

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS-UEA
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ-CEST
LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**CARTILHA EDUCACIONAL PARA ALUNOS DO ENSINO
MÉDIO/PLANTAS MEDICINAIS DA REGIÃO DE TEFÉ**

*Roseane Souza da Silva¹
Elzalina Ribeiro Soares²*

Resumo

A necessidade do conhecimento popular, tem se afastado cada vez mais dos nossos adolescentes e jovens, assim deixando os conhecimentos relacionados as plantas medicinais cada vez mais esquecido, desta forma a criação da cartilha colocou cada um à frente de informações uteis a saúde de todos em sala de aula. Com isso o objetivo foi aplicar uma cartilha informativa em uma turma do ensino médio, tendo como base um pré questionário aplicado na comunidade do Ramal do Andiroba – Tefé-AM, no qual ocorreu uma entrevista com 10 moradores entre 30 à 50 anos. A aplicação da cartilha foi realizada na Escola Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, para alunos do terceiro ano do Ensino Médio, totalizando 25 alunos na faixa etária de 15 a 17 anos, dando início com a aplicação de um pré-questionário, seguido de aula expositiva e um pós-questionário. Através dos resultados obtidos foi observado que o uso da cartilha mediante a aula facilitou o processo de ensino-aprendizagem dos discentes no qual foi relacionado aos conhecimentos populares e o ensino de química dentro do âmbito escolar, devido ter abordado conteúdo de química orgânica (funções orgânicas).

Palavras-Chave: Cartilha educacional, Plantas Mediciniais, e Ensino de Química

¹ Graduanda em Licenciatura em Química pelo Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST da Universidade do Amazonas – UEA. E-mail: rsds.qui16@uea.edu.br

¹ Docente do Centro de Estudos Superiores de Tefé – CEST da Universidade do Estado do Amazonas – UEA.

1. Introdução

No ensino de Química há inúmeras deficiências relacionadas ao estudo em um modelo tradicional já estabelecido no sistema educacional, e desta forma preparar os professores para mostrar aos alunos um ambiente cheios de diversidade pode se tornar dificultoso, pelo excesso de alunos em sala de aula, dificultando a relação explanada entre educando e educador (MIRANDA, 2007), com isso a conhecimentos sendo perdidos no decorrer de anos de estudos, tanto para alunos quanto aos professores, perdendo assim a essência dos ensinamentos passados através de nossos antepassados (KOVALSKI et al., 2011).

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), plantas Medicinais são as que contém propriedades ou compostos que podem ser utilizadas para fins terapêuticos ou que sintetizam compostos químicos para produzir drogas úteis para a humanidade, sendo assim muitos desconhecem os conceitos de plantas medicinais e os fitoterápicos. A planta medicinal é aquela que contém um ou mais de um princípio ativo, com atividade terapêutica e capaz de aliviar ou curar diversas enfermidades (BRASIL, 2012).

Portanto, levar esses conhecimentos para a sala de aula, poderá reviver os ensinamentos de nossas gerações passadas, que cultivavam e usavam com frequências as plantas medicinais, empregada para aliviar ou mesmo para cuidar da saúde (SOUZA et al., 2020).

Castoldi e Polinarski (2009) afirmam que “grande parte dos educadores tem uma tendência em utilizar métodos de ensino, por medo de inovar ou pela inércia”, no qual não permite mostrar aos alunos o mundo maravilhoso que a Química tem, despertando o interesse em aprender e guardar esses conhecimentos para a vida toda. O ensino possui uma grande relevância para o entendimento do mundo, no qual garante conhecimentos específicos e teóricos para os alunos visarem uma construção crítica de tudo que é vivenciado no seu dia a dia (NEVES et al., 2017). Diante disso surge a importância da capacitação dos professores da educação básica para a produção, adaptação e utilização de materiais paradidáticos que facilitem o processo ensino aprendizagem, de modo a se apropriar de aspectos regionais e culturais para a contextualização no ensino de Ciências e Química, com vista a um ensino significativo e cidadão aos estudantes do ensino médio (NEVES et al., 2017).

Na cidade de Tefé existe uma grande biodiversidade de plantas medicinais que podem ser usadas para curar doenças. Embora a população faça uso das plantas, alguns fatores, como a desvalorização dos saberes tradicionais pelas novas gerações, a redução de áreas naturais e poucos estudos científicos que colabore com as atividades medicinais e farmacológicas, podem comprometer a disseminação do conhecimento popular, a preservação das espécies de plantas e o controle no uso de plantas medicinais (AVERSI-FERREIRA, 2013).

Neste contexto, a apresentação de uma cartilha é de grande utilidade, para esclarecer e desenvolver ainda mais o entendimento dos discentes no devido assunto, com a utilidade de 18 plantas medicinais encontradas na comunidade do Andiroba situada na cidade de Tefé, cultivada pelos moradores desta comunidade.

Esta abordagem permite apresentar o tema Plantas Medicinais de forma resumida, ilustrativa e acessível aos alunos (ALFONSIN, 2011). Sendo possível atingir a meta do estudo e esclarecer todas as dúvidas dos discentes e contextualizando o conteúdo científico para auxiliar na construção do conhecimento dos educandos. Apresentando a importância das Plantas Medicinais na vida de cada aluno, assim também como o conhecimento de suas formas estruturais, grupos funcionais e demais utilidades das plantas para a vida de cada discente, buscando resgatar as essências de seus ascendentes que utilizavam as plantas para curar os males que prejudicavam a saúde (CAVAGLIER & MESSEDER, 2014).

O ensino de Química através das plantas medicinais, possui um ponto fundamental na vida de cada aluno, criando assim seres com conhecimentos populares e científicos, com capacidades de construir e interpretar um mundo cheio de peculiaridade (DIAS, 2018).

Com o principal objetivo de elaborar uma cartilha e associar a sala de aula com o dia a dia de cada aluno, promovendo a aprendizagem através do lúdico e assim mostrando que Química não é algo de outro mundo e sim um instrumento de conhecimento no qual desperta a atenção dos discentes.

Associando as plantas medicinais e seus princípios ativos à Química Orgânica, lembrando aos discentes do Terceiro ano do Ensino Médio as

devidas funções orgânicas apresentadas em cada princípio ativo encontrado nas plantas.

2. Metodologia

A elaboração desta cartilha tem a tendência em buscar por conhecimentos em locais diferentes de uma sala de aula, procurando inovar a pesquisa e assim obter ferramentas na hora de apresentar um tema para os alunos, visando no aprendizado ainda mais satisfatório.

A Busca por conhecimentos em locais diferentes de uma sala de aula é de suma importância para a produção de ferramentas na hora de apresentar um tema para os alunos, visando no aprendizado ainda mais satisfatório.

A escola é um ambiente de ensino e pesquisa, onde é preciso buscar os olhares dos alunos, para isso o trabalho teve como objetivo propor uma cartilha educativa sobre plantas medicinais da região de Tefé-Am como recurso paradidático, em sala de aula, com os alunos da Escola Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, na Turma do Terceiro ano do Ensino Médio, sob supervisão do professor Paulo Richardson Rodrigues da Rocha.

2.1. Aplicação do Questionário 1 aos moradores da comunidade Ramal do Andiroba.

No dia 27 de Outubro às 9:00 AM, foi feita a visita na comunidade Andiroba para aplicação do devido questionário (Anexo I), no qual haviam 8 (oito) perguntas do cotidiano de cada moradores, além da observação das plantas medicinais cultivadas pelos moradores. Havendo assim uma explicação sobre o cultivo, as formas de tratamento e ligações ao ensino científico. Souza (2007) afirma que utilizando materiais didáticos que auxiliem a desenvolver o processo de ensino/aprendizagem, torna-se ainda mais fácil a relação educador, educando e conhecimentos.

Através do questionário foram coletadas informações de 35 plantas cultivadas, e escolhidas apenas 18 plantas cultivadas pelos moradores para a realização deste trabalho (Tabela 1).

2.2. Produção da Cartilha Educacional

Após as pesquisas científicas de cada planta, foi produzida uma cartilha, criada através de um programa de computador (PowerPoint), com as informações necessárias sobre as 18 plantas medicinais, seus nomes científicos, suas principais utilizações e seus princípios ativos, sendo desenhadas as estruturas no programa de computador (ChemSketch) para melhor observação dos discentes. É impressa em papel ofício no formato A4 (Anexo IV) e repassada via pdf para o professor responsável pela turma para que assim houvesse a divulgação via plataforma digital (Whatsapp), o Google Forms para a produção de gráficos, após os questionários com os morados e discentes.

2.3. Aula expositiva e explicativa

No dia 02 de Dezembro, houve a aula expositiva, na turma do 3º 03 da escola Educacional Governador Gilberto Mestrinho, turno Matutino, no qual foi ministrada uma aula sobre as plantas medicinais, seus benefícios, malefícios e sobre as funções orgânicas e os devidos princípios ativos de cada planta apresentada, aqui a ideia foi ministrar uma aula. No início da aula foi aplicado um pré-questionário (anexo II) com 6 perguntas voltadas ao tema abordado, e logo em seguida dando início a aplicação da cartilha, no qual houve a participação dos alunos em momento de debate, relacionado ao conteúdo a ser ministrado e aplicado na cartilha, no fim da cartilha havia partes lúdicas (caça-palavras, colunas e cruzada), elaboradas através dos sites www.educolorir.com e www.geniol.com.br com a finalidade de haver maior probabilidade do entendimento de cada discente, atingindo o principal objetivo.

2.4. Aplicação da cartilha

A apresentação foi realizada no Centro Educacional Governador Gilberto Mestrinho, na turma do 3º 03 (matutino), com uma aula explicativa e demonstrativa sobre as plantas medicinais e seus benefícios e malefícios, havendo um pós-questionário (anexo III) com 5 perguntas relacionadas com apresentação da aula expositiva e aplicação da cartilha, com o objetivo de ter atingido a melhor compreensão dos discentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

3.1 Plantas coletadas na comunidade do Ramal do Andiroba

Após a aplicação do questionário na comunidade do Ramal do Andiroba, foram selecionadas 18 plantas para dar sequência a pesquisa (tabela 1).

Tabela 1: Nomes populares e científicos das 18 plantas observadas na comunidade do Ramal do Andiroba, Tefé-AM.

