



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA**  
**INSTITUTO DE QUÍMICA**

**Matheus Ribeiro Dias dos Santos**

**PLANTAS MEDICINAIS: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**  
**POR MEIO DE SABERES POPULARES**

**MONOGRAFIA DE GRADUAÇÃO**

**Brasília – DF**

**2020**



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
INSTITUTO DE QUÍMICA**

**Matheus Ribeiro Dias dos Santos**

**PLANTAS MEDICINAIS: UMA PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL  
POR MEIO DE SABERES POPULARES**

Trabalho de Conclusão de Curso em Ensino de Química apresentada ao Instituto de Química da Universidade de Brasília, como requisito parcial para a obtenção do título de Licenciado em Química.

**Orientador: Gerson de Souza Mól**

**2020**

## EPÍGRAFE

### As Plantas Medicinais

Pra curar barriga d'água  
Não há melhor que agrião;  
Pra caspa, use babosa,  
Figo, Abacate ou limão;  
E pra curar Catapora,  
Sabugueiro põe pra fora,  
Inhame é a solução.

Caxumba sara mais rápido  
Se tiver Erva-cidreira;  
Colesterol em excesso?  
Beringela é de primeira;  
Doenças do coração?  
Use Cebola, Limão  
E Malva, o resto é besteira.

Se pintar má digestão,  
Tome chá de Camomila;  
Havendo disenteria,  
Chá de salsa desopila;  
Deu diarreia? Maça,  
Batata, Aipo, Romã,  
Vão tirar você da fila.

Carambola é eficaz  
Para tratar Eczema;  
O suco de Jenipapo  
Faz sumir qualquer edema;  
Tem espinha? Beringela,  
Cenoura e Pepino nela,  
Tá resolvido o problema.

Para doenças do Fígado  
Eu aconselho Almeirão,  
Chicória, Espinafre, Salsa,  
Abacaxi e Melão,  
Carqueja, Alfazema, Boldo,  
Tomando o remédio todo,  
É outra situação.

Eu vou ficar por aqui,  
Poderia dizer mais.  
É numeroso o cardápio  
Dos remédios naturais.  
E certa é sua eficácia,  
Pois assim era a farmácia  
No tempo dos ancestrais.

Baseado no Livro "Medicina alternativa de A a Z", de  
Carlos Nascimento Spethmann.)

## **AGRADECIMENTOS**

Começo agradecendo a Jah, pela força para não desistir, paciência para suporta o tempo de espera, até chegar nesse momento tão almejado.

A minha família, que sempre acreditou em mim e no meu potencial, que suportaram várias das minhas chatices durante muito tempo, que ainda sonham comigo, e por poder dividir com eles os sonhos que se tornam realidade.

Agradeço aos meus amigos do ensino médio que sonharam comigo e dividiram comigo o sonho de estar em uma universidade pública, em especial a Vislaine, Samanta, Maria, Keslen, Alessandra, Izabel e Jéssica. Obrigado pelos trabalhos feitos durante o ensino médio que nos ajudaram nos vestibulares e pelas danças que obriguei muitos a participarem, por terem passado junto comigo toda tensão de vestibulando, muito obrigado por ainda permanecerem na minha vida, vocês são incríveis.

Agradeço também aos meus amigos de graduação que sofreram comigo durante a graduação e juntos nós apoiamos para conseguir o tão sonhado diploma, valeu por estarem perto Jéssica, Rebecca, Walmir, Alessandra e todos os outros que participaram dessa fase.

Aos meus professores, que sempre me inspiraram e fizeram que eu acreditasse que a educação é uma ferramenta de mudança de vidas e do sistema.

E por fim, mas não menos importante ao Ramon e Stela, professores incríveis que compraram a minha ideia com tanta força e me inspiraram e fazem parte de maneira significativa desse trabalho.

Uma homenagem e agradecimentos especiais para Stela, mulher forte e guerreira, que me inspirou nesse trabalho, obrigado por ter dividido momentos incríveis comigo na Chapada, por ter compartilhado não só do seu conhecimento comigo, mais também da sua presença, dos seus dotes culinários e de conversas, que você continue brilhando onde quer que esteja, gratidão.

## **SUMÁRIO**

Introdução .....	6
Um pouco da minha trajetória.....	8
Saberes Populares e o Ensino de Química.....	10
Plantas Medicinais.....	14
Proposta de Educação Ambiental.....	19
Considerações Finais.....	25
Referências.....	27
Apêndices .....	28
Apêndice 1 – Questionário .....	28
Apêndice 2 – Material Didático .....	32

## ***RESUMO***

O trabalho a seguir surge da indagação sobre como articular questões relativas a saberes populares, plantas medicinais e ensino. Após estudos sobre essas questões e suas interligações, o trabalho apresenta uma proposta de ensino, que busca trazer essas questões de maneira simples, de forma que seja acessível para o máximo de pessoas possíveis, que pode ser aplicada em diversos ambientes, desde os propriamente escolares, como ambientes não escolares, podendo ser aplicado no meio urbano ou rural. O objetivo da proposta é levar uma nova visão sobre a temática, com foco na valorização dos saberes de povos tradicionais.

**Palavras-chaves:** Saberes populares, Plantas Medicinais, Educação Ambiental

## INTRODUÇÃO

Vivemos em um país que possui uma diversidade grande, país formado por povos de diferentes etnias, as quais se diferenciavam entre si pelos seus costumes, crenças, cultura e saberes diversos. Nosso grande Brasil, recebeu em seu período de colonização, povos de outras regiões, principalmente, africanos e portugueses. Devido o nosso processo de colonização de exploração, posteriormente de catequização, onde sempre tivemos o saber europeu mais valorizado em prol dos outros saberes, acabamos tendo diversos saberes que foram menosprezados, desvalorizados e alguns até extintos com o passar do tempo.

Vemos ainda hoje que nosso processo colonizador continua, onde temos o saber europeu e norte americano super valorizado em detrimento de outros saberes. Nasce, diante dessa questão, uma necessidade não só de preservação como também de valorização dos outros saberes, os quais na maioria das vezes são vistos como estranhos e inferiores.

