



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

CAMPUS DE REALEZA

CURSO DE QUÍMICA - LICENCIATURA

Fernanda Cássia Baú Morgan

**PLANTAS MEDICINAIS DE USO POPULAR NA PASTORAL DA CRIANÇA  
NO MUNICÍPIO DE REALEZA/PR**

Realeza

2016

Fernanda Cássia Baú Morgan

**PLANTAS MEDICINAIS DE USO POPULAR NA PASTORAL DA CRIANÇA  
NO MUNICÍPIO DE REALEZA/PR**

Projeto de pesquisa apresentado como requisito para aprovação na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso na Universidade Federal da Fronteira Sul de Realeza.

Orientador: Prof. DrLetiére Cabreira Soares

Realeza

2016

**DGI/DGCI - Divisão de Gestão de Conhecimento e Inovação**

Morgan, Fernanda Cássia Baú  
Plantas medicinais de uso popular na Pastoral da  
Criança no município de Realeza/PR/ Fernanda Cássia Baú  
Morgan. -- 2016.  
51 f.

Orientador: Letiére Cabreira Soares.  
Trabalho de conclusão de curso (graduação) -  
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de Química  
Licenciatura , Realeza, PR, 2016.

1. plantas medicinais. 2. Pastoral da Criança. 3.  
fitoterápicos. 4. Sistema Único de Saúde (SUS). I.  
Soares, Letiére Cabreira, orient. II. Universidade  
Federal da Fronteira Sul. III. Título.

FERNANDA CÁSSIA BAÚ MORGAN

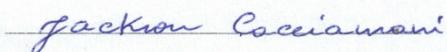
**PLANTAS MEDICINAIS DE USO POPULAR NA PASTORAL DA  
CRIANÇA NO MUNICÍPIO DE REALEZA/PR**

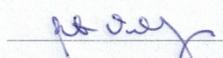
Trabalho de conclusão de curso de graduação apresentado como requisito para obtenção de grau de Licenciatura em Química da Universidade Federal da Fronteira sul.

Orientador: Prof. Dr. Letiére Cabreira Soares

Este trabalho de conclusão de curso foi defendido e aprovado pela banca em:  
23 / 06 / 2016

BANCA EXAMINADORA

  
Prof. Dr. Jackson Luís Martins Cacciamani – UFFS

  
Prof.<sup>a</sup> Dr. Berta Lucia Pereira Villagra - UFFS

  
Prof.<sup>a</sup> Dr. Liziara da Costa Cabrera - UFFS

*“Ninguém ignora tudo.*

*Ninguém sabe tudo.*

*Todos nós sabemos alguma coisa.*

*Todos nós ignoramos alguma coisa.*

*Por isso aprendemos sempre”.*

Paulo Freire

## **AGRADECIMENTOS**

Desafio difícil este de, em poucas palavras, agradecer todos os que, de uma forma ou de outra, estiveram implicados nesta tarefa tão árdua de execução dessa monografia. Entretanto eu seria incoerente comigo mesma se não tentasse, mesmo que dentro da formalidade, expressar o meu mais puro sentimento de gratidão a tantas e tantas pessoas que me apoiaram e que me inspiraram ao longo destes últimos anos.

Primeiramente **A DEUS**.... é Dele a vitória alcançada em minha vida... Tudo é do Pai.....Obrigada ao meu pai Pedro e obrigada a minha mãe Sueli. Como sempre, em toda minha vida, sem o seu contínuo suporte e apoio eu dificilmente faria tudo o que fiz. Mais uma vez conto com seu apoio incondicional e a sua torcida. Meu mais profundo respeito. Minha mais profunda gratidão.

As minhas irmãs, Flávia Ionara e Alini Clara, pela confiança na minha jornada acadêmica.

A meu esposo Neomar, fonte de compreensão, companheirismo, dedicação e amizade. Amo você.

A minha filha, Samara, que mesmo pequenina “entendia” a responsabilidade assumida por sua mãe e respeitava pacientemente minha ausência. Amo... você. Presente de Deus. Razão da minha vida.

A meu orientador, Letiére Cabreira Soares, meus mais profundos agradecimentos, pelo seu papel profissional como meu orientador, mas também pelo exemplo de pessoa que você é: sempre educado, competente, amigo. Muito obrigada pela confiança.

As senhoras voluntárias da Pastoral da Criança do município de Realeza - PR, pelo apoio e parceria para realização desse trabalho.

A todos os professores com quem convivi neste curso, em especial ao professor Jackson Luís Cacciamani e a professora Gisele Louro Peres.

A todos os alunos da turma pelo carinho e amizades compartilhados em especial a uma grande amiga Gisele Trevisan que sempre esteve ao meu lado me apoiando.

A todos vocês meu muito obrigado!

## RESUMO

Este trabalho teve como objetivos, comparar com a literatura o uso das cinco plantas medicinais mais utilizadas pela Pastoral da Criança no município de Realeza - PR nas oficinas de chá. Essas são usadas na fabricação de xaropes caseiros e pomadas transformando as plantas medicinais em fitoterápicos. As ações da Pastoral da Criança acontecem por meio de trabalho voluntário as quais participam regularmente de um processo de formação e de capacitação, com a perspectiva central de salvar a vida de crianças pobres e, para isso ensina às mães os cuidados básicos com a saúde e de nutrição. Dentro dessas plantas utilizadas com maior frequência pela Pastoral da Criança, encontra-se o Guaco (*Mikania laevigata*), poejo (*Mentha pulegium*), hortelã-pimenta (*Mentha -piperita*), avenca (*Adiantum raddianum*) e a calêndula (*Calêndula officinalis*). Entre esses foi averiguado se as indicações estão de acordo com suas atividades biológicas relatadas em literatura. Mas, sempre deve ser ressaltado que fitoterápicos devem ser utilizados com muito cuidado, pois não é apenas um simples “chazinho”, eles têm muitos efeitos, inclusive a toxicidade quando usado por muito tempo a mesma planta. Dessa forma, busca-se conhecer as plantas medicinais utilizadas pela Pastoral da Criança de Realeza/ PR e o quanto a medicina popular ainda é utilizada, e se é utilizada corretamente, e se está em conformidade com as indicações e classificação presentes na literatura e se encontra presente na listagem das plantas medicinais disponível pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

**Palavras-chave:** Plantas medicinais. Pastoral da Criança. Fitoterápicos. Sistema Único de Saúde.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Legislação sobre Plantas Medicinais.....	19
Tabela 2: Plantas Utilizadas pela Pastoral da Criança.....	33
Tabela 3: Atenção quanto à validade dos remédios caseiros.....	44

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Representação química do ácido cítrico. ....	24
Figura 2: Representação química do ácido málico.....	24
Figura 3: Representação química do ácido tartárico. ....	24
Figura 4: Representação química do ácido salicílico. ....	24
Figura 5: Representação química da morfina. ....	25
Figura 6: Representação química da cafeína. ....	25
Figura 7: Estrutura química do antraceno, uma antraquinona, presente na tanchagem .....	26
Figura 8: Representação química da cumarina.....	26
Figura 9: Representação química da quercetina. ....	27
Figura 10: Estrutura química da digitoxina, um glicosídeo cardioativo. ....	27
Figura 11: Representação química do mentol. ....	28
Figura 12: Estrutura química da saponina. ....	28
Figura 13: Estrutura química da absintina.....	29
Figura 14: Representação química do ácido gálico.....	29
Figura 15: Imagem do Guaco ( <i>Mikania laevigata</i> ) .....	34
Figura 16: Mapa de distribuição mundial do guaco ( <i>Mikania laevigata</i> ) .....	35
Figura 17: Imagem do Poejo ( <i>Mentha pulegium</i> ) .....	36
Figura 18: Mapa de distribuição mundial do poejo ( <i>Mentha pulegium</i> ).....	36
Figura 19: Imagens Hortelã – Pimenta ( <i>Mentha-piperita</i> ) .....	38
Figura 20: Mapa de distribuição mundial da hortelã- pimenta ( <i>Mentha- piperita</i> ) .....	38
Figura 21: Detalhes morfológicos da hortelã - pimenta ( <i>Mentha- piperita</i> ).....	39
Figura 22: Imagem da Avenca ( <i>Adiantum raddianum</i> ).....	40
Figura 23: Mapa de distribuição mundial da avenca ( <i>Adiantum raddianum</i> ).....	40
Figura 24: Detalhes morfológicos da Avenca ( <i>Adiantum raddianum</i> ) .....	41
Figura 25: Imagem da Calêndula ( <i>Calendula officinalis L</i> ).....	42
Figura 26: Mapa de distribuição mundial da calêndula ( <i>Calêndula officinalis</i> ).....	42
Figura 27: Detalhes morfológicos da calêndula ( <i>Calêndula officinalis L</i> ).....	43

## **LISTA DE SIGLAS**

**ANVISA** Agência Nacional de Vigilância Sanitária

**CNBB** Conferência Nacional dos Bispos do Brasil

**MS** Ministério da Saúde

**OMS** Organização Mundial da Saúde

**PNPMF** Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos

**RENISUS** Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS

**SUS** Sistema Único de Saúde

## Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	12
2.OBJETIVOS.....	15
2.1 Objetivo Geral .....	15
2.2 Objetivos Específicos.....	15
3. REVISÃO DA LITERATURA .....	16
3.1 HISTÓRICOS DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS.....	16
3.2 USO POPULAR DE PLANTAS MEDICINAIS.....	17
3.3 LEGISLAÇÕES PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS .....	18
3.4 POLÍTICAS NACIONAIS DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS .....	21
<b>4.PRINCÍPIOS ATIVOS DAS PLANTAS MEDICINAIS.....</b>	<b>23</b>
<b>4.1ÁCIDOS ORGÂNICOS.....</b>	<b>23</b>
<b>4.2ALCALOIDES .....</b>	<b>25</b>
4.3 ANTRAQUINONAS .....	25
4.4 CUMARINAS .....	26
4.5 FLAVONÓIDES.....	26
4.6 GLICOSÍDEOS CARDIOTÔNICOS.....	27
4.7 ÓLEOS ESSENCIAIS.....	27
4.8 SAPONINAS.....	28
4.9 SUBSTÂNCIAS AMARGAS.....	28
4.10 TANINOS.....	29
<b>5.INSTRUÇÃO DE PREPARO DOS CHÁS .....</b>	<b>30</b>
6. METODOLOGIA.....	31
<b>6.1CARACTERIZAÇÕES DO LOCAL DA PESQUISA .....</b>	<b>31</b>
6.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS.....	31
7. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	33
7.1 IDENTIFICAÇÃO .....	34
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	46
9.REFERÊNCIAS BIBLOGRÁFICAS .....	47

## 1. INTRODUÇÃO

As plantas medicinais vêm sendo cada vez mais utilizadas na sociedade, não somente pelo seu poder curativo, mas também por serem economicamente mais acessíveis. A desigualdade social faz com que a população busque alternativa e soluções para a promoção da qualidade de vida, principalmente entre as famílias mais carentes.

Este trabalho surge a partir do interesse sobre as plantas medicinais utilizadas pela Pastoral da Criança no município de Realeza/PR, que tem seu objetivo central de salvar a vida de crianças pobres, para isso ensina às mães os cuidados básicos com a saúde e nutrição. As ações acontecem com as senhoras realezense, que são pessoas leigas que se disponibilizam de realizar o trabalho voluntario em prol da comunidade, as quais participam regularmente de um processo de formação e de capacitação sobre o uso de plantas medicinais e fabricação de fitoterápicos.

