

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS**  
**Faculdade de Veterinária**  
**Programa de Pós-Graduação em Veterinária**



Tese

**Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade  
antibacteriana**

**Diane Bender Almeida Schiavon**

Pelotas, 2015

**Diane Bender Almeida Schiavon**

**Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade  
antibacteriana**

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Veterinária da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal de Pelotas, como requisito parcial à obtenção do título de Doutor em Ciências (Área de concentração: Sanidade Animal).

Orientador: Dr. Luiz Filipe Damé Schuch

Pelotas, 2015

Universidade Federal de Pelotas / Sistema de Bibliotecas  
Catalogação na Publicação

S329r Schiavon, Diane Bender Almeida

Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade antibacteriana / Diane Bender Almeida Schiavon ; Luiz Filipe Damé Schuch, orientador. — Pelotas, 2015.

101 f.

Tese (Doutorado) — Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal de Pelotas, 2015.

1. Plantas medicinais. 2. Resgate etnobotânico. 3. Atividade antibacteriana. 4. Mastite. I. Schuch, Luiz Filipe Damé, orient. II. Título.

CDD : 633.88

Elaborada por Gabriela Machado Lopes CRB: 10/1842

Diane Bender Almeida Schiavon

Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade  
antibacteriana

Tese aprovada, como requisito parcial, para obtenção do grau de Doutor em Ciências, Programa de Pós-Graduação em Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Federal de Pelotas.

Data da Defesa: 23 de fevereiro de 2015

Banca examinadora:

Prof. Dr. Luiz Filipe Damé Schuch (Orientador)  
Doutor em Ciências Veterinárias pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Prof. Dr. João Luiz Zani  
Doutor em Epidemiologia Experimental e Aplicada as Zoonoses pela Universidade de São Paulo

Dr. Gilberto Antonio Peripolli Bevilaqua  
Doutor em Ciências e Tecnologia de Sementes pela Universidade Federal de Pelotas

Dra. Élen Nunes Garcia  
Doutora em Botânica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Dedico este trabalho ao meu marido Jairo e  
minha filha Sofia e aos meus pais Edilon e  
Lorena.**

## **Agradecimentos**

Antes de agradecer as pessoas, gostaria de dizer que a finalização deste trabalho marca não só o fim de uma pesquisa, mas também o fim de uma fase da minha vida, a “Fase Universitária”! Fase de estudos e de novas e lindas amizades, um período de muitas vivências e aprendizados. Nos próximos parágrafos estarão escritas algumas palavras com os quais eu espero estar demonstrando toda minha gratidão a algumas pessoas que estiveram presentes em minha vida durante este período.

Primeiramente a Deus por ser sempre meu companheiro, minha força meu Tudo.

Aos meus pais, Edilon e Lorena por estarem sempre me apoiando, por ser a minha base, é me espelhando em vocês que sigo a minha vida. Obrigada pela educação que me deram, vocês me falaram “sim” na hora certa e “não” no momento mais certo ainda. Não tenho palavras para agradecer o cuidado, a atenção, a educação, o AMOR que deram a neta de vocês, a “Sofia”, pois foram essenciais cuidando dela por mim quando estava estudando, deixando muitas vezes de sair por causa dela ou se saíssem ficavam preocupados por ela não estar comigo e com o Jairo. É por isso e por muitas outras coisas que Deus é bom para vocês e será para sempre. Obrigada! AMO VOCÊS!

Agradeço ao meu marido Jairo, obrigada por fazer parte da minha vida, meu amor, por me apoiar e por me dar o maior tesouro, a nossa princesinha Sofia. A ela também tenho que agradecer, por me proporcionar a ser mãe, a ter um sentimento inexplicável chamado “Amor”. AMO vocês! Vivo para vocês!

Ao meu irmão Diones, pela atenção, apoio, carinho, você foi a minha inspiração. A você também cunhadinha Grazi, muito obrigada por tudo.

Aos melhores sogro e sogra que alguém possa ter, obrigada por cuidar da neta de vocês também, muitas vezes eu ligava no dia anterior perguntando: - A Sofia pode ficar aí amanhã? E como sempre, a resposta era “sim”, deixando de trabalhar para cuidar dela. Obrigada!

Ao meu orientador Dr. Luiz Filipe Damé Schuch, pelo estímulo ao trabalho e sabedoria com que me acompanhou no percurso desta pesquisa. Que com todas suas ocupações, preocupo-se.