Acreditamos que o ambiente escolar é um local de encontro de saberes e, diante disto, pretendemos entender durante esse trabalho, como tais saberes têm sido visto no ambiente escolar. Acredita-se que um ensino distanciado da realidade dos estudantes se torna um ensino de memorização e torna o estudante, na maioria das vezes, passivo e apenas reprodutor de meras fórmulas, conceitos e teorias. Um ensino contextualizado faz com que os estudantes tenham a possibilidade de refletir sobre o mundo que os cerca, podendo assim se posicionar com relação a certas situações vividas, podendo até propor intervenções.

Além disso, possuímos leis, como a lei nº 11.645, de 10 de março de 2008, e a lei 10639/03, que incluem no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena", e os Parâmetros Curriculares Nacionais e os temas transversais, que afirmam a necessidade de se

inserir nos conteúdos escolares o estudo sobre afrodescendentes e os grupos que foram oprimidos no decorrer da nossa história como povo brasileiro.

O ensino de química não tem se posicionado quanto a essa questão, com isso se faz necessário um novo olhar para essa problemática, pois existe a possibilidade de durante o estudo desses povos, de se desfazer uma história contada apenas por um ponto de vista, onde esses povos são inferiorizados, e com isso não transpormos a barreira do preconceito e acabamos, muitas das vezes, apenas reforçando o que vem sendo transmitidos pelas gerações passadas.

A problemática principal que inspirou esse trabalho surgiu só assistir um vídeo feito para uma campanha de arrecadação de fundos para construir a Casa dos Saberes Tradicionais, espaço de ensino sobre saberes populares, sonho de Dona Flor, quilombola, parteira, raizeira, que no auge dos seus 80 anos construiu uma história alicerçada na doação, na entrega, no ensino, no estudo e salvaguarda da biodiversidade do cerrado e nas tecnologias mais simples, em favor da saúde e da educação comunitária.

Uma das suas falas no vídeo que mais me chamou a atenção foi quando ela diz acreditar na química das plantas. Nasce aí o objetivo dessa pesquisa, tentar encontrar como isso pode estar dentro da sala de aula. O trabalho tem como objetivo valorizar e preservar os saberes de raizeiros. Para isso, vamos entender um pouco sobre saberes populares, plantas medicinais e como isso pode se relacionar com ensino.

## **CAPÍTULO 1**

### **UM POUCO DA MINHA TRAJETÓRIA**

#### **Uma breve história sobre a graduação de um químico bem humanas**

Começo minha graduação aos 18 anos no curso de Licenciatura em Química, que não era minha primeira opção. Minha primeira opção era o Bacharelado em Química, porém só possuía o período noturno para fazer a graduação, pois precisava trabalhar durante o dia. Na época em que entrei na universidade participava do programa jovem aprendiz e fazia curso Técnico de Edificações no período vespertino. Durante as férias do curso trabalhava em uma empresa como técnico de edificações e pela manhã fazia o curso técnico em farmácia, restando somente o período noturno, fato que me levou a optar pela licenciatura.

Imediatamente, ao começar o curso, foi amor à primeira vista pela área de educação. Me apaixonei pelas disciplinas voltados para educação, percebendo que aquilo era o que eu queria. Por isso, decidi focar mais na área de ensino. Já no primeiro semestre, em uma disciplina Organização da Educação Brasileira, o trabalho final era a apresentação de um seminário, para o qual a professora disponibilizou vários temas e os grupos deveriam escolher qual queriam. Juntamente com meu grupo optamos pelo tema Educação do Campo, Quilombola e Indígena. Com isso tive o meu primeiro contato com povos tradicionais e educação. Percebendo naquele momento o que eu queria trabalhar durante a graduação.

Durante a preparação do seminário, conheci índios que conversaram comigo sobre como havia sido sua formação e ainda me deram alguns livros de matemática voltado para o ensino de índios. Conversei também com uma educadora que trabalhava com quilombolas e educação rural. Desses diálogos, percebi que existe um distanciamento do ensino de exatas com a realidade desses povos, apontando uma necessidade de pesquisa voltado para ele.

No segundo semestre, decidi cursar a disciplina Antropologia da Educação, disciplina optativa para meu curso e com reserva de vagas para os calouros do curso de pedagogia. De início não fui matriculado na disciplina, porém fiquei duas semanas indo as aulas mesmo não estando matriculado e por fim, depois de muita insistência, consegui me matricular na disciplina. Durante o semestre tive acesso a alguns conteúdos que me encaminharam para o local em que me encontro hoje. Conheci um pouco sobre o método etnográfico, estudamos o ensino de temas transversais e tivemos como uma das bibliografias o livro de Darcy Ribeiro – Povo Brasileiro.

Tais conteúdos foram me fazendo pensar e refletir como o ensino de química deve ser para povos tradicionais, pois até mesmo para o ensino no meio urbano temos um ensino totalmente distanciado da realidade dos alunos, livros e exemplos sempre muito americanizados ou europeus. Se esse fator já é um desmotivador para os alunos que moram no meio urbano, como deveria ser visto por aqueles que possuem uma realidade tão diferente.

Por fim, estou aqui tentando encontrar uma forma de entender como essas relações químicas e povos tradicionais pode ser dar e como isso pode estar inserido no ensino de química. como podemos tornar o ensino de química um pouco mais brasileiro, valorizando outros contextos e culturas importantes de nossa história que há muito são negligenciados.

## CAPÍTULO 2

### SABERES POPULARES E O ENSINO DE QUÍMICA

Acredita-se que o uso de saberes populares no ensino de química, possui um papel de valorização desses saberes ao apresentar aos estudantes novas formas de olhar para saberes populares, além de uma nova forma de olhar o mundo pelo olhar da ciência. A ideia deste trabalho é escolher um saber popular e por meio do saber científico torná-lo um saber escolar, como propõe (Chassot, 2008).

O uso de saberes populares para o ensino de química é algo incomum, porém temos visto que existem pesquisadores preocupados com essa temática, que vem sendo debatido há um certo tempo. Alguns trabalhos como os de Almeida (2012), Baptista (2010), Chassot (2008a), Gondim e Mól (2008), Resende, Castro e Pinheiro, (2010), Pinheiro e Giordan (2010), Silva, Aguiar e Medeiros (2000) e Venquiaruto et al. (2011) mostram tentativas e possibilidades de uso de saberes populares no ensino de química.