PLANTAS	NOME CIENTÍFICO
Açaí	<i>Euterpe sp.</i>
Algodão Branco	<i>Gossypium sp.</i>
Andiroba	<i>Carapa guianensis</i>
Arruda	<i>Ruta sp.</i>
Azeitona	<i>Olea sp.</i>
Boldo	<i>Peumus sp.</i>
Cajueiro	<i>Anacardium sp.</i>
Capim Santo	<i>Cymbopogon citratus</i>
Corama	<i>Bryophyllum sp.</i>
Copaíba	<i>Copaífera sp.</i>
Hortelã	<i>Mentha sp.</i>
Jambu	<i>Acmella oleracea</i>
Mangarataia	<i>Zingiber sp.</i>
Mastruz	<i>Dysphania sp.</i>
Quebra Pedra	<i>Phyllanthus niruri</i>
Sara Tudo	<i>Justicia acuminatissima</i>
Unha de Gato	<i>Uncaria tomentosa</i>
Uxi	<i>Endopleura uchi</i>

3.2 Questionário aplicado aos moradores da comunidade

A partir da pesquisa realizada previamente com 10 moradores da comunidade Ramal do Andiroba (situada no KM 8 da estrada da Emade na cidade de Tefé), com idade entre 30 e 50 anos, foram obtidas informações sobre seus conhecimentos populares e científicos utilizados em suas residências. Sendo a primeira pergunta relacionada aos seus conhecimentos sobre

fitoterápicos e plantas medicinais, no qual havia duas opções: Sim e Não, e 100% dos moradores afirmaram que já tinham conhecimentos sobre plantas medicinais (Figura 1).

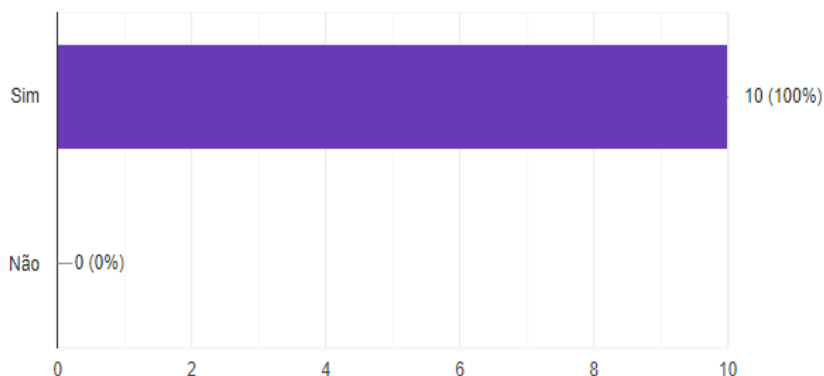


Figura 1: Pergunta 1 - Fitoterápicos ou plantas medicinais?

Na Figura 2, refere-se as utilizações de plantas medicinais, onde 100% afirmam que já utilizaram algum tipo de planta. Assim percebe-se que a utilização e o manuseio das plantas para fins terapêuticos fazem parte da construção histórica da humanidade, e tem grande capacidade de percepção tanto nos aspectos medicinais, quanto nos culturais (REZENDE & COCCO, 2002).

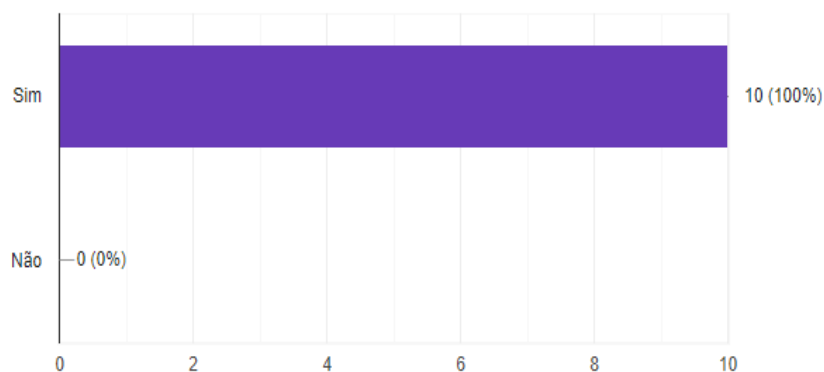


Figura 2: Pergunta 2 - Já utilizou algum remédio a base de plantas medicinais?

No gráfico 3 (Figura 3) estão apresentadas as informações sobre as principais plantas utilizadas pelos moradores, e foi obtido 5 respostas diferentes. Sendo o quebra pedra, Azeitoneira, Boldo e o caju as plantas mais utilizadas pelos moradores para fins medicinais, a planta menos citada foi a mangarataia no qual uns de seus benefícios é o chá para curar gripe (XAVIER, 2021). E a

mais utilizada relatada foi a azeitoneira, cuja utilidade é relatada para curar infecções e problemas no estomago que de acordo com TRINDADE, 2017 são amplos conhecimentos sobre métodos alternativos usados para curar ou aliviar sintomas de doenças o que facilita mesmo que empiricamente a utilização de remédios caseiros para algumas doenças.

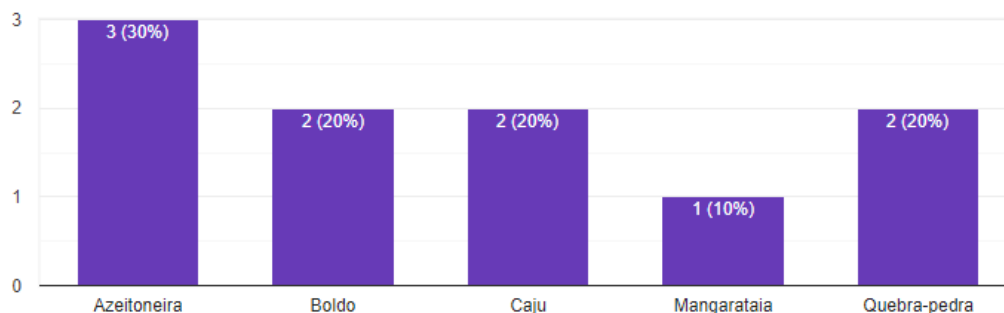
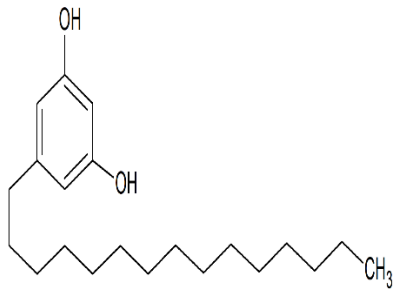
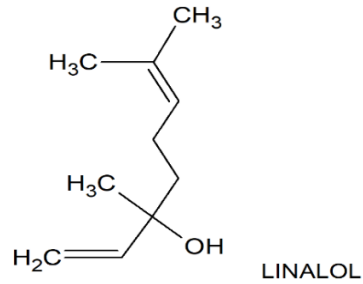


Figura 3: Pergunta 3 - Qual planta já utilizou?

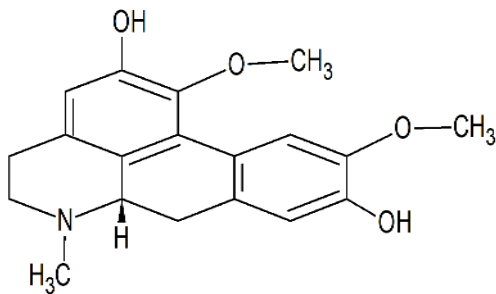
A pergunta 4, trata-se do poder fitoterápico de cada planta, no qual cada morador acredita e utiliza para estes fins, sendo que a floresta brasileira possui inúmeras plantas com valores medicinais que auxiliam no tratamento e prevenção de problemas de saúde (XAVIER, 2021), e na antiguidade esse conhecimento era empírico, que na atualidade se junta aos pesquisadores científicos para a comprovação da eficácia e segurança, legitimando as propriedades medicinais de várias plantas (BIESKI, 2020). Os moradores utilizam o Cajueiro para curar dores de estomago e 40% afirmam que sentir melhorar com o uso da planta medicinal, 20% utilizam o Quebra Pedra para curar a infecção, sendo a infecção urinaria e 30% usam Boldo para curar infecções intestinais, sendo essa a maior necessidade da utilização das plantas, e 10% utilizam a mangarataia para fazer xarope, sendo a menor utilização dos moradores. (BIONDO, 2011) afirma que o cardol é umas substancias responsáveis pelo modo de ação do cajueiro, e o Linalol é a substancia responsável pela ação no uso do Quebra-pedra (MARQUES, 2010), a Boldina é a substancia responsável pela eficácia no momento do uso da planta (SOARES, 2015) e segundo (CHAVES, 2012) a mangarataia contém o zingibereno, responsável pelo modo de ação da planta.



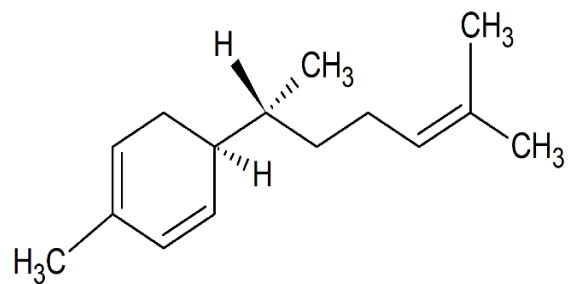
Cardol – Cajueiro



Linalol – Quebra-pedra



Boldina – Boldo



Zingibireno - Mangarataia

A Figura 5, trata-se de qual parte da planta medicinal é usada: e 20% afirmam utilizar as folhas, 40% utilizam as raízes e 50% utilizam a cascas das plantas, sua utilização como recurso terapêutico é uma tendência generalizada na medicina popular brasileira, que tem contribuído significativamente para o consumo não só de plantas medicinais, como também de medicamentos fitoterápicos (CAVALINI et al., 2005). Por assim ser justificado pelo seu fácil acesso e o seu baixo custo.

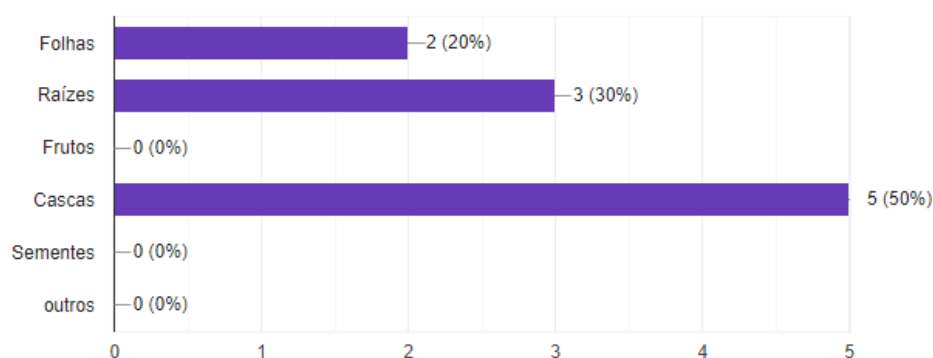


Figura 5: Pergunta 5 - Qual parte é utilizada da planta?

Na Figura 6, observa-se a forma que o morador utiliza a planta, 90% diz que só utiliza como remédios, e os demais utilizam como forma de alimento, utilizando o fruto das plantas, sendo essa forma um importante marco legal na diferenciação do uso da droga vegetal com finalidade alimentícia ou medicinal, tomando como base as informações obtidas pelo uso tradicional e referenciadas por estudos científicos (SOARES, 2009).

