

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE  
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS – LICENCIATURA

VICTOR FALCÃO LEÃO MAIA

**ELABORAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE UM WORKSHOP SOBRE USO POPULAR  
DE PLANTAS MEDICINAIS NO NORDESTE DO BRASIL**

MACEIÓ  
2022

VICTOR FALCÃO LEÃO MAIA

**ELABORAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE UM WORKSHOP SOBRE USO POPULAR  
DE PLANTAS MEDICINAIS NO NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a  
Coordenação do Instituto de Ciências Biológicas e  
da Saúde da Universidade Federal de Alagoas,  
como requisito para obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas.

Orientadora: Pof<sup>a</sup>. Dra. Graziela Cury Guapo

MACEIÓ  
2022

**Catálogo na Fonte**  
**Universidade Federal de Alagoas**  
**Biblioteca Central**  
**Divisão de Tratamento Técnico**

Bibliotecário: Gislaine da Silva Santos – CRB-4 – 1127

M217 Maia, Victor Falcão Leão

Elaboração e organização de um workshop sobre uso popular de plantas  
medicinais no Nordeste do Brasil /Victor Falcão Leão Maia. – 2022.  
60 f.

Orientadora: Graziela Cury Guapo

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso em Ciências Biológicas:  
Licenciatura) – Universidade Federal de Alagoas. Instituto de Ciências Biológicas e  
da Saúde. Maceió, 2022.

Bibliografia: f. 39-46

1. Plantas medicinais - Nordeste. 2. Fitoterapia. 3. Medicina alternativa -  
workshop. I. Título.

CDU:615.32 (812/813)

VICTOR FALCÃO LEÃO MAIA

**ELABORAÇÃO E ORGANIZAÇÃO DE UM WORKSHOP SOBRE USO POPULAR  
DE PLANTAS MEDICINAIS NO NORDESTE DO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso apresentado a  
Coordenação do Instituto de Ciências Biológicas e  
da Saúde da Universidade Federal de Alagoas,  
como requisito para obtenção do título de  
Licenciado em Ciências Biológicas.

Aprovado em: 14 / 07 / 2022

**Banca examinadora:**



Documento assinado digitalmente  
GRAZIELA CURY GUAPO  
Data: 10/08/2022 13:12:42-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Pof<sup>a</sup>. Dra. Graziela Cury Guapo (Orientadora)  
Universidade Federal de Alagoas



Documento assinado digitalmente  
RAFAEL ALEIXO DOS SANTOS SILVA  
Data: 02/08/2022 20:52:23-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof. MSc. Rafael Aleixo dos Santos Silva (Examinador 1)  
Universidade Federal de Alagoas



Documento assinado digitalmente  
ALEXANDRE RODRIGUES DA CONCEICAO  
Data: 31/07/2022 16:20:25-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Prof. MSc. Alexandre Rodrigues da Conceição (Examinador 2)  
Universidade Federal de Alagoas

Dedico este trabalho ao meu Pai,  
Alexandre Leão Maia, que torceu muito  
para que eu chegasse até aqui!

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me guiado durante toda esta trajetória e ter me proporcionado chegar até aqui. Foi por meio Dele que renovei minhas forças para conseguir finalizar este trabalho. Sem Ele, não estaria aqui, escrevendo estas palavras.

Agradeço aos meus familiares, em especial minha mãe, Gleide Falcão dos Santos Leão Maia, que nunca desistiu de mim e foi quem mais me incentivou nessa jornada. Aos demais familiares, como meu pai, a quem foi dedicado este trabalho, minha esposa, filha, irmãos e tios, também expressei minha enorme gratidão.

Agradeço a minha tia, Prof<sup>a</sup>. Rosário de Fátima, que muito me ajudou através de seu apoio moral e por ter me presenteado com literaturas a respeito do tema.

Agradeço a minha Professora orientadora, Dr<sup>a</sup>. Graziela Cury Guapo, que teve paciência comigo e me tranquilizou bastante durante todo o processo, me passando confiança. Sem ela eu não teria conseguido.

Agradeço aos membros da banca examinadora, por analisarem o trabalho e entregarem suas contribuições.

Agradeço a todos os professores e demais funcionários do Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS/UFAL), em especial ao Professor Dr. Renato Santos Rodarte, que foi meu orientador na monitoria, por todo o aprendizado durante a graduação.

Agradeço a coordenação do curso, que foi praticamente a mesma durante toda essa jornada, e que me ajudou, de todas as maneiras possíveis. Em especial, à Professora Maria Danielle Araújo Mota, e ao Professor Saulo Verçosa Nicácio, que foram de suma importância na minha formação.

Agradeço aos amigos que fiz durante a graduação e monitoria de Biologia Celular e Molecular, que estiveram ao meu lado, proporcionando uma jornada mais suave. E a todos que contribuíram de alguma forma para conclusão deste trabalho, expressei minha total gratidão.

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

a.C.	Antes de Cristo
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
CFF	Conselho Federal de Farmácia
CNPq	Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
FAPEAL	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Alagoas
FFFB	Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira
ICBS	Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNPIC	Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares
RBPM	Revista Brasileira de Plantas Mediciniais
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RFB	Remédios Florais de Bach
SBPM	Sociedade Brasileira de Plantas Mediciniais
SPMB	Simpósio de Plantas Mediciniais do Brasil
SUS	Sistema Único de Saúde
UFAL	Universidade Federal de Alagoas
UFC	Universidade Federal do Ceará
UFGD	Universidade Federal da Grande Dourados
UNISUL	Universidade do Sul de Santa Catarina

## RESUMO

As plantas medicinais são aquelas que se caracterizam por possuírem propriedades terapêuticas, por meio de sua atividade farmacológica. Ou seja, são plantas que devido a essas características, podem auxiliar na cura ou tratamento de diversas enfermidades e doenças. Essas substâncias com propriedades farmacológicas, quando utilizadas da maneira correta, agem no organismo, contribuindo com a promoção da saúde. Encontradas no mundo todo, são utilizadas desde a antiguidade, por nossos antepassados, com finalidade terapêutica, permitindo o tratamento e até mesmo a cura de enfermidades e afecções. Esta utilização tornou-se hábito, e com a evolução, o próprio homem tornou-se capaz de repassar esse conhecimento a seus descendentes, iniciando dessa forma, a tradição no uso das plantas medicinais. Tendo em vista a importância do uso desses vegetais, junto com a manutenção desse conhecimento tradicional, pela sociedade nos tempos atuais, objetivou-se promover uma metodologia que permita que esse conhecimento seja aprofundado, atualizado, de maneira que não seja perdido, possibilitando ser repassado, contribuindo com o avanço da ciência em benefício da sociedade. Esse objetivo torna-se capaz e viável, por meio da realização de um *Workshop*, uma ferramenta de aprendizagem e produção de conhecimento utilizada com frequência nas mais diversas áreas profissionais, configurando-se como um evento que tem o intuito de alcançar essa finalidade. Eventos desse tipo, acontecem a partir de um tema, escolhido previamente pelos organizadores, visando se conhecer mais sobre o assunto em questão, por meio de conhecimentos teóricos e práticos, contribuindo para o desenvolvimento da área de pesquisa e possibilitando a participação dos principais pesquisadores e interessados no tema, produzindo assim, uma eficaz troca de conhecimentos. Este trabalho mostra de maneira detalhada, quais os requisitos necessários para a elaboração e organização de um *Workshop*, que trate especificamente sobre as plantas medicinais e o seu uso popular, na região Nordeste do Brasil. Em seu desenvolvimento, foi feito um levantamento bibliográfico, a fim de se obter, subsídios teóricos que forneçam dados que mostrem como se elaborar um *Workshop*, sendo, ao mesmo tempo, voltado para a área das plantas medicinais. Neste contexto, foram abordados assuntos, como: formas de utilização, práticas de cultivo e processamento de plantas medicinais; métodos de bioprospecção; extração de produtos das plantas medicinais, entre outros. A elaboração de um *Workshop* sobre o assunto permite que o conhecimento popular a respeito desses vegetais não seja perdido e que inclusive, seja associado ao conhecimento científico, proporcionando uma avanço nesta área.

**Palavras-chave:** *Workshop*; Plantas medicinais; Uso popular; Nordeste brasileiro.

## ABSTRACT

The medicinal plants are those characterized by having therapeutic properties, through their pharmacological activity. That is, they are plants that, due to these characteristics, can help in the cure or treatment of various diseases and infirmities. These substances with pharmacological properties, when used correctly, act on the body, contributing to health promotion. Found all over the world, they have been used since antiquity, by our ancestors, for therapeutic purposes, allowing the treatment and even the cure of diseases and infirmities. This use became a habit, and with evolution, man himself became able to pass this knowledge on to his descendants, thus starting the tradition in the use of medicinal plants. Considering the importance of the use of these vegetables, together with the maintenance of this traditional knowledge, by society in the current times, the objective was to promote a methodology that allows this knowledge to be deepened, updated, in a way that it is not lost, allowing it to be passed on, contributing to the advancement of science for the benefit of society. This objective becomes capable and viable, through the realization of a "Workshop", a learning and knowledge production tool frequently used in the most diverse professional areas, configuring itself as an event that aims to achieve this purpose. Events of this type take place based on a theme previously chosen by the organizers, aiming to learn more about the subject in question, through theoretical and practical knowledge, contributing to the development of the research area and enabling the participation of the main researchers interested in the topic, thus producing an effective exchange of knowledge. This work shows, in a detailed way, what are the necessary requirements for the elaboration and organization of a "Workshop", which deals specifically with medicinal plants and their popular use, in the Northeast region of Brazil. In its development, a bibliographic survey was carried out, in order to obtain theoretical subsidies that provide data that show how to prepare a "Workshop", being, at the same time, focused on the area of medicinal plants. In this context, subjects were addressed, such as: ways of using, cultivation practices and processing of medicinal plants; bioprospecting methods; extraction of medicinal plant products, among others. The elaboration of a "Workshop" on the subject allows that popular knowledge about these vegetables is not lost and that it is even associated with scientific knowledge, providing an advance in this area.

**Keywords:** Workshop; Medicinal plants; Popular use; Brazilian Northeast.

## SUMÁRIO

1	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	10
2	<b>JUSTIFICATIVA</b> .....	13
3	<b>OBJETIVO</b> .....	14
3.1	GERAL .....	14
3.2	ESPECÍFICOS .....	14
4	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	14
4.1	HISTÓRICO SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO MUNDO.....	14
4.2	HISTÓRICO SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO BRASIL .....	16
4.3	EVENTOS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS.....	23
5	<b>METODOLOGIA</b> .....	24
6	<b>RESULTADOS</b> .....	25
6.1	PROGRAMAÇÃO E ATIVIDADES DO EVENTO .....	25
6.2	POSSÍVEIS COLABORDORES .....	25
6.3	PÚBLICO ALVO .....	26
6.4	LOCAL DO EVENTO.....	26
6.5	SUBMISSÃO DE <i>E-POSTERS</i> .....	26
6.6	INSCRIÇÃO E VALORES .....	27
6.7	FINANCIAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DO EVENTO .....	27
7	<b>DISCUSSÃO</b> .....	27
8	<b>CONCLUSÃO</b> .....	39
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	40

## 1 INTRODUÇÃO

O que é um *Workshop*? Ao se traduzir a palavra para o português, ao pé da letra, veremos que ela significa “Oficina”. Destarte, *Workshop*, nada mais é, do que um encontro, ou uma reunião de um grupo de indivíduos interessados em um determinado assunto, que se reúnem para discutir e se aprofundar sobre o mesmo (GARDNER, 1983).

De acordo com Scaletsky (2010), um *Workshop* pode ser definido como um instrumento coletivo e multifacetado, de natureza criativa que visa a geração de ideias e alternativas diante de um determinado tema que se deseje aprofundar e conhecer melhor.

Trata da ferramenta *Workshop* como uma dinâmica de imersão criativa, de lançamento de ideias que busca, através de técnicas variadas, conduzir a produção de conhecimento ou mesmo a proposição das primeiras ideias concretas que correspondam ao tema no qual se pretende agregar valores para o conhecimento científico (SCALETSKY, 2010).