Porem para entendermos que relações podem ser feitas entre os saberes populares e o ensino de química, devemos começar conceituando o termo saberes populares. Entende-se por saberes populares, os saberes que vem sido transmitidos pelas gerações de povos tradicionais, saberes na maioria das vezes aprendidos de maneira empírica, por meio do contato com a natureza. Surge daí a necessidade de se conhecê-los e compreendê-los. Alguns autores conceituaram este termo de diferentes formas.

Para Chassot (2006, p. 205), “os saberes populares são os muitos conhecimentos produzidos solidariamente e, às vezes, com muita empiria”. Para Pinheiro e Giordan (2010), embora algumas dessas práticas sejam realizadas sem um entendimento do porquê dos procedimentos, baseando-se em crenças e opiniões, outro grupo de saberes é constituído por explicações mais elaboradas, apropriando-se de outros conhecimentos. (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 310)

Tendo como base essa conceituação, podemos entender que os saberes populares fazem parte da cultura de uma determinada comunidade. Sendo assim, conhecer esse saber faz parte da construção da identidade do indivíduo que pertence a esta comunidade. Mas o conhecer por si só não faz com que o indivíduo sinta-se pertencente do grupo. Muitas vezes, a desvalorização desses saberes gera nos mais jovens a falta de interesse em aprender e conhecer a história de seu povo. Isso pode acabar descaracterizando a cultura de um povo.

Algumas pesquisas mostram que a inserção de saberes populares possibilita o reconhecimento da própria história, gerando um sentimento de pertencimento à comunidade (GONDIM; MÓL, 2008; PRIGOL; DEL PINO, 2009). (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 315 - 316)

Muitas vezes conhecer e entender sobre coisas simples, que passam despercebidas no dia a dia, pode fazer uma diferença durante a construção da identidade cultural de um indivíduo, usando a ideia de (GONDIM, 2007), que diz que:

Os saberes populares, manifestados como chás medicinais, artesanatos, mandingas, culinária, entre outros, fazem parte da prática cultural de determinado local e grupo coletivo. São conhecimentos obtidos empiricamente, a partir do “fazer”, que são transmitidos e validados de geração em geração, principalmente por meio da linguagem oral, de gestos e atitudes (GONDIM, 2007 apud XAVIER; FLÔR, 2015, p. 310)

Entender que um objeto, artesanato ou um prato típico, pode carregar consigo fragmentos de histórias e um porquê de ser, pode fazer com que o indivíduo passe a conhecer mais sobre seu povo e sobre sua história, favorecendo o sentimento de pertencimento àquela comunidade. Entender que a história de seu povo importa e tem valor. Além de lutar por esse reconhecimento.

Além de um reconhecimento da sua cultura, o uso de saberes populares nas escolas favorece a desconstrução de preconceitos e o entendimento de que somos um povo diverso. Esses são passos importante para a construção da cidadania e de um ensino mais reflexivo.

De maneira geral, os trabalhos que se enquadram nessa categoria apontam para o desenvolvimento de sentimentos de solidariedade e respeito ao próximo, valorização dos mais velhos e de culturas consideradas de menor prestígio, rompendo assim com atitudes

preconceituosas (GONDIM; MÓL, 2008; PRIGOL; DEL PINO, 2009; RESENDE et al., 2010) (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 315).

Tendo como base tais ideias, é papel da escola assumir um compromisso com uma educação que considere o contexto de seus alunos, assim como uma escola que revele a história do povo brasileiro, um povo diverso. Porém, o que temos visto é uma escola que supervaloriza o conhecimento de outros países, mais desenvolvidos, e se esquece da sua própria história, a cultura norte-americana e europeia estão cada vez ficando mais acentuadas no nosso país.

E, pensando no ensino de ciências, além de negarmos a nossa história, tem sido um ensino pautado em meras fórmulas e conceitos, que devem ser, na maioria das vezes, decorados fora de um contexto e, quando pensamos em modelos ou exemplos, recorremos aos que são postos nos livros didáticos. Diante disso, acredita-se que o uso de saberes populares pode vir como alternativa para enfrentar essa problemática. Segundo Chassot (2008),

Assim, quer-se fazer que esse saber escolar, em vez de ser ensinado de uma maneira asséptica, matematizada e descontextualizada, seja ensinado a partir do saber popular. (p.9-10).

Xavier e Flôr (2015) fizeram um levantamento bibliográfico dos textos publicados entre 2000 e 2012, em quatro revistas nacionais que trazem publicações em ensino/aprendizagem de ciências, e só encontraram 8 artigos, dentre 1764, que tratavam sobre a temática. Buscando encontrar mais textos, as autoras fizeram um levantamento de outros artigos publicados pelos mesmos autores, e foram o total de mais 30 textos, sobre a temática.

De acordo com esse levantamento de Xavier e Flor (2015), os temas usados pelos pesquisadores são amplos: - ajofe e alcoometria, artesanatos, produção de vinhos e cachaça artesanalmente (tema bem recorrente), produção de fitoterápicos, salga de carnes, produção de pão artesanal, produção de doce de leite, produção artesanal de tijolos, produção de sabão, produção de queijo.

A maioria desses trabalhos parte da pesquisa etnográfica, para o estudo dos saberes populares, de uma determinada comunidade, em um segundo momento fazem o uso do conhecimento científico e da transposição didática para torna o

saber popular um saber escolar, seja ela construído em uma sequência didática ou oficina.

Grande parte dos trabalhos encontrados apresenta propostas de resgate e inserção dos saberes primevos nas salas de aula, buscando um ensino menos asséptico, mais próximo da realidade dos estudantes e questionando a supervalorização do conhecimento científico em detrimento de outros saberes construídos pelas sociedades (XAVIER; FLÔR, 2015, p. 315).

Acreditamos que o uso de saberes populares é uma possibilidade para o Ensino de Ciências, de maneira que possibilita o cumprimento com os parâmetros curriculares comuns, sendo assim uma forma de inserir nas aulas de ciência a História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena, tornando o ensino voltado para o povo brasileiro, e para aqueles que aqui residem, sejam eles Quilombolas, Povos Indígenas, moradores do campo ou de centros urbanos. O ensino por meio de saberes populares se apresenta como uma alternativa que gera conexão com sua ancestralidade, que gera respeito dentro e fora das comunidades, e faz com que percebamos que somos vários e isso que nos torna o que somos, Povos Brasileiros.