As três informantes que aceitaram a participar da pesquisa. Obrigada pela amizade que fizemos. A dona C.V.W. (*in memória*) e toda sua família pela atenção e carinho que sempre me deram. A dona H.S.B., por me receber em sua casa sempre com muito carinho, mesmo nos dias mais frios a senhora se agasalhava bem e nos recebia com um sorriso no rosto. A dona E.A.B. e sua família, filha, genro e neta, vocês são uns amores, agradeço também por tudo, por deixar de trabalhar para me receber em casa sempre com muita alegria. Lembrarei sempre do “bolo na pedra”. Senhoras, muito obrigada por compartilhar comigo os valiosos conhecimentos que vocês têm sobre as plantas medicinais. Vocês sempre estarão nas minhas orações.

A Universidade Federal de Pelotas, pela oportunidade de participar do Programa de Pós-Graduação em Veterinária.

A toda equipe do Schuch, pela ajuda que me deram.

Aos membros da banca examinadora, que aceitaram o convite para avaliar e colaborar com esta pesquisa.

Ao CNPq e a CAPES pela bolsa de estudo e pelos recursos financeiros concedidos.

A todos aqueles que de alguma maneira me ajudaram e não estou citando individualmente.

Com certeza estou levando muito de cada um de todos e espero ter deixado o melhor de mim.

## Resumo

SCHIAVON, Diane Bender Almeida. **Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade antibacteriana.** 2015. 101 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós Graduação em Veterinária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

A utilização dos vegetais é uma prática usual, principalmente para as comunidades rurais. Uma das formas de se obter esses dados sobre as plantas medicinais é através de levantamentos etnobotânicos. É através da etnobotânica que se busca o conhecimento e o resgate do saber tradicional particularmente relacionado ao uso dos recursos da flora. O trabalho tem como objetivo resgatar o conhecimento etnobotânico de informantes sobre plantas medicinais do município de Pelotas e Capão do Leão e validar *in vitro* a ação antibacteriana das plantas que possuem este fim, frente às principais bactérias isoladas do úbere bovino com mastite. Foi realizado um resgate etnobotânico com três informantes. Foram identificadas 83 espécies vegetais distribuídas em 40 famílias botânicas, sendo as famílias Asteraceae e Lamiaceae as de maior número de espécie sendo a folha a parte da planta mais utilizada. Das 83 plantas identificadas, 26 foram citadas como antimicrobianos e validadas através da Técnica de Microdiluição em Caldo. Foram 16 as espécies que apresentam alguma ação antibacteriana frente às bactérias testadas. Podemos concluir que as informantes utilizam uma grande diversidade de plantas medicinais tanto na cura como na prevenção das doenças e que as espécies pariparoba (*Piper regnellii* (Miq.) C. DC.) e teta de cadela (*Zanthoxylum astrigerum* (R.S.Cowan) P.G. Waterman) são as mais promissoras dentre as testadas, podendo ser posteriormente realizados estudos *in vivo* com a finalidade de determinar sua ação na prevenção da mastite bovina.

**Palavras-chaves:** plantas medicinais; resgate etnobotânico; atividade antibacteriana; mastite

## Abstract

SCHIAVON, Diane Bender Almeida. **Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade antibacteriana.** 2015. 101 f. Tese (Doutorado em Ciências) - Programa de Pós Graduação em Veterinária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, 2015.

The use of plant is a common practice, especially for rural communities. One way to get this data on medicinal plants is through ethnobotanical surveys. It is through ethnobotany that seeks knowledge and the rescue of traditional knowledge particularly related to the use of flora resources. The study aims to rescue the ethnobotanical knowledge of informants on medicinal plants of Pelotas and Capão do Leão and validate the in vitro antibacterial activity of the plants that hold this end, against the major bacteria isolated from bovine udder with mastitis. An ethnobotanical rescue with three informants was conducted. We identified 83 plant species belonging to 40 botanical families, with the Asteraceae and Lamiaceae families the most representative in number of species and the sheet of the most used plant. Of the 83 plants identified, 26 were cited as antimicrobial and validated through the microdilution technique in broth. There were 16 plants that have some antibacterial action in the face of bacteria tested. We can conclude that the informants use a wide variety of medicinal plants both in healing and in disease prevention and the pariparoba species (*Piper reginelli* (Miq.) C. DC.) And bitch theta (*Zanthoxylum astrigerum* (RSCowan) PG Waterman ) are the most promising among the different and may be performed later in vivo studies with the purpose of determining its effect on the prevention of bovine mastitis.