Esse tipo de evento, acontece a partir de um tema previamente selecionado pelos organizadores, a fim de se conhecer mais sobre o assunto em questão, combinando conhecimentos teóricos e práticos, contribuindo para o desenvolvimento da área de pesquisa e possibilitando a participação dos principais pesquisadores e interessados no tema, produzindo assim, uma eficaz troca de conhecimentos (OSTROWER, 1978).

Apesar das diversas perspectivas, à respeito da ferramenta, Fraga (2011) declara que a técnica de *Workshop* é utilizada largamente por diferentes áreas, tanto em níveis acadêmicos quanto profissionais, como uma ferramenta dinâmica estratégica, que visa promover a reflexão coletiva em torno de um mesmo contexto, problema ou investigação.

Neste contexto, de produção de conhecimento científico, as plantas medicinais, como assunto que se pretende trabalhar em um *Workshop*, vem fornecer e agregar diversos conhecimentos na área, que permitem uma melhoria na qualidade desse conhecimento, fornecendo dados mais atualizados para a pesquisa científica, contribuindo para o avanço da ciência, traduzindo um interesse da comunidade acadêmica, como também, fora da academia, sobre a utilização dessas plantas, no âmbito medicinal.

As plantas medicinais são aquelas que se caracterizam por sua atividade farmacológica, ou seja, são plantas que podem auxiliar na cura ou tratamento de diversas enfermidades e doenças. Essa classificação é devida às características de suas substâncias com propriedades farmacológicas, que agem no organismo humano, contribuindo com a promoção da saúde (ALMEIDA, 2003).

Tais substâncias variam em cada espécie de planta, e geralmente estão mais relacionadas com os mecanismos de defesa das plantas e com a atração de agentes polinizadores. Entre elas estão os alcalóides, flavonóides, taninos, mucilagens, terpenos, fenilpropanóides, entre outros (NETO, 2005).

Encontradas no mundo todo, são utilizadas desde a antiguidade, por nossos antepassados, com finalidade terapêutica, tratando doenças e enfermidades. Esta utilização tornou-se hábito, à medida que o ser humano foi observando, como os outros animais faziam uso desses vegetais, quando estavam doentes, passando a repetir, com o passar do tempo, tais procedimentos. Com a evolução, o próprio homem tornou-se capaz de repassar esse conhecimento a seus descendentes e assim inicia a tradição no uso das plantas medicinais (SILVA et al., 2010).

Esta tradição, faz com que o Brasil, com sua grande biodiversidade, possua um enorme potencial na utilização de plantas medicinais, a partir de sua cultura e história. Nesse contexto, fica clara a importância das plantas medicinais e sua notoriedade na cura de males, que vem sendo utilizada há milênios, desde a antiguidade, até os tempos atuais. O poder vegetal é tão grande, que possibilitou até mesmo a produção de fármacos, indo além da modalidade de utilização dessas plantas *in natura*. Ou seja, isolando-se, com técnicas de laboratório, apenas o princípio ativo que possui propriedades curativas no organismo.

Atualmente, as plantas medicinais fazem parte da medicina tradicional, fazendo-se valer dos conhecimentos obtidos por antepassados para promover a saúde e cura de diversas enfermidades. Hoje, este conhecimento popular, se alia à tecnologia e à ciência e, atrelado ao conhecimento científico, possibilita, além da identificação das propriedades curativas das plantas por seus métodos naturais, também, a produção de fármacos, com processos laboratoriais de isolamento de tais substâncias (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

A elaboração e organização de um *Workshop* sobre plantas medicinais, pode permitir que este tipo de conhecimento não seja perdido, (tanto o popular, quanto o científico, a respeito de suas propriedades), fazendo com que ele seja perpetuado,

atualizado, tornando-se presente no nosso cotidiano, sendo esta uma alternativa à medicina convencional, ou até mesmo complementando-a, no que diz respeito à produção de medicamentos artificialmente elaborados e sua relação com a cura e tratamento de doenças.

Tendo em vista, a importância de se fazer um *Workshop* sobre o assunto, é necessário que nesta dinâmica, estejam presentes, especialistas da área, tendo como norte a orientação para curiosos ou “pseudobotânicos”, que se interessem, além de demais pessoas que possam estar motivadas pelo assunto.

Destarte, é imprescindível salientar que o estudo das plantas medicinais é uma capacitação do profissional biólogo, dada sua formação completa na área de botânica, o que não ocorre em outros cursos de graduação. A outros profissionais, como farmacêuticos, por exemplo, cabe a análise dos compostos vegetais com potencial para produção de fármacos. Além disso, neste contexto, fica claro, que o conhecimento popular é extremamente importante para fornecer dados para a pesquisa científica.

Atualmente, cerca de 80% da população faz uso das plantas medicinais, por meio dos recursos da medicina popular, para tratamento de alguma enfermidade. Porém, os conhecimentos de como se utilizam tais plantas, seu emprego e técnicas utilizadas são transmitidos de geração em geração de forma oral (FIRMO et al., 2011).

Estes conhecimentos são preocupantes no meio científico, pois ainda é pequena a confiabilidade e segurança da utilização da maioria das plantas medicinais. Entretanto, tem-se percebido um crescente aumento das pesquisas etnofarmacológicas e a utilização de técnicas modernas de bioquímica, farmacologia, toxicologia e biologia molecular para avaliar, preconizar e creditar, o uso de plantas medicinais, favorecendo também a diminuição do tempo gasto na produção de um novo medicamento (FIRMO et al., 2011).

Diante deste contexto, torna-se necessário o entendimento sobre a história das plantas medicinais, a importância do conhecimento popular e a unificação da ciência para melhorar a aplicabilidade e o uso deste recurso natural. Neste sentido, destaca-se a importância de eventos como um *Workshop*, que tem como finalidade, cumprir este objetivo.

Apesar da ocorrência de diversos eventos a respeito do tema sobre plantas medicinais, como simpósios, anais, congressos, *Workshops*, entre outros, difundidos há mais de 20 anos aqui no Brasil, fica evidente a carência, dentro da organização

dos mesmos, de temas que abordem o conhecimento e o uso popular destes vegetais, caracterizados como medicinais.

## 2 JUSTIFICATIVA

O conhecimento das espécies de plantas medicinais, ou seja, aquelas que possuem atividade farmacológica, é imprescindível para o avanço da ciência, no que diz respeito a medicamentos e fitoterápicos, que possam ser incorporados à medicina tradicional, auxiliando no alívio de sintomas, e até mesmo colaborando com o tratamento de doenças e enfermidades. Para isto, se faz necessário que o conhecimento popular a respeito desses vegetais não seja perdido e que inclusive, seja associado ao conhecimento científico, proporcionando uma avanço nesta área.

A elaboração de um *Workshop* sobre o assunto, traduz este interesse, pois traz à tona todo tipo de conhecimento adquirido com o passar do tempo, à respeito de determinadas plantas com características medicinais, possibilitando a aquisição de novos saberes, através de novas práticas, que permitam o aprimoramento de técnicas de bioprospecção, isolamento de substâncias e identificação dos benefícios dos princípios ativos encontrados nestes vegetais, contribuindo com o avanço da pesquisa científica, ajudando profissionais da área e a sociedade como um todo.

Apesar da identificação dos benefícios presentes nas plantas medicinais e o modo de como obtê-los e utilizá-los, um *Workshop* sobre o assunto também pode contribuir, para o aprimoramento de técnicas que visem identificar primariamente, substâncias potencialmente nocivas e tóxicas, classificando uma planta, como viável em poder medicinal ou não, e até mesmo identificar tais substâncias em plantas medicinais já conhecidas, aumentando assim a segurança e confiabilidade no seu uso.

São essas entre outras características que configuram a importância de se promover um *Workshop* sobre o assunto, a fim de enriquecer o conhecimento nesta área, contribuindo com a ciência, aproximando, possibilitando e tornando cada vez mais fácil, o uso dessa vertente, na sociedade como um todo.

### 3 OBJETIVO

#### 3.1 GERAL

Apresentar um projeto para a elaboração de um *Workshop*, como ferramenta de produção de conhecimento, a respeito do uso popular das plantas medicinais no Nordeste Brasileiro e suas propriedades farmacológicas.

#### 3.2 ESPECÍFICOS

- Avaliar a exequibilidade do projeto em uma ação prática para a expansão do conhecimento de plantas medicinais de uso popular;
- Obtenção de subsídios teóricos para a realização de um *Workshop*;
- Fornecer informações para a realização de um *Workshop* sobre o uso popular de plantas medicinais.

### 4 REVISÃO DE LITERATURA

#### 4.1 HISTÓRICO SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO MUNDO

A história da utilização das plantas medicinais, desde os tempos remotos, é uma tradição, que faz parte da evolução do ser humano e foram os primeiros recursos com finalidades terapêuticas utilizados pelos povos (MONTEIRO; BRANDELLI, 2017).

Em virtude deste conhecimento, Monteiro e Brandelli (2017) afirmam que o hábito de recorrer às propriedades curativas de determinadas plantas, se trata de uma das primeiras manifestações do esforço do homem, ao longo do tempo, para compreender e utilizar a natureza como resposta as suas mais antigas preocupações em relação à doenças e enfermidades.

Os principais referenciais históricos sobre plantas medicinais, mostram que sua utilização com fins terapêuticos, se fizeram presentes, em praticamente todas as civilizações antigas. Na China há registros de plantas medicinais que datam 3000 a.C. Algumas das primeiras citações sobre estas plantas, são registros com escrita cuneiforme, vindos da Mesopotâmia e datam de 2600 a.C. (ALMEIDA, 2003).

Os Egípcios, Assírios e Hebreus também fizeram cultivo destas plantas desde 2300 a.C. e, com elas, produziam vermífugos, purgantes, cosméticos, diuréticos e gomas, que serviam para o embalsamento (NOLLA; SEVERO e MIGOTT, 2005).

Estes registros trazem conceitos e características de alguns vegetais, como: Mirra (*Commiphora* sp.); Alcaçuz (*Glycyrrhiza glabra*), Papoula (*Papaver somniferum*), óleo de Cedro (*Cedrus* sp.), entre outras plantas e seus derivados, que ainda se utilizam nos tempos atuais no tratamento de doenças (FIRMO et al.,2011).

Já em 1873, foi descoberto o que é considerado o mais antigo tratado de medicina egípcia que se conhece. Intitulado de “Papyrus Ebers”, foi um dos primeiros documentos escritos sobre o uso das plantas medicinais. Datado da época do Egito antigo, por volta de 1600 a. C., ele traz consigo, um inventário de setecentas plantas, comprovando que o povo da época já se utilizava deste conhecimento, para confeccionar medicamentos (PELT, 1979).

Segundo Botsaris (1995), dentre todas as civilizações antigas, a China se destaca na utilização de plantas medicinais, devido a maior parte do conhecimento informativo sobre medicina Chinesa conter registros vindos do período de 227 a. C. Isso acontece porque, entre 403 a. C. e 227 a. C., boa parte da literatura foi perdida, pois neste período ocorreram as guerras feudais.

“Tratado de Outono” e “Tratado da Primavera” de 750 a.C. a 403 a.C., foram os únicos dois livros que se sobressaíram a estas guerras, tornando possível o conhecimento das práticas antigas da medicina chinesa. Os livros tratam de vários assuntos e citam algumas plantas medicinais, indicando suas utilidades.

Outro livro que resistiu a este período se intitula “Clássico das Montanhas e dos Mares”. Não se tem precisão da época em este livro foi escrito, mas se acredita-se que também ocorreu no período das guerras feudais. Nele, são citadas cerca de 120 substâncias de emprego médico, entre plantas, animais e minerais.

A erva-do-soldado (*Achillea millefolium*), uma planta do norte da Europa e da Ásia, tornou-se o primeiro grande exemplo da utilização de plantas medicinais em larga escala, por volta de 1200 a.C., onde teve participação determinante durante a guerra de Tróia, para conter hemorragias e curar lesões dos diversos soldados feridos (CÁCERES, 1999).