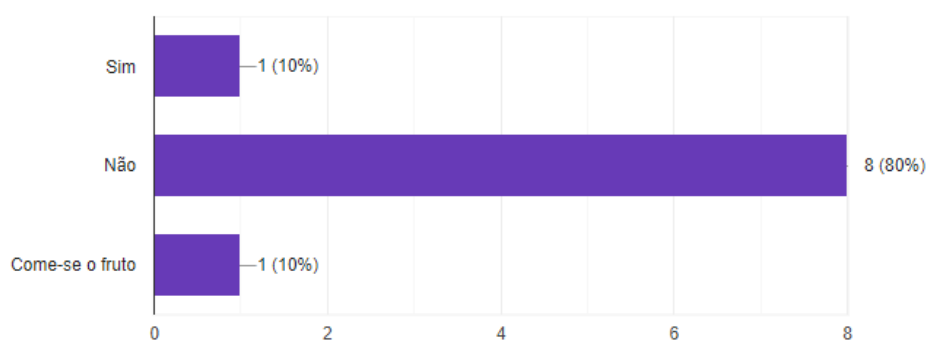


Figura 6: Pergunta 6 - Há finalidade além de remédios?

Na Figura 7, aborda a frequência que cada morador utiliza plantas medicinais, 100% utilizam somente quando necessário. Sendo utilizadas durante um curto período, por via oral ou tópica, com a finalidade de curar doenças (CARVALHO, 2013) e são produzidas a partir de plantas cultivadas ou não, pelos próprios moradores (JUNIOR, 2005).

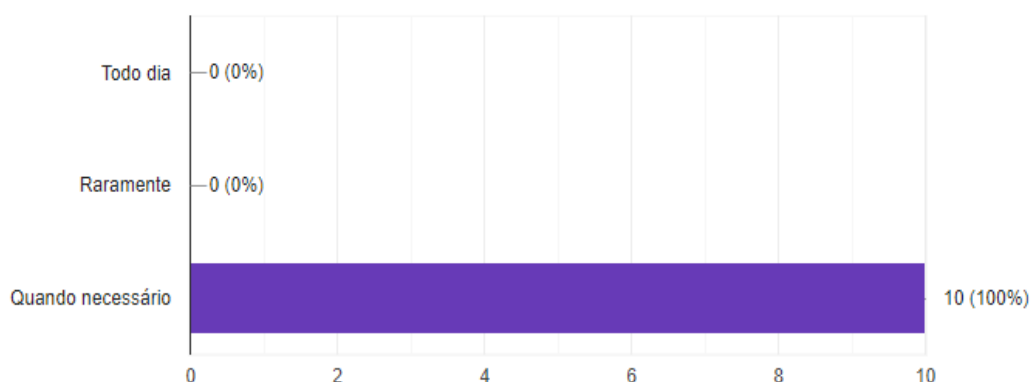


Figura 7: Pergunta 7 - Qual a frequência de uso?

Na Figura 8, questiona-se de onde vem tal conhecimento, sendo confirmado que a maioria obteve estes conhecimentos através de suas mães e

suas avós, sendo elas as principais fontes de conhecimentos. Assim por milhares de anos, a natureza foi fonte de agentes medicinais importantes no tratamento e prevenção de doenças e por apresentar grandes riquezas naturais, como diversas espécies de plantas medicinais amplamente utilizadas na medicina popular (SIMÕES, 2010), principalmente as plantas que tiveram seu uso, muitas vezes baseado na medicina tradicional (NEWMAN, 2012), levando esses conhecimentos até os dias de hoje.

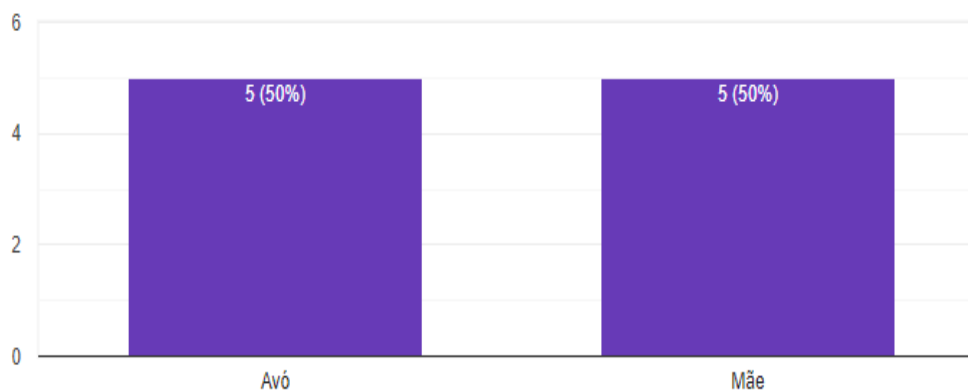


Figura 8: Pergunta 8 - Onde adquiriu o conhecimentos sobre as plantas?

3.3 Pré-Questionário aplicado aos alunos

O pré-questionário serviu para termos ideia se os discentes já eram detentores de algum tipo de conhecimento sobre plantas medicinais, suas propriedades e finalidades como remédios e até como alimento. Entende-se como plantas medicinal, qualquer vegetal que possui ação terapêutica, em qualquer uma de suas partes constituintes (frutos, folha, flor, caule e raiz), com a finalidade de prevenir e tratar doenças ou aliviar os sintomas (IBIAPINA, et al., 2014), esse levantamento foi realizado com um questionário havendo 6 perguntas simples associada ao cotidiano dos alunos, aplicada a 25 alunos entre 15 e 17 anos, na turma do terceiro ano do Ensino Médio.

Inicialmente a figura 9, exige a resposta sim ou não, no qual 80% da turma disse que já ouviu falar em Fitoterápicos ou Plantas medicinais e 20% afirmam que nunca ouviram falar e assim torna o etnoconhecimento ou saber popular um conhecimento sociocultural que é repassado de geração em geração em um determinado grupo (MIRANDA, 2007), dando continuidade ao conhecimento.

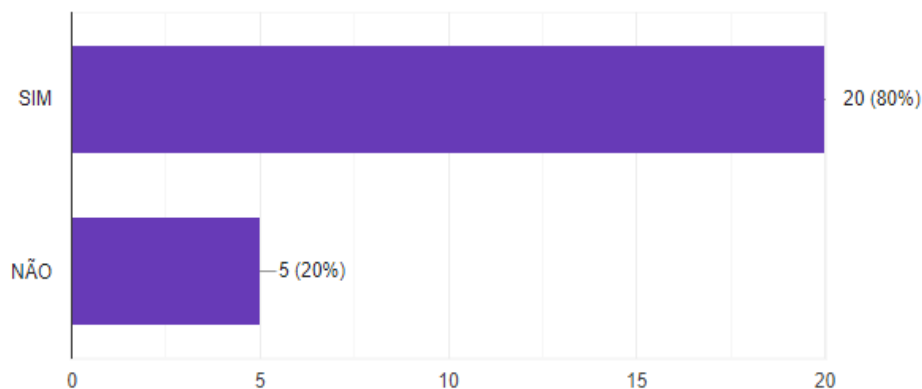


Figura 9: Pergunta 1 - Fitoterápicos ou plantas medicinais?

Na Figura 10, busca-se informações de como cada discente adquiriu o conhecimento sobre as plantas medicinais, e 52% afirmam ter conhecimento através de sua avó, 36% afirmam que conheceu com sua mãe, 20% obteve conhecimentos através de canais de TV (séries e documentários), 16% não eram detentores de conhecimentos sobre o tema, desta forma os diferentes saberes de cada indivíduo foram compreendidos e a escola propicia a mediação entre estes saberes, a capacidade de diálogo entre educador e educando se tornaria mais fácil, possibilitando a negociação e o compartilhamento de significados (GONDIM & MOL, 2008), contribuindo para o conhecimento de todos os discentes e assim alcançando um maior número de conhecimento adquirido dentro da sala de aula.

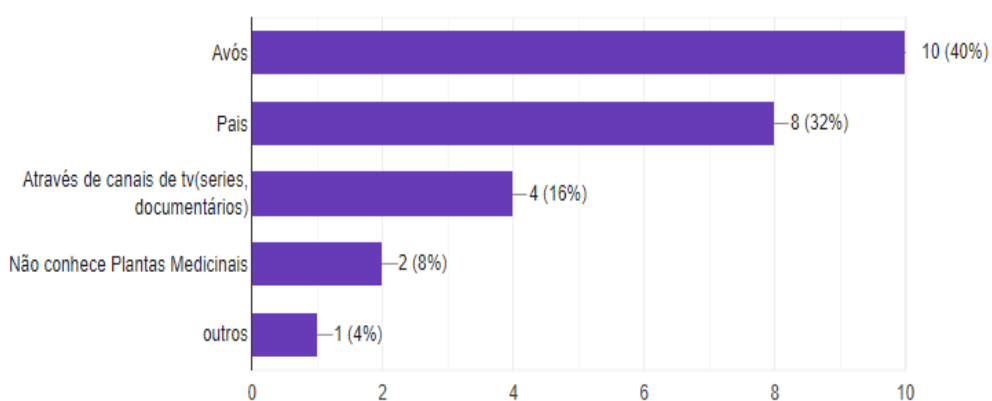


Figura 10: Pergunta 2 - Através de quem obteve conhecimentos sobre plantas medicinais?

A Figura 11, trata-se da utilidade de plantas medicinais e 64% dos alunos afirmam que já utilizaram algum tipo de remédio a base de plantas medicinais e 36% afirmaram que nunca usaram, com a confirmação de que

a educação escolar baseia-se prioritariamente no conhecimento científico, porém é importante que a identidade sociocultural dos alunos dentro do ambiente escolar seja contextualizada com o ensino (MENDONÇA, 2011). Assim firmando um maior conhecimento dentro da sala de aula.

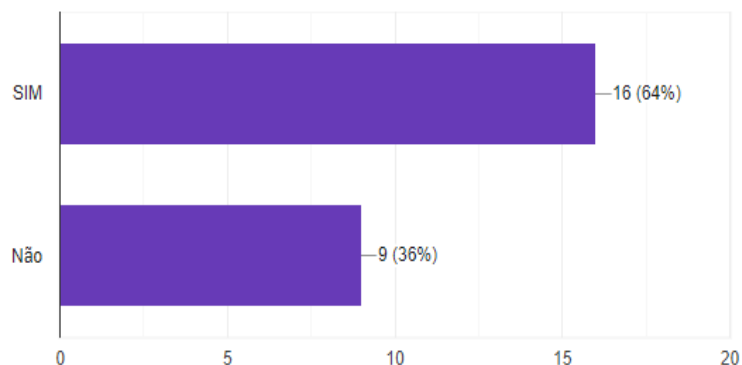
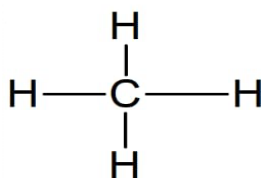


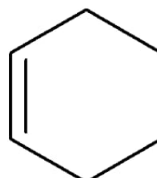
Figura 11: Pergunta 3 - Já utilizou algum remédio a base de plantas medicinais?