**Keywords:** medicinal plants; ethnobotanical rescue; antibacterial activity; mastitis

## Lista de tabelas

<b>Artigo 1</b>	<b>Resgate Etnobotânico de Plantas Medicinais utilizadas por informantes do Interior do Município de Pelotas e Capão do Leão-RS.</b>	
Tabela 1	Aspectos botânicos, indicação, parte utilizada, forma de uso, origem das plantas medicinais utilizadas pelas informantes H.S.B., E.A.B., C.V.W.....	29
Tabela 2	Famílias botânicas com maior número de espécie citada.....	33
<b>Artigo 2</b>	<b>Atividade <i>in vitro</i> de plantas com indicativo frente a bactérias isoladas do leite.</b>	
Tabela 1	Plantas citadas no resgate etnobotânico “para infecções”, espécie, parte da planta utilizada, origem e voucher.....	45
Tabela 2	Valores da concentração bactericida mínima (CBM) dos extratos hidroalcoólicos de plantas com indicativo etnobotânico “para infecções” frente as principais bactérias isoladas do leite de vacas com mastite (% vol/vol).....	51

## Sumário

<b>1 Introdução.....</b>	<b>10</b>
<b>2 Hipótese.....</b>	<b>17</b>
<b>3 Objetivo.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Objetivo geral.....</b>	<b>18</b>
<b>3.2 Objetivos específicos.....</b>	<b>18</b>
<b>4 Revisão da Literatura.....</b>	<b>19</b>
<b>4.1 Plantas Medicinais.....</b>	<b>19</b>
<b>4.2 Etnobotânica.....</b>	<b>22</b>
<b>5 Artigos.....</b>	<b>26</b>
<b>5.1 Artigo 1 .....</b>	<b>26</b>
<b>5.2 Artigo 2.....</b>	<b>36</b>
<b>6 Considerações Finais.....</b>	<b>68</b>
<b>Referências.....</b>	<b>69</b>
<b>Apêndices.....</b>	<b>76</b>

## 1 Introdução

Desde os primórdios da existência humana, o homem busca no meio ambiente recursos para aumentar as chances de sobrevivência. Os usos dos recursos vegetais são amplos e importantes, como o caso das finalidades medicinais bem como a construção de moradias e confecções de vestimentas (BALICK & COX 1997).

Segundo Sommer (1999) citado por Šarić-Kundalić *et al.* (2010), foi encontrado numa tumba de um Homem de Neandertal com idade estimada de 60 mil anos, restos de pólen de uma espécie de planta medicinal, sugerindo a possibilidade de os Neandertais terem utilizado plantas para estes fins.

No século XIX, cerca de 80% dos remédios eram feitos com plantas medicinais, porém com o elevado aumento da população e conseqüentemente das indústrias de drogas sintéticas, a maioria dos remédios tradicionais e os conhecimentos associados a eles foram sendo substituídos. Grande parte dos medicamentos sintéticos derivados de plantas é resultado de estudos do conhecimento tradicional sobre plantas medicinais. Um exemplo é o isolamento da morfina a partir do ópio da papoula (*Papaver somniferum L.*) que era utilizada pelos Sumérios (GILANI & RAHMAN, 2005).

O conhecimento tradicional é o acúmulo de práticas adquiridas por determinada sociedade ao longo dos anos, como resultados de suas crenças, descobertas, valores e experiências vividas. Muitas vezes, esses conhecimentos vem das comunidades também ditas tradicionais, nas quais as pessoas vivem mais próximas do ambiente natural, por séculos ou até milênios, e por conta disso possuem uma vasta experiência na utilização e conservação da biodiversidade (POSEY, 1992).

Assim como os genes são repassados, o conhecimento também é transmitido a várias gerações e se perpetua ao longo do tempo. A influência de uma geração sobre outra não é somente genética, mas também cultural. Portanto, a etnobotânica pode ser entendida como o estudo das relações entre o homem e as plantas. Todos os seres humanos, sem exceção, de certa forma se relacionam com as plantas e de maneira diferente uns dos outros, apropriam-se dos recursos vegetais (RODRIGUES et al., 2007).

É através da etnobotânica que se busca o conhecimento e o resgate do saber botânico tradicional particularmente relacionado ao uso dos recursos da flora (GUARIN NETO et al., 2000).

Segundo Albuquerque (1997), o termo “etnobotânica” foi empregado pela primeira vez em 1895, por Harshberger, botânico norte-americano, para descrever o estudo de “plantas usadas pelos povos aborígenes”, auxiliando na elucidação da posição cultural das tribos indígenas.

Um dos pioneiros nos estudos etnobotânicos no Brasil foi Richard Evans Schultes, botânico sistemata, que trabalhando com índios do noroeste da Amazônia descreveu o preparo e a utilização de inúmeras plantas empregadas como medicamentos, alucinógenos, anticoncepcionais, etc. (AMOROZO, 1996).

