



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE CIÊNCIAS EXATAS E DA NATUREZA**  
**CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA**

**ISABEL CRISTINA ALVES PEREIRA**

**CONHECIMENTO POPULAR E O MÉTODO CIENTÍFICO: CRIANDO  
LAÇOS ENTRE GERAÇÕES ATRAVÉS DA CIÊNCIA**

**CAJAZEIRAS**

**2021**

ISABEL CRISTINA ALVES PEREIRA

**CONHECIMENTO POPULAR E O MÉTODO CIENTÍFICO: CRIANDO  
LAÇOS ENTRE GERAÇÕES ATRAVÉS DA CIÊNCIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao  
Curso de Química - Licenciatura da  
Universidade Federal de Campina Grande –  
UFCG como requisito parcial para obtenção do  
título de Licenciada em Química.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup> Dra. Albaneide Fernandes  
Wanderley.

CAJAZEIRAS

2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CNPJ nº 05.055.128/0001-76  
U A DE CIÊNCIAS EXATAS-NATUREZA - CFP  
Rua Sérgio Moreira de Figueiredo, s/n, - Bairro Casas Populares, Cajazeiras/PB, CEP 58900-000  
Telefone: (83) 3532-2000 - Fax: (83) 3532-2009  
Site: <http://www.cfp.ufcg.edu.br> - E-mail: [cfp@cfp.ufcg.edu.br](mailto:cfp@cfp.ufcg.edu.br)

## CERTIDÃO

Processo nº 23096.059873/2021-45

ISABEL CRISTINA ALVES PEREIRA

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Química - Licenciatura da Universidade Federal de Campina Grande – UFCG como requisito parcial para obtenção do título de Licenciada em Química.

## BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Albaneide Fernandes Wanderley  
(Orientadora)

Prof. Dr. Carlos Davidson Pinheiro  
(Membro)

Francisco Antonio Mabson Henrique Lopes  
(Membro)

## TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO APROVADO EM 11/10/2021

## CAJAZEIRAS-PB



Documento assinado eletronicamente por ALBANEIDE FERNANDES WANDERLEY, PROFESSOR 3 GRAU, em 27/10/2021, às 09:45, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por Francisco Antonio Mabson Henrique Lopes, Usuário Externo, em 27/10/2021, às 10:01, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



Documento assinado eletronicamente por CARLOS DAVIDSON PINHEIRO, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR, em 27/10/2021, às 11:05, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 8º, caput, da [Portaria SEI nº 002, de 25 de outubro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://sei.ufcg.edu.br/autenticidade>, informando o código verificador 1887793 e o código CRC 8758DEA7.

P436c Pereira, Isabel Cristina Alves.

Conhecimento popular e o método científico: criando laços entre gerações através da ciência / Isabel Cristina Alves Pereira. - Cajazeiras, 2021.

21f.: il.

Bibliografia.

Orientadora: Profa. Dra. Albaneide Fernandes Wanderley.  
Monografia (Licenciatura em Química) UFCG/CFP, 2021.

I. Química - ensino. 2. Plantas medicinais. 3. Chás. 4. Ciência. 5. Conhecimento popular. I. Wanderley, Albaneide Fernandes. II. Universidade Federal de Campina Grande. III. Centro de Formação de Professores. IV. Título.

UFCG/CFP/BS

CDU - 54:37

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação - (CIP)  
Josivan Coêlho dos Santos Vasconcelos - Bibliotecário CRB/15-764  
Cajazeiras - Paraíba

Ao meu avô João Soares (*in memoriam*) e a  
minha mãe Maria de Lourdes, que sempre  
acreditaram em mim.

## **AGRADECIMENTOS**

Minha gratidão ao bom Deus, pelo dom da vida e por seu imenso amor, misericórdia e cuidado para comigo.

A minha doce mãe Maria Santíssima, mãe das graças, por ser sustento nas aflições e por ser minha intercessora fiel junto a Deus Pai.

Aos meus amigos do céu, os meus santos intercessores, por tamanho zelo e pastoreio neste caminho.

A professora Albaneide Wanderley, minha orientadora, pela disponibilidade, paciência e confiança ao longo do desenvolvimento deste trabalho e durante as atividades na Universidade. Minha gratidão e oração.

A minha amada mãe, Maria de Lourdes, por ser o meu maior exemplo de mulher guerreira e por nunca me deixar desistir em meio as dificuldades, na senhora eu enxergo a força que em mim falta, eu te amo!

Ao meu pai Francisco Alves, pelo dom da vida.

Aos meus irmãos, Simone, Sandra, Moisés e a minha irmã de coração Catarina, por se unirem a mim, nas minhas conquistas, minhas dores e na minha felicidade. O apoio e a oração de vocês me fizeram chegar até aqui. Amo vocês!

As minhas princesas, minhas sobrinhas, Roseane, Clara e Sophia, por serem a alegria e presença de Deus em minha vida.