Através do levantamento de dados obtivemos as cinco plantas medicinais mais utilizadas pela Pastoral da Criança nas oficinas de chá, fabricação de xaropes caseiros e pomadas dentro delas estão o Guaco (*Mikania laevigata*), poejo (*Mentha pulegium*), hortelã-pimenta (*Mentha-piperita*), avenca (*Adiantum raddianum*) e a calêndula (*Calêndula officinalis*) e com isso realizamos averiguar se as indicações da Pastoral da Criança estão de acordo com suas atividades biológicas relatadas em literatura.

As plantas medicinais são consideradas, pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), como sendo aquelas capazes de aliviar ou curar enfermidades e têm tradição de uso como remédio em uma população ou comunidade. Para usá-las, é preciso conhecer a planta e saber onde colhê-la e como prepará-la (ANVISA, 2010).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) considera fundamental que se realizem investigações experimentais acerca das plantas utilizadas para fins medicinais e de seus princípios ativos, para garantir sua eficácia e segurança terapêutica (SANTOS et al. 2008).

De acordo com o Portal Brasil (2012) os pacientes começaram a ter acesso aos medicamentos fitoterápicos pelo SUS em 2007. Em 2008, o Governo Federal instituiu pela Portaria nº 2.960, o Programa Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos (PNPMF). O programa tem como um de seus objetivos garantir à população, através da distribuição pelo SUS, o acesso seguro e o uso racional de plantas medicinais e de

fitoterápicos. Mais especificamente são diretrizes do programa a promoção da pesquisa, desenvolvimento e inovação, a comercialização pelo setor privado, a capacitação de recursos humanos na regulamentação e produção de fitoterápicos e insumos à base de plantas medicinais, assim como o cultivo e manejo dessas plantas.

Ainda com base nas ações do governo, em 2009, o Ministério da Saúde (MS) elaborou a Relação Nacional de Plantas de Interesse ao SUS (RENISUS) com o objetivo de orientar estudos e pesquisas que possam subsidiar a elaboração da relação de fitoterápicos disponíveis para uso da população, com segurança e eficácia para o tratamento de determinada doença. A RENISUS traz apenas o nome científico de 71 espécies de plantas medicinais indicadas para uso terapêutico da população, mas são somente 12 fitoterápicos que foram selecionados a partir da Relação Nacional de Plantas Medicinais de Interesse ao SUS, e as demais plantas ainda estão sendo levantadas informações sobre essas espécies (BRASIL, 2009).

Segundo estudos realizados por Ribeiro et al., 2004, foi constatado que as plantas medicinais apresentam muitas substâncias químicas com propriedades terapêuticas que atuam no organismo humano causando-lhes algum efeito. Profissionais especializados transformam substâncias encontradas em ervas medicinais, chamadas princípios ativos, em medicamentos adequados ao tratamento de diversas doenças que acometem os seres humanos e os animais. No entanto, alguns princípios ativos podem ser prejudiciais ao organismo e ocasionar algum efeito colateral.

Porém com o desenvolvimento da ciência e da tecnologia estudos científicos estão comprovando as atividades e valores terapêuticos sobre as plantas medicinais e sua utilização recomendada por profissionais de saúde. A utilização das plantas medicinais como recurso terapêutico é bastante difundido em todo o mundo.

Com isso podemos considerar a fitoterapia uma proposta terapêutica caracterizada pelo uso de plantas medicinais em suas diferentes formas farmacêuticas como extratos, tinturas, pomadas e cápsulas. Essas diversas formas utilizam como parte das plantas folhas, raízes, sementes, frutos, caule, seiva, flores, entre outras, desde que utilizada corretamente, essas substâncias podem curar ou melhorar um estado clínico de uma pessoa (ARENA, 2008).

Mas os fitoterápicos devem ser utilizados com muito cuidado, pois não é apenas um simples chazinho, ele tem muitos efeitos, inclusive a toxicidade quando usado por um

período prolongado sem orientações, também não se pode adquirir as plantas em qualquer lugar para consumirmos, pois a o risco de contaminantes que estão presentes na natureza por meio de poluentes (LAPA et al., 2004).

O saber popular pode fornecer dados importantes para novas descobertas científicas e as pesquisas acadêmicas podem originar novos conhecimentos sobre as propriedades terapêuticas das plantas (SIMÕES et al. 1988).

Em muitos casos, as pessoas utilizam as propriedades das plantas medicinais e fazem uso delas de forma aleatória. Entretanto, cada vegetal, em sua essência, podem ser alimento, veneno ou medicamento (FRANÇA et al., 2008). Pois a distinção sobre a finalidade tanto alimentícia, tóxica ou medicamentosa se da à dose que será administrada ou para qual fim será administrada, contrapondo o senso popular, que diz que, “se é natural, é bom; se não fizer bem, mal não fará”.

## **2.OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

Identificar as principais plantas medicinais utilizadas pela Pastoral da Criança do município de Realeza/PR, verificando se o uso está de acordo com as propriedades descritas em literaturas científicas.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Verificar se o uso popular dessas plantas medicinais confere com o uso indicado na literatura;
- Verificar a identificação botânica correta dessas espécies, utilizando-se literatura específica;
- Identificação de classes de compostos orgânicos mais abundantes;
- Após o término do trabalho será divulgado para a entidade envolvida e para a comunidade externa os resultados obtidos na pesquisa, através de cartilhas informativas.

### **3. REVISÃO DA LITERATURA**

#### **3.1 HISTÓRICOS DO USO DE PLANTAS MEDICINAIS**

A utilização de produtos naturais, particularmente da flora, com fins medicinais, nasceu com a humanidade. Indícios do uso de plantas medicinais e tóxicas foram encontrados nas civilizações mais antigas, sendo considerada uma das práticas mais remotas utilizadas pelo homem para cura, prevenção e tratamento de doenças, servindo como importante fonte de compostos biologicamente ativos (ANDRADE; CARDOSO; BASTOS, 2007).

As plantas medicinais correspondem às mais antigas “armas” empregadas pelo homem no tratamento de enfermidades de todos os tipos, ou seja, a utilização de plantas na prevenção e/ou na cura de doenças é um hábito que sempre existiu na história da humanidade (MORAES; SANTANA, 2001).

Segundo Duarte (2006), os primeiros registros sobre a utilização de plantas medicinais são datados de 500 a. C., no texto Chinês que relata nomes, doses e indicações de uso de plantas para tratamento de doenças. Outros registros foram encontrados no manuscrito Egípcio “Ebers Papyrus”, de 1.500 a. C., em que continham informações sobre 811 prescrições e 700 drogas.

Até o século XIX os recursos terapêuticos eram constituídos predominantemente por plantas e extratos vegetais, o que pode ser ilustrado pelas Farmacopéias da época. Assim, na Farmacopéia Geral para o Reino e domínios de Portugal (1794), entre os produtos chamados *simplices*, constam 30 produtos de origem mineral, 11 produtos de origem animal e cerca de 400 espécies vegetais. Ou seja, as plantas medicinais e seus extrativos constituíam a maioria dos medicamentos, que naquela época pouco se diferenciavam dos remédios utilizados na medicina popular (SCHENKEL; GOSMAN; PETROVICK, 2000).

Apesar do grande avanço e evolução da medicina, a partir da segunda metade do século XX, as plantas ainda apresentam uma grande contribuição para a manutenção da saúde e alívio às enfermidades em países em desenvolvimento (SOUZA; FELFILI, 2006). Entre os principais motivos, encontram-se as condições de pobreza e a falta de acesso aos

medicamentos, associados à fácil obtenção e tradição do uso de plantas com fins medicinais (VEIGA JUNIOR; PINTO, 2005).

Os vegetais se apresentam como fonte de princípios ativos com ação farmacológica. Merece também destaque o importante papel dos vegetais na nutrição humana e na Saúde Pública, como fornecedores naturais de vitaminas e sais minerais que são elementos indispensáveis para a higidez do organismo (WAGNER, 2003).

Assim, os recursos terapêuticos disponíveis até o século XIX eram exclusivamente oriundos de plantas medicinais e extratos vegetais. No século XX, iniciam-se a tendência de se isolar os princípios ativos (BRASIL, 2005).

### **3.2 USO POPULAR DE PLANTAS MEDICINAIS**

As plantas medicinais representam a principal matéria médica utilizada pelas chamadas medicinas tradicionais, ou não ocidentais, em suas práticas terapêuticas, sendo a medicina popular a que utiliza o maior número de espécies diferentes (HAMILTON, 2003).

O uso de remédios à base de ervas remonta às tribos primitivas, em que as mulheres se encarregavam de extrair das plantas os princípios ativos para utilizá-los na cura das doenças. À medida que os povos dessa época se tornaram mais habilitados em suprir as suas necessidades de sobrevivência, estabeleceram-se papéis sociais específicos para os membros da comunidade em que viviam. O primeiro desses papéis foi o de curandeiro. Esse personagem desenvolveu um repertório de substâncias secretas que guardava com zelo, transmitindo-o, seletivamente, a iniciados bem preparados (SIMÕES; SCHENKEL; SIMON, 2001).

De acordo com Amorim et al., (2003), as utilidades das plantas são resultantes de uma série de influências culturais, como a dos colonizadores europeus, indígenas e africanos. Mas, de modo geral, o conhecimento popular é desenvolvido por grupamentos culturais que ainda convivem intimamente com a natureza, observando-a de perto no seu dia-a-dia e explorando suas potencialidades, mantendo vivo e crescente esse patrimônio pela experimentação sistemática e constante (ELISABETSKY, 1997).

Nota-se, que as plantas medicinais sempre foram utilizadas, sendo no passado o principal meio terapêutico conhecido para tratamento da população. Esse conhecimento

é mantido por meio de geração para a geração, e por conta deste fator, pouca informação é comprovada sobre os efeitos benéficos e maléficos (OLIVEIRA; ARAÚJO, 2007). No entanto, essas práticas relacionadas ao uso popular de plantas medicinais são o que muitas comunidades têm como alternativa viável para o tratamento de doenças ou manutenção da saúde (AMOROZO, 2002).

A maioria dessas plantas é utilizada com base no conhecimento popular, observando-se a carência do conhecimento científico de suas propriedades farmacológicas e toxicológicas. Muitas vezes, entretanto, as propriedades farmacológicas anunciadas não possuem validação científica, por não terem sido investigadas ou comprovadas em testes pré-clínicos e clínicos. Além disso, verifica-se também escasso conhecimento a respeito dos constituintes responsáveis pela atividade farmacológica, ou as possíveis interações que envolvam as inúmeras moléculas presentes no extrato da planta (TUROLLA; NASCIMENTO, 2006).

### **3.3 LEGISLAÇÃO PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS**

A planta medicinal é uma espécie vegetal, cultivada ou não, utilizada com propósito terapêuticos. A planta medicinal pode estar no estado fresco, que é aquela coletada no momento do uso, e seco, quando foi procedida a secagem. Quando a planta é seca, rasurada ou triturada, podendo ser estabilizada ou não, denomina-se droga vegetal (BRASIL, 2010). Também podem ser regulamentadas na área de alimentos, principalmente como chás, que são produtos constituídos de uma ou mais partes de espécie (s) vegetal (is) inteira (s), fragmentada (s) ou moída(s), com ou sem fermentação, tostada (s) ou não (BRASIL, 2005).