Para Schultes, apesar da etnobotânica já existir desde os primórdios da história da humanidade, a cerca de 100 anos que ocorreu seu reconhecimento como uma disciplina científica, devido aos esforços mundiais da conservação, passou a ser um ramo teórico e prático da botânica. Existe uma tendência em considerar a etnobotânica como uma etnociência natural, ligada a botânica como uma especialidade (ALBUQUERQUE, 2005).

*A etnociência estuda a maneira como o mundo da experiência é classificada por uma cultura. Com isso, existe a tendência de alguns antropólogos em incluir a etnobotânica junto a etnoecologia, etnozologia, etnomusicologia, etnopsiquiatria etc., como subespecialidade da antropologia cultural. O fato é que a etnobotânica tem progredido também sob o amparo da botânica, que lhe emprestou particularidades especiais, não obstante a seu caráter interdisciplinar e suas diversidades de objetos que permite a atuação de pesquisadores com formação tanto em antropologia como em botânica. A etnobotânica é uma etnociência natural, visto que pode ser entendida como uma interface as ciências humanas e uma ciência natural (ou biológica), a botânica (ALBUQUERQUE, 2005).*

Muitas comunidades sofreram crescentes pressões culturais da sociedade moderna, com ameaças terríveis para as suas culturas tradicionais, causando aculturação desse grupo social, fazendo com que os conhecimentos mais profundos sejam esquecidos, e muitas vezes, até mesmo essas etnias acabam sucumbindo. Nesse caso, desaparecem junto valiosos conhecimentos acumulados ao longo dos séculos. Segundo Lleras-Perez (1992), a aculturação constitui um dos maiores problemas para as comunidades tradicionais, pois as mesmas abandonam as práticas e culturas tradicionais em favor de outras opções, com isso a herança cultural também está se perdendo, e com ela a capacidade de adaptar-se adequadamente ao meio ambiente.

O Brasil, com uma área territorial de 8,5 milhões de quilômetros quadrados e vários biomas (Mata Atlântica, Cerrado, Pampa, Pantanal, Amazônia e Caatinga), apresenta uma enorme diversidade de solos e climas que favorece a riqueza e a variedade de tipos de vegetação e espécies vegetais de flora distribuída nos diversos ecossistemas (DIAS, 1995). Os estudos etnobotânicos são muito importantes no Brasil, já que seu território abriga uma das mais ricas floras do mundo, no entanto, apenas um pequeno percentual são quimicamente conhecidos (GOTLIEB *et al.*, 1996). Em sua complexa biodiversidade, existe grande número de plantas que são utilizadas pelas populações para o tratamento de diversas enfermidades, tanto para seres humanos quanto para animais domésticos (MING, 1995).

Atualmente, observa-se um elevado crescimento no interesse acadêmico quanto aos conhecimentos tradicionais relacionados aos recursos vegetais. As populações tradicionais possuem uma farmacopéia natural proveniente de séculos de experimentação empírica que podem, em muitos casos, ser posteriormente validadas cientificamente (AMOROZO, 2002).

Para que se consiga preservar o máximo de conhecimento possível, deve-se comunicar com as pessoas utilizando a sua própria linguagem e não uma linguagem técnica que é incompreensível e intimidadora para a maioria delas (SEVERINO, 2007). Muitos dos métodos utilizados em estudos etnobotânicos requerem muito tempo, o que torna impraticável aplicar tudo isso em um só período de trabalho de campo. Por isso, muitos pesquisadores passam um tempo a campo e outra boa parte analisando

as informações e escrevendo os resultados. Quando se fala de dados etnobotânicos, estão referindo-se a uma diversidade de informações que recebem sobre o relacionamento das pessoas com o meio ambiente (MARTIN, 2000).

Em pesquisas etnobotânicas é indispensável o uso de um diário no qual são anotadas desde as observações feitas a campo até as impressões subjetivas tidas pelo pesquisador com relação ao que ocorre dentro da comunidade em que desenvolve seu trabalho. Apesar dos registros fonográficos e fotográficos serem de extrema importância nesse tipo de pesquisa, nem sempre são bem recebidos por parte dos informantes, pois acreditam que seja uma técnica que pode invadir a sua privacidade. A melhor maneira de se trabalhar com essas técnicas é pedir para que um membro da comunidade o faça, pois sempre haverá algum jovem interessado em ajudá-lo a fotografar, filmar ou gravar, o que tenderá a trilhar os caminhos e as etiquetas adequadas para não criar problemas com a comunidade. Caso contrário, poderá ocorrer dificuldades ou até mesmo a expulsão dos pesquisadores da área de pesquisa, já que a apropriação de sons e imagens quando vista como indevida e não autorizada, possui conotação de roubo (VIERTLER, 2002).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que 80% da população mundial depende ou faz uso de algum tipo de método de saúde tradicional para suas necessidades básicas de saúde e desta, cerca de 85% utilizam alguma planta, seus extratos vegetais e seus princípios ativos na composição medicamentosa. Além disso, há uma determinação da OMS aos países membros para o atendimento dos cuidados básicos de saúde, o qual inclui o uso da fitoterapia como forma de tratamento auxiliar e eficaz em países em desenvolvimento (SILVA, 2002).