Aos meus avós paternos, Sandoval (in memoriam) e Francisca, por todo o incentivo e confiança apesar da distância.

Aos meus avós maternos, João (in memoriam) e Severina, por serem a maior transcrição de família para mim e por ser sustento em meio as adversidades da vida.

A toda minha família, tios (as), primos (as) e cunhados, por todo amor, confiança e oração, o caminho percorrido até aqui teria sido mais árduo sem o sustento no amor e nas orações de vocês. A vocês minha eterna gratidão.

Ao grupo Jovens Unidos, por serem a força de Deus para os meus dias de fraqueza.

A Comunidade Milites da Cruz, meus irmãos, por permanecerem neste caminho comigo, se unindo através da oração e intercessão. A vocês minha eterna gratidão e oração. Até a última Gota.

Aos professores do Curso de Química da UFCG, por contribuírem em minha formação acadêmica e profissional.

A minha paróquia, Sagrado Coração de Jesus, por ser o canal a me aproximar de Deus.

Aos meus amigos de Santa Cruz, que são inúmeros, mas que com a particularidade de cada um me traziam as forças, os risos e a presença de Deus para esta caminhada se tornar mais leve. Em vocês sentia o cuidado de Deus para comigo.

Aos amigos que a universidade me presenteou, William, Kildery e Flávio, por trilharem junto comigo esse caminho, compartilhando boas risadas, conselhos e até os ensinamentos que nem sabíamos se estava certo. Minha eterna gratidão.

A minha amiga Valéria, por estar junto comigo desde o começo do curso, compartilhando os momentos bons e os ruins, os risos e também os choros. Serei eternamente grata a você, juntas até o fim.

A Pe. José Roberto (in memoriam), por ter me ensinado o valor do perdão.

Com vocês e jamais sem vós, que aqui chego para finalizar mais uma etapa. A vocês meu coração agradecido.

## RESUMO

O ensino de química traz consigo suas particularidades principalmente no que se refere aos conceitos, sua linguagem e métodos utilizados, é uma disciplina de suma importância para o desenvolvimento do aluno acerca de seus pensamentos críticos. Está inserida na área de Ciências da Natureza e suas tecnologias e contribui significativamente, especialmente no que diz respeito ao entendimento dos fenômenos que ocorrem no dia a dia e no mundo. As dificuldades de aprendizagem apresentadas pelos discentes nos dias atuais têm levantado muitos questionamentos e motivado a busca por novas metodologias que sejam eficazes e que instiguem a curiosidade e participação ativa dos mesmos. O presente trabalho trata-se de uma pesquisa envolvendo a cultura popular e o uso medicinal de chás de plantas através de relatos de pessoas da Comunidade de Santa Cruz-PB. Os chás são utilizados com a finalidade medicinal no combate a alguns males físicos, os relatos apresentados apontam os benefícios dos chás para a saúde, com base no conhecimento popular relatado e que foram transmitidos através das gerações passadas, foi possível alinhar esses relatos ao conhecimento químico e atendendo assim as premissas da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), para construir um conhecimento científico e com isso, tornar uma proposta didática interessante para o ensino de química no ensino médio.

**Palavras-chave:** Ensino de química; Plantas medicinais; Chás; Ciência; Metodologia.

## ABSTRACT

Chemistry teaching brings its particularities with it, especially with regard to the concepts, their language and the methods used, it's an extremely important discipline for the student's development about their critical thoughts. It's inserted in the area of Science and its technologies and contributes significantly, especially in what it concerns the understanding of the phenomena that occur in everyday life and in the world. At learning difficulties presented by students nowadays have raised many questions and motivated to search for new methodologies that are effective and that instigate their curiosity and active participation. This work is a research involving popular culture and medicinal use of herbal teas through reports from people in the community of Santa Cruz-PB. The teas are used with the medicinal purpose in combating some physical ailments, the reports presented point out the health benefits of teas, based on popular knowledge and that have been passed down through past generations. It was possible to align these reports to the chemical knowledge and thus meeting the premises of the Common National Base Curriculum, in order to build scientific knowledge and thus make a interesting didactic proposal for teaching chemistry in high school.

**Keywords:** Teaching chemistry; Medicinal plants; Teas; Science; Methodology.

## INTRODUÇÃO

A prática da química no Brasil, surge por uma necessidade no período colonial, onde o conhecimento científico era essencial em algumas práticas consideradas obras de fortunas do país. Estando ainda muito voltada para farmacologia e medicina,

principalmente no que diz respeito ao conhecimento de plantas medicinais (REIS E FARIA, 2015).

