

Aline Peres Ferreira³

Yuri Aniel dos Santos Vasconcelos⁴

Maria da Conceição de Menezes Torres⁵

RESUMO

A disciplina de Química na educação básica é considerada um grande desafio para professores e alunos, os métodos pedagógicos tradicionais de ensino, resulta no desestímulo dos alunos com a disciplina. Nesse trabalho objetivou-se elaborar uma sequência didática para aprendizagem do conteúdo de funções oxigenadas, em ambiente de sala virtual, com base na temática Plantas Medicinais. Participaram da pesquisa 66 alunos do 3º ano do ensino médio de uma escola da rede estadual de ensino médio da cidade de Esperança-PB. Todas as atividades foram realizadas de forma virtual através da plataforma *google meet*. A pesquisa foi desenvolvida em quatro etapas. A primeira foi identificar conhecimentos prévios dos alunos em relação as plantas medicinais. A segunda etapa houve a intervenção e aplicação da sequência didática. E por último verificou-se o índice de aprendizagem da metodologia aplicada por meio de questionário. Os resultados mostraram que a utilização de aulas contextualizada para o ensino de Química desperta o interesse e a curiosidade dos discentes e melhora a fixação e o aprendizado em relação ao conteúdo estudado. Conclui-se que a utilização do tema Plantas Medicinais para o ensino de funções oxigenadas, permitiu despertar no estudante o interesse pela disciplina de Química, oferecendo uma aprendizagem mais contextualizada, problematizadora, dialogada e significativa.

Palavras-chave: Educação Básica, Plantas Medicinas, Funções Oxigenadas.

INTRODUÇÃO

O ensino de Química na educação básica é um grande desafio para os professores dessa disciplina, pesquisas têm mostrado que o ensino de química

¹ Mestrando do Curso de Química da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, joseiltonfrancofranca1993@gmail.com;

² Doutoranda pelo Curso de Química da Universidade Federal da Paraíba - UFPB, lidiane.gomes1@hotmail.com;

³ Graduanda do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, peresaline383@gmail.com;

⁴ Graduando do Curso de Licenciatura em Química da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, agneth@gmail.com;

⁵ Professor orientador: Doutora, Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, cei_menezes@yahoo.com.br.

comumente vem sendo estruturado em torno de atividades que levam a memorização dos conteúdos, o que limitam o aprendizado dos alunos e contribuem para a desmotivação em aprender e estudar a disciplina de Química.

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a compreensão de fenômenos naturais, matéria e energia, proporciona ações individuais e coletivas que aproxime processos de produções e diminuam impactos ambientais na sociedade, a fim de melhorar a qualidade de vida em comunidade (BRASIL, 2018).

Contextualizar, no ensino de Química, utilizando um tema que tenha vínculo com o cotidiano é fundamental para favorecer uma melhor participação em sala de aula e melhorar o aprendizado. As plantas medicinais são um exemplo de tema do cotidiano do aluno, pois são utilizadas há muito tempo na medicina popular e esse conhecimento passado entre as gerações têm contribuído com eficácia na cura e no tratamento de algumas doenças, promovendo a melhoria da qualidade de vida individual.

No Brasil, cerca de 82% da população brasileira utiliza produtos à base de plantas medicinais nos seus cuidados com a saúde, seja pelo conhecimento tradicional na medicina tradicional indígena, quilombola, entre outros povos e comunidades tradicionais, seja pelo uso da medicina popular, de transmissão entre gerações ou nos sistemas oficiais de saúde, como prática de cunho científico, orientada pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS) (BRASIL, 2012).

Os chás são preparados pela imersão de plantas medicinais em água quente, que produzem em seu metabolismo substâncias com propriedades específicas, chamadas de princípios ativos (BRAIBANTE *et al*, 2014). São diversos os tipos de chás utilizados para fins terapêuticos, dentre os mais difundidos nas regiões brasileiras podemos citar: o boldo (para problemas digestivos), camomila (efeito calmante), capim-santo (indicado em problemas gastrointestinais), erva-doce (empregado para dor de cabeça), erva-cidreira (reduz as contrações musculares involuntárias), hortelã (empregado nas afecções estomacais e intestinais), canela (incentiva o organismo a eliminar as substâncias tóxicas e bactérias através do suor) e carqueja (exerce ação benéfica sobre o fígado e intestinos). (SILVA *et al.*, 2017).