Os medicamentos fitoterápicos são aqueles obtidos utilizando-se exclusivamente matérias-primas ativas vegetais. São caracterizados pelo conhecimento da eficácia e dos riscos de seu uso, assim como pela reprodutibilidade e constância de sua qualidade. Não se pode ser incluído nos medicamentos 16 fitoterápicos, substâncias ativas isoladas, qualquer origem, nem as associações destas com extratos vegetais (BRASIL, 2010). O fitoterápico engloba qualquer produto obtido de planta medicinal utilizado com fins curativos ou paliativos, seja ele manipulado, industrializado ou produzido de maneira caseira. Assim, tanto a droga vegetal notificada como o medicamento fitoterápico são englobados como fitoterápicos (BRASIL, 2008).

Na tabela 1, podemos observar algumas das principais legislações vigentes na implementação das políticas de plantas medicinais e fitoterápicos na Atenção Primária da Saúde.

Tabela 1: Legislação sobre Plantas Mediciniais.

<b>DATA</b>	<b>LEGISLAÇÃO</b>	<b>CONCEITO</b>
<b>30 de outubro de 1967</b>	Portaria nº 22	Estabelece normas para o emprego de preparações fitoterápicas.
<b>11 de setembro de 1981</b>	Portaria nº 212	Ministério da Saúde define o “estudo das plantas medicinais como uma das prioridades de investigação clínica”.
<b>17 de janeiro de 1992</b>	Parecer nº 04/92	Reconhece a fitoterapia como método terapêutico, por isso, deveter a rigorosa supervisão do Estado, por meio da Divisão de Vigilância Sanitária.
<b>31 de janeiro de 1995</b>	Portaria nº 06/SVS	Institui e normatiza o registro de produtos fitoterápicos junto ao Sistema de Vigilância Sanitária.
<b>17 de fevereiro de 2000</b>	Resolução – RDC nº 17	Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Ministério da Saúde, que dispõe sobre o registro de Medicamentos fitoterápicos.
<b>18 de fevereiro de 2002</b>	Resolução – SES/RJ nº 1757	Contraindica o uso de plantas medicinais no Estado do Rio de Janeiro
<b>28 de fevereiro de 2002</b>	Resolução – RE nº 356	Venda sob prescrição médica da <i>Piper methysticum</i> (KavaKava)
<b>28 de fevereiro de 2002</b>	Resolução – RE nº 357	Venda sob prescrição médica do <i>Hypericum perforatum</i> (Erva de São João)
<b>16 de março de 2004</b>	Resolução – RE nº 88	Determina a publicação da “Lista de referências bibliográficas para avaliação de segurança e eficácia de fitoterápicos”
<b>16 de março de 2004</b>	Resolução – RE nº 89	Determina a publicação da “Lista de registros simplificados de fitoterápicos”.

<b>DATA</b>	<b>LEGISLAÇÃO</b>	<b>CONCEITO</b>
<b>16 de março de 2004</b>	Resolução – RE nº 90	Determina a publicação da “Guiapara a realização de estudos de toxicidade pré-clínica defitoterápicos”
<b>16 de março de 2004</b>	Resolução – RE nº 91	Determina a publicação da “Guiapara a realização de alterações, inclusões, notificações e cancelamentos pós registros defitoterápicos”
<b>17 de fevereiro de 2005</b>	Decreto Presidencial	Cria grupo de trabalho interministerial para elaboração da Política Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos.
<b>3 de maio de 2006</b>	Portaria nº 971	Oficializa a Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS.
<b>22 de junho de 2006</b>	Decreto 5813	Aprova Política de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos.
<b>24 de janeiro de 2008</b>	Portaria GM nº 154	Cria os núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF).
<b>9 de dezembro de 2008</b>	Portaria Interministerial nº 2960	Aprova o Programa Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos e cria o Comitê Nacional de Plantas Mediciniais e Fitoterápicos.
<b>11 de dezembro de 2008</b>	Instrução Normativa nº 5/Anvisa	Determina a publicação da “lista de medicamentos fitoterápicos de registro simplificado”.
<b>9 de março de 2010</b>	Resolução – RDC Nº 10	Dispõe sobre a notificação de drogas vegetais junto à Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)
<b>31 de março de 2010</b>	Resolução – RDC nº 14	Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos.

Fonte: Ministério da Saúde, 2006

### **3.4 POLÍTICAS NACIONAIS DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS**

No final da década de 1970, a OMS criou o Programa de Medicina Tradicional, recomendando aos países que desenvolvessem políticas públicas que facilitassem a integração da medicina tradicionalista nos sistemas nacionais de atenção básica à saúde. Apesar do avanço na medicina moderna, a OMS reconhece que diversas nacionalidades ainda fazem uso de plantas medicinais nos cuidados básicos de saúde, com índice notório de 80% da população (BRASIL, 2006).

Em 1987, a Assembleia Mundial de Saúde recomendou que se iniciassem programas mais amplos relacionados à medicina tradicional, incluindo identificação, avaliação, cultivo, preparo e conservação de plantas medicinais, bem como o uso de tecnologias avançadas e padronizações aplicáveis às boas práticas de fabricação (BRASIL, 2006).

Neste âmbito, a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos foi uma proposta discutida em um fórum ocorrido em Brasília, no mês de dezembro de 2001, contando com a participação de cerca de 400 profissionais de diversas áreas que estão diretamente envolvidos com a política, com o objetivo de consolidar as sugestões dos grupos de trabalho temático para que contribuíssem com a produção de um documento oficial, o qual continha as seguintes diretrizes (BRASIL, 2006):

- Estimular o desenvolvimento e a produção nacional, conforme critérios científico-tecnológicos.
- Estabelecer a Relação Nacional de Medicamentos Fitoterápicos para a Atenção Básica.
- Estabelecer uma política de formação, capacitação e qualificação de recursos humanos para o desenvolvimento de pesquisas e tecnologias inerentes à viabilização do uso racional de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos.
- Incentivar a pesquisa e o desenvolvimento de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos, priorizando a biodiversidade do país.
- Resgatar, valorizar, embasar e validar cientificamente o uso popular de plantas medicinais.

- Implementar a regulamentação sanitária de plantas medicinais e medicamentos fitoterápicos (BRASIL, 2006).

#### **4.PRINCÍPIOS ATIVOS DAS PLANTAS MEDICINAIS**

Os princípios ativos das plantas medicinais são substâncias que a planta sintetiza e armazenadas durante o seu crescimento. No entanto, nem todos os produtos metabólicos sintetizados possuem valor medicinal. Em todas as espécies existem ao mesmo tempo princípios ativos e substâncias inertes. Estas últimas determinam a eficácia da erva medicinal acelerando ou retardando a absorção dos princípios ativos pelo organismo. Geralmente, numa mesma planta, encontram-se vários componentes ativos, dos quais um ou um grupo determinam a ação principal (ANDERSON; CHANG; McLAUGHLIN, 1988).

Quando isolado este princípio ativo, normalmente apresenta ação diferente daquela apresentada pelo vegetal inteiro, ou seja, pelo seu fito complexo (OLIVEIRA; ALVES, 2002).

Os princípios ativos não se distribuem de maneira uniforme no vegetal. Concentram-se preferencialmente nas flores, folhas e raízes, e, às vezes nas sementes, nos frutos e na casca (ANDERSON; CHANG; McLAUGHLIN, 1988).

Outra característica dos vegetais é que não apresentam uma concentração uniforme de princípios ativos durante o seu ciclo de vida, variando com o habitat, a colheita e a preparação (ANDERSON; CHANG; McLAUGHLIN, 1988).

Para uma compreensão melhor dos componentes vegetais e de sua ação, apresentamos a seguir um breve resumo dos principais princípios ativos:

##### **4.1ÁCIDOS ORGÂNICOS**

Diversos vegetais apresentam ácidos orgânicos, que lhes conferem sabor ácido e propriedades farmacêuticas características, como ação refrescante e laxativa. Dentre os ácidos presentes pode-se destacar o cítrico (Fig. 1), málico (Fig. 2), tartárico (Fig.3) e o silícico (Fig. 4).De modo geral são laxativos e diuréticos(SILVERSTEIN; BASSLER; MORRIL, 1994).

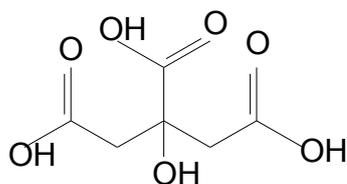
**ÁCIDO CÍTRICO**

Figura 1: Representação química do ácido cítrico.

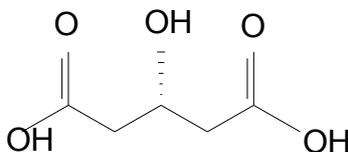
**ÁCIDO MÁLICO**

Figura 2: Representação química do ácido málico.

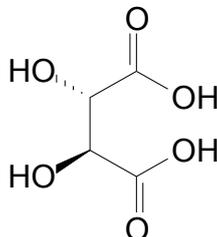
**ÁCIDO TARTÁRICO**

Figura 3: Representação química do ácido tartárico.

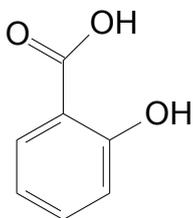
**ÁCIDO SALÍCILICO**

Figura 4: Representação química do ácido salicílico.

## 4.2 ALCALOIDES

Os alcaloides formam um grupo heterogêneo, de substâncias orgânicas, definido pela função amina, raramente amida, que dá a seus constituintes, propriedades químicas próprias, as quais se aliam uma toxicidade elevada e, muitas vezes, uma atividade farmacológica notável. Os alcaloides podem ser sintetizados em laboratório, mas sua origem é vegetal. A morfina é um alcaloide que tem efeito anestésico (Fig.5), e a cafeína é um estimulante (Fig. 6). Hoje, sabe-se que o gosto amargo das folhas e flores de algumas plantas é decorrente da presença dessas aminas. Elas eram, inclusive, chamadas antigamente de álcalis vegetais. Nas plantas, os alcaloides têm função de defesa contra insetos e animais predadores. (LE COUTEUR, 2006).

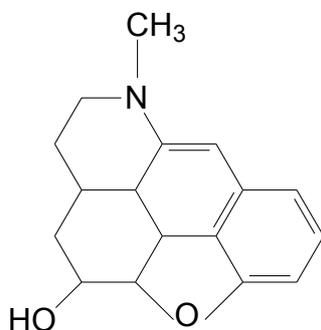


Figura 5: Representação química da morfina.

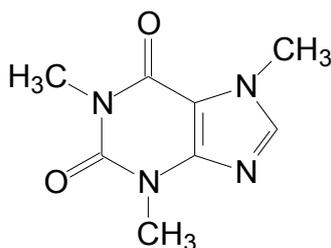


Figura 6: Representação química da cafeína.

## 4.3 ANTRAQUINONAS

São empregados terapeuticamente como laxativos, por agirem irritando o intestino grosso, aumentando a motilidade intestinal e, conseqüentemente, diminuindo a reabsorção de água. Atualmente, no Brasil, a maioria das especialidades farmacêuticas

contendo compostos antraquinônicos (Fig.7), com indicação de laxante, consiste de associações de vários extratos vegetais (BUDAVARI, 1996).