O ensino de química no Brasil por outro lado, não era uma prioridade e à medida que os avanços educacionais surgiam a química era só mais um complemento, passando a ser por muito tempo uma disciplina conjunta com a física, as mesmas só foram separadas por meio da reforma Rocha Vaz – A Reforma Rocha Vaz (1925), leva o nome do professor da faculdade de medicina do Rio de Janeiro e teve o intuito de promover a seriação mais racional das matérias e organizar o ensino com programas e horários mais convenientes e também a criação da disciplina de moral cívica – e com isso a disciplina de química oficialmente passa a ser uma disciplina independente nos currículos (REIS E FARIA, 2015).

Nos dias atuais, as disciplinas são organizadas por áreas como é regulado na Base Nacional Comum Curricular: Linguagens e suas Tecnologias, Matemática e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, sendo que a disciplina de química está inserida dentro da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias. Tal organização não vem excluir as disciplinas, ela busca intensificar as relações entre elas e a realidade vivida (BRASIL, 2018).

O ensino de química tem tido um avanço em pesquisas e novas metodologias, em contrapartida é notório que o alunado ainda apresenta dificuldades no desenvolvimento das competências e habilidades na área de conhecimento de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, interligando os conhecimentos de Química, Física e Biologia. As dificuldades nessa área perduram ao longo dos anos, elas vão desde a compreensão dos conteúdos de forma efetiva, até a dificuldade na resolução de problemas vivenciados no dia a dia, bem como a metodologia adotada pelo professor. Essas dificuldades têm levado a inúmeros questionamentos sobre o ensino de química e com isso, acredita-se que é preciso buscar uma forma de ensino eficaz e que todos sejam capazes de compreender e intuir, tendo em vista que a química é uma ciência muito importante para o desenvolvimento do senso crítico do aluno, pois através desta ciência é possível interpretar e analisar os fenômenos da natureza bem como os presentes em nosso dia a dia e com isso aproximar as realidades.

No referido trabalho, apresentaremos um estudo envolvendo a cultura popular no uso medicinal de chás de plantas, interligando o conhecimento químico, físico e biológico

através de relatos de pessoas da comunidade de Santa Cruz-PB e posterior construção do método científico. O uso de plantas com valor terapêutico, possuem aplicação milenar e passam de geração para geração sendo utilizadas em diferentes sociedades. Este estudo propõe identificar no conhecimento popular o conhecimento científico como estratégia didática para uma aprendizagem significativa nas aulas de química para o Ensino Médio. A aprendizagem significativa ocorre quando uma ideia se relaciona aos conhecimentos prévios, em uma situação relevante para o estudante, proposta pelo professor. Nesse processo, o estudante amplia e atualiza a informação anterior, atribuindo novos significados a seus conhecimentos (BRASIL, 2018). Com isso, espera-se a valorização do saber adquirido ao longo da vida dos idosos da comunidade, construção do saber científico por jovens do ensino médio alinhado as premissas da BNCC.

## **FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

### **CONHECIMENTO POPULAR E O MÉTODO CIENTÍFICO**

Podemos definir o conhecimento popular como sendo aquele em que expressamos o que sabemos sem teorizá-lo, em que propagamos nosso conhecimento prévio sobre determinado assunto sem a necessidade de um estudo mais minucioso, ele é o nosso senso comum. O conhecimento científico por sua vez dá um salto maior e se utiliza de alguns elementos como, um estudo mais esmiuçador sobre determinado tema, os experimentos e até sua comprovação científica. Com isso, surgem algumas discussões sobre esses dois conhecimentos.

Chalmers (1993), afirma que o conhecimento científico é confiável porque ele pode ser comprovado. O método para a obtenção desse conhecimento é rígido e os dados são obtidos através da experimentação e de observações cuidadosas. Ainda assegura que as opiniões pessoais não cabem dentro da ciência.

O senso comum para alguns não deve influenciar o conhecimento científico. Outros defendem que esses dois conhecimentos caminham na mesma direção. Lakatos (2003), aponta que esses dois conhecimentos não se diferem nem pelo conhecimento nem pela verdade, o que os distingue é a forma ou a metodologia do “conhecer”.

Há uma diferença nas transmissões entre o conhecimento popular e o conhecimento científico. O conhecimento popular ou vulgar é transmitido por meio das gerações, sendo essa transmissão mais informal e baseado nas experiências vividas, já o

conhecimento científico, faz-se necessário uma formação apropriada para a transmissão deste conhecimento e é gerido por métodos científicos. (LAKATOS, 2003)

Os conceitos surgem no dia-a-dia (conhecimento popular), são aprimorados e adequados pela comunidade científica e com isso passam a ser científicos ao abandonar esse habitual, o senso comum (FRANCELIN, 2004).

Francelin apud Morais (1988), vem afirmar que a pesquisa científica tem seu início no conhecimento popular, entretanto os meios e princípios que são utilizados para validá-lo enquanto conhecimento científico se diferem. Nesse sentido, Rios *et al*, (2007) vem afirmar que o senso comum traz suas contribuições para a comunidade científica e para que ela avance, pois, os problemas surgem do cotidiano das pessoas. Com isso, podemos perceber que os dois conhecimentos caminham juntos, e que se faz necessário colocar em comunhão os dois conhecimentos para um trabalho mais eficaz.