O presente trabalho teve como objetivo elaborar uma sequência didática para o ensino do conteúdo de funções oxigenadas, em ambiente de sala virtual, com alunos do

ensino médio de uma escola pública da cidade de Esperança-PB, tomando como base atividades desenvolvidas na temática Plantas Medicinais, a fim de despertar no estudante o interesse pela disciplina de Química.

METODOLOGIA

O presente trabalho constitui-se a uma intervenção didática desenvolvida do tipo qualitativa. A pesquisa qualitativa buscou interpretar e compreender a performance dos discentes do 3º ano em relação a situações e vivências no cotidiano a respeito das plantas medicinais e correlação dessa temática com o conteúdo de funções orgânicas oxigenadas.

A pesquisa foi realizada de forma não presencial, na plataforma *google meet*, com alunos da Escola Cidadã Integral Monsenhor José da Silva Coutinho, situada na cidade de Esperança, que está localizada no Agreste da Borborema, estado da Paraíba, à aproximadamente 26,7 Km do Município de Campina Grande – PB. A escola funciona em turno integral, com as três séries do ensino médio. Devido a pandemia da Covid-19, as aulas foram realizadas em ambiente virtual nas plataformas digitais *Google Classroom* e *Google Meet*, a pesquisa foi elaborada com os alunos que participavam das aulas remotas.

Na realização da coleta de dados utilizou-se de instrumento a ferramenta *Google forms*, que é uma plataforma de criação de formulários online, que auxiliou na elaboração dos questionários. Além disso, o ambiente online oferece uma forma alternativa de envolvimento com populações relutantes ou incapazes de participar de coletas de dados presenciais (BRAUN; CLARKE; GRAY, 2019).

O primeiro questionário foi elaborado com o objetivo de identificar os conhecimentos prévios dos discentes sobre as plantas medicinais. O questionário foi estruturado com quatro questões no seu total. O segundo questionário buscou avaliar o índice de aprendizagem dos alunos a partir da temática e metodologia utilizada na turma do 3º ano do ensino médio. Esse questionário foi estruturado com duas questões.

REFERENCIAL TEÓRICO

Segundo a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a área de Ciências da Natureza integrada pelas disciplinas de Biologia, Química e Física, deve contribuir com a construção de uma base de conhecimentos contextualizada, que prepare os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas (BRASIL, 2018).

Ainda de acordo a Base Nacional Comum Curricular, a área de ciência da natureza promove a elaboração de temáticas que seja associada as competências essenciais. Elas são consideradas essenciais para que competências cognitivas, comunicativas, pessoais e sociais possam continuar a ser desenvolvidas e mobilizadas na resolução de problemas e tomada de decisões (BRASIL, 2018).

Segundo Bouzon *et al* (2018) a química ainda é vista como uma ciência de difícil compreensão pela maioria das pessoas. Um dos motivos que justificam este pensamento é a forma meramente propedêutica pela qual os conteúdos desta disciplina são ensinados aos alunos, de maneira descontextualizada e fragmentada, tornando-se distante de seu cotidiano.

A aquisição de temas geradores é um ato constante de investigação da realidade, proporcionando aos educandos uma preocupação reflexiva dessa realidade e inserindo-os numa forma crítica de pensarem em seu mundo (MIRANDA; PAZINATO; BRAIBANTE, 2017).

Por meio do conhecimento de plantas medicinais o aluno também é estimulado a refletir sobre a importância da manutenção da biodiversidade brasileira ao entender que um dos benefícios à humanidade é ser a base para a fabricação de diversos fármacos. (MELO; VIEIRA; BRAGA, 2016). Além disso, valoriza o conhecimento popular e proporciona a reflexão sobre diversos problemas, como a preservação e utilização correta das espécies medicinais (LOYOLA; SILVA, 2017).

