

# COLEÇÃO COMPONENTES ELETIVOS FUNDANTES



CIÊNCIAS DA NATUREZA  
E SUAS TECNOLOGIAS

# MEDICINA POPULAR

*Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral do Ceará – EEMTI*

**Camilo Sobreira de Santana**

*Governador*

**Maria Izolda Cela de Arruda Coelho**

*Vice-Governadora*

**Eliana Nunes Estrela**

*Secretária da Educação*

**Maria Jucineide da Costa Fernandes**

*Secretária Executiva de Ensino Médio e Profissional*

**Gezenira Rodrigues da Silva**

*Coordenadora da Educação em Tempo Integral*

**Denylson da Silva Prado Ribeiro**

*Articulador da Coordenadoria da Educação em Tempo Integral*

**Daniela Bezerra de Menezes Gomes**

*Orientadora da Célula de Desenvolvimento da Educação em Tempo Integral*

**Elaboração e Acompanhamento**

**Equipe Técnica CEDTI:**

Anna Karina Pacífico Barros

Ellen Oliveira Lima Sandes

Jefrei Almeida Rocha

Maria Nahir Batista Ferreira Torres

Maria Socorro Braga Silva

Paulo Jakes Cunha da Silva Júnior

Teresa Márcia Almeida da Silveira

**Equipe Técnica CEDEC:**

Ive Marian de Carvalho Domiciano

Roserlany Francelino Gomes

Vivian Silva Rodrigues Vidal

**Revisão:** Ellen Oliveira Lima Sandes

**Ilustrações e Capa:** MRDezigner

**Diagramação:** Taoimagem Design & Propaganda

**Direito autoral do desenho e infografia:** Freepik

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

S586m Silva, Maria Socorro Braga

Medicina Popular [recurso eletrônico] / Maria Socorro Braga  
Silva. - Fortaleza: SEDUC, 2022.

Livro eletrônico

ISBN 978-65-89549-58-1 (E-book)

1. Saúde. 2. Biologia. 3. Plantas. I. Silva, Maria Socorro Braga. II. Título.

CDD: 614

# APRESENTAÇÃO INSTITUCIONAL

A Secretaria da Educação do Estado do Ceará, por meio da Coordenadoria de Educação em Tempo Integral e Educação Complementar (COETI), apresenta às Escolas de Ensino Médio em Tempo Integral – EEMTI esta coleção de fascículos que abordam componentes eletivos que compõem a parte flexível do currículo.

A disponibilização deste material para as EEMTI tem como objetivos: I. Oferecer apoio pedagógico e didático às/aos professoras(as) que lecionam esses componentes eletivos. II. Oportunizar às/aos estudantes subsídios para o desenvolvimento de competências e habilidades nos itinerários escolhidos, a partir de seu Projeto de Vida, favorecendo a aquisição de novos conhecimentos, a ampliação da aprendizagem e o seu crescimento cognitivo e socioemocional.

A elaboração desses fascículos está vinculada às ementas do Catálogo dos Componentes Eletivos de 2022. Nesta segunda tiragem, foram selecionados alguns componentes eletivos fundantes, ou seja, que apresentam assuntos essenciais e contextualizados, capazes de gerar interesses de aprofundamento nas/nos jovens, a partir das temáticas abordadas. Esses componentes estão relacionados às quatro áreas de conhecimento da Base Nacional Comum Curricular – BNCC (Linguagens e suas tecnologias, Matemática e suas tecnologias, Ciências da Natureza e suas tecnologias e Ciências Humanas e Sociais Aplicadas) e a uma unidade curricular de Formação Profissional.

**Volume 1:** Linguagens e suas tecnologias

**Volume 2:** Matemática e suas tecnologias

**Volume 3:** Ciências da Natureza e suas tecnologias

**Volume 4:** Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

**Volume 5:** Formação Profissional



# MENSAGEM AO PROFESSOR

Na Educação Básica, de acordo com a BNCC, a área de Ciências da Natureza deve contribuir com a construção de conhecimentos contextualizados, que prepare as/os estudantes para fazer julgamentos, tomar iniciativas, elaborar argumentos e apresentar proposições alternativas, bem como fazer uso criterioso de diversas tecnologias. O desenvolvimento dessas práticas e a interação com as demais áreas do conhecimento favorecem discussões sobre as implicações éticas, socioculturais, políticas e econômicas de temas relacionados às Ciências da Natureza.

A eletiva Medicina Popular promove o diálogo entre os saberes tradicionais e científicos, embasado no caderno de atenção básica do Ministério da Saúde do Brasil, sobre Plantas Medicinais e Fitoterapia, na Atenção Básica e na cartilha sobre as plantas medicinais do nordeste brasileiro, publicada pela EDUFCCG, além dos documentos oficiais que norteiam a política pública do Estado do Ceará, reconhecendo a importância da diversidade cultural e os saberes populares que, atualmente, são incorporados à política de saúde pública brasileira.

O fascículo está organizado em três partes, com foco no desenvolvimento da habilidade **EM13CNT310**, específica da competência 3 da área de Ciências da Natureza. Cada **PARTE** será composta por: três ou quatro situações-problema, atividades (**PARA COMPREENDER**), etapa da construção para prática (**ATIVIDADE PRÁTICA**) e avaliação (**PRATICANDO EU APRENDO**).

Para a realização das atividades deste fascículo, a leitura e a interpretação de textos são o foco para o desenvolvimento das múltiplas habilidades pelas(os) estudantes. No desenvolvimento da **ATIVIDADE PRÁTICA**, converse com as/os estudantes e organize, quando necessário, a formação de equipes para a realização da proposta.

O fascículo encerra com uma sugestão de atividade prática, interdisciplinar e integradora com a base comum, visto a importância de se aplicar os conhecimentos estudados de forma real, por meio de um produto com função social, a fim de estimular o protagonismo nessa construção. Esse momento, ao final de cada semestre, chama-se **CULMINÂNCIA** e pode ser realizado em um dia, organizado e planejado pelos(as) estudantes e equipe gestora, com convite a toda a comunidade escolar (remoto ou presencial), para que o resultado dos estudos, das pesquisas e das criações possam ser socializados e se tornem agregadores do protagonismo das/dos jovens.

Desejamos que este fascículo contribua para fomentar sua prática pedagógica, auxiliando-o(a) no planejamento das reflexões e ações que irão compor as aulas da eletiva, fortalecendo, assim, o processo de ensino e de aprendizagem.

Sucesso e boas aulas!

## PARTE

Cada **PARTE** é composta por três ou quatro situações-problema (SITUAÇÃO-PROBLEMA), três ou quatro atividades (PARA COMPREENDER), um elaborando o produto final (ATIVIDADE PRÁTICA), e uma avaliação (PRATICANDO EU APRENDO).

## UNIDADE

A **UNIDADE** é composta por uma, duas ou até três habilidades afins, selecionadas da BNCC ou da matriz do SPAECE ou do ENEM.

### PARA COMPREENDER

As atividades do **PARA COMPREENDER** são constituídas, em geral, por até três questões reflexivas e de respostas construídas.

### PRATICANDO EU APRENDO

O **PRATICANDO EU APRENDO** é o espaço destinado à avaliação, que será composta de itens de múltipla escolha, aplicados pelo SPAECE, ENEM ou SAEB, sobre a área de conhecimento a que a eletiva pertence.

### FIQUE DE OLHO

O ícone **FIQUE DE OLHO** apresenta lembretes que são muito importantes para a compreensão do assunto.

### SAIBA MAIS

O **SAIBA MAIS** aprofunda os conhecimentos e aborda curiosidades sobre: assunto, autor, livro, dicas de sites e/ou um complemento relevante para o tema, sempre relacionado ao desenvolvimento da habilidade.

### ATIVIDADE PRÁTICA

A **ATIVIDADE PRÁTICA** contribui para o aprofundamento e consolidação das habilidades da Eletiva.

### CULMINÂNCIA

A **CULMINÂNCIA** apresenta as instruções para elaboração de um produto com função social.

Assim, a/o estudante estará preparado(a) e seguro(a) para produzir, juntamente com suas/seus colegas, um objeto com a finalidade de estimular o protagonismo estudantil, para ser compartilhado com a comunidade escolar.



# MENSAGEM AO ESTUDANTE

Parabéns por ter escolhido esta Eletiva para o seu currículo, pois o conhecimento em medicina popular irá auxiliá-lo(a) na atenção básica à saúde, resgatando práticas antigas que foram comprovadas como eficazes na prevenção e restauração do bem-estar físico e mental.

Aqui você irá conhecer a história das Farmácias Vivas e como elas foram integradas ao sistema único de saúde. Irá aprender sobre as plantas medicinais e como usá-las adequadamente, além de aprender um pouco sobre nossa história, afinal, foi aqui no Ceará, na Universidade Federal, que tudo começou e se tornou exemplo para todo o Brasil, na pesquisa e aproveitamento dos fitoterápicos.

Prepare-se para a viagem do conhecimento em que a saúde é vista em seu contexto social, econômico e ambiental, além de conhecer quais são as responsabilidades do Poder Público, visando entender os seus direitos e traçar alternativas para os cuidados com a saúde individual e coletiva e para a construção de novos hábitos necessários para manter a saúde e o bem-estar, além de aplicar métodos e de desenvolver procedimentos científicos para além da teoria.

Cada unidade que você vai estudar traz elementos para ajudá-lo(a), no final da Eletiva, a produzir um produto científico, educacional, cultural ou outros, a ser apresentado no final do semestre, no momento da **CULMINÂNCIA**. Essa é uma oportunidade para você mostrar o que aprendeu nesta eletiva, que trata de um conhecimento que fez a diferença em muitas comunidades pelo Brasil afora e que se tornou uma política pública nacional, valorizando nossas raízes e conhecimentos culturais.