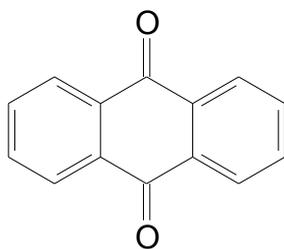


Figura 7: Estrutura química do antraceno, uma antraquinona, presente na tanchagem

#### 4.4 CUMARINAS

Aproximadamente 1300 cumarinas já foram isoladas de produtos naturais. Este grupo químico é encontrado com muita frequência em espécies vegetais, mas é relatada também a sua ocorrência em bactérias e fungos. São substâncias que apresentam odor característico. Podem ter propriedades anticoagulantes, antibacteriana e estimulante da pigmentação da pele. O Guaco tem em sua composição a presença de cumarinas (Fig.8) (EVANS, 1996).

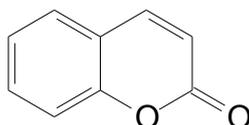


Figura 8: Representação química da cumarina.

#### 4.5 FLAVONÓIDES

De acordo com Arantes et al. (2005) os flavonóides constituem um grande grupo de pigmentos vegetais de ampla distribuição na natureza que protegem as plantas contra infecções bacterianas e fúngicas. Silva et al. (2009) cita que compostos fenólicos podem apresentar atividades antibacteriana; Anti-inflamatória; Antioxidante; Estrogênica; Antitumoral; Antiviral; Antiespasmódica; Aumento da resistência da parede de vasos sanguíneos; Diminuição de riscos de doenças coronarianas e atividade alopática.

A Calêndula é uma planta que possui uma quantidade significativa de quercentina (Fig. 9) um flavonóide presente em sua composição (SIMÕES, 2001).

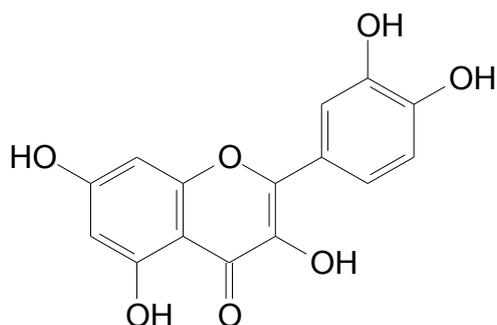


Figura 9: Representação química da quercetina.

#### 4.6 GLICOSÍDEOS CARDIOTÔNICOS

Usados no tratamento de doenças cardíacas. São absorvidos de forma cumulativa pelo organismo, podendo causar intoxicações crônicas, por isso, seu uso restringe às drogas extraídas e purificadas e administradas sob orientação médica. Na planta Guaco a presença da digitoxina, um glicosídeo cardioativo (Fig. 10) (MATTOS, 1998).

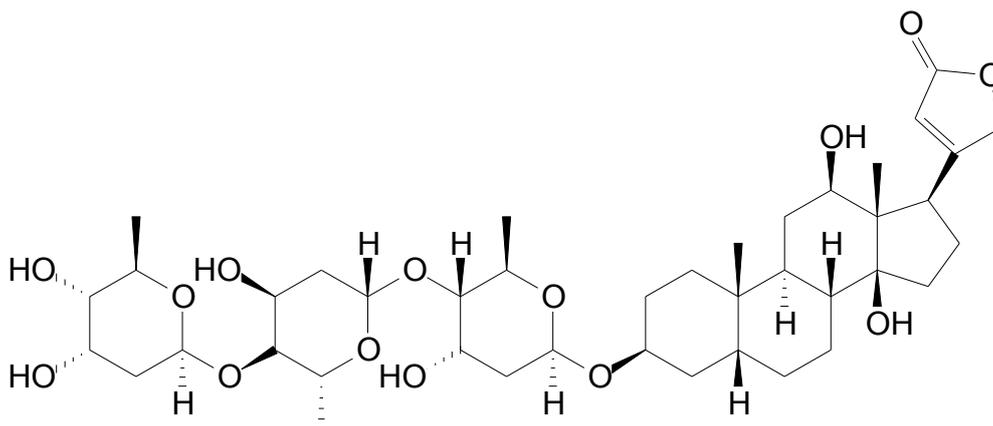


Figura 10: Estrutura química da digitoxina, um glicosídeo cardioativo.

#### 4.7 ÓLEOS ESSENCIAIS

Os óleos essenciais constituem os elementos voláteis contidos em muitos órgãos vegetais, e, estão relacionados com diversas funções necessárias à sobrevivência vegetal, exercendo papel fundamental na defesa contra microrganismos (SIQUI et al., 2000). Ainda, tem sido estabelecido cientificamente que cerca de 60% dos óleos essenciais possuem propriedades antifúngicas e 35% exibem propriedades antibacterianas (BHAVANANI; BALLOU, 1992).

As plantas que possuem óleos essenciais podem atuar como: Anti-sépticas; Diuréticas; Antiespasmódicas; Anti-inflamatórias e Expectorantes. A Hortelã-pimenta

rica em mentol (Fig. 11) com ação expectorante e anticéptica (SILVERSTEIN; BASSLER; MORRIL, 1994).

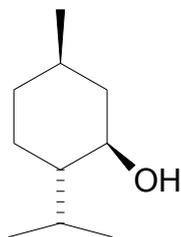


Figura 11: Representação química do mentol.

#### 4.8 SAPONINAS

As saponinas são detentoras de interesse farmacêutico em dois níveis. Por um lado, devido a sua atividade farmacológica e aplicação direta na terapêutica e por outro, porque podem ser utilizadas indiretamente como precursoras de anticoncepcionais orais e na farmacotécnica são bastante utilizadas como tenso ativo natural. As plantas que possuem saponinas têm ações terapêuticas como: laxativas suaves, diuréticas e expectorantes. E a Calêndula é uma planta rica em saponinas (Fig. 12)(SIMÕES, 1998).

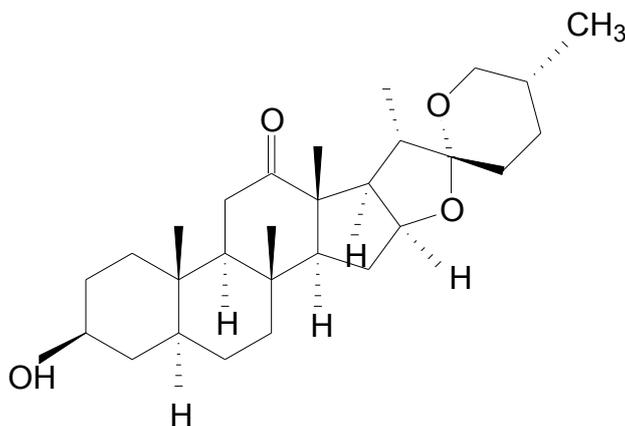


Figura 12: Estrutura química da saponina.

#### 4.9 SUBSTÂNCIAS AMARGAS

Existe um número grande de plantas cujos componentes possuem um sabor amargo. Os princípios amargos estimulam intensamente a secreção dos sucos gástricos

e desenvolvem uma ação tônica geral. Muitas vezes, este efeito é reforçado pelo óleo essencial que estimula, por vias reflexas, a secreção gástrica, através do seu aroma. Apresentando os óleos essências atividade antisséptica, alguma amargas aromática possuem também propriedades antibacterianas e antiparasitárias. Na planta Avena a presença da absintina (Fig. 13), uma substância amarga (LORENZI; MOREIRA, 2001).

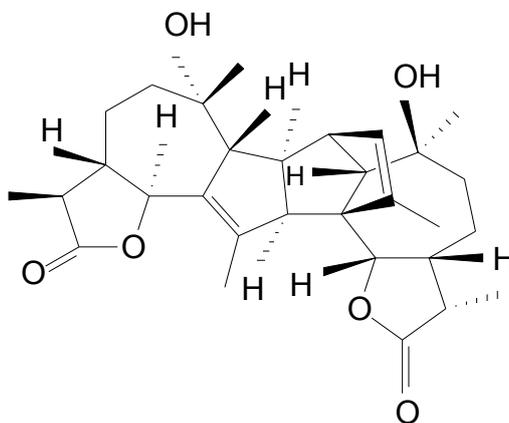


Figura 13: Estrutura química da absintina.

#### 4.10 TANINOS

Os taninos são componentes vegetais que possuem a propriedade de precipitar as proteínas da pele e das mucosas, transformando-as em substâncias insolúveis. Por possuírem ação vasoconstritora, são bastante utilizados como cicatrizante e os princípios ativos dos taninos são derivados do ácido gálico (Fig. 14). Além dos já citados os taninos possuem ação: Adstringente; Anticéptica; Antidiarreica. Aavenca e uma planta que possui quantidade significativa de taninos em sua composição (SIMÕES, 2001).

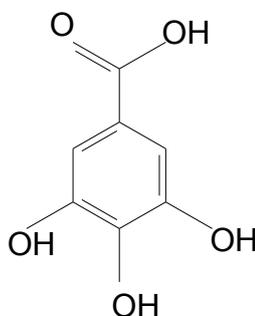


Figura 14: Representação química do ácido gálico.

## **5. INSTRUÇÃO DE PREPARO DOS CHÁS**

Instruir num preparo de chá pode parecer um poucodesnecessário, pois parte-se de um princípio que qualquer pessoa seja hábil em preparar uma bebida com um punhado de ervas secas ou frescas e água. Para conservar a aroma e sabor desta bebida, algumas orientações devem ser observadas: tipo de recipiente para o preparo, que devem ser de cerâmicas, inox ou vidro e procedimentos como infusão, decocção e maceração (BORNHAUSEN, 1995).

- **INFUSÃO:**

A preparação da bebida por infusão utiliza as partes mais delicadas da planta, ou seja, as flores e as folhas, nas quais os princípios ativos são mais facilmente liberados. O procedimento é simples e rápido: despejar água quente sobre as ervas frescas ou secas numa relação de 1 ou 2 colheres pequenas para cada xícara de água; tampar bem o recipiente e deixar repousar por 5 a 10 minutos; coar e está pronto para beber. Caso deseje utilizar a parte méis dura das plantas como caule, raízes ou as cascas o procedimento deve ter seu tempo aumentado para 210 a 30 minutos e as partes devem ser previamente cortadas (BONTEMPO, 2000).

- **DECOCÇÃO**

O processo de decocção é utilizada à parte mais rijas das plantas: talos, casca, raízes e sementes. O procedimento não é difícil: basta colocar em um recipiente as ervas frescas ou secas em água em temperatura ambiente na proporção de 1-2 colheres pequenas de ervas para cada xícara de água: levar em fogo brando, deixar cozinhar por 10 e 30 minutos; deixar repousar por alguns minutos, coar e beber (RIBEIRO E DINIZ, 2008).

- **MACERAÇÃO**

O preparo do chá pelo método de maceração é o mais lento dos procedimentos. O processo de macerar consiste primeiramente em triturar a parte desejada da planta. Depois de macerada a planta deve ser deixada imersa em água, temperatura ambiente, por 12-18 horas para as partes macias e de 18-24 horas para as partes duras; por último aquecer tudo levemente, cõa-se e está pronto para beber (SOARES, 2007).