## CAPÍTULO 2

### PLANTAS MEDICINAIS

Somos um país rico culturalmente, agregando uma enorme diversidade natural, e que vem sendo usado pelas comunidades desde os primórdios da nossa história, o uso de plantas medicinais é ainda muito comum por brasileiros, desde o uso de chás, como de remédios fitoterápicos, de centros urbanos a comunidades rurais.

O Brasil detém a maior diversidade biológica do mundo, contando com uma rica flora, despertando interesses de comunidades científicas internacionais para o estudo, conservação e utilização racional destes recursos. O bioma cerrado contém mais de 6.000 plantas vasculares (Mendonça *et al*, 1998), muitas delas com valor alimentício e medicinal (Almeida *et al*, 1998). (SOUZA; FELFILI, 2005, p. 135).

O uso de plantas medicinais ainda hoje é muito comum. Quem nunca tomou um chá, que sua mãe, tia ou avó recomendou para um resfriado ou para acalmar. Mas, em determinados locais, o uso de plantas medicinais é a única possibilidade para a cura de doenças. Além disso, existem muitas famílias que vivem financeiramente desse saber, que vem sendo passado por gerações há tempos.

O conhecimento sobre plantas medicinais simboliza muitas vezes o único recurso terapêutico de muitas comunidades e grupos étnicos. O uso de plantas no tratamento e na cura de enfermidades é tão antigo quanto a espécie humana. Ainda hoje nas regiões mais pobres do país e até mesmo nas grandes cidades brasileiras, plantas medicinais são comercializadas em feiras livres, mercados populares e encontradas em quintais residenciais. (MACIEL *et al.*, 2001, p.429)

Todo o conhecimento relativo a Plantas Medicinais remonta a anos de histórias, o tal conhecimento é mais antigo que o surgimento da escrita, visto que esse era a única forma dos nossos antepassados se livrarem dos sofrimentos gerados pelas dores, sofrimento tal que motivou que o ser humano desbravasse a

natureza em sua volta, para encontrar soluções para seus sofrimentos, tal atitude leva a descoberta de diversas plantas, que por sua vez tinham várias utilidades, as plantas eram usadas não somente para fins medicinais, mais também como alimentos, entretenimento e em rituais.

Para entendermos melhor como esse conhecimento vem sendo construído e existe até hoje, faz-se necessário um passeio a diversas civilizações, e um estudo sobre como essas viviam e como interagiram com a natureza, quais descobertas foram feitas, e que tem mudado com o passar do tempo, e como isso influenciou e chegou até o Brasil.

Começaremos esse passeio pela história, voltando para Pré-História, onde cada civilização tem relatos sobre como se dava o uso das plantas medicinais, é importante ter em mente que antes da escrita esse conhecimento foi sendo passado pelas gerações através da oralidade, e que muito desses conhecimentos podem ter se perdidos ou alterados.

O conhecimento relativo a plantas medicinais durante a Pré-História se dá de maneira experimental, esse é o momento em que se dão as primeiras descobertas, e com isso em muitos momentos houve cura através do uso de plantas medicinais e em muitos casos o uso das plantas medicinais, não só agravou o caso como também levou a morte.

Além disso, esse período se destaca bastante pelo uso ritualísticos de plantas, esses povos acreditavam que algumas plantas tinham poder de fazer o homem se conectar com os deuses, e em algumas civilizações as plantas também eram reconhecidas como algo divino. Podemos pensar que isso é algo muito antigo, porém persiste até os dias de hoje, ainda existem muitos rituais que fazem uso de plantas.

Durante a Idade Média o uso de plantas medicinais começa a ser visto de maneira estranha, visto que essa foi uma época na qual quem detinha o poder político era a igreja católica, e ela colocava seus dogmas acima da ciência, muitos das pessoas que faziam uso de plantas medicinais para tratar de enfermidades e dores, passam a ser visto como bruxos e feiticeiros, e muitos foram mortos.

Durante a Idade Moderna, o uso de plantas medicinais volta a acontecer, visto que se trata de um momento na qual a ciência volta a ter espaço, destaca-se nesse

momento o médico, alquimista, físico e astrólogo, Philippus Aureolus Theophrastus Bombastus von Hohenheim (1493-1541), mais conhecido como Paracelso. Ele revoluciona a forma de busca a cura na natureza, sendo um dos primeiros pesquisadores da medicina natural, escrevendo assim a base de muitos conceitos voltadas a plantas medicinais.

Um pouco mais para frente na história, durante a idade contemporânea, e após a revolução industrial as plantas medicinais começam a ser vista como base para elaboração de medicamentos em laboratório, começando assim a fitoterapia, que até hoje tem sido muito usada, destaca-se nesse período também muitas pesquisas para elaboração de novos fármacos.

No Brasil, o uso de plantas medicinais se dá com junção do uso feito tanto pelos povos indígenas, como pelos africanos e europeus, essa mistura de formas de uso e culturas, além da grande diversidade de plantas faz com que o Brasil possua um grande potencial no tocante aos remédios advindos de plantas medicinais.

O uso de plantas medicinais possui uma história que caminha junto com a história, se desenvolve e acontece de maneira diferente, nas diversas partes do mundo, sua maneira de uso muda com o tempo, e de local para local, aliada a tecnologia o uso de plantas medicinais evolui, tomando assim novas formas.

O uso de plantas medicinais ainda hoje é algo muito comum pelo mundo todo, tanto através de remédios caseiros, quanto por fitoterápicos produzidos pela indústria farmacêutica, e vendido em farmácias, baseado nisso, devemos refletir e pensar como isso tem gerado impacto na vida daqueles que fazem uso desses medicamentos, e dos que o produzem.

A utilização de plantas com fins medicinais, para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das mais antigas formas de prática medicinal da humanidade. No início da década de 1990, a Organização Mundial de Saúde (OMS) divulgou que 65-80% da população dos países em desenvolvimento dependiam das plantas medicinais como única forma de acesso aos cuidados básicos de saúde. (VEIGA JUNIOR; PINTO; MACIEL, 2005, p. 519).

Quando falamos de plantas medicinais, existe uma complexidade de fatores que se emaranham para que ela possa entendida, para se ter uma visão ampla sobre a temática devemos refletir quais são as áreas que se interligam com ela, quais são os conceitos essenciais para o entendimento dessa questão.