## **AS SENSações DE DOR E SUA RELAÇÃO COM O SER HUMANO**

Durante toda nossa vida as diversas sensações e emoções nos acompanham, sendo boas e/ou ruins, elas, quando presente no corpo humano podem alterar nosso humor e até o bem-estar. Uma das diversas sensações que acompanham o ser humano é a sensação de dor. Existem vários tipos de dores, como por exemplo, dor de cabeça, nas costas, no estômago, de tristeza e até de amor.

Retondo apud Nogueira (2008) traz essa afirmação quando expõe uma pesquisa em seu trabalho, onde as sensações de dor, tristeza e rejeição, são sensações semelhantes a dor física, pois são ativados circuitos no nosso cérebro que processam esse incômodo.

Segundo Retondo (2008), nós sabemos quando sentimos dor quando algum tecido ou órgão do nosso corpo está com alguma lesão ou até mesmo com algum ferimento, quando fraturamos algum osso ou até mesmo quando permanecemos na mesma posição por um longo período de tempo.

A dor pode estar relacionada a diversos fatores, por exemplo, associar um objeto a sensação de dor, como acontece com algumas pessoas ao verem uma seringa com agulha. É natural considerarmos a dor como algo ruim, mas é muito conveniente sentirmo-la, pois é um aviso de nosso organismo que algo está errado, que algo precisa de uma atenção maior. Essas sensações nos impulsionam a procurar um tratamento específico indicado por profissionais da saúde ou até mesmo nos leva a utilizar os métodos naturais.

## **O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E SUA IMPORTÂNCIA PARA O CONHECIMENTO CIENTÍFICO**

Sabemos que nem sempre os medicamentos estiveram ao nosso alcance com tanta facilidade por isso o uso de tratamentos terapêuticos alternativos para sanar as nossas dores foi o método utilizado por muitas gerações por muito tempo, ainda sendo muito utilizado nos dias atuais.

O uso de plantas para tratamentos medicinais é uma prática utilizada e propagada dos mais idosos até os mais jovens, de pais para filho, de avós para netos entre outros. Badke et al (2012) aponta que, dentre as diversas práticas propagadas pela cultura popular, o uso de plantas sempre teve seu papel fundamental, podendo ressaltar suas propriedades de tratamentos ao longo das gerações. Ainda afirma que, mesmo diante do avanço da indústria farmacêutica, as plantas medicinais continuam sendo utilizadas como um tratamento alternativo em todo o mundo.

Diante disto, percebemos que esta prática para fins terapêuticos apresenta um amplo campo de conhecimento, com isso é possível notar que por trás do saber terapêutico apresentado pela cultura popular e transmitido por gerações, existe uma ciência explicando sua funcionalidade.

## **O PROCESSO ENSINO APRENDIZAGEM DE QUÍMICA ATRAVÉS DE METODOLOGIAS ATIVAS**

O ensino de química no Brasil surge no período colonial por uma necessidade, onde os conhecimentos científicos eram essenciais para algumas práticas industriais e metalúrgicas no país. A disciplina só teve sua particularidade enquanto ensino, após a Reforma Rocha Vaz, a partir de então cada dia mais o ensino de química tem tido avanços significativos (REIS E FARIAS, 2015).

Nos dias atuais têm-se buscado meios para elevar a educação a um patamar do qual é merecido. Com isso, foi desenvolvido a BNCC, para unificar os conhecimentos e tornar a educação mais homogênea. Ela apresenta um modelo educacional onde as disciplinas passam a ser divididas por áreas, e cada área com suas competências e habilidades que permitem ao estudante uma melhor compreensão dos fenômenos do

cotidiano bem como o exercício da cidadania, reconhecendo os valores e incitando intervenções que colaborem para uma sociedade mais acertada (BRASIL, 2018).

Podemos perceber que esses avanços educacionais, estão atrelados também a novas metodologias, pois, sabemos que com o avanço tecnológico as metodologias antigas acabam sendo criticadas pelo alunado, com isso surgem cada vez mais métodos que tornem esse ensino eficaz e de qualidade.

Rocha e Lemos apud Marin et al (2010), apontam que para diminuir essas lacunas algumas instituições de ensino buscam inovações nas formas de ensino aprendizagem, visando agregar teoria, prática, ensino e serviço, com a ênfase nas metodologias ativas de aprendizagem. Rocha e Lemos apud Berbel (2011), destacam que essas metodologias favorecem a motivação e desperta a curiosidade à medida que o alunado é inserido na teoria e com isso buscam novas informações, ainda não estudadas em sala.

Lima apud Oliva e Silva (2016) vem afirmar que metodologia ativa tem habilidade de gerar o ensino aprendizagem dos discentes, sabendo que o objetivo é tornar o aluno o protagonista do seu conhecimento.