## **6. METODOLOGIA**

### **6.1 CARACTERIZAÇÕES DO LOCAL DA PESQUISA**

A pesquisa foi realizada na cidade de Realeza, estado do Paraná, onde foram coletados os dados junto às senhoras voluntárias da Pastoral da Criança, no período de fevereiro a junho de 2016.

A Pastoral da Criança é uma entidade social criada pela Conferência Nacional dos Bispos do Brasil – CNBB-, ligada à Comissão Episcopal para o Serviço da Caridade, da Justiça e da Paz. Ela exercita práticas referentes à saúde, à alimentação, à educação, à cidadania e à espiritualidade da faixa infantil que compõe os grupos mais miseráveis (PASTORAL DA CRIANÇA).

Os trabalhadores da Pastoral são voluntários; normalmente suas lideranças integram a comunidade na qual atuam o que lhes permite conhecer mais intimamente a realidade familiar do ambiente em que residem e assim melhor orientar e auxiliar os que buscam ajuda junto a esta organização de cunho social (PASTORAL DA CRIANÇA).

As tarefas desenvolvidas pela Pastoral têm como objetivo atender às crianças carentes desde o momento da gestação até os seis anos de idade, zelando por uma existência qualitativa e pelo progresso pessoal de cada uma. As famílias também são assistidas em suas necessidades, na melhoria de suas condições, na compreensão de seus direitos e obrigações, na erradicação da violência dentro do lar (PASTORAL DA CRIANÇA).

Aqui no município de Realeza - PR além das senhoras voluntárias realizarem as atividades designadas a elas pela conferência elas também realizam as oficinas de chás e produção de fitoterápicos que são entregues a população na Prefeitura Municipal.

### **6.2 METODOLOGIA DE ANÁLISE DE DADOS**

Segundo Thiollent (1994), a pesquisa-ação pode ser aplicada a diversas situações e contextos como o da educação, do serviço social, comunicação, práticas políticas, movimento sindical etc., sempre procurando resolver uma ação problemática digna de investigação científica, abrindo ainda um leque de possibilidades de trabalho que podem ser encaminhadas através de uma tomada de consciência e/ou produção coletiva do

saber. Mas esse tipo de pesquisa também incorpora o objetivo de busca de conhecimento, cujo resultado é decorrente da prática acima mencionada.

No primeiro momento ocorre a realização de uma pesquisa bibliográfica. Onde segundo Gil et al., 2007, a pesquisa bibliográfica é realizada a partir de materiais que já foram elaborados, estes podem ser livros, periódicos, artigos científicos e outros materiais. Esta modalidade da pesquisa traz como vantagem a possibilidade que o investigador tem de conhecer uma gama maior de fenômenos do que normalmente tomaria conhecimento pesquisando diretamente.

A análise dos dados foi qualitativa por intermédio de técnicas de levantamento de dados e de observação, permitindo a contextualização do assunto.

A pesquisa foi realizada para obterem-se informações sobre o uso popular de plantas medicinais pela Pastoral da Criança em Realeza/PR, através de dados fornecidos na Pastoral da Criança, os dados serão coletados e registrados por escrito.

O levantamento de dados foi realizado na própria sede de reuniões da Pastoral da Criança no município de Realeza - PR.

Após o levantamento de dados verificamos as cinco plantas medicinais mais utilizadas pela Pastoral da Criança.

Durante todo o desenvolvimento do trabalho foi realizada uma pesquisa em diversos artigos que tratam de plantas medicinais, sempre utilizando as palavras-chaves: “plantas medicinais e fitoterápicos”. Também foram realizadas pesquisas em diversas fontes sobre o uso correto e os nomes populares para as plantas já classificadas em nível de família e espécie.

Após o término do trabalho será divulgado para a entidade envolvida e para a comunidade externa os resultados obtidos, através de cartilhas informativas.

## 7. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o levantamento de dados realizado na própria cede da Pastoral da Criança no município de Realeza - PR, verificamos as cinco plantas medicinais mais utilizadas pela pastoral na indicação de chás ou na fabricação de fitoterápicos (xaropes e pomada). Como mostra na tabela 2 constam as cinco principais plantas medicinais utilizadas pela Pastoral da Criança, com parte utilizada e suas indicações.

Tabela 2: Plantas Utilizadas pela Pastoral da Criança

<b>Planta</b>	<b>Parte Utilizada</b>	<b>Indicação</b>
Guaco	Folhas	Tosse e gripe
Poejo	Folhas	Expectorante e bronquite
Hortelã-Pimenta	Folhas	Descongestionante, gripe e antiinflamatório
Avenca	Folha	Cátaro pulmonar, gripe, tosse e bronquite
Calêndula	Flor	Expectorante e cicatrizante

Fonte: Elaborado pela própria autora.

Como citado na tabela 2, as cinco espécies de plantas medicinais mais utilizadas pela Pastoral da Criança, dentre essas espécies somente quatro delas encontra-se nesta lista do SUS; Guaco, Poejo, Hortelã – pimenta e a Calêndula. Mas como são apenas 12 plantas que estão sendo disponibilizadas pelo SUS nas Unidades Básicas de Saúde, dentre elas, encontra-se somente o Guaco e a Hortelã-pimenta.

Segundo as Senhoras voluntárias da Pastoral da Criança é necessário ter o conhecimento sobre os efeitos terapêuticos das plantas medicinais, indicações, formas de usos, bem como seu preparo, para conservar seu princípio ativo, garantir a eficácia do tratamento e evitar os agravos de saúde. Cabe ressaltar que uma planta pode tornar-se tóxica para o organismo dependendo da quantidade, forma de administração, mistura e frequência de uso.

Dados bibliográficos sobre as cinco plantas medicinais utilizadas pela Pastoral da Criança:

## 7.1 IDENTIFICAÇÃO

### GUACO

**a. Nome Científico:** *Mikania laevigata*. (Sch. Bip. Ex Baker)

**b. Família:** Compositae (Asteraceae)

**c. Área de origem:** O Guaco é uma planta de origem do Brasil, América do Sul e Sul adaptando-se muito bem ao cultivo doméstico (LORENZI; MATOS, 2008).

**d. Outros Nomes Populares:** guaco, guaco-de-cheiro, guaco-liso, uaco, guaco-trepador, cipó-almecega-cabeludo, cipó-catinga, cipó-sucuriju, coração-de-jesus, erva-cobre, erva-das-serpentes, erva-de-cobra, erva-de-sapo, erva-dutra (LORENZI; MATOS, 2008).

**e. Imagem da planta:**



Figura 15: Imagem do Guaco (*Mikania laevigata*)

Fonte: SILVA JÚNIOR (2006).

## f. Distribuição mundial

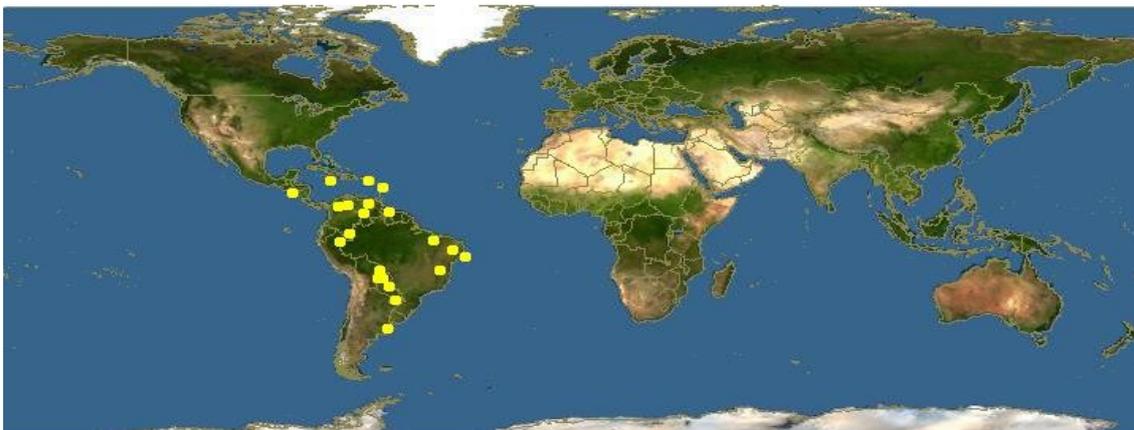


Figura 16: Mapa de distribuição mundial do guaco (*Mikania laevigata*)

Fonte: <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Mikania+laevigata>

**g. Detalhes morfológicos:** Arbusto de caule volúvel tipo cipó, com dimensões em torno de 2,0 metros, folhagem perene verde. As folhas claras têm formato de coração, apresentam-se arqueadas têm inserção alterna no caule fino e têm um odor forte quando machucadas. As flores não são chamativas, reunidas em capítulos branco amarelados, com leve odor que lembra a baunilha (LORENZI; MATOS, 2008).

**h. Usos terapêuticos:** expectorante, gripes, resfriados, bronquites alérgica e infecciosa (ANVISA, 2010).

**i. Parte Utilizada:** folhas (ANVISA, 2010).

**j. Princípios Ativos:** Flavonóides, cumarinas, terpenos, glicosídeos cardiotônicos e taninos (GUO et al, 2007).

**k. Modo de Preparo:** Chá por infusão: 3g ou uma colher de sopa da folha picada em 1 xícara de chá de água (150mL). Tomar 1 xícara de chá 3 vezes ao dia. Xarope 3 vezes ao dia. Pode ser administrado em adultos e crianças (ANVISA, 2010).

**l. Contra - indicações:** Seu uso pode interferir na coagulação sanguínea; doses acima do recomendado podem causar vômitos e diarreia; pode haver interação entre o chá e medicamentos anti-inflamatórios não-esteroidais (MATOS et al., 2000; MATOS, 1997; MATOS, 1998).

## POEJO

- a. **Nome científico:** *Mentha pulegium*
- b. **Família:** Lamiaceae
- c. **Área de origem:** O poejo é uma planta de origem da Europa e da América do Sul, essa planta é muito semelhante com a menta (OLIVEIRA et al., 2011).
- d. **Outros nomes populares:** Poejo, Hortelãzinha, Erva-de-são-lourenço, Poejo-real, Menta-selvagem, Poejo-das-hortas, Hortelã-dos-Açores, Hortelã-pimenta-mansa, Poêjo, Poêjos (OLIVEIRA et al., 2011).
- e. **Imagens da planta:**



Figura 17: Imagem do Poejo (*Mentha pulegium*)

Fonte: CORREA JR et al, 2006.