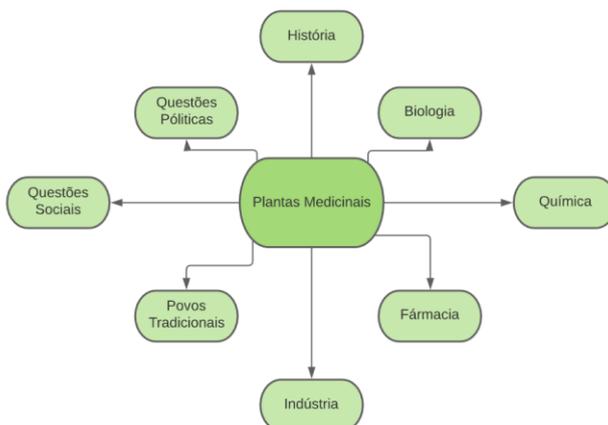
Após uma reflexão histórica, precisamos nos apropriar de determinados conceitos de diversas áreas para que o tema seja explanado de forma concisa, para isso ser feito, precisamos recorrer a diversos conteúdos de diversas disciplinas, tais como etnobotânica, química e filosofia, como diz Maciel 2005, em seu artigo: plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares.

Por fim, não há como falar sobre plantas medicinais, sem falar sobre aqueles que detêm esse conhecimento, que são os povos tradicionais, mais especificamente os raizeiros, termo usado para representar aqueles que fazem os remédios caseiros com base em plantas em comunidades tradicionais, é necessário ouvir dos mesmos suas demandas, e suas necessidades.

Como respostas a essas questões surge no Brasil, em 2005 a Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). Que foi motivada por diversos movimentos internacionais, surge para 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. Esse é o objetivo da Política e do Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, que propõe a ampliação das opções terapêuticas e melhoria da atenção à saúde aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS).

Foi gerado assim um pequeno mapa mental em que são mostradas as áreas que são necessárias para um melhor entendimento da temática, todas essas áreas não só fornecem base para esse entendimento, mais se relacionam de diversas formas, e devem ser entendidas tanto separadamente, como por meio das suas ligações.

Figura 1 – Mapa Mental – Plantas Medicinais e Áreas Relacionadas



Acreditamos que cada uma dessas áreas está diretamente ligada ao tema plantas medicinais, visto que sua história nos mostra sua evolução com o tempo e como diferentes culturas fazem o uso de forma diferente. A Biologia por vez nos permite entender as estruturas das plantas medicinais e sua evolução e adaptação ao meio, o que nos proporciona substâncias diferentes, tidas como princípios ativos.

A Química, por sua vez, estuda essas substâncias e as classifica, fornecendo assim para a indústria farmacêutica ferramentas para o desenvolvimento de fármacos. Os conceitos farmacêuticos, nos trazem base para entender como seus medicamentos são produzidos, como funcionam, seus limites como toxicidades, e suas possibilidades de uso.

Por fim, temos os povos tradicionais, que por meio de seus saberes fazem uso das plantas medicinais e muitas vezes esses saberes são o que atendem a demanda da sua comunidade, quando necessitados de medicamentos, saberes esses que vem sendo usado de forma indiscriminada por indústrias. Com isso levando a várias questões sociais, como desvalorização e marginalização desses povos.

Com isso, há necessidade do governo se posicionar quanto a essas questões, o acontecimento de muitas situações ligadas ao uso de plantas medicinais e povos tradicionais se tornam questões políticas, visto que se faz necessário pensar, que essa é a forma de viver de muitos e envolve questões sociais, o meio ambiente e a economia.

## CAPÍTULO 3

### PROPOSTA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Tentando entender essas relações entre saberes populares, plantas medicinais e ensino, surge essa proposta, como uma proposta de educação ambiental, pois a mesa vem como possibilidade de conhecer mais sobre a natureza, e de aprendizado com povos que vivem imersos na natureza, e retiram dela sua forma de existência.

Estabelecer um vínculo entre o ser, a natureza como um todo e o mundo nos leva a buscar caminhos criativos, diferentes para melhor compreender e enfrentar a crise ambiental que toma proporções cada vez mais preocupantes. (PUGA, 2014)

Sabendo que questões relativas ao meio ambiente são complexas e que apenas uma disciplina não consegue entendê-lo, essa proposta buscar entender como a temática se interliga com as outras áreas de saberes e como isso pode ser trabalhado.

Áreas como Química, História, Biologia, Farmácia, Sociologia, Política e Tecnologia fornecem base para o entendimento das questões relacionadas a temática, e ao mesmo tempo o entrelaçamento dessas áreas torna possível reflexões e questionamentos, fazendo assim com que a proposta seja interdisciplinar.

Inicialmente, faz-se necessário para a inclusão da Educação Ambiental na vida estudantil o rompimento das barreiras que tratam as disciplinas de forma fragmentada e descontextualizada. A interdisciplinaridade busca a cooperação entre as áreas com o intuito de abordar um mesmo conteúdo de formas distintas. (MENEZES, 2012)

Alguns aprendizados com os raizeiros durante a proposta, vão além de questões disciplinares, de conteúdos contidos nas matérias citadas, e dessa maneira a proposta também assume um caráter transdisciplinar.

Com isso, ela foi construída para ser aplicada em qualquer ano do ensino médio, podendo também com adaptações ser aplicada no ensino fundamental e ambientes não necessariamente escolares, dessa forma pode ser aplicada como minicurso em eventos.

Tem como objetivo levar para a sala de aula e para ambientes não escolares, um conteúdo/temática que tem sido pouco usada, e por meio de um olhar diferente. A temática plantas medicinais tem sido usado no ensino de química principalmente na parte de orgânica, como maneira de exemplificar funções orgânicas e isomeria.

Foi elaborada para trabalhar por meio da temática plantas medicinais permeando diversos pontos e olhares, temos como objetivo principal a valorização de saberes populares, e a desmistificação do uso de plantas medicinais.

A ideia de educar ambientalmente consiste em reorientar a leitura que os educandos têm das suas relações com o mundo. O mediador dessa “leitura” é o educador capaz de interpretar as interações estabelecidas entre a sociedade e o ambiente, bem como a realidade do descaso humano. (MENEZES, 2012)

É composta por uma parte introdutória onde tratamos a história do uso de plantas medicinais e alguns conceitos básicos de farmacobotânica. Nesse momento iremos falar um pouco sobre como as plantas medicinais surgem no mundo, e no Brasil, e quais fatores foram mudando a forma de usar as plantas medicinais.