Na Figura 12, vem abordando o tipo de planta que já foi utilizada para fins medicinais pelos alunos, e 16% fazem uso da casca de laranja, 4% utiliza o jambu, 4% utiliza mangarataia, 4% utiliza o hortelã, 8% faz uso do mastruz, 4% faz uso do capim santo, 20% fazem uso do boldo, 4% do abacate e 36% afirma que nunca fizeram uso de plantas medicinais. A abordagem desse saber popular para o ensino de funções orgânicas se mostra como um contexto sociocultural riquíssimo, sendo suas substâncias presentes, princípios ativos, são em sua maioria moléculas orgânicas, no qual elas contém carbonos e ligações covalentes, que possuem propriedades anti-inflamatórias, antifebris, ou que atuam como calmante (LEAL, 2020).

Funções Hidrocarbonetos (FERREIRA, 2007)

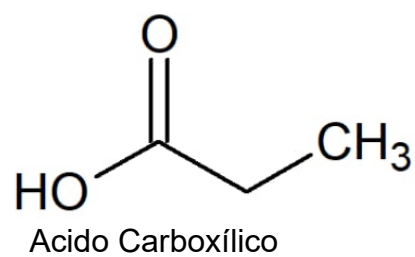
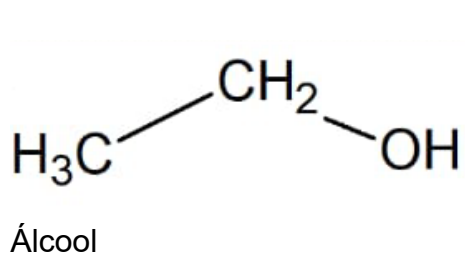


Alcano

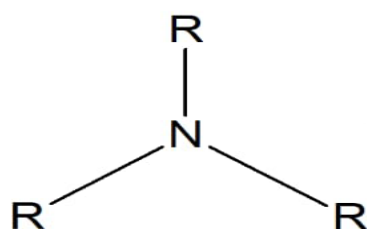


Cicloalcano

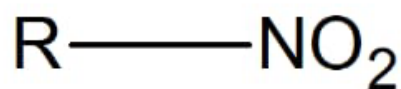
Funções Oxigenadas (FERREIRA, 2007)



Funções Nitrogenadas (FERREIRA, 2007)



Aminas



Nitrocompostos

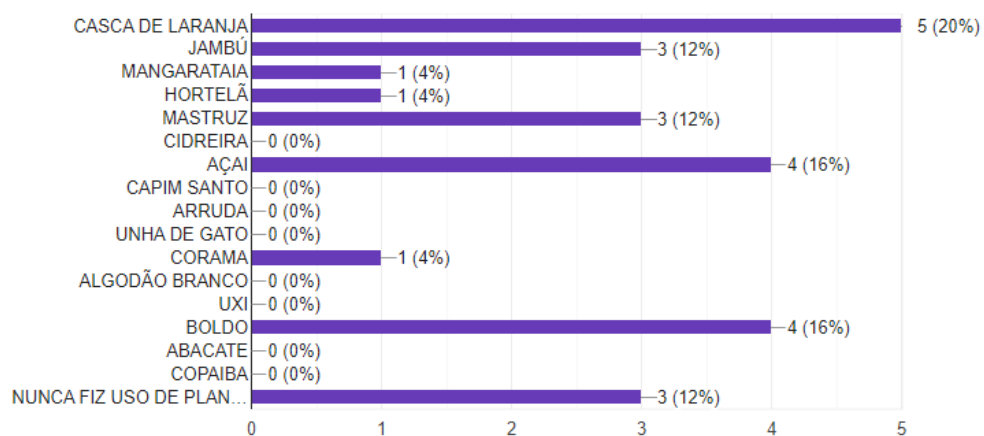


Figura 12: Pergunta 4 - Qual planta utilizou?

A partir da Figura 13, foi possível sobre a crença de cada aluno em relação ao poder fitoterápico das plantas, e 88% afirmam que acreditam no poder das plantas e 12% não confiam/acreditam. Desta forma observa-se que o uso popular das plantas medicinais, vem a enaltecer a cultura das regiões e o conhecimento que continua sendo transmitido dentro de gerações (MARTINS, 2016).

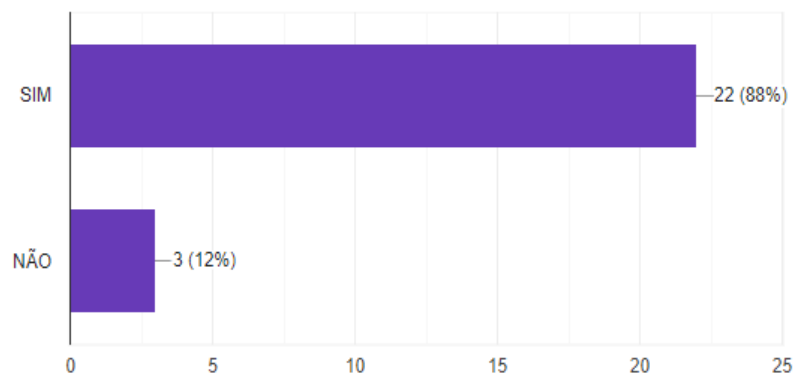


Figura 13: Pergunta 5 -Acredita no poder fitoterápico das plantas?

A Figura 14, refere-se à preferência na utilização dos remédios farmacêuticos ou caseiros, no qual 40% afirmam que preferem os caseiros, 24% utilizam da farmácia e 36% preferem utilizar ambos. Os procedimentos da medicina moderna e medicina popular, se completam, assim sendo, devem ser mantidas atitudes para a conservação dos conhecimentos (SANTOS, 2013).

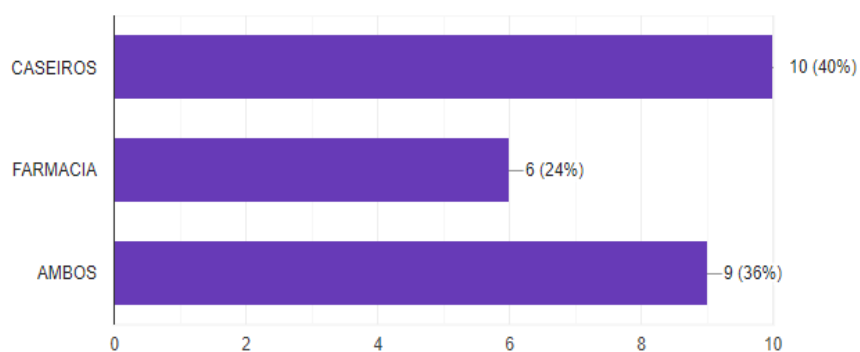


Figura 14: Pergunta 6 - Remédios caseiros ou de farmácia?

3.4 Pós-Questionário aplicado aos alunos

Após a explanação do conteúdo através de uma aula expositiva e explicativa, foi aplicado um pós-questionário, com o objetivo de ter a certeza que os discentes realmente acompanharam a aula ministrada e a cartilha aplicada, com perguntas simples relacionadas a assunto ministrado. Sendo baseada a necessidade de uma temática com uma ferramenta de ensino para ajudar os alunos a distinguir ou aproximar os saberes científicos dos saberes populares (OLIVEIRA & GOLÇALVES, 2006).

A Figura 15, apresenta o questionamento para saber qual entendimento sobre plantas medicinais, e 64% afirmam que é necessário utilizar plantas medicinais e 36% já tinham um breve conhecimento sobre o tema, desta forma conclui-se que o ser humano constitui-se a partir da diversidade de saberes e, dentre eles, os saberes populares (GONDIM, 2008).

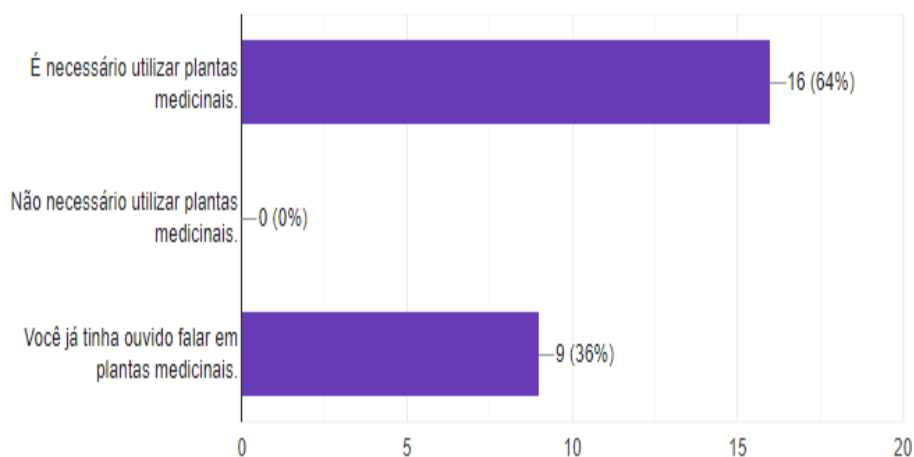


Figura 15: Pergunta 1 - O que entende por plantas medicinais?

Na Figura 16, após a aula 100% dos alunos confirmaram que acreditavam no poder fitoterápico das Plantas medicinais. Todas as plantas medicinais podem servir de alimento, veneno ou medicamento, a diferença está com a relação à dose, a via de administração e finalidade com que são empregadas (FRANÇA, 2008).

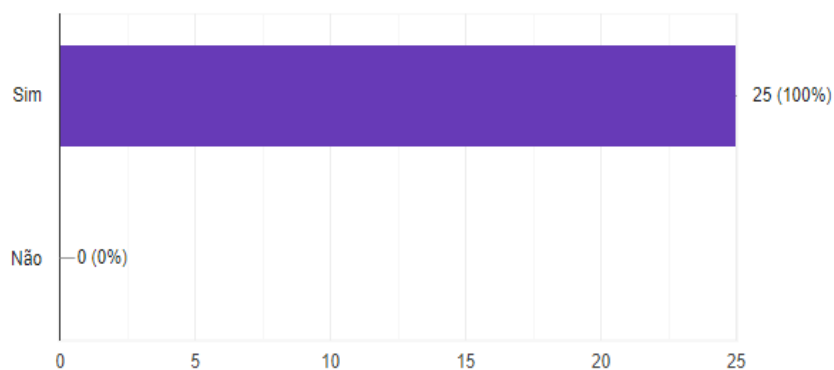


Figura 16: Pergunta 2 - Acredita no poder fitoterápico das plantas?