Na Grécia Antiga era comum a utilização de plantas medicinais para tratar enfermidades. Elas também eram catalogadas e este fato mostra a importância das mesmas naquela sociedade. Consolidado como o “Pai da Medicina”, Hipócrates (460-377 a.C), reuniu em sua obra *Corpus Hipocraticum*, a síntese dos conhecimentos médicos da sua época, indicando que para cada doença existe um remédio vegetal e o tratamento adequado. Os gregos também tinham o conhecimento, além do benefício

das plantas, do poder venenoso que elas possuem. Este fato fica claro, como no caso da execução do filósofo Sócrates, em 399 a.C, que foi obrigado a ingerir extrato de Cicuta - *Conium maculatum* (NOLLA; SEVERO; MIGOTT, 2005).

Existem alguns relatos que datam da época de 1000 anos a.C., na Índia, sobre o uso de raízes de *Rauwolfia serpentina*, cujo o nome em sânscrito denomina-se “sarpagandha”. Planta rica em alcalóides, incluindo a reserpina, era utilizada na cura de diversas doenças, desde mordida de cobras até demências (CROTEAU et al, 2000).

Os árabes tiveram uma importante participação no desenvolvimento da fitoterapia, diferenciando a medicina, da farmacêutica. Existe um trabalho realizado pelo médico Avicena (978-1037), que se intitula “Kitabal-Dschamial Kabu” (Compilação de Medicamentos e Alimentos Simples). Nessa obra são descritas 1400 drogas, das quais 200, citadas ineditamente (ALZUGARAY; ALZUGARAY, 1993).

Existem registros do uso da fitoterapia, também na Idade Média, feitos com o auxílio dos escribas, nos mosteiros da Europa, onde acreditavam que cuidar dos doentes, era uma obrigação cristã. Há registros de que místicos e curandeiros também faziam uso das plantas fora dos mosteiros.

Nesta época, também é possível destacar o trabalho de Paracelso, médico suíço, que descobriu diversas drogas utilizadas até hoje, como por exemplo o ópio, obtido de espécies de *Papaver somniferum*. Este médico foi um revolucionário de sua época, lançando as bases da medicina natural (ALZUGARAY; ALZUGARAY 1993).

Estudos no Peru e na Bolívia mostram que grandes civilizações pré-colombianas empregavam a *Erythroxylum coca* (coca boliviana), há mais de 4500 anos, em práticas curativas, sendo privilégio da nobreza Inca, até a chegada dos colonizadores. Nestas antigas civilizações do continente americano, a utilização das plantas para fins curativos se mistura com misticismos e crendices.

#### 4.2 HISTÓRICO SOBRE O USO DE PLANTAS MEDICINAIS NO BRASIL

É comprovado cientificamente, que o uso da fitoterapia no Brasil, já era feito pelas populações indígenas, que habitavam a região, antes mesmo da chegada dos colonizadores ao país. O cultivo e utilização das plantas medicinais se mostra bastante apropriado no território brasileiro devido ao seu clima e espaço geográfico, que favorece uma grande diversidade de espécies (MARGOTTA, 2002).

As técnicas de uso das plantas medicinais nas comunidades indígenas do Brasil eram comandadas pelos Pajés (chefes indígenas curandeiros), que possuíam tanto o conhecimento das ervas que deveriam ser empregadas em cada caso específico de enfermidade, como também o ritual característico que complementava a atividade terapêutica da planta.

A comprovação da utilização, pelos índios, de plantas medicinais, através de documentos e registros, só foi possível com a chegada dos portugueses. O interesse dos colonizadores pela medicina utilizada pelos nativos, foi justificado pelo reconhecimento de uma natureza exuberante e ao mesmo tempo perigosa, onde seu uso poderia significar sua sobrevivência em novas terras. Assim, os colonizadores acabaram sendo os responsáveis pela transmissão destes conhecimentos indígenas (GOTTLIEB; KAPLAN 1983).

Jean de Léry, missionário calvinista que conviveu com os Tupinambás, em 1563, falava sobre o uso do *hiyuaré* (Hinuraé), utilizado pelos índios contra a boubá, como também a utilização do *petyn*, hoje conhecido como tabaco que, de acordo com o mesmo, possibilitava inibir a fome em períodos de guerra e também “destilar os humores supérfluos de cérebro”.

Pero de Magalhães Gândavo foi o primeiro a citar as propriedades cicatrizantes e analgésicas do óleo de copaíba. Fato registrado em sua obra “História da província de Santa Cruz que vulgarmente chamamos Brasil”, publicada em 1567. O sucesso desta documentação percorreu todo o mundo e óleo tornou-se um dos principais produtos de exportação das províncias do Maranhão e do Grão-Pará.

A obra “História do Brasil: 1500-1627”, escrita pelo Frei Vicente do Salvador, descreve muito bem a vegetação brasileira, onde em alguns casos conservou o nome indígena das plantas, e em outros rebatizou seus nomes em português, indicando a utilização de inúmeras plantas com poder terapêutico. Ele defendia com convicção a eficácia das plantas no combate das doenças (CARVALHO; ALMANÇA, 2003).

Em seu “Tratado descritivo do Brasil de 1587”, Gabriel Soares de Souza, senhor de engenho da Bahia, catalogou e descreveu diversas prescrições terapêuticas aprendidas com os indígenas, caracterizando variadas plantas com poder curativo que deveriam ser utilizadas para cada enfermidade específica.

A primeira expedição científica que descreveu algumas plantas utilizadas pelos índios brasileiros foi realizada por Maurício de Nassau, na região Nordeste, durante a ocupação holandesa (1630-1654) (GOTTLIEB; MORS, 1979).

Esta expedição contou com a presença do médico e botânico holandês, Willem Pies, que pôde fazer a descrição de diversas plantas, entre elas: *Cephaelis ipecacuanha* (ipecacuanha ou ipeca), *Microphyllus* sp. (jaborandi) e *Nicotiana tabacum* (tabaco).

Willem, também conhecido como Guilherme Piso, não foi o primeiro a descrever tais plantas, porém ele foi o responsável pelo fornecimento de dados mais completos. Sua obra "*Historia Naturalis Brasiliae*" (1648), que fala sobre patologia e terapêutica, é um marco nas investigações médicas do Brasil. Através de informações colhidas nas comunidades locais, descreveu diversas plantas, seus efeitos e modos de utilização.

Já no século XVII, em Pernambuco, foi confeccionado o primeiro herbário de que se tem conhecimento. Os bandeirantes, ao desbravarem novas terras, também se utilizaram das plantas medicinais, pois era comum em suas viagens se depararem com diversas doenças, e como estavam longe de qualquer tipo de atendimento médico, eram obrigados a se tratar fazendo uso das ervas e dos conhecimentos passados pelos índios.

No ano de 1847, Theodor Peckholt, um farmacêutico da Silésia, incentivado por Von Martius, chegou ao Brasil e verificou mais de 6000 plantas, publicando mais de 150 artigos relacionados.

Outros autores e estudiosos foram surgindo com o passar do tempo, onde puderam se aprofundar mais no tema e dar maior embasamento científico ao conhecimento passado pelos índios nativos do local.

A região Nordeste do Brasil é bastante abrangente e ocupa aproximadamente 19% de todo o território brasileiro, e se destaca pela sua enorme diversidade de espécies vegetais. A diversidade florística do Nordeste, proporciona uma grande variedade de plantas que são utilizadas popularmente, por grupos como: pescadores, ribeirinhos, agricultores, comunidades rurais e indígenas, para prevenção e tratamento de variadas enfermidades.

Esta região é marcada por um intenso uso etnofarmacológico de variadas plantas com características medicinais, por grupos de populações locais. Este saber tradicional é passado através das gerações, mostrando que existe um vasto conhecimento sobre métodos alternativos, usados para tratar ou promover o alívio de sintomas de algumas doenças (BAPTISTEL et al., 2014).

Esse conhecimento advindo da medicina popular, vem chamando a atenção de muitos pesquisadores no mundo todo, com o intuito de testarem a eficácia e a veracidade por trás dos benefícios aparentemente verídicos, no tratamento dessas doenças (SOLZA et al., 2019).

Embora a região Nordeste seja uma das questões centrais em diversos seminários e fóruns de debate, o conhecimento sobre a flora nordestina, com foco em plantas medicinais de uso popular, utilizadas no tratamento de enfermidades, ainda continua sendo um nicho científico pouco explorado.

O interesse pelas plantas medicinais aumenta tanto por parte da população em geral quanto pelos profissionais de saúde que, através da pesquisa científica, confirmam a importância e o valor desse saber (MATOS, 2021).

Este contexto traduz a importância de um maior interesse nos diversos tipos de eventos, como simpósios, congressos, seminários e *Workshops*, que possuem como característica, agregar valor, no que se diz respeito aos conhecimentos científicos, sobre as plantas medicinais de uso popular, em especial sobre determinada região, como no caso em questão, o Nordeste brasileiro, promovendo uma evolução neste campo da medicina alternativa, enriquecendo o acervo de saberes para a comunidade acadêmica.

O histórico da utilização de plantas, no nordeste brasileiro, no que diz respeito ao tratamento de enfermidades, apresenta influências marcantes das culturas indígena, africana e europeia. Assim, a forma de aprender e a transmitir os conhecimentos sobre as plantas medicinais podem acontecer através da socialização entre membros da família, amigos e a comunidade local, mostrando que esses relacionamentos sociais, permitem o enriquecimento do conhecimento pessoal, a respeito dos usos e aplicações dos recursos naturais (CUNHA; BORTOLOTTI, 2011).

A maioria dos conhecimentos atuais sobre tratamentos com plantas medicinais são advindos do conhecimento popular. Por mais que o conhecimento científico tenha evoluído, os métodos alternativos de cura ainda são frequentemente transmitidos culturalmente, principalmente, devido ao alto custo dos fármacos sintéticos e dificuldade de obtenção deles (RODRIGUES, 2005).

De acordo com Braga (2011), a utilização da flora de cunho medicinal pelos índios na região Nordeste, foi associada ao conhecimento trazido pelos europeus que colonizaram a terra, promovendo o desenvolvimento da fitoterapia. O que levou a

utilização das plantas, inicialmente de maneira natural, artesanal, para depois, com o aprofundamento de estudos e técnicas, ser melhor apresentada e utilizada.

Nessa vertente, a biologia moderna exige uma associação de alguns profissionais nas diversas áreas como: biólogos, farmacologistas, químicos e bioquímicos para que possam contribuir com os conhecimentos específicos sobre o manuseio com as plantas e aumentar a qualidade das pesquisas (MATOS, 2021).

É importante ressaltar que o bioma que predomina no Nordeste é a Caatinga, um ecossistema heterogêneo, disposto em 826410 km<sup>2</sup> de extensão territorial, apresentando clima seco e quente, semiárido, de vegetação xerófila. Características que permitem que este bioma seja uma enorme fonte de biomoléculas ativas, com grande potencial de estudo, com inúmeras ações farmacológicas encontradas em suas plantas (NUNES; DIAS; CAVALCANTE, 2016).

De acordo com Braga (2011), nesta região, se pode encontrar uma variedade de plantas medicinais com propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e antidiabéticas que são amplamente usadas pelos povos locais.

Contudo, ainda é bastante forte o questionamento no meio científico, em saber quais plantas de características medicinais, se fazem presentes na região Nordeste e como se dá o processo de conservação dessa flora. Também é importante frisar, como se dá o modo de utilização dessas plantas pela população dessa região, que normalmente servem para o alívio de dores, prevenção de doenças, tratamento alternativo e complementar, os quais promovem qualidade de vida para a população.

A obtenção desses dados é extremamente importante para que se promova a elaboração de um *Workshop* sobre as plantas desta região. Assim, ao se elaborar este tipo de evento, fica claro quais os tipos de plantas deverá ser abordadas ou não, afim de que sua aplicabilidade se restrinja as plantas da região, ou utilizadas popularmente pelas comunidades locais, como pede o objetivo do projeto.

Entre as plantas descritas com fins medicinais na região Nordeste do Brasil, destacam-se as que possuem relatos de utilização em todos os estados, tais como: Mastruz (*Chenopodium ambrosioides* L.), Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) e Quebra-pedra (*Phyllanthus amarus* Schumach), onde seu uso popular se faz para o tratamento de enfermidades como problemas respiratórios, gripe, processos inflamatórios, úlcera, dor no fígado e pedra nos rins (JUNIOR et al., 2005).