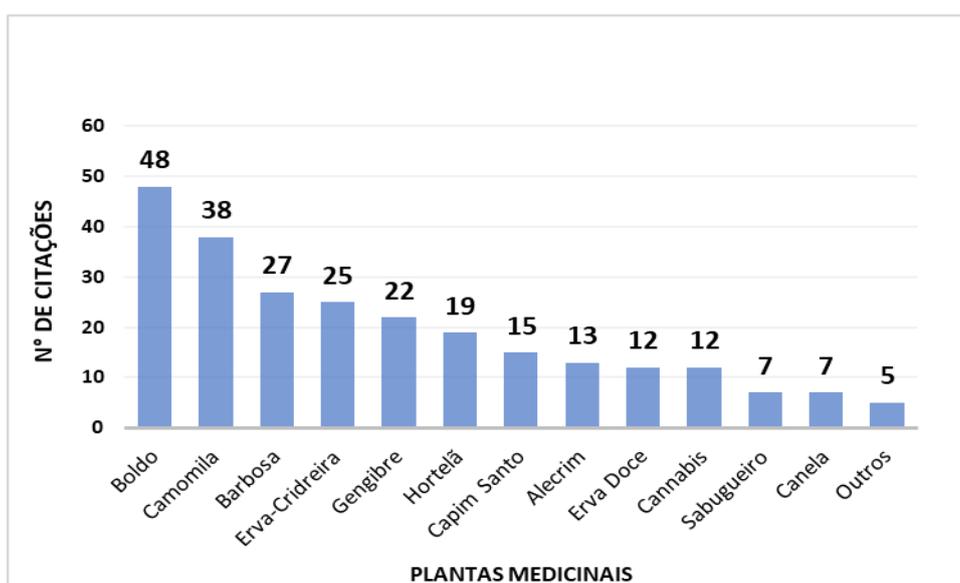
A partir das considerações, conciliar o conhecimento popular dos alunos adquiridos através da convivência familiar ao conhecimento escolar, valoriza a cultura dos educandos possibilitando assim, que eles adquiram informações a respeito das plantas como uso medicinal, nome científico. Construindo assim, uma ponte entre o conhecimento escolar e o mundo cotidiano dos alunos. (MEDEIROS; CRISOSTIMO, 2013).

Neste contexto, é necessário conscientizar os alunos sobre a importância que as Plantas Medicinais exercem em nosso cotidiano, mas reconhecendo que existe riscos e alertas para que esses medicamentos sejam tomados com cautela e responsabilidade. De acordo com Becher e Koga (2012), as Plantas Medicinais podem ser consideradas como um tema, pois possibilitam a contextualização e a interdisciplinaridade, fazendo, portanto, parte do contexto de muitos estudantes brasileiros.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a obtenção da coleta dos resultados utilizou-se como instrumento de ferramenta a elaboração de questionários. O questionário inicial foi utilizado para fazer um levantamento dos alunos em relações a suas concepções prévias a respeito das plantas medicinais e a sua utilização para tratar alguma enfermidade. As plantas medicinais são utilizadas desde muito tempo atrás pelos nossos antepassados e esse conhecimento tem sido passado de geração a geração, já que as plantas ajudam na cura e a tratar várias doenças. Nesse contexto os alunos foram perguntados sobre quais as cinco plantas medicinais mais conhecidas por eles. Dentre as respostas dos alunos as plantas mais citadas foram boldo, camomila, babosa, erva cidreira e o gengibre, respectivamente, como mostrado no gráfico 1.

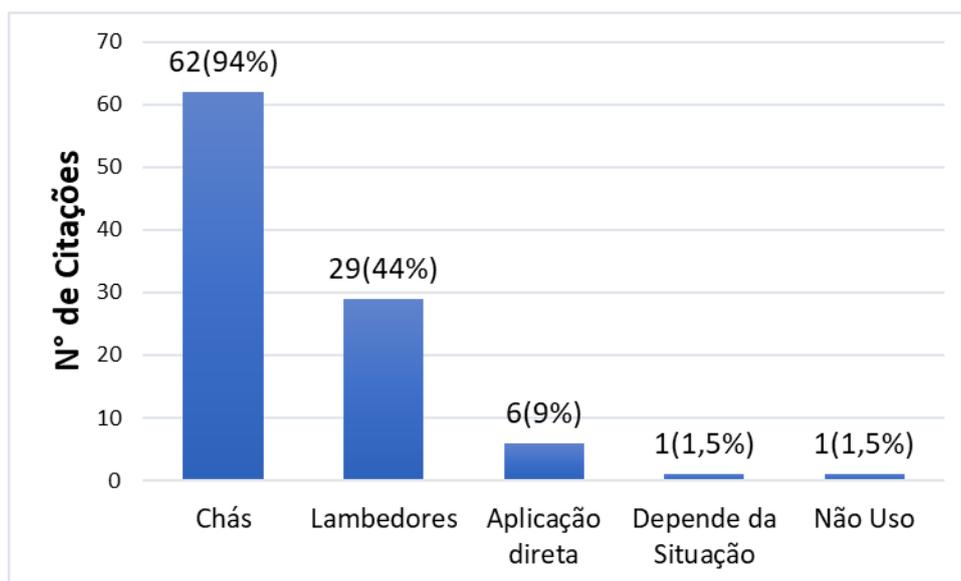
Gráfico 1: Plantas medicinais conhecidas pelos alunos.