Na Figura 17, é questionado a recomendação das plantas medicinais para amigos e familiares e 96% afirmam que iriam recomendar e 4% não recomendariam. Pesquisas apontam que o pensamento científico se dá apenas a um grupo limitado de pessoas e participa apenas parcialmente da totalidade do conhecimento que uma sociedade possui, de uma forma ou de outra, todos compartilham conhecimento popular em uma sociedade (CANTANHEDE, 2019). Além de haver o reconhecimento do uso tradicional, como parte da eficácia e segurança de produtos naturais (SEN et al., 2011) dessa forma a maioria sempre recomendará a utilização de plantas medicinais.

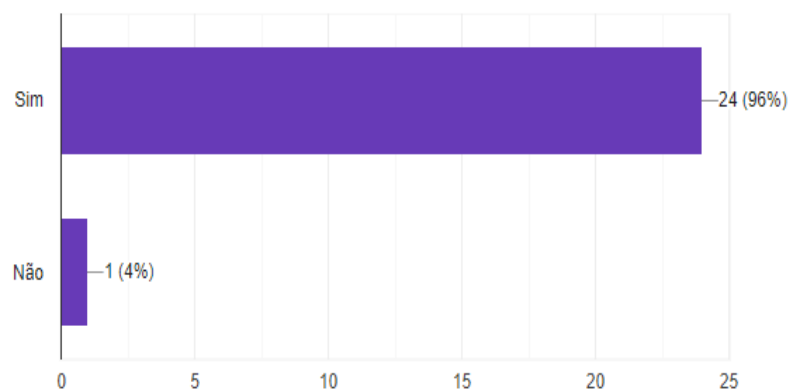


Figura 17: Pergunta 3 - Recomendaria o uso de plantas medicinais?

A Figura 18, de olho na cartilha eles afirmam as plantas que já utilizaram, e que identificam-se colocando assim sua confiabilidade na planta, assim diversos trabalhos enfatizam a valorização dos conhecimentos populares no ensino (GONDIM, 2008).

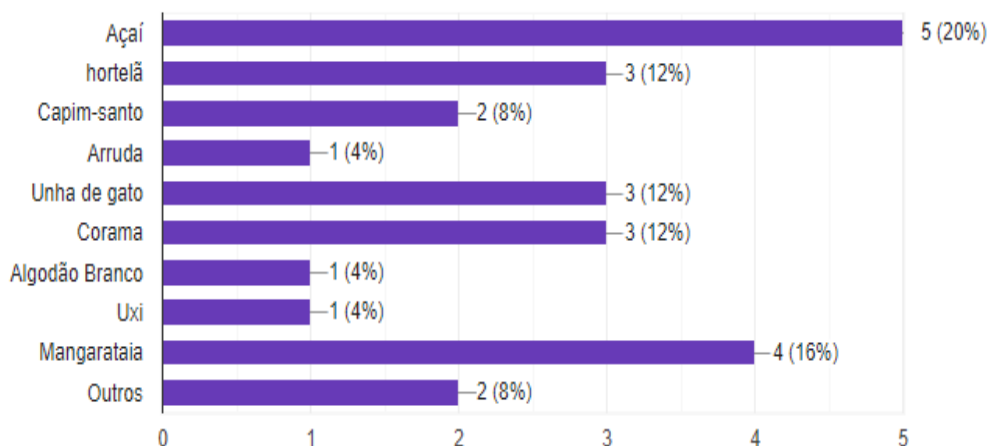


Figura 18: Pergunta 4 - Cartilha, quais das plantas apresentada você utiliza?

Através da figura 19 foi abordado se algum aluno teve algum tipo de reação inesperada com o uso de plantas medicinais e 16% afirmaram que ocorreu reações indesejadas, no entanto, 84% afirmaram não ter tipo nenhum tipo de reação ao fazer uso de plantas medicinais, de acordo com (ALEXANDRE, 2000) o saber popular é um conhecimento socialmente elaborado e compartilhado, formado a partir das experiências do cotidiano.

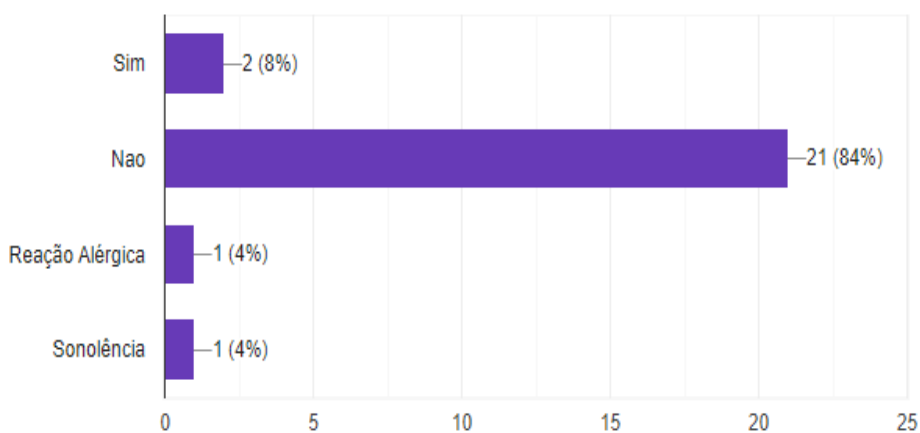


Figura 19: Pergunta 5 - Houve reações inesperadas com o uso das plantas medicinais?

5. Conclusão

O ápice de tornar-se um projeto bem feito, com uma temática que envolve agricultores e discentes de uma escola renomada e a vida cotidiana de cada um, sendo prático e relevante para a vida acadêmica e pessoal, sendo um momento em que se atinge os objetivos desejados, e desde o momento em que foi pensando juntamente com a orientadora todo o processo deste trabalho com o intuito de levar conhecimentos aos alunos através de uma didática simples de ser explicada e com jogos lúdicos para concluir o aprendizado, havendo uma visão bastante proveitosa desde o princípio até o último momento dentro da sala de aula com cada aluno, atingindo 100% de satisfação, sendo um momento único como acadêmica e futura professora.

Os conhecimentos adquiridos juntamente com cada morador da comunidade do Ramal do Andiroba, todos contribuíram para um trabalho significativo, com grandes ensinamentos que serão levados para o resto da vida e em sala de aula com os aproveitamentos relacionados a área da química na vida de todos os envolvidos.

Agradecimentos:

A DEUS, pela minha vida e por sustentar as forças com que fez os meus objetivos serem alcançados, durante todo o curso.

Aos meus amigos/familiares por todo o apoio e pela ajuda, que muito contribuíram para a realização deste trabalho.

A professora Elzalina, por ter sido minha orientadora e ter desempenhado tal função com dedicação e amizade.

Todos os professores do colegiado de Química, no qual passaram conhecimento e contribuíram para minha vida acadêmica.

Ao professor Paulo Richardson Rodrigues da Rocha, pela ajuda em sala de aula, na Escola Governador Gilberto Mestrinho.

A todos que participaram direta e indiretamente, de alguma forma, deste trabalho, enriquecendo o meu processo de aprendizagem.

Aos moradores da comunidade do Ramal do Andiroba que permitiram o acesso a informações da comunidade e que me receberam com todo carinho.

Ao Centro de Estudos Superiores de Tefé, essencial no meu processo de formação profissional, pela dedicação e por tudo o que aprendi ao longo dos anos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALFONSIN, E., **Cartilhas pela Natureza**, disponível em: 2011, acessado em 12 de novembro de 2021, <http://www.ecoharmonia.com/2011/11/cartilhas-pela-natureza.html>

ALEXANDRE F. O cajueiro (*Anacardium occidentale* L.): de símbolo da cultura nordestina a árvore testemunha da mundialização da economia e dos modos de vida. **Revista do Instituto Arqueológico, Histórico e Geográfico Pernambucano**, 2013, pp.13-42.

AVERSI-FERREIRA, T.P.; RIBEIRO, P. P.; SILVA, N. C. Confrontation between ethnopharmacology and scientific results of the herbal medicaments from Brazil to be applied in primary health care. **Journal of Medicinal plants research**, v.7, n. 4, 2013.

BIESKI I. G. C., Farmacêutica, Especialista em Plantas Medicinais, Manejo, Uso e Manipulação. (Universidade Federal de Lavras, MG), Cuiabá-MT, 2005.

BIESKI, I. G. C. **Jardim Medicinal no seu Quintal: Saberes e Fazeres para o uso dos chás e conhecimentos das plantas medicinais nos quintais**. Juína, 2020.

BIONDO, M. O uso das Plantas Medicinais no parque do Jaú. **Fundação Vitória Amazônica**, Manaus, p. 34-42.2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica. **Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos – Departamento de Atenção Básica**. Distrito Federal, 2012.

CANTANHEDE, E. M. B. O consumo do chá da folha do algodoeiro como proposta temática para o ensino de química. **Scientia Naturalis**, Rio Branco, 2019, p. 167-182, 2019.

CARVALHO, A. C. B. et al. Regulação Brasileira em Plantas Medicinais e Fitoterápicos. **Revista Fitos**, v. 7, n. 01, 2013.

CASTOLDI, R.; POLINARSKI, C. A. A utilização de recursos didáticos-pedagógicos na motivação da aprendizagem. In: Simpósio Nacional de Ensino de Ciência e Tecnologia, **Anais do I SINECT**, Ponta Grossa, 2009.

CAVAGLIER, M. C. S.; MESSEDER, J. C. Plantas Medicinais no Ensino de Química e Biologia: Propostas Interdisciplinares na Educação de Jovens e Adultos. **Revista Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciência**, 2014.

CAVALINI. M.; FOLIS, G. O.; RESENER, M. C.; ALEXANDRE, R. F.; ZANNIN, M.; SIMÕES, C. M. O. Serviço de informações sobre plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos; **Extensão – Revista Eletrônica de Extensão**, v. 2, n. 2, 2005.

CHAVES, F. C. M. Avaliação agronômica e caracterização química de acessos de gengibre (*Zingiber officinale*) nas condições de Manaus, AM. **Horticultura brasileira**, v. 30, n. 2, (Suplemento - CD Rom), 2012.

DIAS, I. C. G., **O uso de cartilha como ferramentas para promover a educação ambiental no ensino de ciências**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso, Licenciatura (Ciências Biológicas), Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Dois Vizinhos, 2018.

IBIAPINA, W. V.; LEITÃO, B. P.; BATISTA, M. M.; PINTO, D. S. Inserção da fitoterapia na atenção primária aos usuários do SUS. **Revista Ciência da Saúde Nova Esperança**, vol. 12, n. 1, 2014.

EVERTON, A. Cartilhas pela Natureza, <http://www.ecoharmonia.com/2011/11/cartilha-pela-natureza.html>, acesso: 10 de Novembro de 2021

FRANÇA, I., ALVES de Souza; Santos Baptista, R.; Souza Britto, V. Medicina Popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61 (2), p. 201-208, 2008.