A finalidade é que este material o/a auxilie a exercer o protagonismo, de modo que você identifique seus potenciais, interesses, paixões e estabeleça estratégias e metas para alcançar seus próprios objetivos em todas as dimensões.

Sucesso e bom estudo!

# SUMÁRIO

<b>PARTE 1</b> .....	<b>8</b>
POLÍTICAS PÚBLICAS E INSERÇÃO DAS PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE .....	<b>8</b>
<b>UNIDADE 1</b> – Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares – PNPIC.....	<b>8</b>
<b>UNIDADE 2</b> – Farmácia Viva .....	<b>11</b>
<b>UNIDADE 3</b> – Diferentes formas de Fitoterápicos.....	<b>14</b>
<b>ATIVIDADE PRÁTICA</b> .....	<b>17</b>
<b>PRATICANDO EU APRENDO</b> .....	<b>17</b>
<b>PARTE 2</b> .....	<b>18</b>
PREPARO DAS PLANTAS PARA USO MEDICINAL.....	<b>18</b>
<b>UNIDADE 4</b> – As formas de preparo do Chá .....	<b>18</b>
<b>UNIDADE 5</b> – Outras formas de preparação de plantas medicinais .....	<b>20</b>
<b>UNIDADE 6</b> – Cuidados especiais na preparação e formas de utilização nas práticas caseiras de plantas medicinais (verdes ou secas).....	<b>23</b>
<b>ATIVIDADE PRÁTICA</b> .....	<b>25</b>
<b>PRATICANDO EU APRENDO</b> .....	<b>25</b>
<b>PARTE 3</b> .....	<b>26</b>
PLANTAS MEDICINAIS PARA USO HUMANO E AS TRADIÇÕES DE BENZEDEIRAS E PARTEIRAS ...	<b>26</b>
<b>UNIDADE 7</b> – Alecrim, Babosa e Colônia .....	<b>26</b>
<b>UNIDADE 8</b> – Cumaru, Eucalipto, Macela .....	<b>28</b>
<b>UNIDADE 9</b> – Mastruz, Romã, Vassourinha .....	<b>30</b>
<b>UNIDADE 10</b> – Rezadeiras, Benzedadeiras e Parteiras .....	<b>32</b>
<b>ATIVIDADE PRÁTICA</b> .....	<b>34</b>
<b>PRATICANDO EU APRENDO</b> .....	<b>34</b>
<b>CULMINÂNCIA</b> .....	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	<b>35</b>

## HABILIDADES DESENVOLVIDAS NESTE VOLUME

### BNCC

**COMPETÊNCIA ESPECÍFICA 3** - Analisar situações-problema e avaliar aplicações do conhecimento científico e tecnológico e suas implicações no mundo, utilizando procedimentos e linguagens próprios das Ciências da Natureza, para propor soluções que considerem demandas locais, regionais e/ou globais, e comunicar suas descobertas e conclusões a públicos variados, em diversos contextos e por meio de diferentes mídias e tecnologias digitais de informação e comunicação (TDIC).

**(EM13CNT310)** Investigar e analisar os efeitos de programas de infraestrutura e demais serviços básicos (saneamento, energia elétrica, transporte, telecomunicações, cobertura vacinal, atendimento primário à saúde e produção de alimentos, entre outros) e identificar necessidades locais e/ou regionais em relação a esses serviços, a fim de promover ações que contribuam para a melhoria na qualidade de vida e nas condições de saúde da população.

# PARTE 1:

POLÍTICAS PÚBLICAS  
E INSERÇÃO DAS  
PLANTAS MEDICINAIS  
E FITOTERÁPICOS NO  
SISTEMA ÚNICO DE  
SAÚDE

## UNIDADE 1

- POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS

INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES – PNPIG

Segundo o Caderno de Atenção básica do Ministério da Saúde do Brasil, sobre Plantas Medicinais e Fitoterapia na Atenção Básica, “As Práticas Integrativas e Complementares se enquadram no que a Organização Mundial de Saúde (OMS) denomina de medicina tradicional e medicina complementar e alternativa (MT/MC) e, sobre esse tema, a OMS recomenda aos seus Estados-membros a elaboração de políticas nacionais voltadas à integração/inserção da MT/MCA aos sistemas oficiais de saúde, com foco na Atenção Primária à Saúde (APS)”.



O Ceará foi pioneiro na regulamentação utilizada pelo SUS, de plantas medicinais, fitoterápicos e serviços relacionados à fitoterapia. O decreto publicado no Diário Oficial do Estado, em janeiro de 2010, autorizou a Secretaria da Saúde “a implantar a política de incentivo à pesquisa, o desenvolvimento tecnológico, a produção e a inovação de produtos fitoterápicos, a partir da biodiversidade regional”. A política abrange plantas medicinais nativas e exóticas adaptadas, amplia as opções terapêuticas aos usuários do SUS, e ainda prioriza as necessidades epidemiológicas da população. No entanto, no Brasil, a partir da década de 80, diversas ações e programas de fitoterapia foram implantados na rede pública de saúde, principalmente a partir da publicação da Resolução Ciplan, 1988, que regulamentou, entre outras, a prática da fitoterapia no serviço público, assim como criou procedimentos e rotinas relativas a essa prática nas unidades assistenciais médicas.



As plantas medicinais e seus derivados estão entre os principais recursos terapêuticos da MT/MCA e vêm, há muito, sendo utilizados pela população brasileira nos seus cuidados com a saúde, seja na Medicina Tradicional/Popular ou nos programas públicos de fitoterapia no SUS, alguns com mais de 20 anos de existência. Entre as Práticas Integrativas e Complementares no SUS, as plantas medicinais e fitoterapia são as mais presentes no Sistema, segundo diagnóstico do Ministério da Saúde, e a maioria das experiências ocorrem na atenção primária à saúde (APS).

### PARA COMPREENDER

- A) Converse com seus familiares e pergunte se eles já fizeram uso de algum remédio caseiro. Se sim, quem indicou, um médico ou uma pessoa da comunidade?

---

---

- B) Você conhece alguma planta medicinal? De onde vem esse seu conhecimento?

---

---

- C) Pesquise se no seu bairro tem Plano de Saúde Familiar (PSF) e se eles fazem uso de fitoterápicos.

---

---

---

### FIQUE DE OLHO

A magnitude da biodiversidade brasileira – conjunto de todos os seres vivos com a sua variabilidade genética integral – não é conhecida com precisão, tal a sua complexidade, estimando-se mais de dois milhões de espécies distintas de plantas, animais e microorganismos. Isso coloca o Brasil como detentor da maior diversidade biológica do mundo (WILSON, 1997). Refletindo sobre o texto “A situação atual da diversidade biológica”, é possível perceber que as plantas são pouco exploradas, embora com grande potencial de produção de novos medicamentos. Estima-se que entre as 250 mil e 500 mil espécies de plantas estimadas no mundo, apenas pequena percentagem tem sido investigada fitoquimicamente e farmacologicamente também e, em muitos casos, existem apenas estudos preliminares. Em relação ao uso médico, estima-se que apenas 5 mil espécies foram estudadas. No Brasil, com cerca de 55 mil espécies de plantas, há relatos de investigação de apenas 0,4% da flora e estima-se que pelo menos 25% de todos os medicamentos modernos são derivados diretamente ou indiretamente de plantas medicinais, principalmente por meio da aplicação de tecnologias modernas ao conhecimento tradicional. Esses dados foram extraídos da Revista Fitos, Rio de Janeiro, Vol, 9(4), 253-303, Out-Dez 2015.



Segundo o estudo bibliográfico sobre o uso das plantas medicinais e fitoterápicos no Brasil, publicado na Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável, cerca de 82% da população brasileira utiliza produtos à base de plantas medicinais nos seus cuidados com a saúde, seja pelo conhecimento tradicional, na medicina tradicional indígena, quilombola, entre outros povos e comunidades tradicionais, seja pelo uso popular, na medicina popular, de transmissão oral entre gerações, ou nos sistemas oficiais de saúde, como prática de cunho científico, orientada pelos princípios e diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo esta prática um incentivo ao desenvolvimento comunitário, à solidariedade e à participação social.

## SAIBA MAIS

A Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares – PNPIC tem o objetivo de ampliar o acesso da população aos serviços e produtos das Práticas Integrativas e Complementares (PICS) na Rede de Atenção à Saúde (RAS), de forma segura, eficaz e com atuação multiprofissional, em conformidade com os princípios e as diretrizes do Sistema Único de Saúde (SUS). Além das plantas medicinais e fitoterapia, a PNPIC contempla a homeopatia, a medicina tradicional chinesa/acupuntura, a medicina antroposófica e o termalismo social/crenoterapia.

Acesse a publicação em: <http://bvsm.sau.de.gov.br/bvs/publicacoes/pnpic>.



As Farmácias Vivas são unidades farmacêuticas instaladas em comunidades governamentais ou não governamentais, onde seus usuários recebem medicação preparada com plantas que tiveram confirmação da atividade a elas atribuídas, colhidas nas próprias hortas, que permitem a seus usuários o acesso a um elenco de plantas verdadeiramente medicinais e seus produtos.