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Sobre de que forma os alunos costumavam utilizar as plantas medicinais a maioria dos alunos (94%) disseram que fazia uso em forma de chás, (44%) disseram que utilizava o xarope caseiro conhecido como lambedor. Apenas (1,5%) dos alunos disseram que não fazia uso. Como mostra a análise do gráfico 2.

Gráfico 2: Forma de utilização de plantas medicinais pelos alunos.



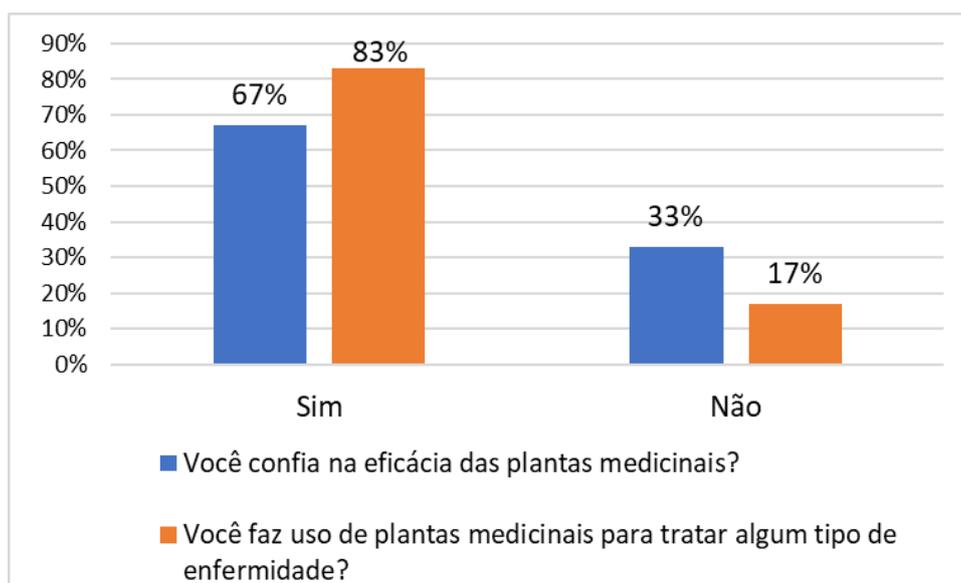
Fonte: dados da pesquisa (2020).

A utilização de plantas medicinais é mais comum em forma de chás devido ser umas das bebidas mais populares em o todo mundo e característico por ter aromas e sabores agradável. A utilização de chás de plantas medicinais, por exemplo, costuma ser um dos recursos para uma parcela da população, especialmente, a de baixa renda, em função do custo elevado dos medicamentos industrializados e do acesso, muitas vezes limitado a um sistema de saúde de qualidade (SILVA et al., 2017). Lambedores conhecido como o “xarope caseiro” devido a sua praticidade em relação ao consumo e preparo, auxilia o combate a sintomas e enfermidades. Algumas plantas medicinais possuem atividade antibacterianas e antifúngicos e são usadas como aplicação direta na pele, ou regiões sensíveis do corpo como nariz e ouvidos.

Quando os alunos foram questionados sobre a confiabilidade na eficácia das plantas medicinais, 67% dos alunos responderam que “sim”, que acreditavam na eficiência das plantas medicinais e os outros 33% dos alunos responderam que “não” acreditavam. Ao serem perguntados sobre se utilizavam plantas medicinais para algum tipo de tratamento de enfermidades, 83% dos discentes responderam que “sim”

utilizavam para o tratamento caseiro de alguma doença, e 17% dos alunos responderam que “não” utiliza plantas medicinais. Essas respostas estão representadas no gráfico 3, a seguir.