Conhecer sobre a história do uso de plantas medicinais, nos faz refletir sobre nossa história, percebendo que em determinado momento, esse era nosso único recurso terapêutico, recurso que hoje está cada vez mais escasso, em detrimentos de novas tecnologias, além disso é desvalorizado e desconhecido. Isso nos faz pensar em como o ser humano mudou e muda com os tempos. E ainda assim alguns saberes são preservados e possuem sua validade.

Dependendo da forma que a proposta for aplicada, ela poderá iniciar com um questionário rápido, elaborado no Google Forms (Apêndice 1), com perguntas básicas sobre o tema plantas medicinais, que será respondido pelos alunos, de

preferência juntos com seus familiares, para que dessa maneira o professor possa ter noção dos conceitos prévios que os alunos possuem sobre a temática.

Iniciamos nossa proposta nos perguntando quais conceitos que são estruturantes para que nossos estudantes entendam esse tema. E logo nos vem uma resposta básica, nossos estudantes têm que conhecer o que é uma planta e como ela é formada, para posteriormente entender seu uso.

Com isso após a história das plantas medicinais, trabalhamos com a estrutura de uma planta. Nesse momento, nossa ideia é que o estudante entenda que a planta é formada por partes, e cada parte desenvolve um papel na sobrevivência e reprodução da planta, entendendo assim que uma mesma planta pode ter mais de uma utilidade, pois cada parte pode possuir substâncias diferentes.

Em um segundo momento, trabalhamos com uma realidade próxima da nossa cidade, vamos estudar um pouco sobre o cerrado, e sua riqueza, quando falamos em riqueza, falamos tanto na sua biodiversidade, como na riqueza presente nos saberes dos povos tradicionais que vivem e resistem na Chapada dos Veadeiros.

O terceiro momento, iremos trabalhar conceitos básicos, assim como formas de uso de plantas medicinais, nesse momento partimos dos vídeos de raizeiros, moradores da chapada dos veadeiros. Vídeos curtos com média de 3min de duração, onde os raizeiros falam brevemente sobre uma determinada planta, nesses vídeos normalmente se falam de maneira superficial, qual é a planta, para o que é indicada, e como se deve tomar, alguns vídeos os raizeiros comentam sobre questões sociais/ambientais sobre o cerrado.

O Vídeo será usado como início da prática, iremos usar a planta falado no vídeo para estudar um pouco mais a fundo, iremos preparar o remédio/medicamento com ela, e depois iremos estudar um pouco o porquê ela foi preparada daquela maneira, e porque ela é indicada para tal uso.

Essa parte prática será conduzida de uma maneira investigativa, sua organização e sistemática, foram organizadas de maneira que possibilite levantar questionamentos para os estudantes, a fim de que os mesmos individualmente e coletivamente elaborem raciocínios para as questões levantadas, fazendo assim que o estudante tome uma atitude ativa no processo de construção de conhecimento, de

maneira que o conhecimento seja construído de maneira coletiva, e carregue em si uma carga social.

Por fim, iremos estudar os limites do uso de plantas medicinais, e como essa influenciou na indústria farmacêutica, nesse momento iremos abordar uma interface CTSA, falando sobre o estudo dos princípios ativos presentes nas plantas que são bases de muitos medicamentos. Como a sociedade é impactada por tal conhecimento, tratando de algumas questões sociais, e por fim, como o governo tem reagido as questões relativas a plantas medicinais, no caso iremos estudar um pouco sobre a política e programa de plantas medicinais e fitoterápicos.

Procuramos nesse trabalho encontrar e entender como se dá a relação entre saberes populares de habitantes da Chapada dos Veadeiros, e a temática plantas medicinais. Isso foi feito a partir de uma série de vídeos chamada – Chá de Conhecimento, produzida pelo coletivo Oyá.

A série é composta por 13 vídeos, onde raizeiros, residentes na Chapada dos Veadeiros, falam de maneira rápida sobre o uso medicinal de algumas plantas nativas do Cerrado e comentam sobre questões relativa ao social e ambiental envolvidas.

Como forma de avaliação será proposto um trabalho, no qual a turma/grupo será dividida em grupos de 3 a 4 pessoas, onde o grupo irá receber um dos vídeos das séries, e irão trabalhar com a planta do vídeo e deverá trabalhar com uma planta cujo a família faz uso.

Os estudantes deverão elaborar um trabalho escrito e apresentação, contendo os seguintes dados sobre cada planta:

- Nome científico:
- Família:
- Sinonímia popular:
- Sinonímia científica:
- Partes usadas:
- Constituintes (princípios ativos, nutrientes etc.):
- Propriedade terapêutica:
- Indicação terapêutica:
- Informações e descrição da Planta:
- Uso popular e medicinal:
- Formas de uso e dosagem:
- Interações Medicamentosas e Toxicidade:
- Pesquisas envolvendo a planta:
- Como a planta é usada pela Indústria Farmacêutica:

## **Modelo Esquemático para uma possível aplicação:**

Para o começo de cada parte, será usado trecho dos vídeos da série Raízes do Cerrado, onde o/a raizeiro/a tem uma fala que se encaixa no que será estudado.

### 1º Momento ou aula (1h e 30min)

- Levantamentos dos conceitos e concepções prévias dos alunos, que poderá acontecer por questionário ou por uma conversa.
- História da Plantas Medicinais:
  - Pré-História
  - Era Cristã/Idade Média
  - Idade Moderna
  - Idade Contemporânea
  - No Brasil
- Anatomia Vegetal
  - Órgãos Vegetativos
    - Raiz
    - Caule
    - Folha
  - Órgãos Reprodutivos
    - Flor
    - Fruto
    - Semente
- Conceitos farmacêuticos básicos relacionados a plantas medicinais
  - Nomenclatura de Plantas Medicinais: nome popular x nome científico
  - Cuidados ao se usar Plantas Medicinais: cultivo, manejo, armazenamento.
- Proposta de Trabalho

### 2º Momento ou aula (1h e 30min)

- Formas de utilização e preparo das Plantas Medicinais:
  - Explicar as formas de utilização, suas diferenças, e o porquê se faz usos diferente.

- A Química e o uso de Plantas Medicinais:
  - Podendo falar sobre as substâncias presente em algumas plantas, e seus potenciais farmacológicos;
  - Funções orgânicas;
  - Isomeria de molecular;
  - Processos de obtenção de medicamentos;
  - Processos de extração de substâncias.