### f. Distribuição mundial

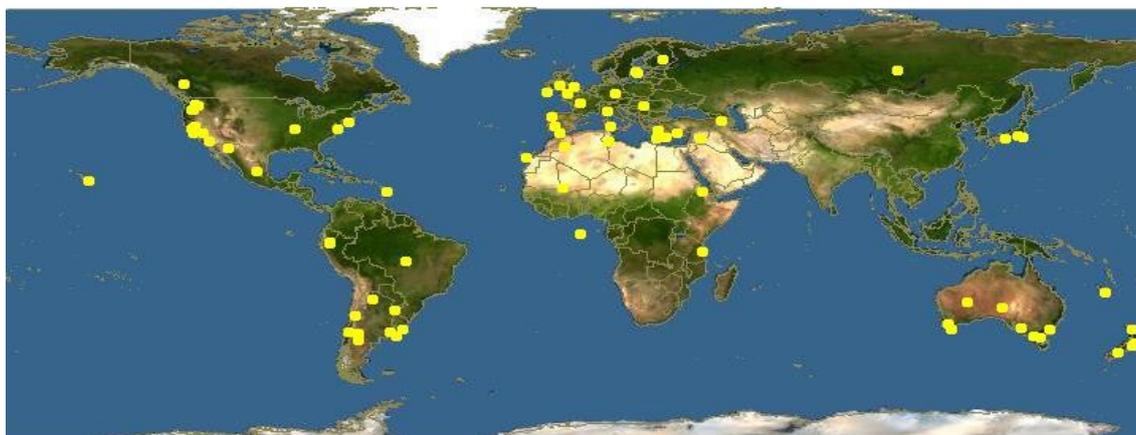


Figura 18: Mapa de distribuição mundial do poejo (*Mentha pulegium*)

Fonte: <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Mentha+pulegium>

- f. Detalhes morfológicos:** Apresenta caules eretos com formas quadrangulares, muito ramificados, podendo chegar a medir entre 30 a 40 cm. As folhas têm uma forma semelhante a uma pequena lança e são ligeiramente dentadas, de cores que variam entre o verde médio e escuro. Dispõem-se opostamente ao longo dos talos. As flores nascem agrupadas e apresentam uma cor rosada (OLIVEIRA et al., 2011).
- g. Usos terapêuticos:** expectorante, broncodilatador, béquico (antitussígeno), carminativo (contra gases), estimulante do apetite, colagogo (promove a contração da vesícula biliar), emenagogo (promove a contração do útero), antiespasmódico, antisséptico (ANVISA, 2010).
- h. Partes utilizadas:** toda a planta, fresca ou seca (ANVISA, 2010).
- i. Princípios ativos:** Óleos essenciais (puligona e mentona) (SIMÕES, et al., 2007).
- j. Modo de preparo:** Chá por infusão: coloque 2 colheres de sopa de erva para um litro de água, quando a água alcançar fervura, desligue. Tampe e deixe a solução abafada por cerca de 10 minutos. Em seguida, é só coar e beber. Tomar de 2 a 3 xícaras ao dia ( ANVISA, 2010).
- k. Contra - indicações:**Em doses altas e prolongadas, pode provocar dor abdominal, náuseas, vômitos, diarreia, rush cutâneo, letargia, convulsões e hepatite tóxica. E contra -indicado para gravidez, lactação, crianças menores de 1 ano e pessoas alérgicas (BOUKHEBTIT et al., 2011).

## **HORTELÃ-PIMENTA**

- a. Nome Científico:** *Mentha-piperita*
- b. Família:** Lamiaceae
- c. Área de origem:** Europa e Ásia (CAVALCANTE, 2009).
- d. Usos Populares:** ação digestiva, carminativa, antiespasmódica, colagoga. Também possui grande uso na culinária e aromaterapia (HARAGUCHI; CARVALHO, 2010).
- e. Imagens da planta:**



Figura 19:Imagens Hortelã – Pimenta (*Mentha-piperita*)

[http://www.plantcare.com/oldSite/httpdocs/images/namedImages/Menthapiperit  
ata.jpg](http://www.plantcare.com/oldSite/httpdocs/images/namedImages/Menthapiperit<br/>ata.jpg).

**f. Distribuição mundial**

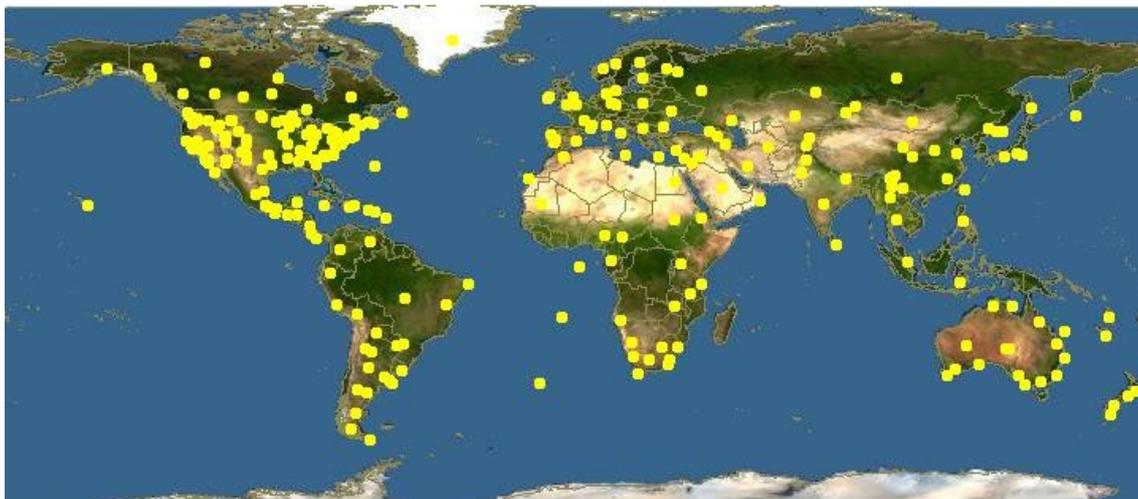


Figura 20:Mapa de distribuição mundial da hortelã- pimenta (*Mentha- piperita*)

Fonte: <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Mentha+piperita>

- g. Detalhes morfológicos:** Erva anual ou perene que possui, em média, 30 cm de altura. A cor das folhas varia entre o verde escuro e o roxo purpúreo e são muito aromáticas. As flores são pequenas e de cor rosa (CAVALCANTE, 2009).



Figura 21: Detalhes morfológicos da hortelã - pimenta (*Mentha- piperita*)

Fonte: Koehler's Medicinal-plants, 1887.

- h. Usos terapêuticos:** Tem acentuada ação digestiva e tônica, atua como vermífugo e expectorante combate infecções ajuda a combater os gases acumulados no trato digestivo, eliminando as flatulências.(ALMEIDA, 2003).
- i. Parte Utilizada:** folhas e sumidades floridas (ANVISA, 2010).
- j. Princípios Ativos:** óleo essencial (mentona, ou seja, mentol), flavonoides e taninos (PANIZZA, 2002).
- k. Modo de Preparo:** Infusão das folhas e sumidades floridas, 1 xícara de chá de 2 a 3 vezes ao dia (ANVISA, 2010).
- l. Contra - indicações:** Doses elevadas têm ação abortiva e hepatotóxica. A essência irrita a mucosa ocular (conjuntiva) e é contra-indicada para gestantes, lactentes, crianças de pouca idade e pessoas com cálculos biliares (HARAGUCHI; CARVALHO, 2010).

## AVENCA

- a. Nome científico:** *Adiantum raddianum*.
- b. Família:** Pteridaceae

- c. **Histórico:** Usada desde a Grécia Clássica, hoje é encontrada como ornamental e medicinal em vários países: Brasil, Egito, Inglaterra, toda a Europa. Seu nome em grego significa "não molhado", referindo-se à capacidade de suas folhas de repelirem a água (NUNES,1999).
- d. **Outros nomes populares:** avenca, avenca-cuneiforme, avenca-delta, Cabelo-de-vênus, Cabelo-de-anjo, Avencão, Avenca suíça (VENDRUSCULO; MENTZ, 2006).
- e. **Imagens da planta:**



Figura 22: Imagem da Avenca (*Adiantum raddianum*)

Fonte: VIEIRA, 2008.

- f. **Distribuição mundial**

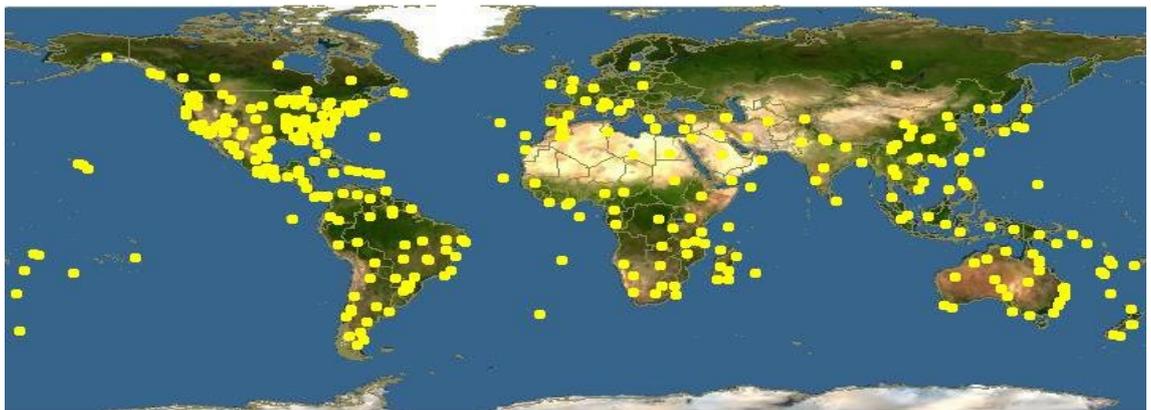


Figura 23: Mapa de distribuição mundial da avenca (*Adiantum raddianum*)

Fonte: <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=Adiantum+raddianum>

- g. **Detalhes morfológicos:** As avencas são samambaias, perenes, com rizomas e folhagem delicada, alcançando de 30 a 40 cm de altura. Vivem em locais

sombrios, não são lenhosas, sem flores, não apresentam sementes.(VENDRUSCULO; MENTZ, 2006).

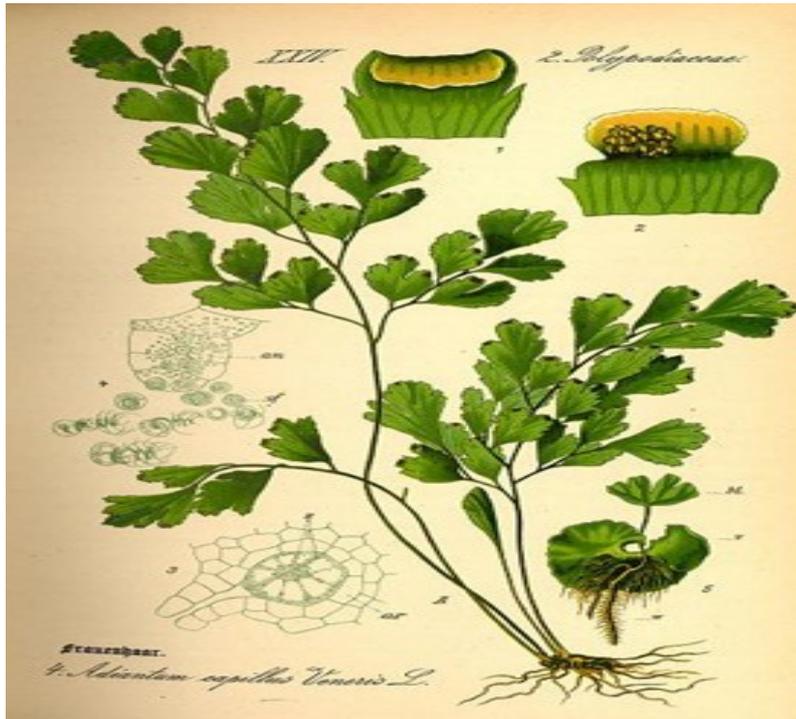


Figura 24: Detalhes morfológicos da Avenca (*Adiantum raddianum*)

Fonte: Koehler's Medicinal-plants, 1887.