Gráfico 3: Concepções dos alunos em relação a eficácia das plantas medicinais e se fazem uso para o tratamento de enfermidades.



Fonte: dados da pesquisa (2020).

Após o relato de respostas dos alunos, as cinco plantas medicinais mais conhecidas e citada por eles foram boldo, camomila, babosa, erva cidreira e o gengibre. Para essas plantas foram esclarecidas dúvidas e curiosidades sobre cada uma dessas plantas, como nome popular, nome científico, princípio ativo, estrutura química e ainda benefícios e malefícios do uso do medicamento fitoterápico.

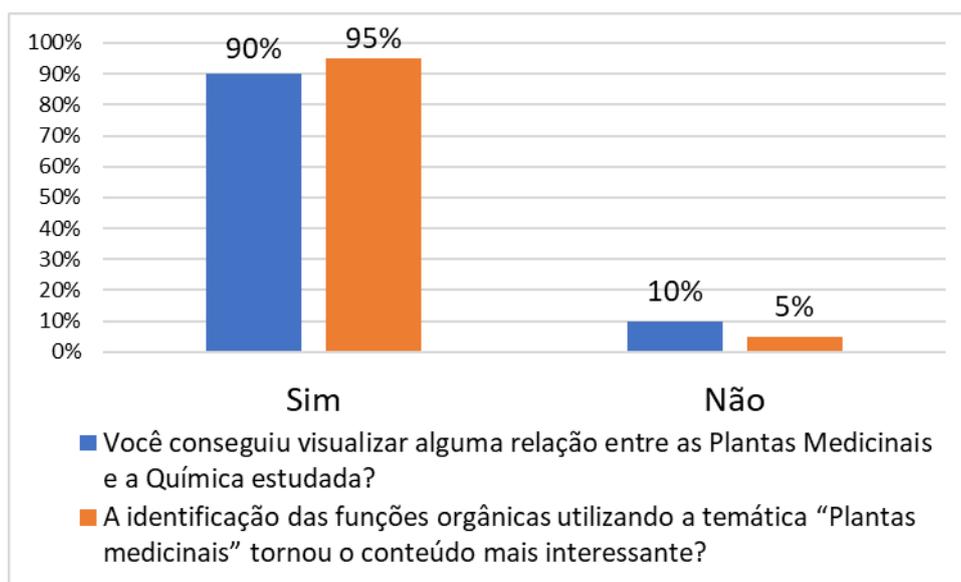
Através da intervenção didática foi abordado o conteúdo de funções orgânicas oxigenadas e foi dada a continuidade da temática plantas medicinais. A cada função orgânica apresentada, foi relacionada a uma planta diferente, apresentou-se os nomes mais conhecidos das plantas, podendo variar de região pra região, o nome científico da planta, o princípio ativo demonstrando a estrutura química do composto. Evidenciou-se também os benefícios e para qual enfermidade a planta poderia auxiliar no tratamento, e as suas contra indicações que poderia ocasionar efeitos colaterais. O conteúdo e a explicações em relações as diferentes funções, com a identificação de grupo funcional e a nomenclaturas das substâncias orgânicas deu-se ao longo das intervenções.

Diante desse contexto no final da intervenção didática, realizou-se a avaliação de aprendizagem, através da aplicação do questionário final que foi estruturado com duas

questões, com o objetivo de avaliar metodologia proposta relacionada a temática de plantas medicinais e o ensino do conteúdo de funções orgânicas oxigenadas.

Nesse questionário, os alunos foram indagados a responderem se conseguiram visualizar alguma relação entre as plantas medicinais e a Química estudada, 90% afirmaram que “sim” e apenas 10% disseram que “não”. E por fim, foi perguntado aos alunos se estudar as funções orgânicas oxigenadas utilizando a temática “Plantas medicinais” tornou o conteúdo mais interessante, as respostas mostraram resultados positivos expressivos, 95% dos alunos responderam que “sim” a temática para o ensino de funções tornou o conteúdo mais atrativo e dinâmico, enquanto apenas 5% dos discentes responderam que “não”. Os resultados dos dois questionamentos foram organizados em dados, como mostra o gráfico 4.