A Atenção Primária em Saúde é a atenção essencial à saúde baseada em tecnologia e métodos práticos, cientificamente comprovados e socialmente aceitáveis, tornados universalmente acessíveis a indivíduos e famílias na comunidade por meios aceitáveis para eles e a um custo que tanto a comunidade como o país possa arcar em cada estágio de seu desenvolvimento. Neste sentido, a valorização do potencial do conhecimento tradicional e o conseqüente uso das plantas medicinais vêm sendo enfatizados como suportes que fundamentam (DECLARAÇÃO DE ALMA ATA, 1978).

As pesquisas com plantas medicinais originam medicamentos com custos muitas vezes inferiores e, conseqüentemente, mais acessíveis à população, que normalmente encontra-se sem condições de arcar com os custos elevados de medicamentos que possam ser utilizados como parte do atendimento das necessidades primárias de saúde, principalmente porque muitas vezes as matérias primas utilizadas na fabricação desses medicamentos são importados. Por esse motivo ou pela deficiência da rede pública de assistência primária de saúde, cerca de 80% da população brasileira não tem acesso aos medicamentos ditos essenciais (BALBACH, 1980). Por essa razão é que trabalhos sobre resgate do conhecimento de plantas vêm se expandindo cada vez mais, principalmente nas áreas mais carentes (CASTRO & CHEMALE, 1995).

O estudo das plantas medicinais, que têm avaliado a sua eficiência terapêutica e a toxicologia ou segurança do uso, dentre outros aspectos, estão cientificamente aprovadas a serem utilizadas pela população nas suas necessidades básicas de saúde, em função da facilidade de acesso, do baixo custo e da compatibilidade cultural com as tradições populares. Uma vez que as plantas medicinais, classificadas como produtos naturais, a lei permite que sejam comercializadas livremente, além de poderem ser cultivadas por aqueles que disponham de condições mínimas necessárias (BERG, 1993).

No Estado do Rio Grande do Sul, inúmeras iniciativas particulares e públicas vêm desenvolvendo trabalhos de educação em relação ao resgate do conhecimento popular no uso das plantas medicinais para melhoria da saúde, além de caracterizá-la como uma promissora alternativa de diversificação de atividades e aumento de renda para a agricultura familiar. Dentre estas, podemos destacar, o Fórum pela Vida - Projeto Plantas Vivas, que anualmente reúne centenas de pessoas em todas as regiões do Estado.

A OMS recomenda aos órgãos responsáveis pela saúde pública de cada país que: realizem levantamento regional das plantas usadas na medicina tradicional e identifique-as botanicamente; estimulem o uso daquelas plantas que tiverem comprovação terapêutica e desenvolvam programas que permitam cultivar e utilizar as plantas selecionadas. Para atender essas recomendações é preciso conhecer bem as plantas de cada região (MALINOWSKI, 2010).

Muitas das plantas medicinais usadas na medicina humana também têm sido testadas na produção pecuária, em especial na atividade leiteira. O leite, como fonte de alimento essencial para o homem e pela sua importância econômica e social, representa uma excelente alternativa de produção, geração de renda e empregos, para diferentes tipos de propriedades e mercados: local, nacional e internacional. O produto está entre os seis mais importantes da agropecuária brasileira, ficando à frente de produtos tradicionais como café e arroz. Para cada real de aumento na produção no sistema agroindustrial do leite, há um crescimento de, aproximadamente, cinco reais no aumento do Produto Interno Bruto - PIB, o que coloca o agronegócio do leite à frente de setores importantes como o da siderurgia e o da indústria têxtil (LUNARDI *et al.*, 2006).

A preocupação com a qualidade do alimento e com a sustentabilidade social e ambiental da produção agropecuária tem levado ao desenvolvimento de tecnologias de produção orgânica que respeitam o espaço natural e eliminem a utilização de agrotóxicos.