A partir desses estudos feitos sobre plantas medicinais do Nordeste, diante de sua enorme diversidade, foram identificadas diversos outros tipos de plantas, que

podem ser utilizadas como tema, na produção de um *Workshop*, sobre plantas dessa região, além das supracitadas, tais como: a erva-doce, o capim santo, a cidreira, a erva de Santa Maria ou mastruz, a Jurubeba e o Falso boldo.

Conhecimentos adquiridos em outros estudos, também mostraram que a hortelã é a principal planta medicinal extraída e replantada frequentemente na região, seguida do capim santo, alho e babosa. Mostra também, que a principal forma de utilização das plantas medicinais é a elaboração de chás, sendo utilizadas especialmente, as folhas (MATOS, 2021).

Assim, a partir dos conhecimentos obtidos através de estudos e revisões de literatura a respeito das plantas medicinais de uso popular, utilizadas no Nordeste, pode-se elaborar com mais facilidade um *Workshop*, que permite identificar quais as plantas mais usadas pelos moradores da região e trazê-las para este contexto de oficina educativa com caráter científico, permitindo sua identificação, seus métodos de utilização e ainda, métodos de bioprospecção, no caso da produção de fitoterápicos por meio de seus metabólitos.

A Aroeira (*Myracrodruon urundeuva*) é bastante utilizada na medicina popular, por meio de suas folhas, e o seu chá serve para problemas de natureza inflamatória, como também para promover cicatrização e limpeza de feridas (BRANDÃO et al., 2008).

O potencial efeito cicatrizante e analgésico da *Myracrodruon urundeuva* em problemas odontológicos, também é relatado em algumas literaturas sobre a planta, confirmando seu uso para o mesmo fim, nas comunidades (MACHADO; OLIVEIRA, 2014).

De acordo com Machado e Oliveira (2014), um dos efeitos medicinais mais conhecidos sobre Aroeira é o seu efeito antimicrobiano, que pode estar associado com os conhecimentos obtidos na medicina popular, sobre a eficácia na cicatrização de ferimentos.

A *Chenopodium ambrosioides* L., que é conhecida popularmente na região Nordeste como Mastruz, é detentora de inúmeros estudos voltados para o seu potencial antimicrobiano, antioxidante e inseticida. (ABDEL-AZIZ et al., 2014; CHU et al., 2011).

Outros estudos sobre o Mastruz são identificados por meio de achados científicos relatando ações antiparasitárias, antibacterianas e antioxidantes de óleos essenciais extraídos de suas folhas (MONZOTE et al., 2014).

Embora o foco da terapia com o Mastruz, na medicina popular, seja para o tratamento de afecções respiratórias, pouco se sabe sobre a ação dos extratos e componentes bioquímicos de suas folhas com essa finalidade. Este fato demonstra mais uma vez, a necessidade de investigações mais específicas no meio científico, a respeito dos fins terapêuticos conhecidos popularmente, para uma melhor confirmação e conhecimento da medicina alternativa, que também podem ser obtidos por meio do *Workshop*.

A *Phyllanthus amarus Schumach*, popularmente conhecida como “Quebra-pedra”, é a terceira planta mais utilizada no nordeste do Brasil. É bastante conhecida na medicina popular, devido ao seu potencial de fragmentação de pedras nos rins e na vesícula, como também no tratamento de diabetes e inflamações no fígado (MARQUES, 2010).

Apesar de seus efeitos ainda não serem totalmente comprovados cientificamente, existem algumas literaturas, como Faremi et al. (2008) e Srirama et al. (2012), que possuem achados científicos, onde foram testados extratos das folhas de *Phyllanthus amarus Schumach*, com o objetivo de confirmar o seu efeito hepatoprotetor. Nestes trabalhos foram obtidos resultados significativos, tanto nesta espécie específica, como em espécies da mesma família (Euphorbiaceae).

De acordo com Cunha et al. (2015), a grande utilização dessa planta, se dá pela facilidade da coleta e disponibilidade de suas folhas, local onde se encontram a maior parte dos princípios ativos com esta finalidade terapêutica.

Hoje em dia muitas análises são efetuadas procurando reconhecer os princípios ativos das plantas para finalidade terapêuticas, quando utilizadas de forma adequada. Porém, várias dessas ervas, por possuírem alta quantidade de princípios tóxicos, tendem a motivar quadros de intoxicação, podendo assim, induzir problemas graves ou até mesmo, causar lesões em alguma parte do corpo (RODRIGUES, 2004).

Por isso, apesar de diversas plantas terem seu valor medicinal reconhecido, com constante comprovação científica, a cultura popular ainda colabora com o uso indiscriminado das plantas no sentido da automedicação, exigindo uma grande necessidade no aumento de estudos de seus constituintes, incluindo os mecanismos de ação terapêutica e a identificação de princípios ativos responsáveis pelas diversas atividades biológicas relatadas pela população (FORD et al., 2014).

A elaboração de um *Workshop* sobre este tema, visa esclarecer estes tipos de acontecimentos, tornando seguro o uso das plantas e afastando os riscos à saúde,

que uma utilização infundada pode vir a trazer. Além disso, um evento desse tipo também colabora para o enriquecimento do tema, agregando maior valor de cunho científico, sobre as plantas medicinais do Nordeste e suas propriedades biológicas cientificamente comprovadas.

#### 4.3 EVENTOS SOBRE PLANTAS MEDICINAIS

De acordo com Santos et al., (2016), existem ainda no Brasil, estudos mais abrangentes sobre o uso de plantas medicinais, contudo esses estudos ainda são escassos na região Nordeste, tornando essa necessidade relevante. Diante disso, Almeida (2015) afirma que no Brasil, a Portaria n. 212 de 1989, do Ministério da Saúde, no item 2.4.2 define o estudo das plantas como uma prioridade da investigação em saúde. Define também, como prioridade, estudos de identificação, de avaliação e de controle de preparações fitoterápicas e de uso popular generalizado. Assim, eventos sobre plantas medicinais, tal como o *Workshop*, ou outras ferramentas de produção de conhecimento, quando bem elaboradas, pode vir a atender essas necessidades.

Segundo a Sociedade Brasileira de Plantas Medicinais (SBPM), - que é uma associação de caráter científico e cultural, de acordo com os termos do artigo 53 do código civil – existe uma breve tradição histórica de eventos relacionados às plantas medicinais, desde o início de sua fundação, aqui no Brasil.

A SBPM tem como propósito, tornar possível, facilitar e estimular o conhecimento científico e tecnológico na área de plantas medicinais nativas ou cultivadas do Brasil. Para isto ela tem desenvolvido vários instrumentos de difusão e discussão do tema, como a Revista Brasileira de Plantas Medicinais (RBPM), e o Simpósio de Plantas Medicinais do Brasil (SPMB), que é um evento bienal organizado pela SBPM, que foi realizado pela primeira vez, em 1967, na Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo. Desde então, o Simpósio de Plantas medicinais do Brasil, tornou-se um evento, que vem sendo realizado em diversas regiões do Brasil e já contempla a sua XXVI Edição.

Isto possibilitou que o conhecimento científico sobre as plantas medicinais fosse ampliado, permitindo, desde então, o acontecimento, ao longo do tempo, de diversos outros eventos científicos a respeito de tema, como congressos,

conferências, seminários, simpósios e *Workshops*, proporcionando até a publicação de suas pesquisas científicas em anais de eventos.

O *Workshop* de Plantas Medicinais do Mato Grosso do Sul, por exemplo, foi um evento inicialmente organizado pela Professora Maria do Carmo Vieira, que vem sendo realizado há mais de 20 anos, na Universidade Federal de Grande Dourados (UFGD), com a parceria de muitas instituições de ensino e pesquisa, provando a grande eficácia deste tipo de ferramenta de aprendizagem.

Esta ideia vem sendo difundida, por diversos pesquisadores, nas mais diversas instituições acadêmicas do país, tornando possível, a realização de eventos científicos por meio do *Workshop*. Esta ferramenta, permite que um grande acervo de diversos trabalhos com cunho científico a respeito das plantas medicinais, se reúnam em um só evento, assumindo diferentes configurações, por meio de palestras, minicursos, oficinas, entre outros, contribuindo potencialmente com o avanço nesta área do conhecimento.

À medida que esses eventos são realizados, nas diversas regiões do país, entre suas principais instituições acadêmicas, eles atraem diversos pesquisadores, profissionais botânicos, entre outros, permitindo a participação de um público variado que se interessa pelo assunto, que contribui, para uma reflexão coletiva, a respeito do conhecimento produzido, trazendo avanços para esta área do conhecimento.

## 5 METODOLOGIA

No desenvolvimento do presente estudo, foi feito um levantamento bibliográfico, a fim de se obter, subsídios teóricos que forneceram dados que mostrassem como se elaborar um *Workshop* e, ao mesmo tempo, que seja voltado para a área das Plantas Medicinais.

Isso permitirá expandir o conhecimento a respeito de quais os tipos de plantas medicinais, junto com sua região de ocorrência, que serão abordadas no *Workshop*.

Neste contexto, abordaremos assuntos, como: formas de utilização, práticas de cultivo e processamento de plantas medicinais; métodos de bioprospecção; extração de produtos das plantas medicinais, entre outros.

Também foi considerada a importância, de se convidar para o evento, palestrantes e outros profissionais na área, a fim de que se ofereça palestras e

minicursos a respeito das plantas medicinais de uso popular e a utilização de suas propriedades no Nordeste brasileiro.

Além disso, foi definido quais os temas das atividades ofertadas pelo evento, como também, o público-alvo, que poderia vir a participar do evento, além do cronograma de atividades, junto com local do evento e como se inscrever.

Para definir quais seriam os possíveis convidados colaboradores, foi realizado um levantamento nas principais universidades do Nordeste brasileiro, cujas pesquisas estão ligadas ao tema do evento.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 PROGRAMAÇÃO E ATIVIDADES DO EVENTO

<b>ATIVIDADE</b>	<b>DIA 1</b>	<b>DIA 2</b>	<b>DIA 3</b>
<b>Palestras</b>	08:00 – 09:30 h	08:00 – 09:30 h	08:00 – 09:30 h
<b>Mesas-redondas</b>	10:00 – 12:00 h	10:00 – 12:00 h	10:00 – 12:00 h
<b>Apresentação de e-posters</b>	16:00 - 18:00 h	16:00 - 18:00 h	16:00 - 18:00 h

### 6.2 POSSÍVEIS COLABORADORES

- Doutora Flávia de Barros Prado Moura (UFAL) - Área de Pesquisa: Ecologia vegetal e plantas medicinais
- Biólogo Leomar da Silva de Lima (UNIMONTES) – Área de Pesquisa: Etnobotânica, com ênfase no conhecimento tradicional e local no uso da flora
- Doutora Graziela Cury Guapo (UFAL) – Área de Pesquisa: Anatomia vegetal e anatomia de plantas medicinais
- Doutor Nivaldo Aureliano Léo Neto (UFC) – Área de Pesquisa: Povos indígenas e comunidades quilombolas
- Doutora Sílvia Aguiar Carneiro Martins (UFAL) – Área de Pesquisa: Xamanismo indígena e neoxamanismo
- Doutora Sâmia Andrícia Souza da Silva (UFAL) – Área de Pesquisa: Fitoterapia, uso de plantas medicinais e controle de qualidade de drogas vegetais

- Mestre Rafael Aleixo dos Santos Silva (UFAL) – Área de Pesquisa: Fitoterapia e prescrição de fitoterápicos
- Mestre Carina Ceratti (UNISUL) – Área de Pesquisa: Aromaterapia e Florais de Bach

### 6.3 PÚBLICO ALVO

O evento destina-se a profissionais biólogos, agrônomos e farmacêuticos e áreas afins; alunos de graduação e pós-graduação que tenham trabalhos sendo desenvolvidos na área temática do evento e; outras pessoas, não profissionais na área, mas com interesse no assunto.

### 6.4 LOCAL DO EVENTO

O evento será realizado no Instituto de Ciências Biológicas e da Saúde (ICBS) da Universidade Federal de Alagoas (UFAL), Campus A.C. Simões, Maceió, Alagoas.