Gráfico 4: Concepção dos alunos sobre a relação entre Plantas Medicinais e conteúdo de Química e se a temática tornou o assunto mais interessante.



Fonte: dados da pesquisa (2020).

O tema proposto possibilitou a interligação com outras áreas do conhecimento, bem como a valorização do conhecimento popular e proporcionou a reflexão sobre a preservação e utilização correta das plantas medicinais despertando o interesse do aluno em relação a temática proposta, resultando em uma boa avaliação entre os discentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A contextualização de aulas e a utilização de métodos pedagógicos mais dinâmicos se faz necessário para atrair os discentes nas aulas contribuindo a fixar melhor o aprendizado e dar um sentido na importância que a Química tem a serviço da humanidade.

A análise dos resultados obtidos pelas intervenções permitiu considerar que a proposta didática “Plantas Medicinais” como tema gerador para o ensino das funções orgânicas oxigenadas em aulas remotas, apresentou dados satisfatório para o ensino e aprendizagem significativa dos alunos, além disso a temática possibilitou a contextualização e a interdisciplinaridade, uma vez que, a temática faz parte do cotidiano de muitos estudantes da zona urbana e da zona rural da cidade de Esperança-PB. O que despertava grande interesse por partes dos alunos, promovendo o diálogo e a interação, e impulsionando a realização de debates em relação a temática e a curiosidade afim de obter mais conhecimentos sobre as plantas medicinais. Os estudantes também puderam relacionar saberes populares com o conhecimento químico.

A proposta didática também proporcionou a conscientização aos discentes sobre o uso responsável das plantas medicinais como tratamento de algumas enfermidades de sintomas leves, assim como seus riscos que podem ocasionar a algumas pessoas que sofrem com algum tipo de comorbidade e que a utilização desse método fitoterápico para sintomas mais graves deveria ser receitada sobre prescrição médica.

REFERÊNCIAS

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.

BRAIBANTE, M. E. F.; DA SILVA, D.; BRAIBANTE, H. T. S.; PAZINATO, M. S. A química dos chás. **Química Nova na Escola**. v. 36, n. 3, p. 168-175, 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em:

<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_-versaofinal_site.pdf>. Acesso em 16 de junho de 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia

na Atenção Básica. Brasília: MS; 2012. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/praticas_integrativas_complementares_plantas_medicinais_cab31.pdf>. Acesso em: 03 de junho de 2021.

BRAUN, Virginia; CLARKE, Victoria; GRAY, Debra. Coleta de dados qualitativos – Um guia prático para técnicas textuais, midiáticas e virtuais. Tradução de Daniela Barbosa Henriques. 1 ed. Rio de Janeiro: Vozes, 2019.

BOUZON, J.; BRANDÃO, J. B.; DOS SANTOS, T. C.; CHRISPINO, A. O ensino de química no ensino CTS brasileiro: uma revisão bibliográfica de publicações em periódicos. **Química Nova na Escola**, v. 40, n.3, 214-225, 2018.

LOYOLA, C. O. B.; SILVA, F. C. Plantas Medicinais: uma oficina temática para o ensino de grupos funcionais. **Química Nova na Escola**. v. 39, nº 1, p. 59-67, fev., 2017.

MEDEIROS, E. T. O.; & CRISOSTIMO, A. L. (2013). A importância da aprendizagem das plantas medicinais no ensino da botânica. *Cadernos PDE*. Disponível em: < http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/cadernospde/pdebusca/producoes_pde/2013/2013_unicentro_cien_artigo_edilmari_taquas_de_oliveira.pdf>. Acesso em 03 de junho de 2021.

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, 2016.

MIRANDA, A. C. G.; PAZINATO, M. S.; BRAIBANTE, M. E. F. Temas Geradores através de uma Abordagem Temática Freireana: Contribuições para o Ensino de Ciências. **Revista de Educação, Ciências e Matemática**. V. 7. n.3, 2017.

SILVA, F. E. F., RIBEIRO, V. G. P., GRAMOSA, N. V., MAZZETTO, S. E. Temática Chás: uma contribuição para o ensino de nomenclatura dos compostos orgânicos. **Química Nova na Escola**, v. 39, n. 4, p.329-338, 2017.