**h. Usos terapêuticos:** anti-inflamatória, diurética, adstringente, depurativa, laxante, tônica, sudorífera, expectorante, antibacteriana, antioxidante, balsâmica, emoliente e estimulante (NUNES, 1999).

**i. Parte Utilizada:** folhas e rizomas(VENDRUSCULO; MENTZ, 2006).

**j. Princípios Ativos:** Óleos essenciais, flavonóides, princípios amargos e tanino (VENDRUSCULO; MENTZ, 2006).

**k. Modo de preparo:** Infusão 2 colheres de sopa de folhas para um litro de água fervente, tomar três vezes ao dia(NUNES, 1999).

**l. Contra - indicações:** Não são conhecidos efeitos secundários (NUNES,1999).

## CALÊNDULA

**a. Nome científico:** *Calêndula officinalis* L.

**b. Família:** Asteraceae

- c. **Histórico:** A Calêndula é uma planta nativa da Europa, cujo nome vem da palavra "Kalendae" ou primeiro dia no calendário romano, que também chamou de "a flor das chuvas", quando a flor de calêndula não abre pela manhã é um sinal de chuva para o dia (ESCOP, 2003).
- d. **Outros nomes populares:** Maravilha (LORENZI & MATOS, 2008).
- e. **Imagens da planta:**



Figura 25: Imagem da Calêndula (*Calêndula officinalis* L)

Fonte: CORREA JR et al, 2006

- f. **Distribuição mundial**

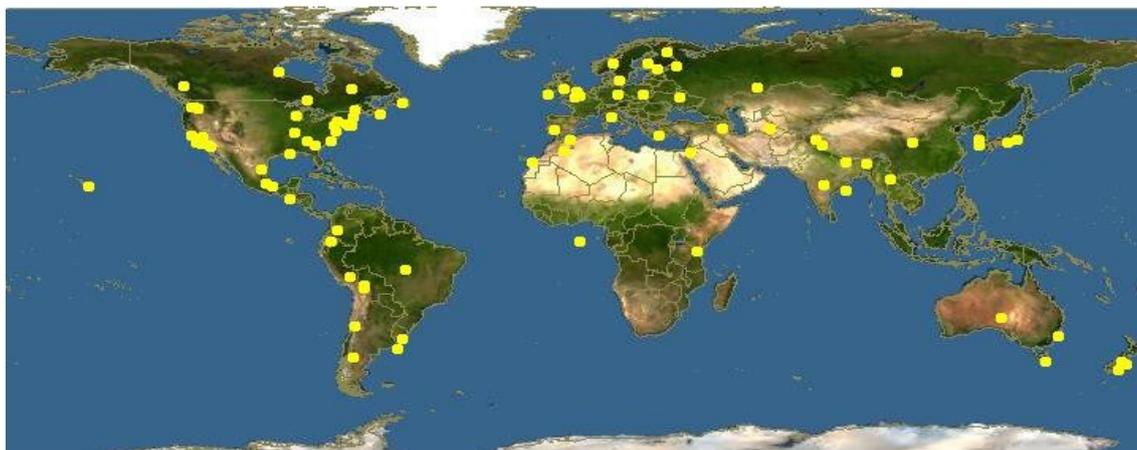


Figura 26: Mapa de distribuição mundial da calêndula (*Calêndula officinalis*)

Fonte: <http://www.discoverlife.org/mp/20q?search=calêndula+officinalis>

- g. **Detalhes morfológicos:** É uma planta herbácea anual, que varia de 30 a 60 cm de altura, apresenta caule anguloso, curto e sólido, ereto ou prostrado, as folhas são

ligeiramente denteadas, alternas, com pelos glandulares em ambas. As flores de cores heterogêneas, podendo variar do amarelo ao alaranjado (ESCOP, 2003).



Figura 27: Detalhes morfológicos da calêndula (*Calendula officinalis* L)

Fonte: Koehler's Medicinal-plants, 1887.

- h. Usos terapêuticos:** calêndula apresenta atividade cicatrizante e reconstituente da pele, antimicrobiano (bactéria e fungo) sendo indicada em caso de acne e no tratamento de alergias de pele (LORENZI & MATOS, 2008).
- i. Parte Utilizada:** Folhas e flores (LORENZI & MATOS, 2008).
- j. Princípios Ativos:** Flavonoides, óleos essenciais, saponinas, cumarinas e princípios amargos (CHAVES, 2008).

- k. Modo de preparo:** Infusão: 2 colheres de sopa de flores em 1/2 litro de a ferver, deixa-se repousar 5 minutos, tomar 3 vezes ao dia(CHAVES,2008).
- l. Contra - indicações:**Não usar em gestantes, lactantes, crianças menores de dois anos, alcoolistas e diabéticos. Evitar o uso em pessoas alérgicasou com hipersensibilidade à calêndula ou plantas da família Asteraceae (ESCOPE, 2003). Em raros casos, pode causar dermatite de contato (BROWN & DATNER, 1998).

Após a revisão bibliográfica das cinco plantas medicinais mencionadas pela Pastoral da Criança alguns critérios deveram levar em conta na hora da utilização das plantas medicinais, pois podemos encontrar contaminantes.

Como Melo et al, 2000 destaca os contaminantes potencialmente encontrados destacam-se os microrganismos patogênicos dos mais variados tipos como os fungos e as bactérias, as substâncias tóxicas resultantes desses agentes. Existe também a possibilidade de se encontrar agentes contaminantes químicos relacionados a pesticidas ou a metais pesados (JÚNIOR et al, 2005). Outros possíveis meios de contaminação que podem comprometer a qualidade dos resultados no consumo de plantas medicinais são pelo cultivo, coleta, secagem, embalagem, armazenagem e comercialização (MELO et al, 2000).

Devemos também estar a tento ao prazo de validade dessas plantas medicinais após passarem por algum método de conservação ou de manipulação, como demonstrado na tabela3.

**Tabela 3: Atenção quanto à validade dos remédios caseiros**

<b>Material Vegetal</b>	<b>Prazo de Validade</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Sinais de Alteração</b>
<b>Planta seca</b>	1 ano	Embalagens escuras	Ausência de coloração característica, presença de fungos e manchas.
<b>Pó</b>	6 meses	Embalagens escuras	Descoloração e presença de fungos.
<b>Tintura</b>	1 ano	Vidro âmbar	Mudança de coloração, precipitação acentuada.

<b>Material Vegetal</b>	<b>Prazo de Validade</b>	<b>Recomendações</b>	<b>Sinais de Alteração</b>
<b>Infuso e decocto</b>	24 horas	Guardar na geladeira ou em local fresco	Aroma e sabor desagradável, bolor.
<b>Garrafada</b>	1 ano	Vidro âmbar	Perda de cor e precipitação do material.
<b>Xarope</b>	3 meses	Vidro âmbar, baixas temperaturas e boas condições de higiene.	Presença de fungos e perda de coloração.
<b>Pomada</b>	6 meses	Embalagens escuras	Manchas escuras e fungos.

Fonte: QUÍMICA NOVA NA ESCOLA, Produção de medicamentos fitoterápicos, Maio de 2000.

Na tabela 3 consta a atenção que devemos ter com o prazo de validade dos remédios caseiros a recomendação de como conservar melhor e quando devemos observar sinais de alteração nos medicamentos fitoterápicos.

## **8. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa realizada teve por objetivo o estudo das cinco Plantas Medicinais mais utilizadas pela Pastoral da Criança no município de Realeza - PR nas oficinas de chás e na manipulação de fitoterápicos. Buscou-se levantar as plantas mais utilizadas e os saberes ligados ao seu uso como: usos tradicionais, características botânicas, partes usadas terapeuticamente, princípios ativos e a preparação do produto. Os usos das plantas medicinais pela Pastoral da Criança e suas indicações estão de acordo com a literatura.

O estudo também levantou as Políticas Públicas voltadas às plantas medicinais e fitoterápicos na saúde da população brasileira por meio da adoção das Práticas Integrativas e Complementares e de modo geral, apresentou as principais dificuldades para a implantação dessas políticas. Entre as principais razões para o uso das plantas medicinais e dos fitoterápicos, destacaram-se a facilidade de obtenção e custo mais baixo para a recuperação e promoção da saúde.

O conhecimento da maneira correta de se manipular uma planta medicinal é essencial para as pessoas que tem preferência em consumir produtos naturais, mas antes de utilizarmos um produto natural devemos conhecer o seu verdadeiro efeito ao organismo para que uma planta não acabe se tornando tóxica, pois como sabemos as plantas também tem suas toxidades.

## 9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALMEIDA, Mara Zélia de., **Plantas Mediciniais**, SciELO - EDUFBA, 2003.
- ANDERSON, J. E.; CHANG, C. J.; McLAUGHLIN, J. L. **Bioactive components of *Allamandaschottii***. J. Nat. Prod, v. 51, n. 2, p.307-8, 1988.
- ANDRADE, S.F.; CARDOSO, L.G.; BASTOS, J.K. **Anti-inflammatory and antinociceptive activities of extract, fractions and populnoic acid from bark wood of *Austroplenkiapopulnea***. Journal of Ethnopharmacoly, v.109, n. 3, p. 464-471, 2007.
- AMORIN, E.L.C. et al. **Fitoterapia: instrumento para uma melhor qualidade de vida**. Infarm, v. 15, n. 1, p. 66-69, 2003.
- AMOROZO, M.C.M. **Uso e diversidade de plantas medicinais em santo Antonio de Leverger, MT, Brasil**. Acta Botânica Brasilica, v. 16, n. 2, p.189-203, 2002.
- ARENA, E. P. **Guia prático de fitoterapia em nutrição**. 1ª edição. Bauru – SP: Ed. Joarte, 2008.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). RDC Nº 14, de 31 de Março de 2010. **Dispõe sobre o registro de medicamentos fitoterápicos**. Brasília, 2010
- BRASIL. Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010. Brasília, DF: [s.n], 2010. Disponível em: <[https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/decreto/d7404.htm)>. Acesso em: 17 mai.2016.
- ANVISA. AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Farmacopéia Brasileira**, volume 1. 5ª Ed. Brasília, 2010.
- Anvisa 2004. **Resolução no. 88 de 16 de março de 2004**. Dispõe sobre a Lista de referências bibliográficas para avaliação de segurança e eficácia de fitoterápicos. Diário Oficial da União.
- ARANTES, V.P. et al. **Plantas do cerrado brasileiro com atividade contra *Mycobacterium fortuitum***. Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada, Araraquara, v.26, n.3, p.195-198, 2005.
- BHAVANANI, SM, BALLOW, CH 1992. **New agents for Gram-positive bacteria**. Curr Opin Microbiol 13: 528-534.
- BONTEMPO, M. **Medicina Natural**. São Paulo: Editora Nova Cultura, 2000.
- BORNHAUSEN, R. L. **As ervas do sítio- História, magia, saúde, culinária e cosmética**. 5. ed. São Paulo: Editora MAS LTDA, 1995.
- BOUKHEBTI ET AL, H. et al. **Chemical composition and antibacterial activity of *Menthapulegium L.* and *Menthaspicata L.* essential oils**. Der Pharmacia Lettre, India, v.3, n.4, p.267-275, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. **Departamento de Atenção Básica. Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares no SUS - PNPIC-SUS/ Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- BRASIL. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 81, de 05 de novembro de 2008**. Brasília, DF: [s.n], 2008. Disponível em: <<http://e>

[legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=34759 &word=>](http://legis.anvisa.gov.br/leisref/public/showAct.php?id=34759 &word=>). Acesso em: 15 mai. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Direção de Administração e Finanças. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. **RENISUS - Relação Nacional de Plantas Mediciniais de Interesse ao SUS**. 2009.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Política nacional de medicina natural e práticas complementares-PMNPC**. Brasília, DF, 2005.