### 3º Momento ou aula (1h e 30min)

- Indústria Farmacêutica:
  - Estudos envolvendo princípios ativos de plantas medicinais;
  - Desenvolvimento de novos fármacos e cosméticos;
  - Estudo sobre óleos essenciais.
- Questões Sociais
- Política e Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos
- Orientações para apresentação do trabalho

### 4º Momento ou aula (1h e 30min)

- Apresentação do trabalho
- Conversa com os alunos, sobre o que eles acharam sobre a proposta de ensino.

Observação: Devido a pandemia do ano de 2020, a proposta não pôde ser aplicada, com isso foi gerado um pequeno material didático, o qual é composto por uma coleção de textos adaptados de autores que fizeram pesquisas nas áreas que seriam trabalhadas na proposta.

A ideia de gerar um material didático, é para que pessoas que se interessarem pelo tema/proposta futuramente possam ter um material a disposição para auxílio em possíveis aplicações e caso a pessoas queira aprender um pouco mais sobre o assunto por meio dessa perspectiva interdisciplinar e de maneira simples, poderá aprender com o material. O material está presente no (Apêndice 2)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após conhecer um pouco mais sobre as plantas medicinais e muitas das questões envolvidas com a elas, podemos perceber que seu uso vai além de pegar uma planta e fazer um remédio. Existem muitas outras áreas que se correlacionam com esse tema. Daí surge essa necessidade de novos estudos e de levar esses conhecimentos para mais pessoas, seja o saber popular ou o científico.

Entender sobre plantas medicinais é conhecer novas realidades e possibilidades que podem ser incorporadas no nosso cotidiano, indo além da visão tradicional de mundo. É conhecer a história e a forma de viver de outros povos, que fazem parte de quem nós somos. Povos que vem lutando e resistindo há muitos anos para terem o que é seu por direito.

Olhar para esses povos e aprender com eles por meio de seus saberes, faz com que possamos valorizá-los e entender suas lutas. Como moradores do meio urbano não devemos fechar nossa visão e focar somente na nossa realidade, mas devemos ir além. Precisamos conhecer e entender a necessidade desses povos, para que com a nossa voz, possamos dar voz aqueles que foram silenciados.

O uso de plantas medicinais, assim como seu estudo e divulgação se faz necessário, pois ele é uma forma de democratizar a saúde, possibilitando assim mais formas de tratamentos e muitas das vezes até mais acessíveis. É uma forma de irmos na direção contrária do capitalismo que tende a favorecer os mais que já tem muito em detrimento de quem tem pouco.

Tal conhecimento deve ser levado ao máximo de pessoas possíveis, para que o uso de plantas medicinais seja cada vez mais comum. Para que isso aconteça diversos profissionais devem ser capacitados e estarem dispostos a acreditar nessa ideia.

Precisamos de mais pesquisadores trabalhando na área, mais educadores inserindo no seu fazer docente o ensino de plantas medicinais. Mais profissionais da

área de saúde sendo capacitados, tanto para fazer prescrições baseadas em medicamentos naturais, como remédios naturais e até mesmo fitoterápicos e óleos essenciais, visto que, em determinados tratamentos, essa eficácia é comprovada cientificamente.

Além disso, o uso de plantas medicinais gera emprego e renda para povos de comunidades tradicionais, que assim podem ter uma possibilidade de vida mais digna e um trabalho valorizado pela sociedade. Dessa forma, além de valorizarmos nossa fauna, favorecemos a conservação da mesma pela valorização do patrimônio que uma floresta possibilita para humanidade, favorecendo inclusive a agricultura familiar, forma de subsistência de muitos brasileiros, que vem sendo deixado de lado, devido aos grandes latifúndios.

As comunidades que fazem uso desse conhecimento devem ter seus conhecimentos valorizados, protegidos e incentivados. Para isso, se faz necessário que o governo e os órgãos responsáveis atuem articulando todas essas questões por meio de políticas públicas, incentivos financeiros etc.

## REFERÊNCIAS

CHASSOT, Attico. Fazendo Educação em Ciências em um Curso de Pedagogia com Inclusão de Saberes Populares no Currículo. **Química Nova na Escola**, São Paulo, n. 27, p.9-12, fev. 2008.

GONDIM, Maria Stela da Costa; MÓL, Gerson de Souza. Saberes Populares e Ensino de Ciências: Possibilidades para um Trabalho Interdisciplinar. **Química Nova na Escola**, São Paulo, v. 30, p.3-9, nov. 2008.

MACIEL, Maria Aparecida M. et al. PLANTAS MEDICINAIS: A NECESSIDADE DE ESTUDOS MULTIDISCIPLINARES. **Quim. Nova**, São Paulo, v. 25, n. 3, p.429-438, 25 jul. 01.

MENEZES, Juliana de Cássia Pereira. **AULAS DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL EXTRACURRICULAR NO ENSINO MÉDIO**: relato de uma experiência. 2012. 34 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2012.

PUGA, Isadora Tormin. **EDUCAÇÃO AMBIENTAL NO ENSINO DE QUÍMICA**: propostas de atividades para escola pública. 2014. 39 f. TCC (Graduação) - Curso de Licenciatura em Química, Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

SOUZA, Cynthia Domingues de; FELFILI, Jeanine Maria. **Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil**. 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_serial&pid=01023306&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_serial&pid=01023306&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 22 jul. 2005.

VEIGA JUNIOR, Valdir F.; PINTO, Angelo C.; MACIEL, Maria Aparecida M.. PLANTAS MEDICINAIS: CURA SEGURA? **Quim. Nova**, São Paulo, v. 28, n. 3, p.519-528, 28 fev. 2005.

XAVIER, Patrícia Maria Azevedo; FLÔR, Cristhiane Carneiro Cunha. SABERES POPULARES E EDUCAÇÃO CIENTÍFICA: UM OLHAR A PARTIR DA LITERATURA NA ÁREA DE ENSINO DE CIÊNCIAS. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências (belo Horizonte)**, [s.l.], v. 17, n. 2, p.308-328, ago. 2015. Fap UNIFESP (SciELO). <http://dx.doi.org/10.1590/1983-21172015170202>.