FERREIRA, M.; MORAIS, L. Química Orgânica. In: FERREIRA, M. Caracterização de Compostos Orgânicos. Porto Alegre: Artemed, p. 13-46 2007.

GONDIM, M. S. C., MÓL, G. S. Saberes populares e ensino de ciências: possibilidades para um trabalho interdisciplinar. **Química Nova na Escola**, n. 30, p. 3-9, 2008.

JUNIOR, V.F.V., PINTO, A. C., Plantas Medicinais: Cura Segura?. **Química nova**, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Vol. 28, No. 3, 519-528, 2005.

KOVALSKI, L. MARA., OBARA, A. T., FIGUEIREDO, M.C. **Diálogo dos saberes: o conhecimento científico e popular das plantas medicinais na escola**. Pós Graduação em Educação para Ciências e Matemática, Universidade Estadual de Maringá, Maringá, 2011.

LEAL, R. C. O., **Plantas Medicinais: a Química dos chás como uma proposta de sequência didática no ensino de química**. Monografia (Licenciatura em Química), Universidade Federal Fluminense, Niterói/RJ. 2020.

MARQUES, L. C. *Phyllanthus niruri* (Quebra-Pedra) no Tratamento de Urolitíase: Proposta de Documentação para Registro Simplificado como Fitoterápico. **Revista Fitos**. v. 5, n. 3, p. 21-30, 2010.

MARTINS, M. COMPAGNONI., GARLET. T. M. B. Desenvolvendo e divulgando o conhecimento sobre plantas medicinais. **Revista eletrônica em Gestão, Educação e Tecnologia Ambiental**. Santa Maria, v. 20, n. 1, jan-abr. 2016, p.438-448. 2016.

MELO, J. G. **Qualidade de produtos a base de plantas medicinais comercializados no Brasil: castanha-da-índia (*Aesculus hippocastanum* L.), capim-limão (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) e centela (*Centella asiatica* (L.) Urban)**. Dissertação, pós-graduando (Botânica), Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Biologia, Laboratório de Etnobotânica Aplicada, Área de Botânica. 2006.

MENDONÇA, A. S., ELEUTÉRIO, C. M. S. **O ETNOCONHECIMENTO E O SABER POPULAR DO CABOCLLO AMAZÔNICO: UMA ABORDAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS E QUÍMICA A PARTIR DA EXTRAÇÃO ARTESANAL DO ÓLEO DE COPAIBA (*Copaifera* sp.) E ANDIROBA (*Carapa* sp.)**. Trabalho de Conclusão de Curso, (Licenciatura Plena em Química, Centro de Estudos Superiores de Parintins/UEA. 2011.

MIRANDA, D. G. P; COSTA, N. S. **Professor de Química: Formação, Competências/habilidades e posturas**. 2007.

MIRANDA, M. L. C. de. A organização do etnoconhecimento: a representação do conhecimento afrodescendente em Religião na CDD. **VIII ENANCIB – Encontro Nacional de pesquisa em Ciência da informação**. Salvador: Bahia, 2007.

MUNIZ, M. P. **Estudos fitoquímicos e da atividade biológica de *Endopleura uchi*, *Huber cuatrecasas***. 2013. Dissertação Mestrado em Química) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2013.

NEWMAN, D. J.; CRAGG, G. M. Natural Products As Sources of New Drugs over the 30 years from 1981 to 2010. **Journal of Natural Products**, v,75, n. 3, p. 311-335, 2012.

NEVES. N. N., MOURA. L. P., SOUZA. H. Y. S., SOUZA. G. A. P., Produção de material didático no ensino de Química: contribuições no desenvolvimento de um ensino contextualizada e significativo, **South American Journal of Basic Education**, Technical and Technological. Vol. 1, n. 1 p. 319-326, 2017.

OLIVEIRA, F. Q.; GONÇALVES, L. A. Conhecimentos sobre plantas medicinais e fitoterápicos e potencial de toxicidade por usuários de Belo Horizonte, Minas Gerais. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 3, n. 2, p. 36-41, 2006.

REZENDE, H. A. B, COCCO, M.I.M. A utilização de fitoterapia no cotidiano de uma população rural. **Revista da Escola de Enfermagem da USP** 2002; 36(3): 282-8. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v36n3a10.pdf>> Acesso: em 13 Dez. 2021.

SANTOS, J. L. S., RIBEIRO, I. A., THOMÉ, M. P. M., PÁDUA, M. V. S. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no distrito de Catuné, no município de Tombos – MG. **Vértices**, Campo dos Gotacazes/RJ, v.15, n. 3, p. 17-25, 2013.

SANTOS, S. M. **Obtenção de Espilantol a partir das folhas de jambu (*Spilanthes Acmella* (L.) Murr.)**. 2015. Monografia (Graduação em Química) - Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015.

SEM, S. CHAKRABORTY R, BIPLAB B Challenges and opportunities in the advancement of herbal medicine: India's position and role in a global context. **Journal of Herbal Medicine**. v.1, p.67-75. 2011.

SILVA, F.S.; Macedo, R.L.G.; Venturim, N.; Morais, V. M.; Gomes, J. E. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais da zona rural do Município de Piumhi - Minas Gerais. **Revista Científica Eletrônica de Engenharia Florestal**, v. 3(6), p.1-4, 2005.

SIMÕES, C. et al. Farmacognosia: da planta ao medicamento. 6ª edição. **Editora as UFSC**: Porto Alegre, 2010

SOARES, F.P. Avaliação farmacognostica e da rotulagem das drogas vegetais boldo-do-chile (*Peumus boldus* Molina) e camomila (*Matricaria recutita* L.) comercializadas em Fortaleza, CE. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Campinas, v. 17, n. 3, p. 468-472, 2015.

SOARES, M. A. A. et al. Levantamento etnobotânico das plantas medicinais utilizadas pela população do município de Gurinhém-Paraíba. **Revista Homem, Espaço e Tempo**, p. 36-47, 2009. Disponível em: <<http://www.uvanet.br/rhet/index.php/rhet/article/view/72>>. Acesso em 10 de Nov.2021

SOUZA, A. C. M., SILVA, C. M. O., BARBOSA, C. G., SILVA, M. G., VENANCIO, I. G. S., VASCONCELOS, M. B. S., MEIRELES, S. S., FILHO, R. U. F. S., SANTOS, E. M., **Revista Educação e (Trans)formação**, Garanhuns, v.05, n. 02, 2020.

SOUZA, E. I., MENDONÇA, L. G. Chá ou fitoterápico? Um resgate histórico de como a legislação sanitária encara a planta medicinal desde o Brasil colônia. **Perspectivas da ciência e tecnologia**, v.2, n.1/2, p.20-31.

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

TELES, M. M. R. S. **Contribuição para o conhecimento fitoquímico da *Vismia guianensis* (Hypericaceae)**. Dissertação (Mestrado em Farmacologia) - Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2014.

TRINDADE, F. M., **Condições de saúde do idoso, de uma unidade básica de saúde de Parintins Amazonas**. Trabalho de Conclusão de Curso (bacharelado em enfermagem) Universidade do Estado do Amazonas. Parintins-2017.

XAVIER, R. A. T. **RESGATE, USO E CONSERVAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS NA COMUNIDADE DE CRISTOLÂNDIA, HUMAITÁ-AM**. 2021.

Dissertação, pós-graduação (Ciências Ambientais), Universidade Federal do Amazonas, Instituto de Educação, Agricultura e Ambiente Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais. Humaitá, 2021.

WOUTERS, F. C., Pedroso, M. et al, Ácido Betulínico e Seus Derivados como Inibidores da Enzima Acetilcolinesterase. **In XVII Encontro Regional de Química da Região Sul**, 2009.

YAMANAKA, E. S. Cultivo, extração e beneficiamento do açaí orgânico. **Serviço Brasileiro de Respostas Técnicas – SBRT**, Universidade Estadual Paulista, 21 de maio de 2012. Dossiê técnico.

ANEXO I - Questionário para os moradores da Comunidade do Andiroba.

UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
Centro de Estudos Superiores de Tefé
Licenciatura em Química
Plantas Medicinais da Região de Tefé

Nome: _____ Idade: _____

1. Você já ouviu falar sobre fitoterápicos ou plantas medicinais?
 SIM NÃO
2. Você já utilizou algum remédio a base de plantas medicinais?
 SIM NÃO
3. Qual Planta?

4. Qual Utilidade da Planta?

5. O que é utilizado da planta?
 Folhas Cascas
 Raízes Sementes
 Frutos Outros
6. Está planta é utilizada com outras finalidades além de remédios?
 SIM NÃO
Qual? _____
7. Frequência de uso?
 Todo dia Raro Quando Necessário
8. Com quem aprendeu que a planta serve para tratar doenças?

Obrigado por colaborar com está pesquisa.

ANEXO II – Pré-questionário para os alunos.**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
Centro de Estudos Superiores de Tefé
Licenciatura em Química
Plantas Medicinais da Região de Tefé**

Escola: _____

Nome: _____ Idade: _____

Série/Turma: _____

1. Você já ouviu falar de Fitoterápicos ou Plantas Medicinais?

 SIM NÃO

2. Como adquiriu o conhecimento sobre as plantas medicinais?

3. Você já utilizou algum remédio a base de plantas medicinais?

 SIM NÃO

4. Qual planta utilizou?

5. Acredita no poder fitoterápico das plantas?

 SIM NÃO

6. Preferi utilizar remédios caseiros ou da Farmácia?

ANEXO III – Pós-questionário para os alunos.**UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS
Centro de Estudos Superiores de Tefé
Licenciatura em Química
Plantas Medicinais da Região de Tefé**

Escola: _____

Nome: _____ Idade: _____

Série/Turma: _____

1. Relacionado a aula, o que entende por Plantas Medicinais?

- a) É necessário utilizar plantas medicinais.
- b) Não é necessário utilizar plantas medicinais.
- c) Você já tinha ouvido falar em plantas medicinais.

2. Acredita no poder fitoterápico das plantas?

 SIM NÃO

3. Recomendaria o uso de Plantas Medicinais para amigos e familiares?

 SIM NÃO

4. Quais das Plantas apresentada na cartilha, você mais utiliza?

 Açaí Arruda Algodão Branco Hortelã Unha de Gato Uxi Capim-Santo Corama Mangarataia

Outros: _____


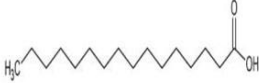
5. Você já teve reações inesperadas com a utilização de plantas medicinais?