### 6.5 SUBMISSÃO DE *E-POSTERS*

Os *e-posters* deverão ser enviados de forma digital para o site do evento, seguindo as instruções abaixo relacionadas:

#### **Elementos pré-textuais:**

- Título do Evento ou da Instituição de Ensino;
- Título e subtítulo do trabalho (se houver);
- Nome(s) do(s) autor(es), a titulação máxima e afiliação institucional.

#### **Elementos textuais:**

- Introdução;
- Material e métodos;
- Resultados e discussão;
- Gráficos, tabelas e ilustrações ficam a critério do autor.
- Conclusão.

#### **Elementos pós-textuais:**

- Referências bibliográficas
- Tamanho do *e-poster*: confeccionado no tamanho 90 x 60 cm e enviado em formato pptx.

## 6.6 INSCRIÇÃO E VALORES

A inscrição deve ser realizada no site do evento, mediante pagamento da taxa de inscrição que determina os seguintes valores:

- Profissionais - R\$ 300,00
- Alunos de Pós-Graduação - R\$ 200,00
- Alunos de Graduação - R\$ 100,00
- Interessados sem vínculo - R\$ 100,00

## 6.7 FINANCIAMENTO PARA A REALIZAÇÃO DO EVENTO

O financiamento será adquirido através de projetos enviados a agências de fomento como FAPESP, CAPES e CNPq.

## 7 DISCUSSÃO

As linhas de pesquisa dos potenciais colaboradores para o evento, estão intimamente relacionadas ao tema proposto, ou seja, relacionadas com o uso popular de plantas de caráter medicinal. Desta forma, seguem as considerações a respeito delas, bem como a relevância de cada uma que foi considerada nos resultados.

A Ecologia Vegetal, é uma área que aborda o estudo da distribuição e abundância dos vegetais e os fatores associados (determinantes bióticos e abióticos). Ela busca decifrar essas conexões existentes entre organismos vegetais, sua relação entre eles e com o meio, em diferentes níveis de organização biológica (organismos, populações, comunidades, ecossistemas) e em diferentes escalas espaciais e temporais (PILLAR, 2002).

Trazendo este conceito, para tratar da vegetação brasileira com sua enorme biodiversidade, podemos destacar a região Nordeste e seu imenso potencial para o cultivo e produção de plantas medicinais. É aí onde se encaixa o conhecimento advindo da ecologia vegetal, para nortear de forma científica, quais as exigências nutricionais e aspectos relacionados à produção de matéria-prima em quantidade e qualidade devem ser tomadas, alicerçada em pesquisas científicas que facilitarão a posterior busca por técnicas de cultivo para privilegiar a sua produção (DE CARVALHO, 2012).

Pode-se afirmar que a procura é maior que a oferta para muitas espécies. Portanto, é urgente que os detentores do conhecimento do uso popular comece a receber informações agronômicas sobre essas plantas, obtidos através da ciência da ecologia vegetal (MATTOS, 2000).

A região Nordeste possui uma enorme biodiversidade de plantas associada à rica diversidade étnica e cultural, com um maior percentual de plantas medicinais encontrados nos seus mais diversos biomas com destaque para a Caatinga, o Cerrado e a Mata Atlântica. Ao se falar em cultivo de plantas medicinais de uso popular, estamos conservando a biodiversidade, a economia, o alimento, a saúde humana, o resgate do conhecimento popular, a organização e a participação social. Atualmente, tem-se observado o aumento na procura pela utilização de plantas medicinais ou de medicamentos a base de plantas em todas as classes sociais num espectro global (STANGARLIN, 1999).

Destarte, fica clara a importância da ecologia vegetal e sua participação em um *Workshop* sobre plantas medicinais, podendo explicar diversos fenômenos, pelos quais estas plantas podem sofrer variações na qualidade de sua produção. Diante de sua importância para o uso popular, a ecologia vegetal pode influenciar nestas variações, que impactam de forma qualitativa e quantitativa, a produção e cultivo destas plantas por ser uma ciência detentora de conhecimentos a respeito do plantio; da relação da planta com o solo e o clima; de seus princípios ativos, tanto como as formas de adubação orgânica, dentre outros saberes.

Por ser uma ciência que estuda a interação das comunidades humanas com o mundo vegetal, a etnobotânica se faz presente neste trabalho como área de pesquisa, tendo em vista o seu potencial para analisar a relação dos povos com as plantas medicinais e trazer conhecimentos advindos dessa relação, em todas as suas dimensões: antropológica, botânica e ecológica.

Além disso, essa ciência explora a maneira com que esses vegetais são utilizados como recursos. A etnobotânica tenta se comprometer, hoje em dia, com o mundo em desenvolvimento, assumindo um posicionamento estratégico com seu foco integrativo (ALCORN, 1995).

Consiste também na investigação das aplicações e dos usos tradicionais das plantas pelo homem, proporcionando um esclarecimento nas maneiras pelas quais os indivíduos pensam, manipulam, controlam, classificam, e se utilizam das espécies de vegetais e comunidades, por meio do conhecimento popular (ROCHA et al., 2015).

No Brasil, a etnobotânica origina-se através de diferentes e variadas tradições, produzindo um sistema heterogêneo de plantas com características medicinais. O conhecimento etnobotânico, oriundo dos estudos nesta área, agregam imenso valor na manutenção da cultura, combinando conhecimentos tradicionais e modernos, proporcionando uma melhor investigação do mundo vegetal ainda tão desconhecido, além de sua conservação e manejo sustentável (AGOSTINHO, 2016).

Com base no interesse do conhecimento do uso popular de plantas medicinais, pesquisas etnobotânicas, em comunidades rurais brasileiras, permitem a análise de como os moradores relacionam as informações, a respeito do uso de plantas, trazidas de onde vieram e as obtidas no novo local de convívio. Assim, a partir da necessidade de se adaptarem ao novo local, é necessário que se tenha conhecimento de outras espécies essenciais para suas demandas (CUNHA; BORTOLOTTI, 2011).

A utilização de plantas com fins medicinais está inserida em um contexto social e ecológico que vai sendo moldada com o passar do tempo, de modo que as peculiaridades do seu uso não podem ser entendidas, se não levar em conta fatores culturais envolvidos, incluindo o ambiente físico onde ele acontece (AGOSTINHO, 2016).

É neste sentido que a etnobotânica se faz importante, quando se trata do estudo de plantas medicinais de uso popular, como área de pesquisa presente em um *Workshop* sobre este tema.

Colaboradores que trabalhem com esta área de pesquisa, é de suma importância na participação de um *Workshop* sobre plantas medicinais de uso popular, pois trazem conhecimentos e conceitos que colaboram com a valorização dos saberes e as formas de medicinais tradicionais das comunidades. Também possibilitam a preservação da flora utilizando o conhecimento adquirido pela sua investigação científica, além da ampliação do conhecimento sobre as propriedades úteis de espécies vegetais e os meios de se obter subsídios para estudos étnicos, antropológicos, botânicos e ecológicos sobre os povos envolvidos na pesquisa.

Estudos na área da etnobotânica representam uma importante ferramenta para subsidiar programas e políticas de conservação e uso sustentável da vegetação, utilizando de maneira responsável a experiência que os povos e comunidades tradicionais têm acumulado ao longo do tempo, observando, experimentando, reinterpretando a natureza, junto com sua sociedade (BROWERS, 1993).

Estas considerações permitem que um *Workshop*, que tenha colaboradores especialistas nesta área de pesquisa, agreguem valor, ao conhecimento científico, sobre o uso popular de plantas medicinais.

Um dos grandes problemas em relação ao uso de plantas medicinais é o seu uso de maneira equivocada pela população, principalmente devido às diferentes sinonímias encontradas e a dificuldade da correta identificação da espécie, em razão de semelhanças morfológicas que ocorrem entre elas (OLIVEIRA; AKISUE, 2009). Isso pode acarretar em efeitos contrários ao desejado, a ausência de algum efeito, ou até mesmo causar algum tipo de intoxicação (FURLAN; AYOAMA; ELIAS, 2022).

Desta forma, estudos anatômicos podem auxiliar na correta identificação de espécies medicinais, para que seu uso indevido não ocorra. A correta identificação botânica das espécies medicinais é fundamental para o desenvolvimento das pesquisas em farmacologia, bem como para assegurar a conservação genética e manutenção da biodiversidade (CURY; TOMAZELLO-FILHO, 2011).

Como alguns poucos exemplos, os mais atuais, podemos verificar na literatura, diversos trabalhos que abordam essa temática, como Santos et al. (2021), Furlan et al. (2022), Medeiros (2022), Santos et al. (2022), Silva (2022), dentre muitos outros que podem ser encontrados.

Diante disso, fica evidente que a anatomia vegetal, com seus estudos micromorfológicos são de extrema importância no controle de qualidade para as plantas medicinais, visando seu uso correto. Assim, tal área de pesquisa deve ter presença obrigatória em um *Workshop* que aborda o tema.

Povos e comunidades tradicionais são grupos que possuem uma identidade exclusiva, particular, atrelada a uma organização social distinta e que se utilizam de territórios e seus recursos naturais para a manutenção de sua cultura e existência (OPPLIGER; DE OLIVEIRA, 2022). Diante deste conceito, destacam-se as comunidades quilombolas e os povos indígenas, caracterizados como possível área de pesquisa na elaboração de um *Workshop* sobre o uso popular de plantas medicinais.

São grupos classificados de acordo com algumas características, tais como: o fato de se reconhecerem como tal; de possuírem em comum, parâmetros de identificação (crenças, religião, língua, hábitos, costumes, vestimentas, dietas, entre outros); estarem inseridos em ecossistemas, utilizando-se da natureza de maneiras variadas (atividades agrícolas, de caça e pesca, extrativismos, artesanato, por

exemplo); possuírem uma relação estreita com seu território; serem, apesar de tudo, dependentes de uma sociedade e cultura hegemônicas; entre outros (TOLEDO, 2013).

O conhecimento acumulado por esses povos e comunidades tradicionais, em sua íntima relação com a natureza, exerce papel fundamental na manutenção da diversidade biológica, assegurando a utilização racional dos recursos naturais, e em especial, as plantas com finalidades terapêuticas. A área de pesquisa que estuda essas comunidades contribui para o enriquecimento do conhecimento das espécies vegetais utilizadas por esses grupos. (MONTELES; PINHEIRO, 2007).

Trazer os conhecimentos relacionados ao uso popular de plantas medicinais por estas comunidades tradicionais, vem a enriquecer sobremaneira um *Workshop* que aborde a utilização desses recursos vegetais por esses povos.

Esses povos e comunidades tradicionais, sofrem forte influência do meio natural e com isso possuem cultura e modos de vida peculiares. Seus hábitos estão intimamente ligados aos ciclos da natureza, por isso, a maneira como absorvem a realidade e o meio que o circundam é baseada não só em experiência e racionalidade, mas em valores, símbolos, crenças, mitos e costumes. Estas características são de extrema importância quando se visa conhecer a metodologia e dinâmica do uso popular de plantas medicinais utilizadas por esses povos, e como a sociedade pode se beneficiar disto (MONTELES; PINHEIRO, 2007).

Diversos estudos a respeito dos povos indígenas e comunidades quilombolas vêm sendo desenvolvidos no Brasil, visando conhecer melhor a medicina popular desses grupos tradicionais e as formas de organização desses conhecimentos, buscando, ainda, vegetais que apresentem efetivamente uma atividade terapêutica, com conseqüente potencial para a produção de novos fármacos (COUTINHO; TRAVASSOS; DO-AMARAL, 2002).

Os povos indígenas são caracterizados por serem os primeiros habitantes a fazerem uso de plantas medicinais no território brasileiro, onde puderam tirar proveito das espécies nativas do ambiente, e através de um processo de seleção, conseguiram distinguir as plantas com aparente potencial terapêutico, das plantas potencialmente venenosas. (BRITO; DANTAS; DANTAS, 2009).

Tais comunidades indígenas podem ser consideradas como a maior e mais confiável fonte do conhecimento empírico existente, pois detêm um enorme conhecimento, ainda inexplorado pela ciência, sobre formas de como lidar com o

ambiente biologicamente diversificado, que podem ser úteis para compreensão destes ecossistemas e melhor utilização de seus recursos, junto com desenvolvimento de atividades produtivas menos predatórias (SANTOS; ARAÚJO; BATISTA, 2010).