A maioria das experiências na rede pública se baseia no modelo Farmácia Viva, desenvolvido no Ceará, pelo prof. Dr. Francisco José de Abreu Matos. No Ceará, berço da “Farmácia Viva”, desde 1999, essa ação ganhou tanta relevância na comunidade, que inspirou a Política Estadual de Implantação da Fitoterapia em Saúde Pública, regulamentada pelo Decreto nº30.016, de 30 de dezembro de 2009, e conta com programa na capital Fortaleza, com hortos de plantas medicinais, laboratório de produção de fitoterápicos ofertados nas unidades de saúde, atividades e manuais de orientação sobre o uso racional para profissionais de saúde, assim como existem programas em muitos dos municípios cearenses;



*A Farmácia Viva /APS do tipo I desenvolve as atividades de cultivo, a partir da instalação de hortas de plantas medicinais.*

Em virtude da importância desse programa no contexto da fitoterapia na rede pública, o Ministério da Saúde, por meio da Portaria GM nº 886, de 20 de abril de 2010, instituiu a Farmácia Viva no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sob gestão estadual, municipal ou do Distrito Federal. Em seu § 1º, contempla a Farmácia Viva, que, no contexto da Política Nacional de Assistência Farmacêutica, deverá realizar todas as etapas, desde o cultivo, a coleta, o processamento, o armazenamento de plantas medicinais, a manipulação e a dispensação

## UNIDADE 2

### - FARMÁCIA VIVA

de preparações magistrais e officinais de plantas medicinais e fitoterápicos. A portaria traz ainda que não é permitida a comercialização de plantas medicinais e fitoterápicos elaborados a partir das etapas citadas.

A assistência farmacêutica é o conjunto de ações voltadas à promoção, proteção e recuperação da saúde, tanto individual, quanto coletiva, tendo o medicamento como insumo essencial. Esse conjunto de ações envolve a pesquisa, o desenvolvimento e a produção de medicamentos e insumos, bem como a sua seleção, programação, aquisição, distribuição, dispensação, garantia da qualidade dos produtos e serviços, acompanhamento e avaliação de sua utilização, na perspectiva da obtenção de resultados concretos e da melhoria da qualidade de vida da população. A seleção das espécies medicinais, a correta identificação botânica das matrizes, o cultivo segundo boas práticas agrícolas, em área livre de contaminação, com água de boa qualidade, são os primeiros cuidados a serem observados, visando a assegurar a qualidade de todo o processo, da planta medicinal ao medicamento. Tais cuidados são imprescindíveis para assegurar que a população tenha acesso aos produtos nas suas diferentes formas com qualidade, segurança e eficácia.

### PARA COMPREENDER

A) Pesquise quais os municípios cearenses que têm farmácias vivas e usam fitoterápicos.

---

---

B) Converse com seus familiares e anote qual a forma usada por eles para cultivar e cuidar de plantas medicinais em casa.

---

---

C) Qual a diferença entre fitoterápico e fitoterapia?

---

---

---

### FIQUE DE OLHO

Droga vegetal é a planta medicinal (ou suas partes) que contenha substâncias, ou classes de substâncias, responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta ou colheita, estabilização, secagem, podendo ser íntegra, rasurada ou triturada (Brasil, 2010). A matéria-prima vegetal utilizada deve ser processada de acordo com as boas práticas, oriunda de hortos/hortas oficiais e/ou de produtores com alvará ou licença de órgãos competentes para tal. Para o processamento da planta medicinal, é necessária infraestrutura adequada, de acordo com as exigências sanitárias. A droga vegetal pode ser processada na Farmácia Viva ou adquirida de fornecedores qualificados.

A metodologia utilizada, quando da implantação de uma unidade Farmácia Viva, pode ser realizada por meio de três níveis de complexidade:

**Modelo I** – Instalação do Horto de Plantas Medicinais e desenvolvimento de trabalhos comunitários, com orientação sobre o uso correto de plantas medicinais e preparação de remédios caseiros;

**Modelo II** – Instalação do Horto de Plantas Medicinais incluindo o beneficiamento primário e desenvolvimento da agricultura familiar; e

**Modelo III** – Instalação do Horto de Plantas Medicinais, preparação de fitoterápicos em Oficina Farmacêutica; prescrição e dispensação de fitoterápicos no SUS.

**ATENÇÃO!** As *plantas medicinais* são espécies vegetais que, administradas por qualquer via ou forma, exercem ação terapêutica.

### Tipos de Farmácia Viva e Arranjos Produtivos Locais (APL)



## SAIBA MAIS

Conheça mais sobre fitoterapia no vídeo "História da fitoterapia e dos fitoterápicos", publicado no canal "Dra. Andreia Torres" hospedado no youtube.

[https://www.youtube.com/watch?v=RzMeI\\_aR36o](https://www.youtube.com/watch?v=RzMeI_aR36o)



# UNIDADE 3

## - DIFERENTES FORMAS DE FITOTERÁPICOS

De acordo com a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), as plantas medicinais podem ser utilizadas e manipuladas para uso da comunidade local, através da aplicação de uma das técnicas descritas a seguir:

**Plantas frescas:** é aquela coletada no momento de uso (BRASIL, 2006), de origem nos hortos das secretarias municipais de saúde ou de parceiros como universidades, secretarias de agricultura, etc. Estes locais precisam utilizar as boas práticas de cultivo, zelando pela qualidade do ar, da água utilizada para regar as plantas e não utilizar nenhum tipo de substância química que possa comprometer a qualidade e pureza da planta medicinal.

**Plantas Secas:** São partes da planta que são tratadas, refinadas e processadas de acordo com as técnicas apropriadas para cada produto e necessitam de infraestrutura específica que atenda às exigências da vigilância sanitária.

**Fitoterápicos manipulados:** São produzidos em farmácias vivas ou farmácias privadas conveniadas, com alvará ou licenças para tal atividade, de acordo com a legislação vigente, e precisam cumprir todas as exigências das boas práticas de fabricação de acordo com a vigilância sanitária.

**Fitoterápicos Industrializados:** são “aqueles obtidos com emprego exclusivo de matérias-primas ativas vegetais, cuja eficácia e segurança são validadas por meio de levantamentos etnofarmacológicos, de utilização, documentações tecnocientíficas ou evidências clínicas. São caracterizados pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade” (RDC no 14/2010).

### PARA COMPREENDER

- A) Socialize com os seus colegas de sala uma receita caseira, com o uso de uma das partes de uma planta fresca, e outra receita com o uso de plantas secas.
- B) Diferencie fitoterápicos manipulados de fitoterápicos industrializados e pesquise se na sua cidade há fabricação de alguns desses fitoterápicos.

---



---

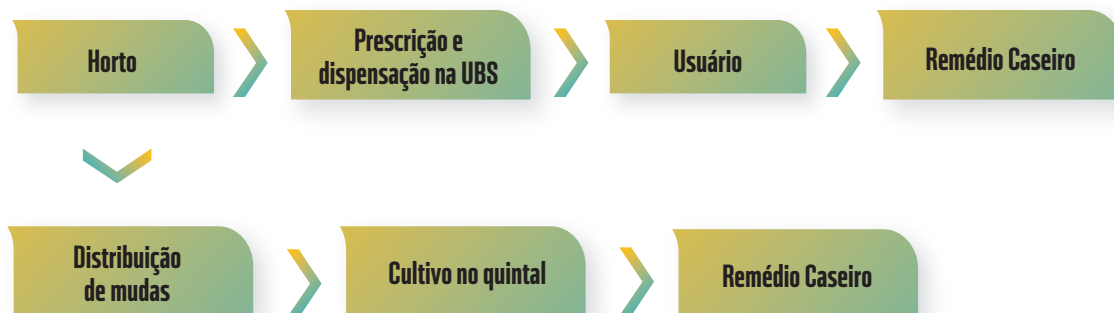
- c) Pesquise sobre a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. Quais são essas práticas? Fale um pouco sobre a importância de cada uma delas.
- 
- 

## 👁️ FIQUE DE OLHO

Atualmente, reconhece-se que as plantas medicinais fortalecem a relação dos profissionais de saúde com os usuários do SUS, tendo sido implantados vários programas Farmácias Vivas no Brasil, voltados para a Atenção Básica da Saúde. O bom funcionamento do programa é função da colaboração de três profissionais, cujas atividades nessa área são complementares: o médico, responsável pelo diagnóstico e orientação do tratamento; o farmacêutico, pela identificação das plantas e orientação desde a sua coleta até a preparação e controle de qualidade dos remédios fitoterápicos; e o agrônomo, pelas orientações de boas práticas de cultivo e preparo das mudas.

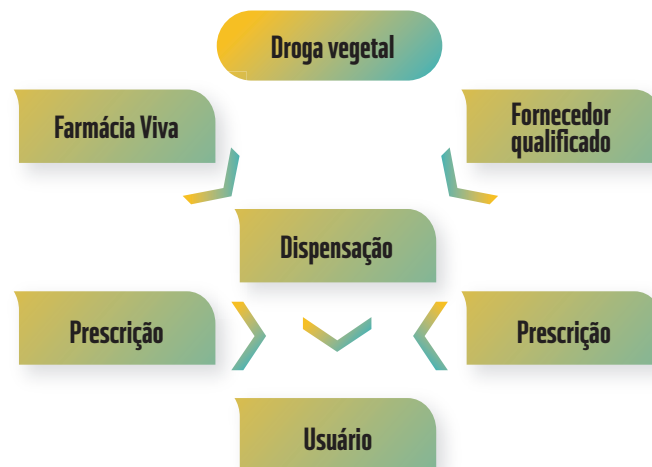
### PLANTA MEDICINAL CULTIVADA E DISPONIBILIZADA NA FORMA FRESCA (IN NATURA)