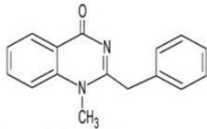
 SIM NÃO


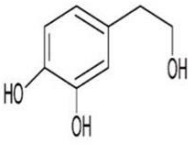
Quais: _____

ANEXO IV - Cartilha Educacional Apresentada Em Sala de Aula


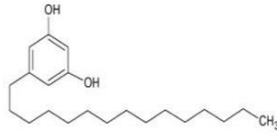
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ - CEST LICENCIATURA EM QUÍMICA</p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE TEFÉ - CEST LICENCIATURA EM QUÍMICA</p> <h2>Plantas Medicinais da Região de Tefé Comunidade do Andiroba</h2> <p>Acadêmico(a): Roseane Souza da Silva Orientador(a): Profª. Dra. Elzalina Ribeiro Soares</p> <p>Tefé - AM 2021</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <h2>Plantas Medicinais</h2> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>Plantas Medicinais são as que contem propriedades ou compostos que podem ser utilizadas para fins terapêuticos ou que sintetizam compostos químicos para produzir drogas úteis para a humanidade, contendo um ou mais de um princípio ativo e capaz de aliviar ou curar diversas enfermidades (BRASIL, 2012).</p>   <p>www.UEA.edu.br</p>
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <h2>AÇAÍ Euterpe oleracea</h2> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>Partes Utilizadas: Fruto, poupa e raiz.</p> <p>Indicações: Previne o envelhecimento precoce, melhora a saúde do coração, melhora o funcionamento do intestino e reduz a inflamação e melhora o fígado gordo.</p>   <p>YAMANAKA, 2012.</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <h2>AÇAÍ Euterpe oleracea</h2> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>Modo de Usar: Sua polpa é usada para fazer cremes, sorvetes, sucos, além de ser misturado com outras frutas e alimentos antioxidantes. 50 gramas de raiz são colocadas em 500 ml de água e em seguida deixar repousar por 1 hora, após este período, tomar 3 a 4 vezes ao dia.</p> <p>Princípio Ativo: Antocianina</p>  <p>3,5,7-trihidroxi-2-(4-hidroxi-3,5-dimetilfenil)-1-benzopirano-1-ol</p> <p>YAMANAKA, 2012.</p> <p>www.UEA.edu.br</p>
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <h2>ALGODÃO BRANCO Gossypium hirsutum</h2> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>Partes Utilizadas: Folhas, flores e frutos.</p> <p>Indicações: Chá das folhas: recomendado para o tratamento de hemorragias no útero e também para casos de disenteria. Já o cataplasma das folhas é indicado para feridas na pele.</p> <p>Chá das flores e frutos – indicado para infecções com fungos como micoses e frieiras. Para isso, o chá deve ser colocado em compressas no local desejado.</p> <p>Chá da raiz – útil para o tratamento de distúrbios da menopausa, acelerar o processo de menstruação, impotência sexual e até em casos de falta de memória.</p>  <p>CANTANIEDE, 2019.</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <h2>ALGODÃO BRANCO Gossypium hirsutum</h2> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>Modo de Usar: Separar 2 colheres de sopa de folhas frescas ou secas de algodão. Em seguida, ferver 1 litro de água mineral corrente. Uma vez que a água estiver fervida, junte as folhas à ela. Por fim, coe o chá e sirva-a quando estiver morno. A bebida deve ser consumida até, no máximo, três vezes ao dia.</p> <p>Princípio Ativo: : Gossipol, furfuroil, acetovanilona, betania, fitosterol, serotonina, oleína e ácidos palmítico, esteárico, aráquico e pectínico.</p>  <p>Acetovanilona</p> <p>CANTANIEDE, 2019.</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>ANDIROBA <i>Carapa guianensis</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>ANDIROBA <i>Carapa guianensis</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>
<p>Partes Utilizadas: Casca e Óleo extraído das sementes.</p> <p>Indicações: repelente de insetos, antissépticos, cicatrizantes e anti-inflamatórios.</p>  <p>XAVIER, 2021. 7</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>Modo de Usar: Medir uma xícara com água e por para ferver, neste período adicionar as folhas de Andiroba para fazer a infusão. Deixe em repouso por 5 minutos, coe e beba. Já para fazer a decoção utilizando a casca, basta colocar as cascas juntamente com a água e deixar que ferva por 5 minutos.</p> <p>Princípio Ativo: Carapina, ácidos esteárico, mirístico, oleico, palmítico, linoleico, taninos e epoxiazadiradiona.</p>  <p>Ácido hexadecanóico Ácido palmítico</p> <p>MENDOÇA & ELEUTÉRIO, 2011. 8</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>ARRUDA <i>Ruta graveolens</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>ARRUDA <i>Ruta graveolens</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>
<p>Parte Utilizada: Folhas.</p> <p>Indicações: analgésicas, calmantes, cicatrizantes, anti-inflamatória, anti-reumática e vermífuga.</p>  <p>XAVIER, 2021. 9</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>Modo de Usar: acrescentar 1 colher(sopa) de folhas secas de arruda em 1 xícara de água fervente e deixar por cerca de 15 a 20 minutos. Em seguida, deixar amornar, coar e beber em seguida.</p> <p>Princípio Ativo: Alcalóides (Arborine, Hirudicial e Rutina), Vitamina C. (Carriconde).</p>  <p>2-benzil-1-metilquinazolin-4 (1H)-ona Arborine</p> <p>BIONDO, 2001. 10</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>AZEITONA <i>Olea europae</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>AZEITONA <i>Olea europae</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>
<p>Partes Utilizadas: Fruta, casca e óleo (extraído da oliveira).</p> <p>Indicações: O óleo é utilizado em dores reumáticas, otites (dores de ouvido), úlceras estomacais, tuberculose.</p>  <p>XAVIER, 2021. 11</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>Modo de Usar: Fruta - 20 gramas da casca da oliveira colocar em 500 ml de água morna e deixar em repouso por 30 minutos, coar e está pronto. Consumir de 3 a 4 vezes ao dia.</p> <p>Princípio Ativo: hidroxitirosol</p>  <p>4-(2-hidroxiethyl)-benzeno-1,2-diol hidroxitirosol</p> <p>XAVIER, 2021. 12</p> <p>www.UEA.edu.br</p>



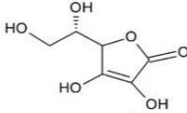
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>BOLDO <i>Peumus boldus</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>BOLDO <i>Peumus boldus</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS CRIANDO OPORTUNIDADES</p>
<p>Parte Utilizada: Folha.</p> <p>Indicações: afecções do fígado; hepatites, prisão de ventre, litíase biliar, reumatismo, digestão difícil, cólicas hepáticas, congestões do fígado, dores do estômago, embaraços gástricos.</p>  <p>SOARES, 2015. 13</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>Modo de Usar: 2 gramas de folha em 500 ml de água fervente por 20 minutos. Tomar três vezes ao dia, antes das refeições.</p> <p>Princípio Ativo: Boldina</p>  <p>SOARES, 2015. 14</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ</p> <p>CAJUEIRO <i>Anacardium occidentale</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ GRANDE OPORTUNIDADES</p> <p>Partes Utilizadas: Frutos, casca da árvore e folhas novas.</p> <p>Indicações: Diabetes, intestino, úlceras na pele, inflamações uterinas.</p>  <p>XAVIER, 2021. 15</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ</p> <p>CAJUEIRO <i>Anacardium occidentale</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ GRANDE OPORTUNIDADES</p> <p>Modo de Usar: O suco de caju é industrializado, em 500 ml de água adicionar a casca e deixar repousar por 30 minutos, coar e tomar de 3 a 4 vezes durante o dia.</p> <p>Princípio ativo: Cardol, ácidos anarcárdico, gálico, oxálico e tartárico, fitosterina, proteínas, sais minerais, vitaminas A, B1, B2 e C</p>  <p>Cardol</p> <p>BIONDO, 2001. 16</p> <p>www.UEA.edu.br</p>
---	---

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ</p> <p>CAPIM SANTO <i>Cymbopogon citratus</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ GRANDE OPORTUNIDADES</p> <p>Parte Utilizada: Folhas</p> <p>Indicações: Insônia e problemas de ansiedade, cólicas estomacais e intestinais, analgésica.</p>  <p>MELO, 2006. 17</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ</p> <p>CAPIM SANTO <i>Cymbopogon citratus</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ GRANDE OPORTUNIDADES</p> <p>Modo de Usar:</p> <p>CHÁ - 1 colher das folhas picadas e cobrir com água fervente, tomar de 3 a 4 xícaras por dia.</p> <p>COMPRESSA- preparar o chá e mergulhar um o pano limpo nele, e aplicar na região dolorida.</p> <p>Princípio Ativo: Citral, mircen, flavonoides, alcaloides e triterpenos.</p>  <p>(2E)-3,7-dimetilocta-2,6-dienal Citral</p> <p>MELO, 2006. 18</p> <p>www.UEA.edu.br</p>
---	--


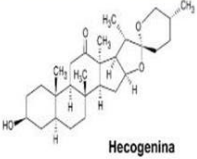
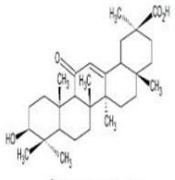

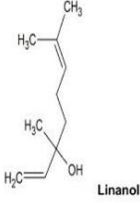

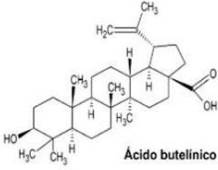
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ</p> <p>CORAMA/PIRARUCUÇÁ <i>Bryophyllum pinnatum</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ GRANDE OPORTUNIDADES</p> <p>Partes Utilizadas: Folhas.</p> <p>Indicações: inflamações, infecções, feridas, ulcerações, furúnculos, gastrite, queimaduras, contusões, no fortalecimento do sistema imunológico e na prevenção do envelhecimento precoce.</p>  <p>XAVIER, 2021. 19</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ</p> <p>CORAMA/PIRARUCUÇÁ <i>Bryophyllum pinnatum</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAPÁ GRANDE OPORTUNIDADES</p> <p>Modo de Usar:</p> <p>Cataplasma – Aqueça a folha e coloque sobre o local afetado, no caso de furúnculos. Em caso de queimaduras ou outros ferimentos, faça uma pasta com a folha e coloque sobre a região machucada.</p> <p>Suco – Bata no liquidificador uma folha com uma xícara (chá) de água. Tome duas vezes ao dia, entre as refeições.</p> <p>Princípio Ativo: Ácidos cítricos, isocítricos e 1-málico</p>  <p>Ácido (1R, 2S) - 1 - hidroxipropano-1,2,3-tricarboxílico</p> <p>BIONDO, 2001. 20</p> <p>www.UEA.edu.br</p>
--	--