Tendo como característica o resgate de informações acerca de plantas medicinais utilizadas pelos índios, esta área de pesquisa vem a contribuir sobremaneira na elaboração de um *Workshop* sobre este tema.

Dentre as várias comunidades e povos tradicionais presentes no território brasileiro, a região Nordeste é a que possui a maior quantidade de comunidades quilombolas em todo o Brasil (ANJOS, 2000)

Os povos afrodescendentes exercem forte influência na cultura brasileira e sua contribuição é de extrema importância para a formação da mesma. Em grande parte, esses povos são representados pelas comunidades remanescentes de quilombos, que conservam seus costumes e conhecimentos sobre a utilização e manejo dos recursos vegetais. Esses conhecimentos são de grande utilidade no campo da ciência que estuda o uso popular de plantas medicinais (GOMES; BANDEIRA, 2012).

É aí, onde destaca-se a importância do estudo do uso popular de plantas medicinais, utilizadas como recurso, por esses povos, para agregar valor ao conhecimento científico relacionado a esses vegetais que possuem finalidade terapêutica.

O Xamanismo é um termo criado por antropólogos, que configura uma crença espiritual, religiosa, que busca o autoconhecimento, a cura física e mental, junto com os ensinamentos da natureza. É um acervo composto por todas as práticas ancestrais que mantêm relação com o sagrado, o divino, espíritos, e estados alterados de consciência (SANTOS, 2013).

Tem como atributo, a utilização de processos terapêuticos e de cura através de plantas medicinais, entre outros recursos naturais, dentre os quais destaca-se a utilização de vegetais com propriedades psicotrópicas, promovendo tratamento de distúrbios da mente, além das plantas com poder de cura de afecções físicas (BAPTISTA, 2012).

A utilização de tais recursos do mundo vegetal, pelas pessoas, em um ritual de cura, se dá por meio do Xamã, que tem uma conceituação antropológica que ainda não é consensual. Configura-se com uma espécie de sacerdote do xamanismo, líder espiritual, médico, curandeiro, conselheiro e adivinho. Geralmente em seus rituais, esse líder entra em transe, manifestando poderes de natureza ritualística, mágica e

religiosa que tem a capacidade de, por meio de êxtase, manter contato com o universo sobrenatural e com as forças da natureza (SOUZA, 2014).

O xamã tem como função primordial, dentre suas outras funções como líder espiritual, a execução de técnicas de diagnóstico e de cura para distúrbios físicos ou mentais, como também o uso de plantas com características medicinais na manutenção da saúde, prevenção e tratamento de doenças. A cura xamânica se dá através de um processo complexo de crença e efeito psicossomático, resolvendo não apenas problemas físicos, mas envolvendo também, uma dinâmica existencial universal (VIERTLER, 1981).

Em sua origem, o xamanismo, não é característica pertencente a uma única sociedade ou cultura, pois nasce de um fenômeno que vem desde o início do despertar da própria consciência humana, dessa forma, sendo uma herança de toda a humanidade. A história relata vários fenômenos xamânicos entre os mais diferentes povos e culturas. É uma crença com características similares encontradas entre povos como os esquimós, índios da América do Norte, Central e América do Sul, povos da Oceania, Austrália, Ásia, oriundos de comportamentos e hábitos ancestrais desses lugares (SANTOS, 2013).

Ele pode ser dividido em duas vertentes: o xamanismo tradicional, que procura seguir as tradições nativas de cada região, levando em consideração os ensinamentos antigos utilizados em seus rituais; e o neoxamanismo, que utiliza adaptações urbanas em suas práticas terapêuticas, em linhas diversas numa sociedade mais moderna; ambas, exercendo práticas de cura através de ancestrais primitivos e indígenas ao redor do mundo. (FERNANDES, 2018).

Atualmente, no mundo globalizado, o xamanismo pode ser visto como algo arcaico, ultrapassado, principalmente levando em consideração, a área de saúde e técnicas de cura por meio de plantas. Entretanto, no Brasil, observa-se um movimento, denominado pajelança (sinônimo de xamanismo), fortemente inserido no contexto atual, levando em conta, a diversidade sociocultural presente no país (DE CASTRO, 2012).

Xamanismo ou Pajelança, independente de qual seja a sua denominação, é uma cultura presente constantemente em diversas manifestações indígenas brasileiras. Trazendo em consideração, os vegetais com características medicinais, utilizados nos rituais exercidos por essa crença, podemos destacar a utilização de uma bebida, feita de vegetais, denominada *Ayahuasca*.

O preparo desta bebida advém de técnicas ancestrais, tendo o xamã como protagonista no preparo da mesma. Conhecida também como o “vinho das almas”, a *Ayahuasca*, é preparada a partir de duas espécies vegetais: o cipó *Banisteriopsis Caapi* da família das Malpighiaceae, junto com as folhas da *Rubiaceae Psychotria*, sobretudo, a *Psychotria viridiis* (MACRAE, 1992; LABATE, 2004).

Essa área de pesquisa deve fazer parte de um *Workshop* sobre plantas de atividades terapêuticas, pois estudos específicos dentro da cultura xamanística, traz conhecimentos populares e tradicionais a respeito de vegetais com propriedades psicotrópicas, que podem promover a cura e/ou tratamento de distúrbios psicológicos, além das afecções físicas tratadas pelas demais plantas medicinais dessa cultura como um todo.

No que consiste a presença, em um *Workshop* sobre plantas medicinais, de colaboradores especialistas na área de pesquisa sobre fitoterapia, podemos destacar duas vertentes: o uso de plantas medicinais e o controle de qualidade de drogas vegetais; e a pesquisa voltada para a prescrição de fitoterápicos.

Em ambos os casos, trazemos a fitoterapia, como o cerne da pesquisa, que tem como definição, o estudo de plantas medicinais e suas aplicações na cura e tratamento de doenças. O termo fitoterapia deriva do grego *therapeia*, tratamento, e *phyton*, vegetal, significando tratamento por meio de vegetais (ELDIN, 2001).

A fitoterapia é uma das mais antigas práticas terapêuticas que se tem conhecimento na humanidade. Data-se de cerca de 8500 anos a.C., apresentando origens, tanto através do conhecimento popular (etnobotânica), quanto na experiência científica (etnofarmacologia). O uso da fitoterapia tem motivações diversas, tais como aumentar os recursos terapêuticos, resgatar saberes populares, preservar a biodiversidade, fomentar a agroecologia, o desenvolvimento social e a educação ambiental, popular e permanente (ANTONIO; TESSER; MORETTI-PIRES, 2013).

No entanto, a definição de fitoterapia não deve ser confundida com medicamento fitoterápico. Estes são preparações elaboradas por técnicas de farmácia, onde são utilizados os extratos dos vegetais, sendo produtos industrializados, enquanto a fitoterapia configura-se por ser uma ciência e engloba, além das preparações fitofarmacológicas e dos medicamentos fitoterápicos, o uso popular das plantas em si, como também, sua forma de consumo *in natura* (LEITE; CROZARA, 2015).

Os produtos naturais advindos de vegetais, podem ser tão eficientes quanto os produzidos pela síntese química. Entretanto uma planta, quando transformada em medicamento, tem como objetivo a preservação da integridade química e farmacológica do vegetal. Estes objetivos se dão através de um controle de qualidade, garantindo a constância de sua ação biológica e a segurança no seu uso, além de valorizar seu potencial terapêutico.

Para atingir esse escopo, na produção de fitoterápicos, é necessário que se realizem estudos prévios relativos a aspectos botânicos, fitoquímicos, toxicológicos, farmacológicos, agrônômicos, de desenvolvimento de metodologias analíticas e tecnológicas (MIGUEL; MIGUEL, 1999).

Para tal, além do controle de qualidade, deve haver garantia de segurança em relação a efeitos tóxicos e conhecimentos sobre efeitos secundários, interações medicamentosas, contra-indicações, mutagenicidade, entre outros, sem deixar de lado a execução de ensaios farmacológicos e experimentação clínica que demonstrem eficácia para este tipo de medicamentos (DA CUNHA, 2003).

A produção de fitoterápicos inclui várias etapas envolvendo um processo interdisciplinar, multidisciplinar e interinstitucional. A pesquisa vai desde o levantamento em literatura científica e catálogos internacionais nas áreas específicas do referido conhecimento, seguindo em paralelo a pesquisa etnobotânica, a qual trata da observação do uso popular de plantas nas diferentes culturas (CAMARGO, 1998).

Pode-se também selecionar uma planta por meio de pesquisa quimiotaxonômica, onde o aspecto morfológico pode revelar a presença de determinados grupos químicos que tenham atividade farmacológica (DI STASI, 1996; MIGUEL; MIGUEL, 1999; SIMÕES et al., 2001).

Da mesma forma, é de extrema importância que se estabeleçam características botânicas comparativas que permitam detectar, no controle de qualidade, a presença de uma ou mais espécies adulterantes, evitando a identificação inequívoca de uma espécie vegetal (BUFFON; MIGUEL, 2003).

A garantia de qualidade do material de origem vegetal a ser processado é fundamental na preparação de fitoterápicos. Neste processo, é necessário levar em consideração os aspectos botânicos, químicos, farmacológicos e de pureza. Outros aspectos de qualidade, além do teor de substância ativa e intensidade da ação farmacológica e toxicológica, que devem ser avaliados, são a carga microbiana, contaminação por metais pesados, defensivos agrícolas, e presença de matéria

estranha, como, areia, insetos e pequenos vertebrados e seus produtos (BRASIL, 2000).

No que se refere a prescrição dos fitoterápicos, podemos destacar uma ferramenta importante, que surgiu em 2011, por meio da RDC nº 60/11. Trata do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira (FFFB). As formulações contidas no formulário são reconhecidas como farmacopéias, e podem ser manipuladas estabelecendo um estoque mínimo em farmácias de manipulação e em farmácias vivas, que por sinal são muito utilizadas no SUS. Já em 2018, foi feita uma atualização do FFFB, trazendo a inserção de mais vinte plantas medicinais nativas (BRASIL, 2011; BRASIL, 2018).

A prescrição de medicamentos é atribuição de profissionais legalmente habilitados, entre outros profissionais, desde que se respeite a legislação vigente e sua inscrição nos respectivos Conselhos Profissionais. Neste grupo estão presentes: médicos, médicos veterinários, cirurgiões dentistas, farmacêuticos, enfermeiros e nutricionistas. (MACEDO, 2016).

Considera-se habilitado para exercer a prescrição de fitoterápicos, o farmacêutico que, atuando no setor público ou privado, comprove certas qualificações que atenda às resoluções pertinentes do Conselho Federal de Farmácia em vigor (CFF, 2011).

O Memento Fitoterápico, é outro documento importante que regulamenta a prescrição de fitoterápicos. Elaborado de acordo com a RDC nº 86/16, resulta do amadurecimento de discussões sobre o tema, e não apenas, do processo de registro de fitoterápicos através da publicação da RDC nº 26/14 (BRASIL, 2014; BRASIL, 2016).

Estes documentos tem como objetivo, orientar a prescrição de fitoterápicos, por meio de evidências científicas, contendo informações sobre identificação, nomenclatura científica e popular, suas indicações e contra-indicações, reações adversas, interações medicamentosas, formas farmacêuticas, apresentação, parte utilizada, posologia, duração do tratamento, superdosagem, principais classes químicas, prescrição, segurança, eficácia e referências (BRASIL, 2016).

A abordagem do tema sobre prescrição de fitoterápicos é vital em um *Workshop* que trate do uso popular de plantas medicinais, pois vários estudos apontam que há déficit de prescrição de fitoterápicos no SUS, e isso pode ser devido às dúvidas na

utilização do Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira, pelos profissionais com permissão para prescrever tais medicamentos (REZENDE, 2016).

Mais uma das áreas de pesquisa que merece destaque em um *Workshop* sobre plantas medicinais, com a presença de colaboradores específicos no setor, é a aromaterapia incluindo os florais de Bach.

A aromaterapia é uma prática terapêutica, incluída nas “práticas integrativas e complementares em saúde” que utiliza as propriedades dos óleos essenciais, encontrados nas plantas, para recuperar o equilíbrio e a harmonia do organismo, visando a promoção da saúde física e mental (LAVABRE, 2018).