Com isso, a utilização de produtos naturais e de baixo risco na produção animal vem crescendo muito nos últimos anos, pois a medicina tradicional vem ganhando importância dentro da medicina veterinária, com o intuito de substituir o uso de antibióticos e outros químico-convencionais que além do alto custo, causam danos tanto ao ambiente, quanto a saúde pública (WANZALA *et al.*, 2005).

Diversas plantas possuem ação antimicrobiana, as quais podem ser utilizadas na prevenção e no tratamento da mastite, que é a enfermidade mais prevalente em bovino de leite (SILVA *et al.*, 2003).

A mastite é compreendida como uma inflamação da glândula mamária causada por agentes de natureza infecciosa, tóxica ou traumática. Ela se caracteriza por alterações químicas, físicas e organolépticas do leite e alterações no tecido glandular. É uma doença que reduz até 50% a produção de leite, pois a composição química do leite e a vida produtiva da vaca são alteradas causando grandes perdas econômicas (RIET-CORREA, 2007).

Cerca de 95% das infecções bacterianas são causadas por *Streptococcus agalactiae*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus dysgalactiae*, *Streptococcus uberis* e *Escherichia coli*. Os outros 5% são causadas por outros microrganismos (BRITO, 2010).

Em função do alto índice das infecções que há atualmente, os antibióticos têm sido largamente utilizados nas propriedades e até em muitos casos, de maneira indiscriminada, seja para fins terapêuticos, principalmente visando a cura de mastite, ou preventivos. Tais procedimentos conduzem à presença de resíduos de antibióticos, representando um risco ao consumidor e sendo, portanto, um sério problema na área econômica e de saúde pública (NASCIMENTO *et al.*, 2001).

Estudos sobre as atividades antibacteriana de extratos e óleos essenciais de plantas medicinais têm sido relatados em muitos países tais como Brasil, Cuba, Índia, México e Jordânia. Estes países possuem uma flora diversificada e uma rica tradição na utilização de plantas medicinais para uso como antimicrobianos (MARTÍNEZ *et al.*, 1996; NAVARRO *et al.*, 1996; MAHASNEH *et al.*, 1999; AHMAD & BEG, 2001; DUARTE *et al.*, 2005).

As plantas medicinais são uma possível alternativa na substituição ao uso de desinfetantes e anti-sépticos químicos-convencionais. Essa alternativa se fundamenta nos princípios de convenções internacionais, das quais o Brasil é signatário, como a da Atenção Primária em Saúde, firmada na Conferência da OMS em Alma-Ata, no ano de 1978 e na de Chiang-Mai, em 1988, reafirmadas na Conferência Mundial de Saúde de 1997. A utilização dessas plantas busca ampliar os recursos tecnológicos nacionais no que se refere a desinfetantes e anti-sépticos biológicos, superando possíveis efeitos negativos que algum produto sintéticas possam agir sobre o usuário, o hospedeiro, o ambiente, além de reduzir os custos nas práticas de higiene (AVANCINI, 2000).

## **2 Hipótese**

- O resgate etnobotânico proporciona um amplo conhecimento a cerca do uso de plantas medicinais utilizadas pelos informantes;

- As plantas indicadas como antibacterianas possuem ação contra as principais bactérias da mastite passíveis de uso na produção animal.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 Objetivo geral**

Resgatar o conhecimento etnobotânico de informantes sobre plantas medicinais do município de Pelotas e Capão do Leão e validar a indicação antibacteriana das plantas, frente às principais bactérias causadoras de mastite.

#### **3.2 Objetivos específicos**

- Reconhecer as principais plantas utilizadas na atenção básica a saúde na região de Pelotas e Capão do Leão.
- Coletar e identificar taxonomicamente as plantas citadas como medicinais pelos informantes.
- Testar *in vitro* a atividade antibacteriana das plantas com este indicativo.

## **4 Revisão da Literatura**

### **4.1 Plantas medicinais**

A origem do conhecimento que o homem tem sobre as plantas confunde-se com sua própria história. Esse conhecimento certamente surgiu à medida que tentava suprir suas necessidades básicas, através das tentativas e observações, um conjunto de fatores que constituem o empirismo. Essas pessoas dependiam fundamentalmente do meio ambiente para sobreviver e foram utilizadas principalmente as plantas medicinais para se curar dos males que lhes acometia. Ao longo da evolução, surgiram novas terapias. Até 1828, quando Friedrich Wohler sintetizou a uréia a partir de uma substância inorgânica, o cianato de amônia, o homem não conhecia como origem de matéria orgânica qualquer fonte que não fosse vegetal, animal ou mineral. Isso significa que até o século XX, toda história de cura encontra-se ligada às plantas medicinais e aos recursos minerais (ALMEIDA, 2011).