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>COPAÍBA <i>Copaifera langsdorffii</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>COPAÍBA <i>Copaifera langsdorffii</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>
<p>Parte Utilizada: O óleo-resina extraído do tronco e a casca.</p> <p>Indicações: anti-inflamatória, cicatrizante, antisséptica, antimicrobiana, diurética, laxante e hipotensora.</p> 	<p>Modo de Usar: O óleo e anti-inflamatório e cicatrizante de feridas. Internamente é usado no combate de doenças das vias urinárias e pulmonares sendo que seu uso não deve ser prolongado (mais de uma semana). O chá da casca possui as mesmas qualidades, e pode ser usado por mais tempo e tem ação anti-inflamatório além de possuir um agradável sabor.</p>  <p>Princípio Ativo: Ácido copaífero, a-cubebeno, β-cariofileno, α-humuleno e δ-candieno.</p>
<p>MENDONÇA & ELEUTÉRIO, 2011. 21</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>BIONDO, 2001. 22</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>HORTELÃ <i>Mentha spicata</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>HORTELÃ <i>Mentha spicata</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>
<p>Partes Utilizadas: Folha</p> <p>Indicações: Calmante, má digestão, enjoo e vômitos.</p> 	<p>Modo de Usar: 3 colheres de folhas secas em 250 ml de água, coar e beber entre 2 a 3 vezes ao longo do dia.</p> <p>Princípio Ativo: Óleo essencial (Mentol), Vitaminas (A, B e C) Minerais (cálcio, fósforo, ferro e potássio).</p>   <p>Ácido 2,3-enediol-L-gulônico</p> <p>(1R, 2S, 5R)-5-metil-2-(propano-2-il)-ciclohexan-1-ol</p>
<p>XAVIER, 2021. 23</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>XAVIER, 2021. 24</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>JAMBU <i>Acmella oleracea</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>JAMBU <i>Acmella oleracea</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>
<p>Partes Utilizadas: Folha, flores e raízes.</p> <p>Indicações: antifúngica, diurética, antiviral e anestésico.</p> 	<p>Modo de usar: colocar 10 grama de folhas de jambu em 500 ml de água fervente, deixar repousar por 10 minutos, coar e beber até 3 vezes por dia.</p> <p>Princípio Ativo: saponinas, afinina, espilantina, filosterina, espilantol, triterpenóides e colina.</p> 
<p>XAVIER, 2021. 25</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>SANTOS, 2015. 26</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>MANGARATAIA/GENGIBRE <i>Zingiber Officinale</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>MANGARATAIA/GENGIBRE <i>Zingiber Officinale</i></p> <p>AMAZONAS GRANDE OPORTUNIDADES</p>
<p>Partes Utilizadas: Folhas e Raízes.</p> <p>Indicações: cólica; profilaxia de enjoo de viagem; rouquidão; inflamação da garganta; asma; bronquite; menorrágia; anorexia; problemas reumáticos, dores de cabeça, analgésico, antipirético, anti-hepatotóxica, antinauseante.</p> 	<p>Modo de Usar:</p> <p>Extrato Seco Solúvel - dissolver 6g (1colher sobremesa) em 200 mL de água quente ou fria, 2 vezes ao dia;</p> <p>Pó: 1g a 2g ao dia, dividida em 3 doses;</p> <p>Rasura: 1 colher de sopa para 500mL de água, tomar várias vezes ao dia.</p> <p>Princípio Ativo: Óleo essencial (d-canfeno, felandreno, zingibereno, cineol, citral, borneal, gingerol e sesquiterpenos), além de açúcares, proteínas, vitaminas B e C.</p> 
<p>XAVIER, 2021. 27</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>CHAVES, 2012. 28</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>MASTRUZ <i>Dysphania ambrosioides</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS QUANDO OPORTUNIDADES</p> <p>Partes Utilizadas: Folhas e flores.</p> <p>Indicações: tratar vermes intestinais, má digestão e para fortalecer o sistema imunológico.</p> <p>Modo de Usar: Colocar 1 colher de sopa de folhas secas de mastruz numa xícara de água fervente e deixar repousar por 10 minutos. Depois coar e beber 1/2 ou 1 xícara inteira de manhã por 3 dias.</p>  <p>XAVIER, 2021. 29</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>MASTRUZ <i>Dysphania ambrosioides</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS QUANDO OPORTUNIDADES</p> <p>Princípio Ativo: monoterpeno ascaridol, mirceno, felandreno, α-terpineno, p-cimeno, limoneno, cânfora, aritasona, safrol, N-docosano, N-hentricontano, N-heptacosano, N-octacosano, β-pineno, metadieno, metilsalicilato, dimetilsulfóxido, saponinas, Ácido Cítrico, Ácido Salicílico, Ácido Tartárico, Ácido Succínico; Quercetina, Kempferol, flavonóides.</p>  <p>Hecogenina</p>  <p>Ácido glicirético</p> <p>XAVIER, 2021. 30</p> <p>www.UEA.edu.br</p>
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>QUEBRA-PEDRA <i>Phyllanthus niruri</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS QUANDO OPORTUNIDADES</p> <p>Partes Utilizadas: Folhas, flor, raízes e sementes.</p> <p>Indicações: Tratar e prevenir pedras nos rins, na vesícula e proteger o fígado de intoxicações.</p>  <p>MARQUES, 2010. 31</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>QUEBRA-PEDRA <i>Phyllanthus niruri</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS QUANDO OPORTUNIDADES</p> <p>Modo de Usar: Ferver a água e adicionar a planta e deixar repousar por 5 a 10 minutos, coar e tomar a bebida morna.</p> <p>Princípio ativo: Filantina, filatvina, cineol, cimol, linalol, salicilato de metila, securimina, filantidina, ácido salicílico.</p>  <p>Linalol</p> <p>MARQUES, 2010. 32</p> <p>www.UEA.edu.br</p>
<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>SARA TUDO <i>Justicia acuminatissima</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS QUANDO OPORTUNIDADES</p> <p>Partes Utilizadas: Cascas e folhas.</p> <p>Indicações: Inchaço, inflamação, diabetes, colesterol, pedras nos rins, cegueira, pressão alta, anemias, urina presa, gripes, problemas pulmonares, dores de cabeça, câncer, febre amarela, ácido úrico, dores de coluna, coração, úlcera.</p>  <p>XAVIER, 2021. 33</p> <p>www.UEA.edu.br</p>	<p>UEA UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS</p> <p>SARA TUDO <i>Justicia acuminatissima</i></p> <p>AMAZONAS UNIVERSIDADE DO ESTADO DO AMAZONAS QUANDO OPORTUNIDADES</p> <p>Modo de Usar: 10 grama da casca adicionar em 1litro de agua, deixar ferver, após coar e tomar de 3 a 4 vezes ao dia.</p> <p>Princípio Ativo: Ácido betulínico e Ácido p-hidroxibenzóico</p>  <p>Ácido betulínico</p> <p>WOLTERS, 2009. 34</p> <p>www.UEA.edu.br</p>

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ


AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

UNHA DE GATO

Uncaria tomentosa

Partes Utilizadas: Casca, raiz ou folha.

Indicações: diuréticas, antioxidantes, anti-inflamatórias, imune estimulantes e depuradora.



XAVIER, 2021. 35
www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ

AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

UNHA DE GATO

Uncaria tomentosa

Modo de Usar: casca, a raiz e as folhas da unha de gato podem ser utilizadas para fazer chá, tinturas ou cápsulas, que podem ser obtidas em farmácias de manipulação.

Princípios ativos: alcaloides (rincofilina, hirsutina, e mitrafilina), o esteróides da planta (β -sitosterol, estigmasterol, e campesterol) e princípios ativos antioxidantes (catequinas e procianidinas).



β -sisterol

BIEGO, 2005. 36
www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ


AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

UXI

Endopleura uchi

Partes Utilizadas: Casca na forma de lascas.

Indicações: anti-inflamatória.



XAVIER, 2021. 37
www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ

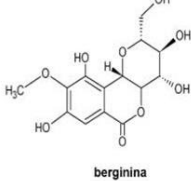
AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

UXI

Endopleura uchi

Modo de Usar: Para fazer o chá, basta colocar 10 grama de casca de uxi amarelo em 1 litro de água fervente e deixar por cerca de 3 minutos. Depois, deixar repousar por 10 minutos, coar e beber pelo menos 3 xícaras por dia.

Princípio ativo: Bergenina



berginina

MUNZ, 2013. 38
www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ

AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

TESTANDO SUA APRENDIZAGEM

39
www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ

AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

CAÇA PALAVRAS

As palavras deste caça palavras estão escondidas na horizontal, vertical e diagonal, com palavras ao contrário.

N C O R A M A R I E L T Z E U R H N T E A A
S F T N A A L S K R P O R U D E O P E L L L
T T V S N T U E N H A E D P R R M H F G E C
T N F A D E T I I J A M B U I T F N O O H A
N A D T I I O N O E Q E E T E S D G T T P
N T V R R I Y T I I H T U E I A A A I A O I
S L L O O P Y T U F N J E H W O R M M G O M
R S D S B H O R K G A E S I B D F A T E U S
R L T R A V H S W C N T T R E G R F S D T A
D E U R A R R U D A B I A P O C R G D A R N
S T E A I A T A R A G N A M E S H L U H W T
R M N U I D D T D E C R O I Q E P S Y N I O
O N A X D E E I P O B I H U S I Y H U U M O
M T U E A P O R U E A E L O I F E D C S E H
A I A O C H T L U C T N A O H R N F E R D E
O C O D L O B Q A E I G E O S O E E T A N A

ALGODOBRANCO ANDIROBA ARRUDA ACAI BOLDO CAJUEIRO CAPIMSAO COPAIBA CORAMA JAMBU MANGARATAIA MATSUEIZ OLEAEUROPAE QUEBRAPEDRA SARATUDO UNHADEGATO UXI

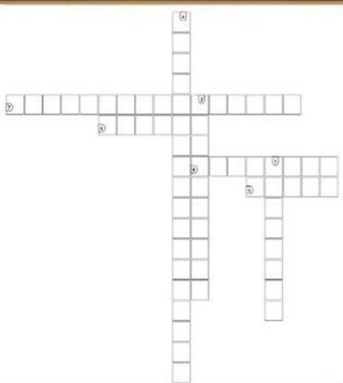
40
www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ

AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

CRUZADA

Qual utilidade do Hortelã?
Qual princípio ativo do jambu?
Qual parte utilizada do Capim santo?
Nome Científico do Quebra-Pedra?
Qual parte utilizada do cajueiro?
Qual utilidade do Uxi?
Nome Científico do Açaí?



www.UEA.edu.br

UEA
UNIVERSIDADE
ESTADUAL
DO PARANÁ

AMAZONAS
UNIVERSIDADE DO PARANÁ
QUANDO OPORTUNIDADES

Coluna

Ligue os nomes científicos de cada planta em seus devidos princípios ativos

Euterpe oleracea	•	•	Ácido betulínico
Gossypium hirsutum	•	•	Acetovanilona
Peumus boldus	•	•	Boldina
Justicia acuminatissima	•	•	Antocianina
Ruta graveolens	•	•	Arborine

41
www.UEA.edu.br