Segundo Moran (2015), há muitas maneiras e metodologias para trabalhar em sala de aula e deixá-la mais atrativa e participativa. Dentre elas algumas escolas adotam a metodologias por projetos; o modelo híbrido de ensino, flexibilizando os encontros pessoais; a sala de aula invertida, onde as primeiras concepções feitas sobre o assunto são apresentadas pelos alunos e não pelo professor e em seguida discutida com toda a turma; também, a utilização de jogos em sala de aula tem sido uma saída constante para o ensino atual.

Percebemos que despertar no aluno essa curiosidade pelo saber é de fundamental importância por isso, há uma busca pelo desenvolvimento de metodologias a fim de que com isso, tenha-se alunos comprometidos e que se tornem parte deste ensino aprendido de um modo mais atuante.

## **METODOLOGIA**

O trabalho trata de uma pesquisa qualitativa, que de acordo com Lakatos (2003), versa um processo com mais formalidade, com meios de pensamentos reflexivos,

apoiando-se em um método científico que direciona a um conhecimento da realidade ou partes de uma verdade.

Utilizou-se como instrumento de pesquisa, uma entrevista semiestruturada, com a utilização de gravações de áudios por meio de um aplicativo, devido o atual cenário brasileiro com relação a pandemia, com a participação de três idosos, A, B e C, já vacinados contra a Covid-19, onde os mesmos expuseram seus conhecimentos acerca do uso de plantas medicinais presentes em seu dia a dia.

Analizou-se o conhecimento popular dos entrevistados sobre o uso dessas plantas aplicando sobre esse conhecimento o método científico, interligando a comunidade, o conhecimento popular e o científico, alinhado a competência específica III da área de Ciências da Natureza e suas Tecnologias, onde analisa situações-problema utilizando procedimentos e linguagens próprias da ciência da natureza para então propor soluções adequadas, e habilidade (EM13CNT301) que visa construir questões, elaborar hipóteses, previsões e estimativas entre outros, constantes na etapa do ensino médio da BNCC.

Para alguns teóricos não há divergência entre o conhecimento empírico e o conhecimento científico, em alguns casos o que os diferencia é o processo em que se dá esses conhecimentos, assim como afirma Lakatos:

O conhecimento popular ou vulgar, não se distingue do conhecimento científico nem pela veracidade nem pela natureza do objeto conhecido: o que diferencia é a forma o modo ou o método e os instrumentos do “conhecer”. (LAKATOS, 2003 p.76)

Dentro de uma pesquisa ou estudo, os fatos são os principais constituintes, eles vão dar o direcionamento daquela pesquisa, sabemos que eles estão sujeitos a modificações à medida que os estudos no caso avancem.

Os fatos redefinem e esclarecem a teoria previamente estabelecida, no sentido de que afirmam em pormenores o que a teoria afirma em termos bem gerais. Mesmo que novos fatos descobertos confirmem a teoria existente, ela poderá sofrer modificações. (LAKATOS, 2003 p. 120)

Assim, de acordo com o exposto, o presente trabalho visa unir os conhecimentos popular e científico, para posteriormente utilizar-se do presente estudo na sala de aula como instrumento de aproximação ao ensino de Química, de maneira a apresentá-la como uma disciplina interessante e instigar o alunato a questionar a utilização das plantas e chás presente no cotidiano.

## RESULTADOS

O uso de chás de plantas é uma prática muito comum na sociedade, seja ela para fins terapêuticos ou social. Deste modo, podemos analisar conforme a Tabela 1 os relatos, algumas ações terapêuticas desses chás apresentada pelos participantes A, B e C, e com base nesses relatos foi possível construir o conhecimento científico.

| RELATOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | B                                                                                                                             | C                                                                                                                                                                                                                                                 |
| “Quando estou com mal-estar, eu tomo chá de alfazema e resolve. Chá de folha de laranja é muito bom, porque às vezes você está com falta de sono, aí faz um “chazinho” e toma, é outro chá bom para dormir. E outro chá também que eu sempre faço é de cidreira, às vezes a gente está com diarreia e faz o chá de cidreira, aí é bom também.” | “Chá de Boldo é para intoxicação no fígado, chá de malva é para inflamação e chá de eucalipto é pra febre, mas é antitóxico.” | “O boldo serve pra o estambo, pra ofensa de comida, essas coisas assim. O capim santo também é bom pra quem tá gripado pra dor de cabeça, pra febre. Eucalipto serve pra febre também, pra tudo. Tem muitas coisas que serve pra muitas doenças.” |

**Tabela 1:** Relatos dos participantes.

## CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO

### ALFAZEMA

Cientificamente chamada de *Mesosphaerum suaveolens*, é uma espécie pertencente à família das Lamiaceae, seu nome usual varia de região para região, no nordeste do Brasil por exemplo ela é chamada de alfazema-brava. O óleo essencial desta planta apresenta dentre seus constituintes majoritários, sabineno, eucaliptol, E-Cariofileno, Germacreno D,  $\beta$ -Cariofileno (BEZERRA, 2020).