A aromaterapia começou a fazer parte do Sistema Único de Saúde (SUS) através da Portaria Nº 702, de 21 de março de 2018, constituindo o acervo de 29 modalidades terapêuticas institucionalizadas com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares - PNPIC (BRASIL, 2016).

Tem-se por “práticas integrativas e complementares em saúde”, tipos de práticas medicinais que complementam ou integram o cuidado junto ao modelo biomédico. Refletem um diferencial no cuidado à saúde pelo seu olhar humanístico e integralista, compreendendo todas as suas dimensões: física, psicológica e espiritual (FELIPPI et al., 2020).

Tendo em vista a característica dos óleos essenciais, como protagonista da aromaterapia, pode-se dizer que sua ação se dá devido aos seus aspectos químicos, botânicos e energéticos. Registros com cerca de 60 mil anos atrás, mencionam o uso de ervas aromáticas pelas antigas civilizações, nas medicinas tradicionais, com finalidades terapêuticas, ou em rituais religiosos. Dentre elas estão o Egito, China, Grécia e Índia (ERICHSEN-BROWN, 1979).

O aroma é destacado, como uma das principais características dos óleos essenciais. O olfato é o responsável por captar suas informações, promovendo uma sensação de bem-estar, trazendo diversos benefícios para o organismo, tanto em ordem física como na psicológica, incluindo o Sistema Nervoso Central, estimulando memórias e emoções (BAUDOUX, 2018).

Até 300 componentes específicos podem ser encontrados em cada um dos óleos essenciais, fato que explica a sua grande abrangência terapêutica, atuando em diversos sistemas no organismo, trazendo benefícios também na psique (WOLFFENBUTTEL, 2010).

A aromaterapia apresenta-se com uma importante oportunidade de autocuidado devido a sua eficácia, seu amplo espectro de ação, da dimensão física à saúde mental, e às diversas possibilidades de utilização (BUCKLE, 2015). Assim, fica explícita, a necessidade de se abordar essa área, ao se promover um *Workshop* sobre plantas medicinais.

Dentro deste ambiente, encontra-se um tipo de terapia alternativa chamada “Florais de Bach”. Denominada também de essência floral ou elixir floral, configura-se com um tipo de tratamento que utiliza soluções de álcool contendo substâncias naturais extraídas de flores, a partir de diluições extremas, com exceção de uma (Rock Water) produzida com água natural pura, de fonte com propriedades curativas. Criado pelo médico e homeopata britânico Edward Bach (1886-1936) na década de 1930, são remédios líquidos naturais, constituídos por 38 essências que possuem propriedades terapêuticas, destinando-se ao equilíbrio dos problemas emocionais, visando a harmonia do organismo (BACH, 1990).

Os Remédios Florais de Bach (RFB), constituem um método alternativo de tratamento utilizado largamente na terapêutica de várias patologias em muitos países do mundo. São reconhecidos como tratamento natural pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em mais de 50 países, desde 1956. Embora seu mecanismo de ação ainda não tenha sido totalmente elucidado, os florais vêm sendo indicados para o tratamento de várias doenças neuropsiquiátricas (MANTEL, 1997).

Profissionais com conhecimento a respeito deste tipo de terapêutica, são parte fundamental, como colaboradores neste tipo de *Workshop* em questão, pois este é um assunto que não pode deixar de ser abordado, nem muito menos ter seus estudos aprimorados dentro do meio científico.

## 8 CONCLUSÃO

O presente projeto, apresenta potencial para promover um aumento no interesse sobre este tipo de ferramenta de produção de conhecimento que é o *Workshop*, e como ele pode ser feito, voltado para o assunto das plantas medicinais de uso popular, enriquecendo esta área de pesquisa, agregando valores para o conhecimento científico.

Na forma como o projeto está proposto, fica clara sua exequibilidade, considerando os possíveis colaboradores, em suas diferentes temáticas; o local de realização do evento, com fácil acesso para todos, visto que será realizado dentro da universidade; o financiamento, que pode ser obtido através de agências de fomento e; a pré-determinação de itens importantes para a divulgação, como o processo de inscrição e a indicação do público alvo.

Espera-se que, com a publicação deste projeto, seja facilitada a busca por literatura, em nível acadêmico, que trate de conceitos e conhecimentos, obtidos através de revisões de literatura a respeito do tema e sobre como se deve organizar e elaborar um *Workshop* sobre plantas medicinais.

## REFERÊNCIAS

- ABDEL-AZIZ, M S. et al. Antioxidant and antibacterial activity of silver nanoparticles biosynthesized using *Chenopodium murale* leaf extract. **Journal of Saudi Chemical Society**, v. 18, n. 4, p. 356-363, 2014.
- AGOSTINHO, A. B. Centro de investigação e de desenvolvimento em etnobotânica: transformando o conhecimento tradicional em científico. **Biodiversidade**, v. 15, n. 1, 2016.
- ALBUQUERQUE, U.P. A etnobotânica no nordeste brasileiro. In: **Tópicos atuais em botânica: Palestras convidadas do 51º Congresso Nacional de Botânica. Brasília: Embrapa**. p. 241-249, 2000.
- ALCORN, J. B. The scope and aims of ethnobotany in a developing world. In: SCHULTES, R. E.; REIS, S. V. (Ed.). **Ethnobotany: evolution of a discipline**. Cambridge: Timber Press, 1995.
- ALICE, C. B. **Plantas medicinais de uso popular: atlas farmacognóstico**. Editora da ULBRA, 1995.
- ALMEIDA, I. A.; SOUSA, R. T. O. Benefício das Plantas Medicinais na utilização pelos Professores em Uma Escola Pública. **Volume I. Universidade Estadual Londrina–Paraná**, 2015.
- ALMEIDA, M. Z. **Plantas medicinais**. Edufba, 2003
- ALZUGARAY, D.; ALZUGARAY, C. **Plantas que curam**. São Paulo: Editora Três, 1993.
- ANJOS, R. S. A. **Territórios das comunidades remanescentes de antigos Quilombos no Brasil: primeira configuração espacial**. 2000.
- ANTONIO, G. D.; TESSER, C D.; MORETTI-PIRES, R. O. Contribuições das plantas medicinais para o cuidado ea promoção da saúde na atenção primária. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 17, n. 46, p. 615-633, 2013.
- ARNOUS, A. H.; SANTOS, A. S; BEINNER, R. P. C. Plantas medicinais de uso caseiro-conhecimento popular e interesse por cultivo comunitário. **Revista espaço para a saúde**, v. 6, n. 2, p. 1-6, 2005.
- BACH, E. Os remédios florais do Dr. Bach: cura-te a ti mesmo. **São Paulo: Pensamento**, 1990.
- BAPTISTA, E R. **Conhecimentos e práticas de cura em comunidades rurais amazônicas: recursos terapêuticos vegetais**. EDUA, Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2012.

- BAPTISTEL, A.C.; COUTINHO, J.M.C.P.; LINS, E.M.F.N.; Plantas medicinais utilizadas na Comunidade Santo Antônio, Currais, Sul do Piauí: um enfoque etnobotânico. **Revista Brasileira de Plantas Mediciniais**, Bom Jesus-PI, v. 16, n.2, 2014.
- BAUDOUX, D. **O Grande Manual de Aromaterapia de Dominique Baudoux**. 1. ed. Belo Horizonte: Editora Lazzslo, 2018.
- BOTSARIS, A. S. **Fitoterapia chinesa e plantas brasileiras**. Icone Editora, 1995.
- BRAGA, C. M. **Histórico da utilização de plantas medicinais**. 2011.
- BRANDÃO, M. G.L. et al. Outras plantas medicinais e produtos botânicos da 1ª Edição da Farmacopéia Brasileira. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 18, n. 1, p. 127-134, 2008.
- BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. 1º Suplemento do Formulário de Fitoterápicos da Farmacopeia Brasileira, 1ª edição / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: ANVISA, 2018.
- BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 86, de 17 de junho de 2016. Aprova o Memento Fitoterápico da Farmacopeia Brasileira e dá outras providências. Brasília: ANVISA, 2016.
- BRASIL. ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC Nº 26, de 13 de maio de 2014. Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos e o registro e a notificação de produtos tradicionais fitoterápicos. Brasília: ANVISA, 2014.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC n. 17 de 24 de fevereiro de 2000. Aprova o regulamento técnico, em anexo, visando normatizar o registro de medicamentos fitoterápicos junto ao Sistema de Vigilância Sanitária. Diário Oficial da União, 25 de fevereiro de 2000.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Política e Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos. Brasília, DF, 2016.
- BRITO, V. F. S.; DANTAS, I. C.; DANTAS, G. D. S. Plantas medicinais utilizadas pela comissão de mulheres na zona rural no município de Lagoa Seca–PB. **Revista de Biologia e Farmácia**, v. 3, n. 1, p. 112-123, 2009.
- BROUWERS, J. H. A. M. **Rural people's response to soil fertility decline: the Adja case (Benin)**. Wageningen University and Research, 1993.
- BUCKLE, J. **Clinical aromatherapy: Essencial Oils in Healthcare**. 3.ed. London: Foreword by DR. OZ, 2015.
- BUFFON, M.; MIGUEL, M. **Fitoterápicos: uma abordagem farmacotécnica**. 2003.
- CÁCERES, A. **Plantas de uso medicinal en Guatemala**. Editorial Universitaria, 1996.

CAMARGO, M. T. R. A. **Contribuciones a los estudios etnofarmacobotánicos de espécies vegetales usados en los ritos afrobrasileiros**. Caracas: Ed. Arte, 1998

CARVALHO, J. C. T.; ALMANÇA, C. C. J. **Formulário de prescrição fitoterápica**. São Paulo: Atheneu, 2003.

CFF - Conselho Federal de Farmácia. Resolução Nº 546, de 21 de julho de 2011. **Dispõe sobre a indicação farmacêutica de plantas medicinais e fitoterápicos isentos de prescrição e o seu registro**. Brasília: DF, 2011.

CHU, S. S.; FENG HU, J.; LIU, Z. L. Composition of essential oil of Chinese *Chenopodium ambrosioides* and insecticidal activity against maize weevil, *Sitophilus zeamais*. **Pest Management Science**, v. 67, n. 6, p. 714-718, 2011.

COUTINHO, D. F.; TRAVASSOS, L. M. A.; DO AMARAL, F. M. M. Estudo etnobotânico de plantas medicinais utilizadas em comunidades indígenas no Estado do Maranhão-Brasil. **Visão Acadêmica**, v. 3, n. 1, 2002.

CROTEAU, R. et al. Produtos naturais (metabólitos secundários). **Bioquímica e biologia molecular de plantas**, v. 24, p. 1250-1319, 2000.

CUNHA, M. M. C. et al. Perfil etnobotânico de plantas medicinais comercializadas em São Luís, Maranhão, Brasil. **Scientia Plena**, v. 11, n. 12, 2015.

CUNHA, S. A.; BORTOLOTTI, I. M. Etnobotânica de plantas medicinais no assentamento Monjolinho, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 25, p. 685-698, 2011.

CURY, G.; TOMAZELLO FILHO, M. Descrição anatômica das espécies de madeira utilizadas na construção civil. **Floresta e Ambiente**, v. 18, n. 3, pág. 227-236, 2011.

DA CRUZ MONTEIRO, S.; BRANDELLI, C. L. C. **Farmacobotânica: Aspectos Teóricos e Aplicação**. Artmed Editora, 2017.

DA CUNHA, A. P. **Aspectos históricos sobre plantas medicinais, seus constituintes activos e fitoterapia**. Plantas e produtos vegetais em fitoterapia. 4ª ed. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2003.

DE CARVALHO, F. R. A ecologia no cultivo de plantas medicinais. **Revista Agrogeoambiental**, 2012.

DE CASTRO, E. V. **A inconstância da alma selvagem e outros ensaios de antropologia**. São Paulo: Cosac & Naify, v. 11, 2002.

DE OLIVEIRA, F.; AKISSUE, G. **Fundamentos de farmacobotânica e de morfologia vegetal**. Atheneu, 2009.

DEVIENNE, K. F.; RADI, G.; POZETTI, G. L. Das plantas medicinais aos fitofármacos. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, p. 11-14, 2004.