**Figura 1 – Esquema para planta medicinal cultivada e disponibilizada na forma fresca (in natura)**



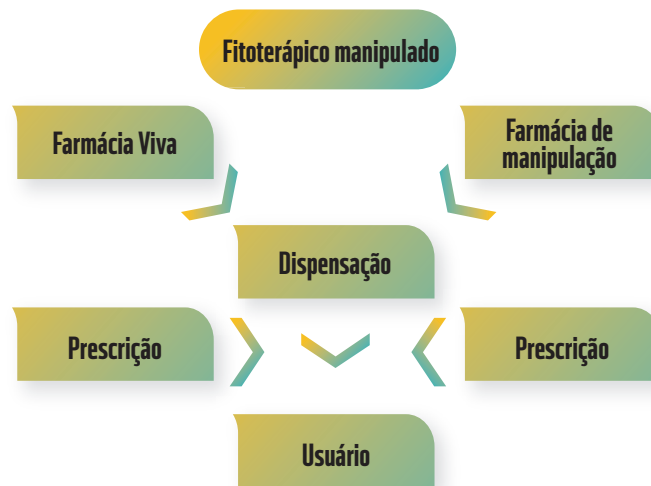
Fonte: Ministério da Saúde, 2011

**Figura 2 – Esquema para planta medicinal dispensada na forma de droga vegetal**



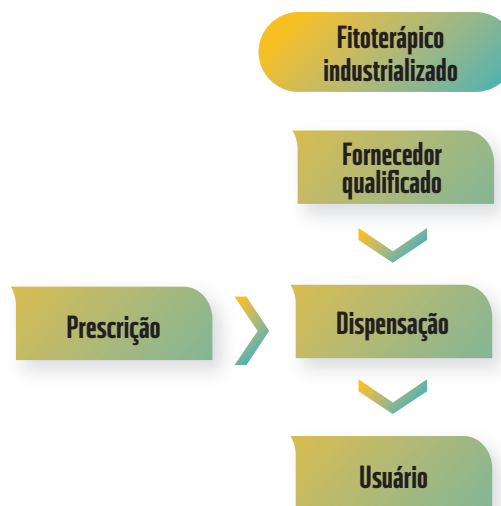
Fonte: Ministério da Saúde, 2011

**Figura 3 – Esquema para planta medicinal dispensada na forma de fitoterápico manipulado**



Fonte: Ministério da Saúde, 2011

**Figura 4 – Esquema para planta medicinal dispensada na forma de fitoterápico industrializado**



Fonte: Ministério da Saúde, 2011

### SAIBA MAIS:

Acesse a reportagem, publicada no jornal Diário do Nordeste, "Farmácias Vivas oferecem medicina fitoterápica à população" no link: <https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/metro/farmacias-vivas-oferecem-medicina-fitoterapica-a-populacao-1.2097025>





## ATIVIDADE PRÁTICAS

De acordo com as orientações da/do sua/seu professor/professora, reúna as informações das pesquisas realizadas na seção: “Para compreender” e faça um mural interativo no padlet, socializando o link nas redes digitais da escola, tornando público e mais fortalecido culturalmente esse conhecimento.

## PRATICANDO EU APRENDO

1) A ANVISA usa os termos drogas vegetais e medicamentos fitoterápicos para produtos elaborados a partir de plantas medicinais. Assinale a alternativa correta.

- a) Os medicamentos fitoterápicos são constituídos da planta seca, inteira ou rasurada (partida em pedaços menores) e utilizados na preparação dos populares “chás”. As drogas vegetais são produtos tecnicamente mais elaborados, apresentados na forma final de uso (comprimidos, cápsulas e xaropes).
- b) As drogas vegetais ou os medicamentos fitoterápicos são produtos resultantes da planta seca, inteira ou rasurada (partida em pedaços menores) utilizadas na preparação dos populares “chás”.
- c) As drogas vegetais são constituídas da planta seca, inteira ou rasurada (partida em pedaços menores) e utilizadas na preparação dos populares “chás”. Os medicamentos fitoterápicos são produtos tecnicamente mais elaborados, apresentados na forma final de uso (comprimidos, cápsulas e xaropes).
- d) As drogas vegetais ou medicamentos fitoterápicos são produtos tecnicamente mais elaborados, apresentados na forma final de uso (comprimidos, cápsulas e xaropes).
- e) As drogas vegetais e os medicamentos fitoterápicos são drogas constituídas da planta somente fresca e inteira, utilizadas na preparação dos populares “chás” ou tecnicamente mais elaborados, apresentados na forma final de uso (comprimidos, cápsulas e xaropes).

2) “Planta medicinal, ou suas partes, que contenham as substâncias, ou classes de substâncias, responsáveis pela ação terapêutica, após processos de coleta, estabilização e/ou secagem, podendo ser íntegra, rasurada, triturada ou pulverizada.” Esse conceito se refere à droga:

- a) Vegetal.
- b) Alopática.
- c) Magistral.
- d) Homeopática.

# PARTE 2:

## PREPARO DAS PLANTAS PARA USO MEDICINAL

# UNIDADE 4

## - AS FORMAS DE PREPARO DO CHÁ

Existem três formas diferentes de fazer chá: infusão, decocção e maceração. A origem do chá é muito antiga e, como tal, difícil de ser precisada, mas há uma lenda sobre o Imperador Sheng Nong, também chamado de Curandeiro Divino. Na época desse império, houve um grande surto, uma epidemia que levou Sheng Nong a criar uma lei obrigando o povo a ferver a água antes de ingeri-la.

Certa vez, após ferver a água para consumo, o soberano colocou-a para esfriar sob uma árvore e algumas folhas caíram na água, deixando-a com cor e aroma. Ao provar esse novo líquido, considerou o sabor agradável e difundiu a prática com seus súditos, nascendo assim uma das bebidas mais consumidas no mundo: O Chá!

Existem diferentes formas de preparo do chá:

**Infusão** é o método de extração de princípios ativos voláteis das partes menos rígidas dos vegetais (flores, frutos, algumas folhas). Consiste em ferver a água e colocá-la em um recipiente com tampa, onde já estão previamente lavadas as partes da planta que serão aproveitadas. Após a mistura, o recipiente permanece fechado por um tempo variável entre 5 e 10 minutos. O infuso, coado logo após o término do repouso, deve ser utilizado logo após a preparação.



**Decocção** é o método para extração dos princípios ativos vegetais, realizado por meio de ebulição em água potável. É indicado para as partes mais rígidas de vegetais - cascas, caule, rizomas, semente, raízes, folhas coreáceas ou plantas que apresentam substância de baixa solubilidade em água (BRASIL, 2018). Cada parte da planta tem um tempo de cozimento específico: 2 minutos - folhas coriáceas; 7 minutos - raízes e caules e 10 minutos - planta inteira. Após a fervura, manter o recipiente fechado por 10 minutos.



**Maceração:** Mergulhe a planta amassada ou picada, bem limpa, em água fria, por período de 10 a 24 horas, dependendo da parte utilizada. No caso de sementes e partes tenras da planta, o tempo de espera é de 10 a 12 horas. Já no caso de talos, raízes e cascas duras, o tempo mínimo é de 22 a 24 horas. Após esse período, coe e consuma.

## ✚ PARA COMPREENDER

- A) Pesquise sobre as três bebidas mais consumidas no mundo. O que as faz tão atraentes ao consumo?
- 
- B) Converse com seus familiares sobre a diferença entre a infusão e a decocção, e peça que eles lhe contem alguma história do uso de chás para auxiliar na cura de doenças.
- 
- C) Pesquise sobre os chás mais usados na sua região. Eles são consumidos por hábito, ou por motivos de recomendação médica para a preservação ou restituição da saúde?
- 

## 👁️ FIQUE DE OLHO:

A cultura japonesa do chá une o ato de consumir com a estética de preparar e servir. O ritual tem origem zen-budista, chamado de “chanoyu;” e o ato de servir, o “matcha”. O mais tradicional é o chá verde, moído em pó na frente dos convidados, onde cada ato é pensado e realizado para aguçar os sentidos. O sabor do chá está relacionado à forma como ele é plantado, processado e preparado – começando pela luz. Há plantações de chá – cujo nome original é *camellia sinensis* – nas regiões tropicais e subtropicais. Mas se a intenção for fazer alguns tipos específicos de chá verde com ele, como o matcha, os agricultores precisam garantir que eles fiquem em sombras, com redes ou cobertas.

Na Índia, o chá mais tradicional é o “chai”, que se tornou popular na segunda metade do século XIX. É uma mistura de chá preto com especiarias, leite e açúcar. As especiarias mais usadas para esse fim são cardamomo, canela, gengibre, cravo, pimenta e noz-moscada. Já o costume inglês conhecido como chá da tarde, surgiu em meados do século XIX, a partir da implantação da iluminação a gás nos lares aristocráticos. Como as famílias jantavam mais tarde, a duquesa de Bedford pediu uma pausa para o consumo da bebida às 16h, instaurando a tradição. Lá a xícara é servida com leite ou limão.



## 📖 SAIBA MAIS

Conheça as profissões do ramo dos chás: de *sommelier* a *tea master*.

Acesse o site: <https://www.daninoce.com.br/gastronomia/sobre-chas/conheca-as-profissoes-do-ramo-dos-chas-de-sommelier-a-tea-master/>



# UNIDADE 5

## - OUTRAS FORMAS DE PREPARAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS

Há diversas maneiras de preparação e uso de plantas consideradas medicinais. Há aquelas que são ingeridas, chamadas de uso interno, como chá, infuso, maceração, aluá e tintura. E há também as de uso externo, a exemplo do emplastro. A preparação, também chamada de forma farmacêutica, requer obediência à norma para cada caso. Em primeiro plano, deve-se ter o cuidado geral com a higiene. Nas preparações caseiras, os materiais como papeiros, colheres, copos, xícaras e coadores devem estar sempre limpos, livres de contaminação.