## **FOLHA DE LARANJA**

Cientificamente chamada de *Citrus Sinensis*, suas folhas são utilizadas para o uso de chás na cultura popular e seu óleo essencial pode ser obtido através da hidrodestilação ou de outra técnica, sendo constituído por uma mistura de terpenos, hidrocarbonetos e compostos oxigenados.

Everton Oliveira et al (2020) aponta que a maior parte do óleo essencial é composto por R-limoneno mas também apresenta constituintes como terpenos e aldeídos alifáticos. É utilizada com vários fins terapêuticos, seu fruto é uma excelente fonte de vitamina C, mas pode ser utilizado também a folha e a casca.

## **CIDREIRA OU ERVA CIDREIRA**

Cientificamente chamada de *Melissa officinalis* a erva cidreira é da família das Lamiáceas, suas folhas são utilizadas para o uso de chás no cotidiano. Seu óleo essencial é obtido a partir da hidrodestilação e seus rendimentos são baixos pertencendo a classe dos óleos mais preciosos, no mercado apresenta um alto valor (PAVIANI, 2004).

Luz et al (2014) nos mostra que a composição dos óleos essenciais apresenta como componentes majoritários, geranial, geraniol, neral, citronelal, cariofileno e linalol. Sabemos que a composição dos óleos e o rendimento são influenciados pelo clima, solo e cultivo dessa planta. É utilizado com vários fins terapêuticos, como, por exemplo, em atividade antioxidativa, antibiótica, antifúngica, antibacteriana e sedativa.

## **BOLDO**

Cientificamente chamada de *Peumus boldus*, o boldo pertence à família Monimiaceae, suas folhas são utilizadas para o uso popular de chás como também para a obtenção do óleo essencial. A coleta do óleo essencial é feita pelo método de hidrodestilação. Dentre os constituintes majoritários do óleo essencial, podemos destacar ascaridol, 1,8-cineol,  $\alpha$ -terpineno, isoascaridol, trans-pent-1-en-4-ol e  $\alpha$ -pineno (LOPES et al 2020).

## **EUCALIPTO**

Cientificamente chamada de *Eucalyptus globulus*, o Eucalipto pertence à família Myrtaceae, muito utilizado no consumo com o uso de chás, os derivados vegetais desta espécie, são os óleos essenciais e os extratos (BRASIL, 2018). A obtenção do óleo

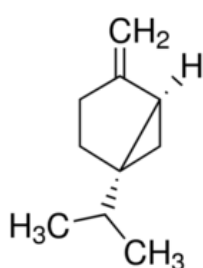
essencial pode ser por hidrodestilação ou arraste a vapor, esses por sua vez são utilizados na indústria alimentícia, na perfumaria e na medicina; os principais constituintes são o 1,8-cineol (38 a 65%), o D- $\alpha$ -pineno e o eudesmol. É um grande aliado em ações expectorantes e antissépticas (MALINOWSKI, 2010).

## CAPIM SANTO

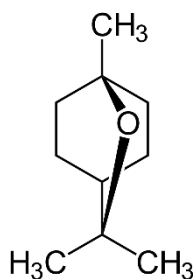
Cientificamente chamada de *Cymbopogon citratus*, apresenta diversas ações benéficas terapêuticas dentre elas anti-hipertensiva, diurética, calmante, antimicrobiana, contra cólicas abdominais e analgésico. Esse desempenho terapêutico se dá devido à presença principalmente do citral, componente do óleo essencial desta planta (PEREIRA E JORGE DE PAULA, 2018). O óleo essencial desta erva, pode apresentar variações nos seus rendimentos, devido ao cultivo, solo e também aspectos climáticos. Em sua composição apresenta mirceno, neral, geraniale, e outras substâncias. (ZAGO *et al*, 2009).