No Brasil, a primeira descrição sobre a utilização das plantas como remédio foi feita por Gabriel Soares de Souza, autor do “Tratado Descritivo do Brasil”, de 1587. Essa obra descrevia os produtos medicinais utilizados pelos índios de “as árvores e ervas da virtude”. Com a vinda dos primeiros médicos portugueses e conseqüentemente da ausência dos remédios utilizados na Europa, perceberam a importância que as plantas tinham como medicamento (VEIGA, 2002).

Na recuperação da saúde, desde as formas mais simples até as formas mais sofisticadas o homem aprendeu, em ambos os casos, a perceber que as plantas, administradas sob qualquer forma, seja como chá ou comprimido, tem a capacidade de provocar reação benéfica no organismo. A substância que atua é chamada de princípio ativo (LORENZI & MATOS, 2008).

Com o passar dos tempos, a preparação de medicamentos à base de ervas voltou a ser algo importante no tratamento de seres humanos e animais, especialmente nas zonas rurais, pois em comunidades isoladas, os agricultores familiares e de subsistência dependem muito do uso de plantas medicinais na ausência de veterinários e medicamentos apropriados. De qualquer maneira, mesmo

se eles estivessem disponíveis, os criadores de animais não teriam condições de pagar pelos seus serviços ou comprar os medicamentos necessários (DOMINGO, 2005).

No Brasil, existe um elevado interesse pela pesquisa de plantas medicinais em resposta a recente tendência mundial em se preocupar com a biodiversidade (MOSCA & LOIOLA, 2009). É extremamente comum no comércio a venda de uma quantidade expressiva de espécies medicinais e que atualmente aparecem como componente de muitos produtos industrializados, comercializados como drogas vegetais ou fitoterápicos (MELO, 2007).

A pesquisa científica sobre plantas medicinais constitui um dos programas prioritários da OMS. Segundo a OMS, 80% da população mundial utilizam as plantas medicinais para suprir suas necessidades de assistência médica primária (ALONSO, 1998).

Segundo a OMS nos países em desenvolvimento, cerca de 3,5 bilhões de pessoas acreditam e utilizam as plantas medicinais no tratamento da saúde e em todo mundo, cerca de 85% são praticantes do sistema de cura a base de plantas bem como 25% dos medicamentos farmacêuticos são derivados químicos de vegetais (RAI *et al.*, 2000).

É possível que das 200.000 espécies vegetais que possam existir no Brasil, pelo menos a metade pode ter alguma propriedade terapêutica, mas sabe-se que nem 1% dessas espécies com potencial foi motivo de estudos adequados. As pesquisas com estas espécies devem receber apoio total do poder público, pois, além do fator econômico, tem que se destacar a atenção para a segurança nacional e preservação dos ecossistemas onde existam tais espécies (ALBUQUERQUE, 1989).

É muito importante que os estudos sobre plantas medicinais não fique restrito a um conglomerado de profissionais de diferentes áreas, mas que ocorra efetivamente uma inter-relação e uma troca de informações. Pois, à medida que se desconsidera as informações de determinadas áreas, pode-se afetar a credibilidade dos resultados obtidos em outras (DI STASI, 1996).

As plantas medicinais são importantes como fitoterápicos e na descoberta de novos fármacos, estando no reino vegetal a maior contribuição de medicamentos (BRASIL, 2012). O termo fitoterapia foi dado à terapêutica que utiliza os medicamentos cujos constituintes ativos são plantas ou derivados vegetais, e que

tem a sua origem no conhecimento e no uso popular. As plantas utilizadas para esse fim são tradicionalmente denominadas medicinais (DE PASQUALE, 1984).

A possibilidade de implementação da fitoterapia no sistema público de saúde vem sendo considerada desde 1988 pela Comissão Interministerial de Planejamento e Coordenação (CIPLAN) e faz parte das diretrizes da I Conferência Nacional de Assistência Farmacêutica (BRASIL, 2003). A utilização de plantas no tratamento de doenças no Brasil, apresenta fundamental influência das culturas indígena, africana e europeia. A cultura brasileira sofreu sérias influências desta mistura de etnias, tanto no aspecto espiritual, como material, fundindo se aos conhecimentos existentes no país (BORBA & MACÊDO, 2006). A base da formação da medicina popular é hoje retomada pela medicina natural, que aproveita seu conhecimento prático dando-lhe, porém, um caráter científico na tentativa de restituir a saúde ao ser humano, de uma forma natural (DE-LA-CRUZ-MOTA & GUARIM NETO 1996; RODRIGUES & CARVALHO 2001).