**Inalação:** Nesta preparação, utiliza-se a combinação do vapor de água quente com as substâncias voláteis das plantas aromáticas. É normalmente recomendada para problemas do aparelho respiratório (LEITE, 2009). O processo de preparo e uso da inalação requer cuidados especiais em decorrência do risco de queimaduras, especialmente em crianças. Para adultos, coloque 1/2 litro de água fervente sobre porções da planta contida numa panela. Recomenda-se a aspiração dos vapores de forma rítmica (aguardar três segundos para aspirar e até três segundos para expelir o ar), por período de 15 minutos.



**Lambedor ou Xarope:** Trata-se de preparação espessa, usada no tratamento de dores de garganta, tosse e bronquite. Junte parte do chá ou cozimento, indicado para problemas respiratórios, com uma parte de açúcar cristalizado. O xarope, a quente, é obtido fervendo-se a mistura até desmanchar o açúcar. Deixe esfriar e filtre da mesma maneira. Conserve o lambedor em frasco limpo, escaldado e lavado depois de fechado, para evitar fermentação e ataques de mofo e formigas.



Quando é preparado a partir de plantas que contêm muito líquido em sua composição, como malvariço e mamão verde, basta misturar com o açúcar, sem acrescentar água.

**Pó:** O pó é de fácil preparação, de uso muito cômodo, tanto por via oral, quanto por via tópica. Seque a planta até ficar quebradiça. A secagem pode ser obtida no forno, depois de apagado, ou em estufa, tendo o cuidado de não deixar queimar. Depois do processo de secagem, triture a planta, em especial as folhas, com as mãos; peneire com peneira ou pano fino. Moa, rale ou pise cascas e raízes, passando numa peneira fina em seguida. Guarde o pó obtido em frasco bem fechado, para evitar mofo ou umidade. Rotule e date o frasco.



**Tintura:** Preparação por maceração ou percolação com álcool farmacêutico de cereais, ao invés de água. Maceração é o processo mais prático. Neste caso, é preciso uma proporção específica entre as quantidades de planta e de álcool farmacêutico que serão utilizadas no preparo das tinturas. Em geral, as partes vegetais trituradas (frescas ou secas) são mergulhadas em álcool durante oito a dez dias. Em seguida, coa-se a mistura, filtra-se e armazena-se com proteção contra a luz e o ar. Quando a tintura é feita a partir do material fresco, essa preparação é denominada de alcoolatura.

**Aluá:** Bebida parcialmente fermentada, com raízes amiláceas. É preparada a partir da tritura de 100g de raiz, livre de impurezas, em meio litro de água, num recipiente que possa ser vedado. Após o preparo, deixe repousar por um dia. Coe o líquido fermentado, com auxílio de um pano fino. Não deixe em repouso por mais um dia, uma vez que, depois de iniciado o processo de fermentação, a bebida pode se tornar azeda. Beba o líquido gelado.



**Cataplasma:** É preparado, em geral, por aquecimento, adicionando-se farinha e água à planta triturada. Às vezes, usa-se o decocto da planta em lugar da água. Aplique sobre a área afetada, entre dois panos finos. Use quente como resolutivo de tumores (como panarícios) e de furúnculos. Use morno nas inflamações dolorosas por entorses e contusões.

## ✚ PARA COMPREENDER

- A) Atualmente, o aerossol é muito difundido e usado no tratamento das vias respiratórias. Podemos dizer que o aerossol é uma forma moderna, mecanizada e industrializada, derivada de uma origem popular: a inalação?

---



---

- B) Quais as cascas e folhas mais comuns da sua região, que são usadas na forma seca? Você tem alguma dessas plantas em sua residência?

---



---

- c) Pesquise sobre as origens do Aluá. Na sua opinião, essa bebida poderia ser mais difundida e mais usada para fins terapêuticos? Por quê?

---

---

---

## 👁️ FIQUE DE OLHO

De acordo com o Curso Básico: Plantas Medicinais, disponibilizado no AVASUS, de livre acesso, os registros arqueológicos provam que, há milênios, diversos povos, principalmente os orientais, conheciam o poder das plantas medicinais e usavam-nas como substâncias aromáticas, óleos essenciais, remédios, venenos ou como expansoras de consciência, apurando os sentidos e provocando sensações diferentes daquelas conhecidas neste plano de realidade.

A história do uso das ervas como medicamento está associada a lendas, práticas mágicas e ritualísticas. A Índia possui a mais antiga prática médica: a medicina ayurvédica, existente há mais de 10 mil anos. Baseada nos Vedas – livros sagrados - contém mais de 700 produtos diferentes, codificando o uso de perfumes e substâncias aromáticas para fins cerimoniais e terapêuticos. A Índia era conhecida como o “Maná das Drogas Ativas”; exportava Canela, Mirra, Sândalo, Gengibre, Coentro e Cardamomo. Obras importantes da Farmacopeia Indiana, existentes há mais ou menos 4 mil anos: Susruta e Vagabtha.

A civilização egípcia, com aproximadamente 4 mil anos, ficou conhecida como o berço da medicina, perfumaria e farmácia. Os egípcios utilizavam as ervas na religião, saúde e higiene. Conheciam os efeitos das substâncias aromáticas no corpo e na psiquê. Os sacerdotes faziam suas preparações lendo fórmulas e entoando cânticos, enquanto os alunos misturavam os ingredientes. O processo de maceração e pulverização podia durar meses até chegar a determinada fragrância para uso cerimonial. Davam especial atenção às ervas aromáticas, pois acreditavam que os aromas espantavam os espíritos das doenças.



O Egito era famoso pelo seu conhecimento na cosmética, exportava ricos unguentos, óleos perfumados, cremes e vinhos aromáticos para todo o mundo. Conhecia as propriedades das Papoulas (sonífera, calmante); Sila (estimulante cardíaco); Babosa (beleza); Óleo de Rícino (catártico) etc. Criava complicadas fórmulas combinando substâncias de origem vegetal, animal e mineral. Dos vegetais, fazia purgantes, diuréticos, vermífugos, condimentos para cozinha e cosméticos.

## 🗣️ SAIBA MAIS

Assista ao vídeo “Como preparar e aplicar cataplasma quente”, no canal do Instituto Revitale, disponibilizado no YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=igqESM49LFM>.



# UNIDADE 6

## - CUIDADOS ESPECIAIS NA PREPARAÇÃO E FORMAS DE UTILIZAÇÃO NAS PRÁTICAS CASEIRAS DE PLANTAS MEDICINAIS (VERDES OU SECAS)

A secagem de plantas medicinais visa atender a indústria farmacêutica de fitoterápicos, que não dispõe de meios para usar plantas frescas ou verdes em quantidade necessária à produção industrial. O material para a secagem é constituído de folhas, flores, botões florais, frutos, cascas, entrecascas, raízes e tubérculos. A maneira de secar e de armazenar é importante para que a qualidade medicinal não fique comprometida durante as várias etapas dos processos de secagem e armazenagem.

**Cascas:** As cascas devem ser colhidas de plantas adultas saudáveis. Retire apenas cascas de um quadrante da planta, em pequena quantidade. Limpe o local a ser extraído, para eliminar fungos, lodos, poeiras e insetos. Lave as cascas em água corrente e, em seguida, seque ao sol ou em estufa. Armazene em local ventilado e sem umidade, evitando, assim, o surgimento de fungos ou fermentação.

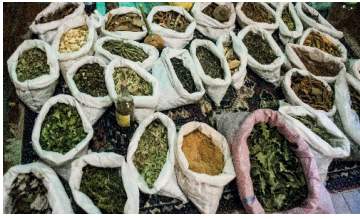


**Folhas:** As folhas colhidas devem apresentar aspecto saudável, estando livres de envelhecimento, doenças e pragas, além de manifestar um bom desenvolvimento. A secagem deve ser feita à sombra, em área coberta, limpa e ventilada. Em seguida, devem ser colocadas em camadas finas, sendo remexidas periodicamente, evitando, assim, que apenas as folhas da camada superior fiquem secas. Uma outra maneira é secar em estufa ou forno micro-ondas, tendo o cuidado com o tempo de secagem.



*Aprenda a fazer a secagem de folhas em casa*

**Látex (leite) e Sumo:** Estes produtos devem ser consumidos após a coleta, ou devem ser mantidos sob refrigeração. A armazenagem deve ser feita em frascos de vidro bem limpos, em pequenos volumes.



**Raízes:** As raízes arrancadas do solo devem ser lavadas em água corrente, para retirar o excesso de terra, e devem ainda passar por uma avaliação de sua rigidez. Raízes que apresentam ataques de fungos ou nódulos não devem ser usadas. As de boa qualidade devem ser dessecadas e armazenadas conforme o processo recomendado para as cascas. No caso de raízes grossas e tubérculos, corte em pequenos pedaços, com espessura de um centímetro para a secagem.

**Sementes:** As sementes apresentam uma durabilidade maior. Devem ser colhidas de frutos maduros, saudáveis, isentos de ataques de insetos. Limpe, através de peneira, e lave conforme o caso. Seque ao sol e armazene, protegendo contra umidade e ataque de insetos.

## ✚ PARA COMPREENDER

- A) Cite três sementes conhecidas na sua região e amplamente usadas para benefício da saúde, listando as propriedades medicinais de cada uma delas.

---



---

- B) Compartilhe seu conhecimento conosco, envie uma receita com o uso da romã. Pode ser da casca, sementes ou raiz. Ela tem várias formas de aproveitamento e utilidade. Mas lembre-se: é uma receita de remédio caseiro, e não de culinária!

---



---



---

- C) Faça uma busca em canais de vídeo, sobre os cuidados necessários com a preparação de produtos medicinais, anote e socialize com a sua turma, através de um padlet.