## ESTRUTURA DOS COMPONENTES PRESENTES NOS ÓLEOS ESSENCIAIS

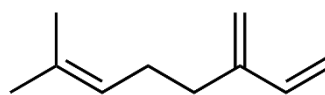
**Figura1-** Sabineno



**Figura2-** 1,8-Cineol



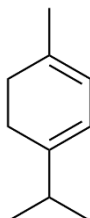
**Figura3-** Mirceno



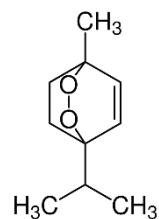
**Figura4-**  $\alpha$ -Pineno



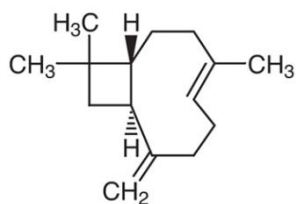
**Figura5-**  $\alpha$ -Terpineno



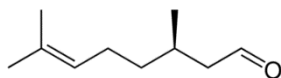
**Figura6-** Ascaridol



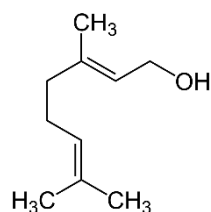
**Figura7-  $\beta$ - Cariofileno**



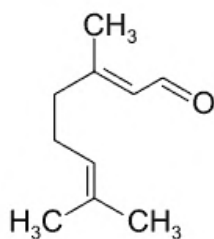
**Figura8- Citronelal**



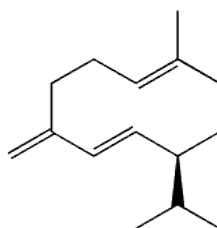
**Figura9- Geraniol**



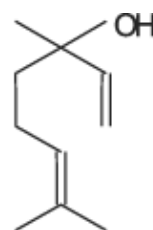
**Figura10- Geranial**



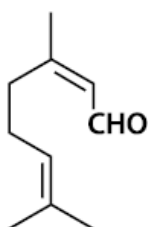
**Figura11- Germacreno D**



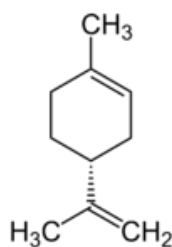
**Figura12- Linalol**



**Figura13- Neral**



**Figura14- R-Limoneno**



**Fonte:** Google Fotos

A partir das estruturas químicas dos princípios ativos é possível classificá-los, atribuir sua nomenclatura sistemática, analisar suas estruturas tridimensionais, possíveis isômeros além de propriedades físicas e biológicas, trazendo o conhecimento químico para realidade da comunidade escolar, entrelaçando a química com a biologia, valorizando o saber popular e sua trajetória até o conhecimento científico.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O caminho percorrido até aqui nos permite analisar o ensino de química atual e fazer considerações que permitem dar passos em direção a um ensino cada dia mais de qualidade e com perspectivas de avanços.

Diante do exposto, frente aos desafios que são apresentados cotidianamente e ao longo desse caminho, não podemos nos desviar das discussões que buscam melhorias para a educação, e pensar que o que está exposto não é susceptível à mudança. Para isso, exige-se um compromisso dos que fazem a educação, visando horizontes que permitam avançar.

Em razão das problemáticas que surgem no ensino, erguem-se cada dia mais metodologias que procuram sanar tais dificuldades. Ciente que essa temática não se esgota aqui, pretendemos com esse trabalho, contribuir para que essa proposta didática provoque discussões e reflexões que possibilitem alavancar a educação, levando-a a ser considerada como prioridade e a ter um diálogo com a comunidade a qual está inserida.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

BEZERRA, José Weverton Almeida. **Efeito alelopático de *Mesosphaerum suaveolens* (L.) kuntze (lamiaceae) em espécies de cactaceae.** UFPE. Recife-PE, 2020.

CHALMERS, A. F. **O que é Ciência afinal?.** Editora Brasiliense. São Paulo, 1993. Disponível em: <[http://www.nelsonreyes.com.br/A.F.Chalmers\\_-\\_O\\_que\\_e\\_ciencia\\_afinal.pdf](http://www.nelsonreyes.com.br/A.F.Chalmers_-_O_que_e_ciencia_afinal.pdf)> Acesso em: 11/08/2021

BADKE, M. R., BUDÓ, M. L. D., ALVIM, N. A. T., ZANETTI, G. D., HEISLER, E. V. **Saberes e práticas populares de cuidado em saúde com o uso de plantas medicinais.** UFSC. Florianópolis-SC, 2012. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tce/a/RSYSYv9rM7rsDP7dzThJVsj/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 02/09/2021.

BRASIL, Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular.** Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC\\_EnsinoMedio\\_embaixa\\_site\\_110518.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/historico/BNCC_EnsinoMedio_embaixa_site_110518.pdf)> Acesso em: 17/08/2021.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Informações Sistematizadas da Relação Nacional de plantas medicinais de interesse ao SUS *Eucalyptus globulus labill.* – eucalipto.** Brasília 2018. Disponível em: <[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/informacoes\\_sistematizadas\\_relacao\\_nacional\\_plantas\\_medicinais\\_interesse\\_sus\\_eucalipto.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/informacoes_sistematizadas_relacao_nacional_plantas_medicinais_interesse_sus_eucalipto.pdf)> Acesso em: 16/08/2021.

EVERTON, Gustavo O.; et al. **Caracterização química, atividade antimicrobiana e toxicidade dos óleos essenciais da *Pimenta dioica* L. (pimenta da Jamaica) e *Citrus sinensis* L. Osbeck (laranja doce).** Rev. Colomb. Cienc. Quím. Farm., Vol. 49. 2020.

Disponível em: <  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/rccquifa/article/view/91253/77687>> Acesso em:  
16/08/2021.