DI STASI, L. C. **Plantas medicinais: arte e ciência. Um guia de estudo interdisciplinar.** São Paulo: Ed. da Universidade Estadual Paulista, 1996.

DOS SANTOS, G. U. C. A. et al. Identificação anatômica de amostras comercializadas como espinheira-santa na Região Metropolitana do Rio de Janeiro. **Paubrasilia**, v. 4, 2021.

DUARTE, M. C. T. Atividade antimicrobiana de plantas medicinais e aromáticas utilizadas no Brasil. **Revista MultiCiência**, v. 7, n. 1, p. 1-16, 2006.

ELDIN, S. **Fitoterapia: na atenção primária à saúde.** Editora Manole Ltda, 2001.

ERICHSEN-BROWN. C. Medicinal and other uses of North American plants. New York; **Dover Publications**, Pág 548, 1979

FAREMI, T. Y. et al. Hepatoprotective potentials of *Phyllanthus amarus* against ethanol-induced oxidative stress in rats. **Food and Chemical Toxicology**, v. 46, n. 8, p. 2658-2664, 2008.

FELIPPI, J. M. M. et al. Aromaterapia: Florais de Bach. **Anais do Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão**, 2020.

FERNANDES, S. C. Xamanismo e neoxamanismo no circuito do consumo ritual das medicinas da floresta. **Horizontes Antropológicos**, v. 24, p. 289-314, 2018.

FERREIRA, L. O. A emergência da medicina tradicional indígena no campo das políticas públicas. **História, ciências, saúde-Manguinhos**, v. 20, p. 203-219, 2013.

FIRMO, W. C. A. et al. Contexto histórico, uso popular e concepção científica sobre plantas medicinais. **Cadernos de pesquisa**, 2011.

FORD, J. B. et al. Volatile substance misuse: an updated review of toxicity and treatment. **Clinical reviews in allergy & immunology**, v. 46, n. 1, p. 19-33, 2014.

FRAGA, E. S. **Workshops em design espaços de aprendizagens e geração de conhecimentos.** 2011.

FRANÇA, I. S. X. et al. Medicina popular: benefícios e malefícios das plantas medicinais. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 61, p. 201-208, 2008.

FURLAN, M. R.; AOYAMA, E. M.; ELIAS, L. Caracteres anatômicos e micromorfológicos da epiderme foliar de *Emilia sonchifolia* (L.) DC. ex Wight.(Asteraceae). **Revista Fitos**, 2022.

GARDNER, H. **Mentes que criam: uma anatomia da criatividade observada através das vidas de Freud, Einstein, Picasso, Stravisnky, Elliot, Graham e Gandhi.** Artes Médicas, 1996.

- GOMES, T. B.; BANDEIRA, F. P. S. F. Uso e diversidade de plantas medicinais em uma comunidade quilombola no Raso da Catarina, Bahia. **Acta Botanica Brasilica**, v. 26, p. 796-809, 2012.
- GOTTLIEB, O. R.; KAPLAN, M. A. C. A importância dos produtos naturais para o homem. Simpósio Nacional de Farmacologia dos Produtos Naturais, 2. **Anais**. João Pessoa: Editora Universitária, 1983.
- GOTTLIEB, O. R.; MORS, W. B. A. Floresta brasileira: fabulosa reserva fitoquímica. **O Correio da Unesco**, Rio de Janeiro, ano 7, n. 9, set. 1979.
- HIRATA, M. C. Florais de Bach: uma abordagem na enfermagem segundo Martha Rogers. **Rev. baiana enferm**, p. 28-6, 1993.
- KATO, E. T. M. Plantas medicinais. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, v. 38, p. 499-500, 2002.
- LABATE, B. C. **A reinvenção do uso da ayahuasca nos centros urbanos**. 2004.
- LANGDON, E. J. M. Introdução: xamanismo – velhas e novas perspectivas. **Xamanismo no Brasil: Novas Perspectivas**. Santa Catarina: Editora da UFSC, 1996.
- LAVABRE, M. **Aromaterapia: A cura pelos óleos essenciais**. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Laszlo, 2018.
- LEITE, M. C.; CROZARA, M. A. **Fitoterapia e o uso indiscriminado do chá de Cannabis Sativa**. São Paulo, 2015.
- MACEDO, J. A. B. et al. **Plantas medicinais e fitoterápicos na atenção primária à saúde: contribuição para profissionais prescritores**. 2016.
- MACHADO, A. C.; OLIVEIRA, R. C. Medicamentos Fitoterápicos na odontologia: evidências e perspectivas sobre o uso da aroeira-do-sertão (*Myracrodruon urundeuva* Allemão). **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, p. 283-289, 2014.
- MACIEL, M. A. M. et al. Plantas medicinais: a necessidade de estudos multidisciplinares. **Química nova**, v. 25, p. 429-438, 2002.
- MACRAE, E. **Guiado pela Lua: Xamanismo e uso ritual da ayahuasca no culto do Santo Daime**. São Paulo, Brasiliense, 1992.
- MAIA ANDRADE, U. **O real que não é visto: Xamanismo e relação no baixo Oiapoque**. 2007.
- MANTEL, F. Florais de Bach. **Terapias Complementares em Enfermagem e Obstetrícia**, v. 3, n. 5, pág. 142-144, 1997.
- MARGOTTA, R. **História ilustrada da medicina**. São Paulo: Manoel, 2002.

MARQUES, L. C. *Phyllanthus niruri* (quebra-pedra) no tratamento de urolitíase: Proposta de documentação para registro simplificado como fitoterápico. **Revista Fitos**, v. 5, n. 03, p. 20-33, 2010.

MATOS, S. F. **Plantas medicinais no nordeste brasileiro: biodiversidade e os seus usos**. 2021.

MATTOS, S. H. **Estudos fitotécnicos da *Mentha arvensis* L. var. *piperacens* Holmes como produtora de mentol no Ceará**. 2000.

MEDEIROS, B.J.S. Estudo farmacobotânico de folhas de Malvaceae sensu lato ocorrentes em Cuité-PB. **Trabalho de Conclusão de Curso, Universidade federal de Campina Grande**. 2022.

MIGUEL, M. D.; MIGUEL, G. O. **Desenvolvimento de fitoterápicos**. São Paulo: Robe, 1999.

MONTELES, R.; PINHEIRO, C. U. B. Plantas medicinais em um quilombo maranhense: uma perspectiva etnobotânica. **Revista de biologia e ciências da terra**, v. 7, n. 2, 2007.

MONZOTE, L. et al. Antileishmanial activity of essential oil from *Chenopodium ambrosioides* and its main components against experimental cutaneous leishmaniasis in BALB/c mice. **Phytomedicine**, v. 21, n. 8-9, p. 1048-1052, 2014.

NETO, P. A. S. P. **Plantas medicinais: do popular ao científico**. UFAL, 2005.

NOLLA, D.; SEVERO, B.M.A.; MIGOTT, A.M.B.M. **Plantas Mediciniais**. 2 ed. Passo Fundo: UPF, 2005.

NUNES, F. R. S.; DIAS, H. M. C.; CAVALCANTE, G. M. Investigação das atividades antioxidante e antimicrobiana de duas espécies arbóreas ocorrentes no bioma caatinga. **Estação Científica (Unifap)**, v. 6, n. 1, p. 81-90, 2016.

OPPLIGER, E. A.; DE OLIVEIRA, A. K. M. Recursos naturais sob a perspectiva da comunidade quilombola de Furnas dos baianos na estrada-parque piraputanga, Aquidauana, Mato Grosso do Sul. **Caderno de Geografia**, v. 32, n. 69, p. 405-405, 2022.

OSHIRO, M. C. et al. A evolução do registro e prescrição de fitoterápicos no Brasil sob a perspectiva legal e sanitária. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 4, n. 4, p. 116-122, 2016.

OSTROWER, F. **Criatividade e processos de criação**. 1978.

PELT, J. M. A revolução verde da medicina. **O Correio da Unesco**, v. 7, n. 9, p. 8-16, 1979.

PILLAR, V. P. **Ecologia vegetal: conceitos básicos**. UFRGS, Departamento de Ecologia. Disponível em <http://ecoqua.ecologia.ufrgs.br>, 2002.

REZENDE, M. A. et al. **Elaboração de um manual de boas práticas a partir de uma meta-análise de patentes de fitomedicamentos**. 2016.

ROCHA, J. A.; BOSCOLO, O. H.; FERNANDES, L. R. R. M. V. Etnobotânica: um instrumento para valorização e identificação de potenciais de proteção do conhecimento tradicional. **Interações (Campo Grande)**, v. 16, p. 67-74, 2015.

RODRIGUES, V. G. S. Cultivo, uso e manipulação de plantas medicinais. **Embrapa Rondônia-Documentos (INFOTECA-E)**, 2004.

SANTOS, M. L.; ARAÚJO, E. M.; BATISTA, A. R. Plantas medicinais usadas pelos índios Kambiwá Ibimirim-PE. **Revista Brasileira de Informações Científicas**, v. 1, n. 1, p. 78-85, 2010.

SANTOS, M. L. **Xamanismo: a palavra que cura**. Editora Paulinas, 2013.

SANTOS, M.F.; RUAS, N.R.; FERREIRA, A.N. Stomatal analysis in leaves of *Siparuna guianensis* Aubl. (Siparunaceae). **Resarche, Society and Development**; v.2 (1): 1-9, 2022.

SANTOS-LIMA, T. M. et al. Plantas medicinais com ação antiparasitária: conhecimento tradicional na etnia Kantaruré, aldeia Baixa das Pedras, Bahia, Brasil. **Revista Brasileira De Plantas Medicinai**s, v. 18, p. 240-247, 2016.

SCALETISKY, C. C. Pesquisa aplicada/pesquisa acadêmica—o caso Sander. **Estudos em Design**, v. 18, n. 2, 2010.

SILVA, M. S. et al. **Caracterização morfoanatômica e histoquímica das glândulas foliares de *Rosa lucieae* Franch. & Rochebr. ex Crép (Rosaceae)**. 2022.

SILVA, R.P.; ALMEIDA, A.K.P.; ROCHA, F.A.G. Os riscos em potencial do uso indiscriminado de plantas medicinais. **Anais do**, v. 5, p. 17-19, 2010.

SIMÕES, C. M. O. et al. **Farmacognosia da planta ao medicamento**. 4. ed., Porto Alegre: Ed. da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2001.

SOUZA, A. Xamanismo e a saúde: abordagem sociocultural. **Boletim do Museu Integrado de Roraima**, v. 8, n. 02, p. 61-67, 2014.

SOUZA, Z. N.; BARROS, B. R. S.; SILVA; K. S. **Plantas Medicinai**s utilizadas no nordeste do brasil: uma revisão de literatura. UFPE, Pernambuco: [s.n.], 2019.

SOUZA-MOREIRA, T. M.; SALGADO, H.; PIETRO, R. C. L. R. O Brasil no contexto de controle de qualidade de plantas medicinais. **Revista Brasileira de farmacognosia**, v. 20, p. 435-440, 2010.

SRIRAMA, R. et al. Atividade hepatoprotetora de *phyllanthus indiano*. **Biologia Farmacêutica**, v. 50, n. 8, pág. 948-953, 2012.

STANGARLIN, J. R. et al. Plantas medicinais e controle alternativo de fitopatógenos. **Biotecnologia Ciência & Desenvolvimento**, v. 11, n. 3, p. 16-21, 1999.

TOLEDO, V. M. et al. Povos indígenas e biodiversidade. **Enciclopédia da biodiversidade**, v. 3, p. 451-463, 2001.

JUNIOR, V. F. V.; PINTO, A. C.; MACIEL, M. A. M. Plantas medicinais: cura segura? **Química nova**, v. 28, p. 519-528, 2005.

VIERTLER, R. B. Implicações de alguns conceitos utilizados no estudo da religião e da magia de tribos brasileiras. **Contribuições à Antropologia em Homenagem ao Professor Egon Schaden**, p. 305-318, 1981.

WOLFFENBÜTTEL, A. N. Base da química dos óleos essenciais e aromaterapia: abordagem técnica e científica. **São Paulo: Roca**, v. 2, 2010.