## 👁️ FIQUE DE OLHO

O saber popular é enriquecido com o saber científico e, assim, redescobrimos nossa cultura. As informações deixadas por nossos ancestrais são revalidadas e enriquecidas, à medida que são reincorporadas ao nosso cotidiano e às políticas públicas locais. No Brasil, no processo histórico, a atenção básica foi gradualmente se fortalecendo e se constitui como porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde, sendo o ponto de partida para a estruturação dos sistemas locais de saúde, seguindo tendência mundial. Os seus fundamentos, diretrizes e normas foram contemplados em uma política nacional, aprovada pelo Ministério da Saúde, por meio da Portaria no 648/GM, em maio de 2006, atualizada pela Portaria no 2.488, de 21 de outubro de 2011, a qual caracteriza atenção básica como:



“ [...] conjunto de ações de saúde, no âmbito individual e coletivo, que abrange a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação, a redução de danos e a manutenção da saúde, com o objetivo de desenvolver uma atenção integral que impacte na situação de saúde e autonomia das pessoas e nos determinantes e condicionantes de saúde das coletividades. É desenvolvida por meio do exercício de práticas de cuidado e gestão, democráticas e participativas, sob forma de trabalho em equipe, dirigidas a populações de territórios bem delimitados, pelas quais assume a responsabilidade sanitária, considerando a dinamicidade existente no território em que vivem essas populações. Utiliza tecnologias de cuidado complexas e variadas que devem auxiliar no manejo das demandas e necessidades de saúde de maior frequência e relevância em seu território, observando critérios de risco, vulnerabilidade, resiliência e o imperativo ético de que toda demanda, necessidade de saúde ou sofrimento devem ser acolhidos. É o contato preferencial dos usuários com os sistemas de saúde (BRASIL, 2011).

A atenção básica se orienta pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social. Considera o sujeito em sua singularidade e na inserção sociocultural, buscando produzir a atenção integral (BRASIL, 2011).

## SAIBA MAIS

A bióloga e professora do IFPB Princesa Isabel Lucila Karla Felix Lima de Brito explica os conceitos e as diferenças entre o saber popular, o saber tradicional e o saber científico, no vídeo **Saber Popular, Saber Tradicional e Saber Científico**. Acesse o link do canal *O assunto é*, hospedado no youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=diC7uAFAdIA>



## ATIVIDADE PRÁTICA

De acordo com a orientação da/do sua/seu professor/professora, faça diversos posts para redes sociais com as informações sobre chás, seus princípios ativos, benefícios etc, de forma a tornar esse conhecimento mais difundido.

## PRATICANDO EU APRENDO

- 1) Julgue o item a seguir, referente a métodos de extração de princípio vegetal.

Decocção é o método utilizado para extração que consiste em expor o produto natural à água fervente e abafá-lo em recipiente com tampa.

( ) Certo ( ) Errado

2) Droga vegetal seca e seccionada, de granulometria definida, destinada a preparações extemporâneas como infusos ou decoctos. O enunciado refere-se

- a) à tintura. d) a unguento.  
b) a extrato seco. e) à rasura.  
c) à cataplasma.

# PARTE 3:

PLANTAS MEDICINAIS  
PARA USO HUMANO  
E AS TRADIÇÕES DE  
BENZEDEIRAS E  
PARTEIRAS

## UNIDADE 7 - ALECRIM, BABOSA E COLÔNIA

### 1. ALECRIM (*Rosmarinus officinalis* L.)

Conhecido como Alecrim Verdadeiro ou Alecrim do Sul, de origem europeia, essa planta é aproveitada para fins medicinais; suas folhas e flores são muito



aromáticas. O seu cultivo se dá por ramos, com o uso da técnica de estaquias em canteiros ou vasos.

Preparo e usos: Use na forma de chá ou de tintura, a partir das folhas. Misture a tintura à água açucarada, na proporção de uma porção de mistura para uma mesma porção de água açucarada. Deve ser bebida em doses de 5 a 10 ml, duas vezes ao dia. Para uso externo, utilize a tintura diluída em álcool a 70 graus, em forma de compressa. No tratamento de entorses e contusões, pode esfregar o preparado nas áreas afetadas.

### 2. BABOSA (*Aloe vera* (L.) Burm. f.)



De nome popular aloés, essa planta veio da África para o Brasil e cresce espontaneamente na região dos trópicos, embora prefira solo arenoso e pouca água. Tem

folhas grossas, carnosas e acumula líquidos, deixando seu aspecto interno transparente e suculento. É indicada para o tratamento de feridas e queimaduras, por ter ação antimicrobiana sobre bactérias e fungos. Em alguns casos, também é usada como laxativo.

Nas queimaduras da pele, use o sumo fresco, de uma folha recém-cortada, diretamente no local atingido. Nas contusões, entorses e dores reumáticas, use a alcoolatura, preparada por trituração de 50g das folhas descascadas, em 1/2 litro de uma mistura de álcool farmacêutico e água, após coar em pano. Aplique em compressas e massagens nas partes doloridas.

### 3. COLÔNIA (*Alpinia zerumbet* (Pers.) B.L.Burt. & R.M. Smith)

Essa planta asiática, aromática, cultivada em canteiros a partir dos seus rizomas, por ter efeito calmante, é indicada para tratamento da hipertensão arterial (pressão alta) e dos estados de



ansiedade, além de febre, gripe e congestão nasal, dor de cabeça e também como diurético.

Preparação e usos: Faça o chá com pedaços de uma folha fresca, que deve ser higienizada e depois

colocada em 1 litro de água fervente. Cubra e infusione por 5 a 10 minutos. Mas, atenção: a cor deve ser amarelada, e não vermelha; o tom avermelhado indica que algum dos componentes oxidou e, portanto, não deve ser consumido! O chá deve ser ingerido no mesmo dia em que foi preparado. As flores também resultam num saboroso chá aromático. Para congestão nasal, utilize 3 flores para 2 copos de água fervente e faça a inalação dos vapores.

### PARA COMPREENDER

- A) Pesquise algumas curiosidades sobre o alecrim e socialize no padlet da eletiva, produzindo um mural criativo e informativo sobre essa planta tão popular.
- 
- B) Com certeza, você conhece algum cosmético que tem como princípio ativo o aloe vera. Leia o rótulo de um desses cosméticos e identifique os componentes que tornam a babosa uma “superplanta”.
- 
- C) Por atingir 2 a 3 metros de altura e se desenvolver como touceira, a colônia também é muito utilizada como planta ornamental. Se você fosse um paisagista, onde colocaria essa planta, na sua cidade, de forma que ela fosse acessível a todos e quais as informações que você colocaria no canteiro?
- 

### FIQUE DE OLHO

A Babosa, também conhecida como Aloe vera e caraguatá, é rica em lignina, minerais, cálcio, potássio, magnésio, zinco, sódio, cromo, cobre, cloro, ferro, manganês, betacaroteno (pró-vitamina A), vitaminas B6 (piridoxina), B1 (tiamina), B2 (riboflavina), B3, E (alfa tocoferol), C (ácido ascórbico), ácido fólico e colina. Esta planta pode ser utilizada de diversas formas, para vários fins. Antigos grupos indígenas mexicanos e da América do Norte utilizavam esta planta para tratamento da pele, cabelos e problemas estomacais.

O Alecrim tem origem na região do Mediterrâneo. Ele sempre foi conhecido pelo aroma característico, sendo até mesmo utilizado na fabricação de incensos, desde a antiguidade. Os inúmeros benefícios ao corpo humano foram essenciais para que o chá da planta se tornasse um dos mais conhecidos pelo mundo. Na composição, por exemplo, possui alta quantidade de compostos flavonoides, terpenos e ácidos fenólicos, essenciais para a presença das propriedades antioxidantes nesta infusão.

A Colônia pertencente à família *Zingiberaceae*, que é a mesma do gengibre, é encontrada em várias regiões do Brasil, com diferentes nomes populares: azucena-de-porcelana, gengibre-concha, alpínia, flor de cera, entre outras. Bastante utilizada na produção de óleos essenciais, a colônia apresenta funções antibacteriana, anti-estresse, anti-hipertensiva, entre outros.

### SAIBA MAIS

Acesse o vídeo “Planta COLÔNIA uma FARMÁCIA em sua casa”, no canal “Cultivando no quintal”, hospedado no youtube no link:

<https://www.youtube.com/watch?v=A2CyeFYicwk>



#### 4. CUMARU (*Amburana cearensis* Fr. Allemão A.C. Smith)

Típica da caatinga, é uma planta de porte elevado, chegando a 12 metros. Seu tronco é revestido por uma casca grossa e suberosa de aspecto avermelhado. Produz flores pequenas e aromáticas que revestem os galhos de um tom branco, pois não há folhagem na época da floração.

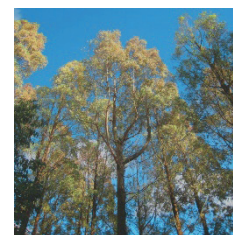


O Cumaru também é conhecido como imburana-de-cheiro ou amburana, e seu fruto, que é uma vagem achatada, possui sementes aladas com cheiro bem aprazível, suave. Seu cultivo pode ser por estaquias ou pelo cultivo direto das sementes para produção de mudas.

As cascas e sementes são usadas no tratamento de doenças das vias respiratórias: tosse, gripe, bronquite e asma. O banho das cascas é usado em casos de dores reumáticas.

#### 5. EUCALIPTO (*Eucalyptus globulus* Labill)

De origem australiana, essa planta de grande porte chega a 30 metros de altura e seu cultivo se dá por meio de sementes. Tem casca lisa e levemente cinza, e dela usamos as folhas secas e as cascas para fins medicinais, por ser um antisséptico, anticatarral, antiasmático, digestivo, hemostático e febrífugo. As folhas também são usadas em banhos de cheiro e em saunas pelo aroma agradável que exalam.