FRANCELIN, M. M. **Ciência, senso comum e revoluções científicas: ressonâncias e paradoxos**. Ciência da Informação. v.33, n. 3, p.26-34, set./dez. 2004. Brasília, 2005. Disponível em: <  
<https://www.scielo.br/j/ci/a/ZmhGpGcb8DnzGYmRBfGWNLy/?format=pdf&lang=pt>>  
Acesso em: 22/08/2021.

LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica 1** – 5º ed. – Atlas. São Paulo 2003.

LIMA, W. M. **Metodologias ativas aplicadas ao ensino de química**. IFGO. Ceres-GO, 2021. Disponível em: <<https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/1933>> Acesso em: 06/09/2021.

LOPES, A. S. N.; et al. **Composição química e atividades biológicas do óleo essencial de *Peumus boldus* Molina (Monimiaceae)**. Revista Virtual de Química. Vol.12. Nº 2. 2020. Disponível em: <<http://static.sites.sbq.org.br/rvq.sbq.org.br/pdf/RVq-070420-a2.pdf>> Acesso em: 10/08/2021.

LUZ, J. M. Q.; et al. **Produção de óleo essencial de *Melissa officinalis* L. em diferentes épocas, sistemas de cultivo e adubações**. Rev. Bras. Pl. Med., Campinas, v.16, n.3. 2014. Disponível em: <  
<https://www.scielo.br/j/rbpm/a/NwPbKmsMfjSBjHxhNmmZjNb/?lang=pt>> Acesso em:  
13/08/2021.

MALINOWSKI, Letícia R. L. **Morfoanatomia, fitoquímica e atividades biológicas de folhas jovens de *eucalyptus globulus labill.* Subespécie *bicostata* (maiden et al.) j. b. kirkpat., myrtaceae**. UFPR, 2010. Disponível em <  
<https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/23445> > Acesso em: 16/08/2021.

MORAN, José. **Mudando a educação com metodologias ativas**. Ponta Grossa-PR, 2015. Disponível em: <  
[http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando\\_moran.pdf](http://www2.eca.usp.br/moran/wp-content/uploads/2013/12/mudando_moran.pdf)> Acesso em: 17/08/2021.

PAVIANINI, Losiane C. **Extração com CO<sub>2</sub> a altas pressões e fracionamento do óleo essencial de capim-limão utilizando peneiras moleculares**. URI-RS, 2004. Disponível em <  
[https://www.uricer.edu.br/cursos/arq\\_trabalhos\\_usuario/560.pdf](https://www.uricer.edu.br/cursos/arq_trabalhos_usuario/560.pdf)> Acesso em:  
13/08/2021.

PEREIRA, P. S.; JORGE DE PAULA, L.L.R. **Ações terapêuticas do capim-santo: uma revisão de literatura**. Revista Saúde em Foco. 10ª ed. 2018. Disponível em: <  
[https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/034\\_A%C3%87%C3%95ES\\_TERAP%C3%8AU\\_TICAS\\_DO\\_CAPIM-SANTO.pdf](https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/034_A%C3%87%C3%95ES_TERAP%C3%8AU_TICAS_DO_CAPIM-SANTO.pdf)> Acesso em: 10/08/2021.

REIS, Ivone Freitas, FARIA, Fernanda L. de. **Um olhar histórico acerca do processo de disciplinarização da Química no Brasil**. Águas de Lindóia, 2015. Disponível em: [www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0104-1.PDF](http://www.abrapecnet.org.br/enpec/x-enpec/anais2015/resumos/R0104-1.PDF)> Acesso em: 27/07/2021.

RETONDO, Carolina Goldinho, FARIA, Pedro. **Química das sensações**. Ed. Átomo. Edição Especial. Campinas-SP, 2008.

RIOS, E. R. G, FRANCHI, K. M. B, SILVA, R. M, AMORIM, R. F, COSTA, N. C. **Senso comum, ciência e filosofia – elo dos saberes necessários à promoção da saúde**. Revista Ciência & Saúde Coletiva. 2007. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/TP3mRXN6VdPtND99WgKPMRJ/?lang=pt>> Acesso em: 15/ 08/2021.

ROCHA, H. M., LEMOS, W. M. **Metodologias ativas: do que estamos falando? Base conceitual e relato de pesquisa em andamento**. IX Simpósio Pedagógico e Pesquisas em Educação – Simped. Resende-RJ, 2014. Disponível em: <<https://www.aedb.br/wp-content/uploads/2015/05/41321569.pdf>> Acesso em: 05/09/2021.

ZAGO, J. A. A.; et al. **Sinergismo entre óleos essenciais e drogas antimicrobianas sobre linhagens de *Staphylococcus aureus* e *Escherichia coli* isoladas de casos clínicos humanos**. Revista Brasileira de Farmacognosia. 2009. Disponível em <<https://www.scielo.br/j/rbfar/a/DRv7HnppBMknFq63kYRrMSw/?lang=pt>> Acesso em: 12/08/2021.