BRASIL. **Lei nº 5.991, de 17 de dezembro de 1973**. Brasília, DF: [s.n], 1973.

Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/15991.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/15991.htm). Acesso em: 15 mai. 2016.

BROWN, D. J., DATTNER, A. M. **Phytherapeutic approaches to common dermatologic conditions**. Arch. Dermatol., 134, 1401-1404, 1998.

BUDAVARI, S. et al. **The Merck Index**. 12. ed. Whitehouse Station: Merck, 1996.

CAVALCANTE, Rogério., **Fitodontologia - Clube de Autores**, 2009.

CHAVES, António J. Leal - **“Viva Melhor com as Plantas Mediciniais”** – Edições Une – 2008.

CORREA Júnior, Cirino; SCHEFTER, Marianne Cristina; MING, LinChau. **Cultivo Agro-ecológico de plantas medicinais, aromáticas e condimentares**. Brasília: Ministério do Desenvolvimento Agrário, 2006. 76p.

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

ESCOPE, **European scientific cooperative on phytotherapy**. Monographs on the medicinal uses of plant drugs, 2003.

ELISABETSKY, E. **Etnofarmacologia de algumas tribos brasileiras**. In: RIBEIRO, D. Suma etnológica brasileira. Petrópolis: Vozes, 1997.

EVANS, W.C. **Trease and Evans' Pharmacognosy**. 14.ed. London: WB Saunders, 1996.

FILHO, Manuel Alves. 23 de Outubro de 2009, **Uso-indiscriminado-de plantas medicinais-pode-causar-problemas-de-saude**. Disponível em:

<http://www.unicamp.br/unicamp/divulgacao/2009/10/24/> Acesso em: 12 mar 2016.

FRANÇA, I. S. X. de. et al. **Medicina popular: benefícios e maléficis das plantas medicinais**. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília; v. 61, n. 2, p. 201-8, mar./abr 2008.

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUO, L. et al. **Comparison of Gene Expression Profiles Altered by Comfrey and Riddelliine in Rat Liver**. BMC Bioinformatics [serial online]. 8 jan 2007, v. 8 p.S22 – 10. Disponível em:

<http://web.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?sid=7e952e78-3592-4a3c-85dc-6b6e61a893c9%40sessionmgr11&vid=6&hid=1> Acesso em: 16 abr 2016.

HAMILTON, A. **Medicinal plants and conservation: issues and approaches**. [s.l.]: International Plants Conservation Unit, 2003.

HARAGUCHI, L. M. M.; CARVALHO, O. B. **Plantas Mediciniais**. São Paulo: Secretaria Municipal do Verde e do Meio Ambiente. Divisão Técnica Escola Municipal de Jardinagem, 2010. 248 p.

JÚNIOR, Valdir F. Veiga et al. **Plantas medicinais: cura segura?** Química nova, v. 28, n.3, p.519-528, 2005.

LAPA, AJ, SOUCCAR, C. LIMA-LANDMAN, MTR, GODINHO, RO, NOGUEIRA, TCML 2004. **Farmacologia e toxicologia de produtos naturais**. In Simões CMO, Schenkel EP, Gosmann G, Mello JCP, Mentz LA and Petrovick PR (org) 2004.

LE COUTEUR, Penny; BURRESON, Jay. **Os botões de Napoleão: as 17 moléculas que mudaram a história**. Trad. Maria Luiza X. de A. Borges. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2006. 343 p. ISBN: 978-85-7110924-7.

LORENZI, Harri; MATOS, Francisco José de Abreu. **Plantas Medicinais no Brasil: nativas e exóticas**, Nova Odessa, Editora Plantarum, 2008.

LORENZI, H. e MOREIRA, H. **Plantas ornamentais do Brasil**. 3 ed. Instituto Plantarum Nova Odessa, 2001.

MATOS, F. J. A. **As plantas das farmácias vivas**. Fortaleza: Editora BNB, 1997.

MATOS, F. J. A. **Farmácias vivas**. 3. ed. Fortaleza: Editora da UFC, 1998.

MATOS, F. J. A. **Plantas medicinais. Guia de seleção e emprego de plantas usadas em fototerapia no Nordeste Brasileiro**. 2. ed. Fortaleza: Editora da UFC, 2000.

MELLO, R.A. **Embriologia humana**. São Paulo: Editora Atheneu, 2000. p.37-97.

MINISTÉRIO DA SAÚDE 2006. **Fitoterapia no SUS e o programa de pesquisas de plantas medicinais da central de medicamentos**. Secretaria da Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Brasília-DF.

MORAES, M.E.A.; SANTANA, G.S.M. **Aroeirado-sertão: um candidato promissor para o tratamento de úlceras gástricas**. Funcap, v. 3, p. 5-6, 2001.

NUNES, João R., **'Medicina popular - Tratamento pelas plantas medicinais'**, Litexa Editora, Setembro 1999.

OLIVEIRA, R. B. e ALVES, R. J. **Agentes antineoplásicos biorredutíveis: uma nova alternativa para o tratamento de tumores**. Quim. Nova, v. 25, n.6, p. 976-984, 2002.

OLIVEIRA, C.J.; ARAÚJO, T.L. **Plantas medicinais: usos e crenças de idosos portadores de hipertensão arterial**. Revista Eletrônica de Enfermagem, v. 9, n. 1, p. 93- 105, 2007.

OLIVEIRA, R. A. et al. **Constituintes voláteis de Menthapulegium L. e Plectranthusamboinicus (Lour.) Spreng.** Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, v.13, n.2, p.165-169, 2011.

PASTORAL DA CRIANÇA. Disponível

em: [http://www.pastoraldacrianca.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=83:resultados&catid=45:institucional&Itemid=11](http://www.pastoraldacrianca.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=83:resultados&catid=45:institucional&Itemid=11). Acesso em: 14 de mai 2016.

PASTORAL DA CRIANÇA. Disponível

em: [http://www.pastoraldacrianca.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=75:partilha-que-salva-vidas&catid=45:institucional&Itemid=27](http://www.pastoraldacrianca.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=75:partilha-que-salva-vidas&catid=45:institucional&Itemid=27). Acesso em: 14 de mai 2016.

PANIZZA, S. **Plantas que Curam: (cheiro de mato)**. 25 ed. São Paulo, Ibrasa, 2002. 279 p.

PORTAL BRASIL. **SUS tem fitoterápicos para doenças simples**. 2012. Acesso em: 28 de fev 2016.

- RIBEIRO, M., ALBIERO, A. L. M., MILANEZE-GUTIERRE, M. A. **Taraxacumofficinale Weber (dente-de-leão): uma revisão das propriedades e potencialidades medicinais.** Maringá, Apadec, 2004.
- RIBEIRO, P. G. F. e DINIZ, R. C. **Plantas Aromáticas e Medicinais Cultivo e utilização.** Londrina: Editora IAPAR, 2008.
- SANTOS, M.R.A., LIMA, M.R. & FERREIRA, M.G. 2008. **Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia.** Horticultura Brasileira, 26(2): 244–250.
- SCHENKEL, E.P.; GOSMAN, G.; PETROVICK, P.R. **Produtos de origem vegetal e o desenvolvimento de medicamentos.** In: SIMÕES, C. M. O. et al. *Farmacognosia: da planta ao medicamento.* 3. ed. Florianópolis: Ed. da UFRGS/UFSC, 2000. cap. 15.
- SIQUI, AC, SAMPAIO, ALF, SOUSA MC, HENRIQUES MGMO, RAMOS, MFS 2000. **Óleos essenciais - potencial antiinflamatório.** Biotecnologia, Ciência e Desenvolvimento.
- SILVA, J.G. et al. **Atividade inibitória das folhas e caule de Kalanchoe brasiliensis Cambess frente a microrganismos com diferentes perfis de resistência a antibióticos.** Revista Brasileira de Farmacognosia, São Paulo, v.19, n.3, p.790-794, jul./set. 2009.
- SILVA JÚNIOR, A.A. **Essenciaherba – plantas bioativas.** Florianópolis: Epagri, 2006. v. 2, 634p.
- SILVA; Petronildo B. da Silva; AGUIAR, Lucia Helena; MEDEIROS, Cleide Faria. O papel do professor na produção de medicamentos fitoterápicos. Química Nova na Escola. n 11. maio 2000.
- SILVERSTEIN, R. M.; BASSLER, G. C.; MORRIL, T. C. **Identificação Espectrométrica de Compostos Orgânicos.** 5 ed.. Ed. Guanabara Koogan, S. A. Rio de Janeiro. 1994, 387 p.
- SIMÕES, C.M.O., MENTZ, L.A., SCHENKEL, E.P., IRGANG, B.E. & STEHMANN, J.R. 1988. **Plantas da medicina popular no Rio Grande do Sul. Porto Alegre: UFRGS.** 173p.
- SIMÕES, C. M. O. et. al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 3 ed. Porto Alegre: Ed. Da UFSC, 2002.
- SIMÕES, C. M. O. et. al. **Farmacognosia: da planta ao medicamento.** 6 ed. Porto Alegre: UFSC/UFRGS, 2007.1104p.
- SIMÕES, C. M. O.; SCHENKEL, E. P.; SIMON, D. **O guia decepar chora de ervas: 40 receitas naturais para sua saúde perfeita.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.
- SIMÕES, C. M. O. **Mechanismof antiviral activityofriterpenoidsaponins.** Phytotherapy Res., v. 13, 1998.
- SOARES, C. A. **A Cura que vem dos chás.** 2 ed . Petrópolis: Editora Vozes, 2007.
- SOUZA, C.D.; FELFILI, J.M. **Uso de plantas medicinais na região de Alto Paraíso de Goiás, GO, Brasil.** Acta Botânica Brasileira, v. 20, p. 135-142, 2006.
- THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa - ação.** São Paulo: Ed. Cortez, 1994.

TUROLLA, M.S.; NASCIMENTO, E.S. **Informações toxicológicas de alguns fitoterápicos utilizados no Brasil.** Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas, v. 42, p. 289-306, 2006.

VANACLOCHA, B. V. **Vademecum de Prescripción. Plantas Medicinales.** Barcelona: Masson, 1999. 1148 p.

VEIGA JÚNIOR, V. F.; PINTO, A. C. **Plantas medicinais: cura segura?** Química Nova, v. 28, p. 519-528, 2005.

VENDRUSCOLO, G. S.; MENTZ, L. A. **Levantamento etnobotânico das plantas utilizadas como medicinais por moradores do bairro Ponta Grossa, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.** Iheringia, Sér. Bot., Porto Alegre, v. 61, n. 1-2, p. 83-103, jan./dez. 2006.

WAGNER, K.H. **Biological relevance of terpenoid overview focusing on mono, di and tetraterpenes.** Annals of Nutrition & Metabolism, v. 47, p. 95-106, 2003.