#### 6. MACELA (*Egletes viscosa* (L.) Less)



A macela é uma planta silvestre muito comum na região nordestina, geralmente encontrada margeando açudes e riachos. É muito aromática, com flores amargas que surgem entre um a três meses após o inverno. É cultivada a partir de sementes. Recomenda-se, primeiro, cultivar as mudas e, a seguir, plantá-las em local definitivo.

Essa planta tem indicação no tratamento da azia, enxaqueca e age também como antidiarréico e antidiarreico. Usam-se as flores para fazer um chá ou tintura. Em geral, o chá é mais utilizado por ser de fácil cocção e administração.

**PARA COMPREENDER**

A) Por que se diz que o cumaru é a baunilha brasileira?

---

---

B) Que outras plantas são associadas ao eucalipto para a preparação de banhos medicinais?

---

---

C) Pesquise os nomes populares da macela e outros usos dessa planta tão popular na região nordeste.

---

---

**FIQUE DE OLHO**

Eucalipto é um nome genérico que faz referência a algumas espécies de árvores pertencentes à família *Myrtaceae*. Ele tem propriedades antioxidantes, que protegem o corpo contra os radicais livres e o ativo de cineol: um composto que funciona como um expectorante muito usado para combater infecções respiratórias e aliviar a tosse. As pomadas manipuladas com óleo de eucalipto também podem ser aplicadas na área do nariz e peito para aliviar a congestão e soltar o catarro. Já as folhas frescas ou secas, podem ser usadas no preparo de chás e gargarejo de água morna, para aliviar uma dor de garganta.

A macela tem propriedades relaxantes, auxiliando no combate à ansiedade e, por isso, pode ajudar em dietas para emagrecer, porém nenhum chá, por si só, tem efeito de emagrecimento; o controle do peso depende sempre de hábitos saudáveis aliados a exercícios físicos e acompanhamento médico. Cuidado com receitas e promessas milagrosas!

O óleo e o extrato de cumaru, além da finalidade medicinal, podem ser utilizados para dar um aroma especial, principalmente em receitas de doces. Outra finalidade do óleo é o uso como cosmético natural, principalmente para a saúde e beleza do cabelo. A cumarina (cumaricanhydride), principal princípio ativo desta planta, substância branca, de sabor acre no começo e depois agradável, solúvel em água fervente, é responsável por grande parte das propriedades da árvore Cumaru.

Cuidado: o extrato da cumarina tem efeito anestésico sobre o sistema nervoso central, por isso, em altas doses, pode ser mortal.

**SAIBA MAIS**

Acesse o Banco de Dados de Plantas do Nordeste e aprenda ainda mais sobre a riqueza dessa vegetação típica.

<http://www.cnip.org.br/bdnp/ficha.php?cookieBD=cnip7&taxon=2541>



### 7. MASTRUZ (*Chenopodium ambrosioides* L. var. *anthelmintica* (L.) A. Gray)

Também conhecida como erva de Santa Maria ou mastruço, o mastruz é uma planta pequena, de cheiro forte, com folhas alongadas; produz muitas sementes oleaginosas e tem flores pequenas de cor esverdeada. Seu cultivo é simples, através da dispersão das sementes em terreno úmido.

O mastruz age como anti-helmíntica, antimicrobiana e antirreumática. As folhas são indicadas para doenças de pulmão e estômago. As pessoas sensíveis ao ascaridol devem usar moderadamente.



Para uso, corte em pedaços os galhinhos verdes e faça uma maceração, que será a base para o preparo a ser ingerido. É usada como vermífugo em casos de Ascarídeos (lombrigas), Ancilóstomos (vermes do amarelão) e Oxiúros (verme que parasita o intestino grosso do homem). A planta triturada é usada em ferimentos e inflamações da pele, por meio de compressas, ataduras e pomadas. Serve ainda para tratamento de contusões e fraturas.

### 8. ROMÃ (*Punica granatum* L.)

Dessa planta, aproveitamos todas as partes para fins medicinais. Sua origem é da região do Mediterrâneo e seu cultivo é por sementes ou estacas. Seus frutos são globosos, grandes e com sementes envoltas por arilo róseo translúcido e um líquido adocicado.

Indicações: A casca do caule ou da raiz é empregada em casos de tênia (solitária) do ser humano e dos animais, como gatos. Elimina vermes da esquistossomose nos reservatórios de água contaminados. A casca do fruto tem ação adstringente, antimicrobiana (no caso de staphylococcus) e antiviral (em vírus do Herpes genital). Em geral, é indicado para o tratamento de dores de garganta, rouquidão, inflamação da boca, e



locais infectados pelo Herpes. Na inflamação de boca e garganta, masque 10 pedaços pequenos da casca do fruto, por dia. A infusão das folhas é usada nos casos de diarreia e leucorreia.

### 9. VASSOURINHA (*Scoparia dulcis* L.)

Essa pequena planta silvestre cresce em, praticamente, todo tipo de solo; gosta muito do sol, propagando-se por toda parte. Por isso é muito popular no nordeste. Se desejar cultivar em casa, pode-se plantar as sementes em canteiros ou vasos.



É indicada nos tratamentos caseiros das afecções das vias respiratórias, em especial tosse originadas de gripes mal curadas, com presença de catarro. Pode ser usada também como antiácido, no tratamento de indigestão, como anti-inflamatório e no tratamento do herpes labial.

### PARA COMPREENDER

A) As plantas medicinais podem ser usadas de forma indiscriminada? Por quê?

---

B) A sabedoria popular é a base da medicina popular. Os cientistas pesquisam esses saberes orais e testam em laboratório. Pesquise um saber popular relacionado às plantas medicinais, que foi comprovado e que deu origem a medicamentos que hoje salvam vidas em larga escala.

---

C) Que outras plantas medicinais não foram abordadas nesta eletiva e que você gostaria de socializar com a turma?

---

### FIQUE DE OLHO

As plantas medicinais para tratamento de sintomas simples, como cólicas, dores de cabeça e até mesmo resaca, são usadas de forma cotidiana e, muitas vezes, sem orientação médica. É comum a expressão “o que é natural não faz mal”, mas será que essa é uma afirmativa correta?

Apesar de ser uma solução mais barata para alívio de alguns sintomas, devemos considerar que algumas plantas, mesmo populares e amplamente usadas, não tiveram nenhum estudo finalizado a respeito de sua toxicidade. Vale lembrar também que a grande diferença entre um remédio e um veneno está na dose. Sendo assim, todo consumo de substâncias naturais deve ser regrado, pois exageros podem desencadear reações desastrosas. Além disso, a mistura de diversas plantas medicinais pode também gerar reações imprevisíveis.

Tenha sempre orientações para cuidar da sua saúde. Busque um posto de saúde, escute os profissionais e siga as instruções de preparo, uso e consumo desses remédios. A medicina popular é rica, promissora e muito acessível e, para que ela continue crescendo, é importante que tenhamos responsabilidade na manipulação dessa riqueza natural.

### SAIBA MAIS

Acesse o artigo apresentado no I Congresso das Ciências da Saúde, com o tema: Plantas Medicinais Utilizadas no Nordeste do Brasil: uma revisão de literatura, realizado no ano de 2019, no link: <https://cointer.institutoidv.org/inscricao/pdvs/uploadsAnais2020/PLANTAS-MEDICINAIS-UTILIZADAS-NO-NORDESTE-DO-BRASIL:-UMA-REVIS%C3%83O-DE-LITERATURA.pdf> e conheça um pouco mais da riqueza medicinal dessa região.



# UNIDADE 10

## - REZADEIRAS, BENZEDEIRAS E PARTEIRAS

Para o Conselho Regional de Medicina do Ceará (Cremec), não existe nenhuma restrição ou consideração negativa quanto à prática de rezas e sugestões de remédios naturais de rezadores pelo Interior. Em entrevista para o jornal Diário do Nordeste, o doutor em antropologia e pesquisador da cultura das rezadeiras, Adalberto de Paula Barreto, afirma que a tradição ainda se mantém forte. “Faz parte da cultura popular e está arraigado no nosso imaginário, na mesma linha de quando você pede a bênção e a pessoa responde Deus te dê saúde, fortuna e felicidade”. As benzedeadas/rezadeiras se limitam a rezar em cima da cabeça do enfermo, não receitam medicamentos e rezam fazendo o sinal da cruz.

A reza é um dos principais instrumentos para a cura dos enfermos, segundo as benzedeadas, ou seja, a força da palavra pronunciada distancia o mal que atua no indivíduo. Muitas vezes, as palavras que são ditas no decorrer da reza são irreconhecíveis, ora por serem desferidas em baixo tom, ora por serem apenas veículos da intenção da rezadeira, não importando tanto seu significado real. Essas distorções podem ocorrer, também, devido ao fato das preces serem transmitidas através da tradição oral, de geração a geração.



*Legenda: Mariluz Pinheiro é uma das mais emblemáticas rezadeiras de Banabuiú. Com 74 anos, exerce a atividade para tratar de problemas como torções e rompimento de nervos no pescoço. Fotos: José Avelino Neto*

### ✚ PARA COMPREENDER

- A) Há alguma diferença conceitual entre os termos rezadeiras e benzedeadas?

---



---



- B)** Na sua comunidade, há alguém que utilize esse conhecimento de forma atuante? Você já presenciou algum desses ritos?

---



---

- C)** É tradição na nossa cultura pedir a bênção aos parentes mais velhos, pais, avós, tios. Pesquise a origem dessa tradição e nos conte se na sua família esse costume ainda é preservado.