## APÊNDICES

### Apêndice 1 – Questionário

### Concepções sobre Plantas Medicinais

Este formulário tem como objetivo levantar as concepções que estudantes do ensino médio de escola pública e seus familiares tem sobre a temática Plantas Medicinais.

É aconselhável que faça juntos com seus pais/avós.

**\*Obrigatório**

Nome \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Série/Turma \*

Sua resposta \_\_\_\_\_

Cidade

Taguatinga

Ceilândia

Samambaia

Outro: \_\_\_\_\_

O que você entende por Plantas Medicinais? \*

Sua resposta

---

Você e sua família usam algum tipo de planta medicinal para aliviar alguma dor ou outro sintoma? \*

Sim

Não

Se sua resposta foi sim a questão anterior, qual(is) planta(s) é/são usada(s), e como é feito o uso, essa planta é usada para tratar qual doença ou sintoma?

Sua resposta

---

Além das plantas citadas na questão anterior, existem outras plantas que você e sua família conhecem que podem ser plantas medicinais? \*

Sim

Não

Se sua resposta foi sim a questão anterior, qual(is) planta(s) é/são conhecidas(s), essa(s) plantas são usadas para curar qual doença ou sintoma?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Quando você e/ou sua família fazem uso de alguma planta medicinal, onde procuram?

- no próprio quintal
- no quintal de vizinhos ou parentes
- em casas especializadas
- no mato
- em farmácias
- Outro: \_\_\_\_\_

Se você e/ou sua família fazem uso de plantas medicinais, qual o motivo de tal escolha?

- é mais barato
- é mais seguro
- não faz mal a saúde
- é natural
- Outro: \_\_\_\_\_

Os conhecimentos que você possui sobre plantas medicinais, você aprendeu com?

- pais
- avós
- vizinhos
- televisão
- posto de saúde/hospital
- livros/escola
- benzedeiros/raizeiros
- Outro: \_\_\_\_\_

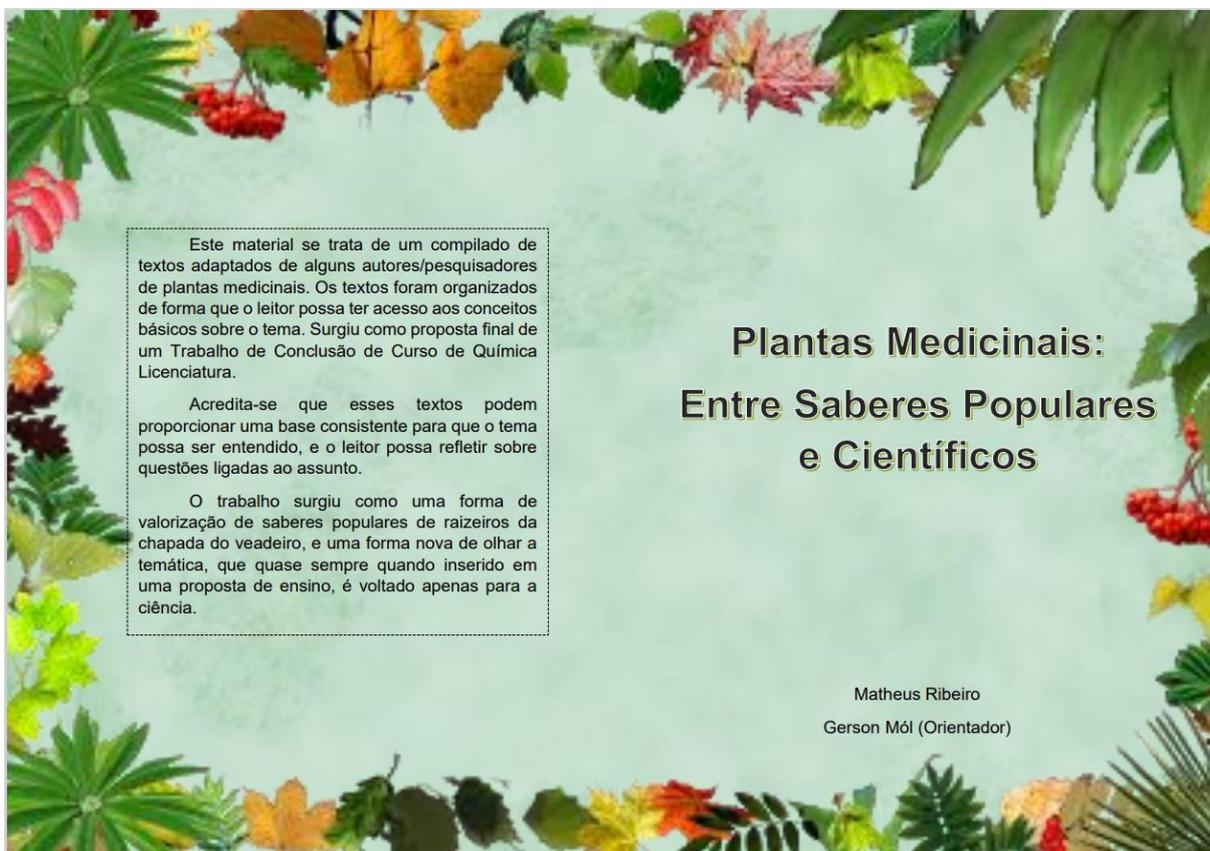
Quais cuidados você considera necessário ao coletar e usar plantas medicinais?

Sua resposta \_\_\_\_\_

Se você possui alguma dúvida ou curiosidade sobre o tema, escreva a seguir

Sua resposta \_\_\_\_\_

## Apêndice 2 – Material Didático



Este material se trata de um compilado de textos adaptados de alguns autores/pesquisadores de plantas medicinais. Os textos foram organizados de forma que o leitor possa ter acesso aos conceitos básicos sobre o tema. Surgiu como proposta final de um Trabalho de Conclusão de Curso de Química Licenciatura.

Acredita-se que esses textos podem proporcionar uma base consistente para que o tema possa ser entendido, e o leitor possa refletir sobre questões ligadas ao assunto.

O trabalho surgiu como uma forma de valorização de saberes populares de raizeiros da chapada do veadeiro, e uma forma nova de olhar a temática, que quase sempre quando inserido em uma proposta de ensino, é voltado apenas para a ciência.

# Plantas Medicinais: Entre Saberes Populares e Científicos

Matheus Ribeiro  
Gerson Mól (Orientador)