---



---

## 👁️ FIQUE DE OLHO

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), cerca de 140 milhões de nascimentos acontecem todos os anos, a maioria sem complicações para mulheres e bebês. A organização considera como “razoável” o índice de 15% dos nascimentos por meio de cesáreas. No Brasil, 55,6% do total de partos realizados anualmente são cirúrgicos.

Para reverter esse cenário, a Agência Nacional de Saúde (ANS) realiza uma campanha voltada para gestantes e profissionais de saúde sobre os riscos da realização de cesáreas desnecessárias. Um dos objetivos da campanha é reduzir as altas taxas de cesarianas no país e também melhorar a experiência da maternidade para mães e bebês.

Atualmente, o Ministério da Saúde define como parteira tradicional a profissional que presta assistência ao parto domiciliar, baseada em práticas tradicionais, e é reconhecida pela comunidade como parteira. O Projeto de lei nº 912, de 2019, busca regulamentar a atividade de parteira tradicional. Em 19 de outubro de 2021, foi substituído, buscando estabelecer mecanismos de reconhecimento e valorização da atividade das parteiras tradicionais e tem apoio unânime da Comissão de Seguridade Social e Família (CSSF).



## 📖 SAIBA MAIS

Para conhecer um pouco mais sobre a vida dessas pessoas, leia a reportagem no diário do Nordeste, sobre o Documentário que retrata a vida de rezadeiras e benzedadeiras no interior do Ceará, com o título: “Memórias de Fé na Terra da Luz”, no qual são retratadas as vivências de rezadeiras, rezadores e benzedadeiras ao redor do Ceará. Gravado em 2019 e atualmente em fase de edição, o filme tem lançamento previsto para o ano de 2021.

<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/verso/documentario-retrata-a-vida-de-rezadeiras-e-benedadeiras-no-interior-do-ceara-1.3022442>



## ATIVIDADE PRÁTICA

De acordo com a orientação do seu professor, revise o padlet que você criou para falar sobre o Alecrim, na seção “para compreender”, e alimente esse mural com o conhecimento de outras plantas que você estudou ao longo desta eletiva. Depois socialize o link nos canais de comunicação digital da sua escola.

## PRATICANDO EU APRENDO

1) Com relação a plantas medicinais, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

( ) Droga vegetal é a parte da planta usada na terapêutica, planta medicinal é a espécie em que um ou mais de seus órgãos contêm substâncias que podem ser usadas para fins terapêuticos e princípio ativo é a substância responsável pela atividade terapêutica, pertencente ou isolada da droga vegetal.

( ) Fitoterápico é um medicamento obtido empregando-se apenas matérias-primas vegetais, que se caracterizam pelo conhecimento que se tem de sua eficácia e dos riscos de uso, assim como pela reprodutibilidade e constância da sua qualidade.

( ) Extratos secos são obtidos a partir de extratos líquidos de plantas, concentrados até a eliminação completa do solvente, obtendo-se um pó seco ligeiramente higroscópico, com composição química conhecida.

( ) A utilidade das plantas medicinais é regida em função da concentração dos ativos presentes na droga vegetal, razão pela qual o efeito terapêutico de uma espécie vegetal medicinal se dá pela quantidade de flavonoides presentes na planta.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| a) V - V - F - F | d) F - F - V - V |
| b) F - V - F - V | e) V - V - V - F |
| c) V - F - F - V |                  |

2) Leia as afirmativas a seguir:

I. Prescrição, segundo a Política Nacional de Medicamentos, é o ato de definir o medicamento a ser consumido pelo paciente sem a respectiva posologia.

II. O medicamento genérico é aquele que contém o mesmo fármaco (princípio ativo), na mesma dose e forma farmacêutica. É administrado pela mesma via, com a mesma indicação terapêutica e a mesma segurança que o do medicamento de referência no país.

III. O medicamento fitoterápico é obtido a partir de plantas medicinais, empregando-se exclusivamente derivados de droga vegetal (extrato, tintura, óleo, cera, exsudato, suco, e outros). Marque a alternativa CORRETA:

- Nenhuma afirmativa está correta.
- Apenas uma afirmativa está correta.
- Apenas duas afirmativas estão corretas.
- Todas as afirmativas estão corretas.

## CULMINÂNCIA

Como sugestão de culminância desta eletiva, pode-se expor, no feirão de eletivas da escola, os padlets construídos ao longo das aulas e as postagens feitas nas redes sociais sobre os chás. Como atividade extra, é possível realizar a gravação de entrevistas com pessoas locais, que tenham conhecimento da tradição, tanto dos medicamentos caseiros, como sobre as rezadeiras e benzedadeiras, com a devida utilização de uso de som e imagem. Pode-se postar essas entrevistas, também, nos canais de comunicação da escola.

### REFERÊNCIAS

CURSO, Completei o. **Módulo**. Ufrn.br. Disponível em: <<https://avusus.ufrn.br/local/avaspugin/cursos/curso.php?id=149>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

**Decreto no 30.016, de 30 de Dezembro de 2009**. Fitoterapia Brasil. Disponível em: <<https://fitoterapiabrasil.com.br/legislacao/decreto-no-30016-de-30-de-dezembro-de-2009>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

DRA. ANDREIA TORRES. **História da fitoterapia e dos fitoterápicos**. Disponível em: <[https://www.youtube.com/watch?v=RzMeI\\_aR36o](https://www.youtube.com/watch?v=RzMeI_aR36o)>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

**Farmácias Vivas seleciona projetos - Secretaria da Saúde**. Secretaria da Saúde. Disponível em: <<https://www.saude.ce.gov.br/2019/05/02/farmacias-vivas-seleciona-projetos/>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

GERALDO; DERMEVAL ARAÚJO FURTADO; MEGNA, Roberto; *et al.* **Plantas Medicinais de uso comum no Nordeste do Brasil**. ResearchGate. Disponível em: <[https://www.researchgate.net/publication/303921323\\_Plantas\\_Medicinais\\_de\\_uso\\_comum\\_no\\_Nordeste\\_do\\_Brasil](https://www.researchgate.net/publication/303921323_Plantas_Medicinais_de_uso_comum_no_Nordeste_do_Brasil)>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

[HTTPS:WWW.FACEBOOK.COM/MARIALUIZA.BENITEZ](https://www.facebook.com/MARIALUIZA.BENITEZ). **História das plantas medicinais na humanidade**. Rádio Guaíba. Disponível em: <<https://guaiba.com.br/2021/06/23/historia-das-plantas-medicinais-na-humanidade/>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

INSTITUTO REVITALE. **Como preparar e aplicar cataplasma quente**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=igqESM49LFM>>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

INSTITUTO SEJANA MARTINS. **Fitoterapia, Fitoquímica e Farmacobotânica de Plantas Medicinais**. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=A3X-niAm7ZU>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

MARTINS, Fabiola; BÔAS, Glauco Villas; ROCHA, Leandro. **Revista Fitos**, v.9, n.4, 2015. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/15840/2/4.pdf>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

Ministério Público do Estado do Ceará. [http://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2020/11/guia\\_assistencia\\_farmaceutica\\_17\\_11\\_2020.pdf/](http://www.mpce.mp.br/wp-content/uploads/2020/11/guia_assistencia_farmaceutica_17_11_2020.pdf) acessado em 22 de novembro de 2021.

MYLENA GADELHA. **Chá de alecrim: conheça benefícios e saiba como fazer.** Diário do Nordeste. Disponível em: <<https://diariodonordeste.verdesmares.com.br/ser-saude/cha-de-alecrim-conheca-beneficios-e-saiba-como-fazer-1.3144670>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

O ASSUNTO É. **Saber Popular, Saber Tradicional e Saber Científico.** Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=diC7uAFAdIA>>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

**Política Nacional de Atenção Básica.** [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <[https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto\\_saude\\_v4\\_4ed.pdf](https://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pacto_saude_v4_4ed.pdf)>.

**POLÍTICA NACIONAL DE PRÁTICAS INTEGRATIVAS E COMPLEMENTARES NO SUS-PNPIC.** [s.l.: s.n., s.d.]. Disponível em: <<https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/clp/arquivos/ApresentaoPICSDANIELAMADO.pdf>>.

**Portal da Secretaria de Atenção Primária a Saúde.** Saude.gov.br. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/biblioteca/index>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

**Portal da Secretaria de Atenção Primária a Saúde.** Saude.gov.br. Disponível em: <<https://aps.saude.gov.br/biblioteca/visualizar/MTE4Ng==>>. Acesso em: 23 Nov. 2021.

SUPER USER. **Revista do Farmacêutico 121 - Farmácias vivas do Ceará: histórico e evolução - CRF-SP - Conselho Regional de Farmácia do Estado de São Paulo.** Crfsp.org.br. Disponível em: <<http://www.crfsp.org.br/revista/474-revista-121/6610-revista-do-farmaceutico-121-farmacias-vivas.html>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

**Vol. 8 No. 5 (2013): EDIÇÃO ESPECIAL | Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável.** Gvaa.com.br. Disponível em: <<https://gvaa.com.br/revista/index.php/RVADS/issue/view/76>>. Acesso em: 22 Nov. 2021.

WILSON, E.O. 1997. **A situação atual da diversidade biológica.** In: Biodiversidade. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, p.3-24.

BRAS, R; ENFERM; BRASILIA. **O USO DAS TERAPIAS ALTERNATIVAS POR ENFERMEIROS DOCENTES.** The Use Of Alternative Therapies Bv Nursing Teachers El Uso De Las Terapias Alternativas Por Enfermeros Docentes. n. 3, p. 457 - 468, 1998. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/DCKwGH6GncQXCJyjGnxNncx/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 23 Nov. 2021.