A OMS atua estimulando os países no processo de identificação e compreensão relacionadas aos aspectos da medicina tradicional, os quais fornecem informações a cerca de remédios ou práticas seguras e eficientes à sua utilização em cuidados primários à saúde (AKERELE, 1988). Atualmente, cerca de 400 produtos fitoterápicos estão registrados no Brasil, sendo elaborados a partir de 60 espécies medicinais, onde dez são nativas, sendo elas: *Schinus terebinthifolius*, *Cereus brasiliensis*, *Bacharis trimera*, *Amenopaegma arvense*, *Maytenus ilicifolia*, *Cordia verbenácea*, *Pffafia glomerata*, *Mikania glomerata*, *Paullinia cupana*, *Mentha crispera* (ANVISA, 2007).

De acordo com a legislação brasileira, Lei nº 5.991/73, as plantas medicinais, podem ser comercializadas em farmácias e ervanários, enquanto que seus subprodutos podem ser cadastrados à ANVISA como alimentos, cosméticos e medicamentos fitoterápicos. No entanto, as pesquisas no país, voltadas a realização da certificação e segurança do consumo de ervas medicinais, ainda são incipientes, assim como, o controle por órgãos oficiais sobre a comercialização em estabelecimentos de produtos naturais, impulsionando maiores estudos sobre o papel das plantas medicinais na sociedade.

## 4.2 Etnobotânica

O termo “Etnobotânica” foi empregado pela primeira vez por Harshberger, em 1895, para designar o estudo sobre a utilização dos vegetais pelos aborígenes, mas, na realidade, desde a antiguidade, o homem se preocupou em analisar e catalogar os diversos usos das plantas e, embora não os tenha definido, apontou maneiras pelas quais poderiam servir à investigação científica (JONES, 1941; AMOROZO, 1996).

Em 1896, John Harshberger definiu quatro objetivos para a etnobotânica: (1) elucidar o estágio de desenvolvimento cultural das tribos, de acordo com o uso das plantas e dos produtos delas derivados; (2) estudar a distribuição das plantas no passado; (3) conhecer as antigas rotas comerciais através das quais se promovia a troca de plantas e de produtos vegetais; e (4) estudar o uso de plantas cujas propriedades desconhecemos (BALICK & COX, 1997).

A partir do século XX, a etnobotânica foi se desenvolvendo como ciência e foi considerada como um estudo interdisciplinar das informações botânicas transmitidas pelas comunidades étnicas e culturais (SCHULTES & REIS, 1995).

Segundo Martin (1995), a etnobotânica é parte da etnoecologia que trata das relações com as plantas, sendo a etnoecologia o estudo que escreve as interações de populações locais com o ambiente natural. O prefixo *Etno* indica o modo como as pessoas olham o mundo. Quando usado ligado ao nome de uma disciplina acadêmica, como botânica, farmacologia, implica que os investigadores estão explorando a percepção de que as populações locais têm conhecimento cultural e científico.

Atualmente, a ciência da etnobotânica, pretende não só registrar o uso dos vegetais, mas também as formas de manejo que as comunidades tradicionais realizam para obter e manter os recursos de que necessitam, estuda a interação entre comunidades tradicionais e a vegetação que a rodeia (MARTIN, 1995).

Em termos práticos e biológicos, Albuquerque (2002) diz que o acúmulo de conhecimento provenientes das pesquisas etnobotânicas, proporciona:

- A descoberta de substâncias de origem vegetal na utilização médicas e industriais, devido ao elevado interesse pelos componentes químicos naturais.
- A descoberta de novas aplicações para substâncias já conhecidas.
- O estudo das drogas vegetais e seu efeito na conduta individual e coletivo dos usuários frente a determinados estímulos culturais ou ambientais.
- O reconhecimento e conservação de plantas potencialmente importantes em seus respectivos ecossistemas.
- Documentação do conhecimento tradicional e dos complexos sistemas de manejo e preservação dos recursos naturais dos povos tradicionais, bem como a promoção de programas para o desenvolvimento e conservação dos recursos naturais dos ecossistemas tropicais.

No ano de 2007, 44 etnobotânicos escreveram a Declaração do Kaua`i que define a etnobotânica como o estudo das interações e o relacionamento entre seres humanos e plantas no tempo e no espaço, incluindo usos, conhecimentos, crenças, sistemas de manejo, sistemas de classificação e linguagem das culturas tradicionais e modernas e sua associação com o ecossistema (THE KAUA`I DECLARATION, 2007).

A OMS já preconiza, desde 2008, que o conhecimento da medicina tradicional, tratamentos e práticas devem ser respeitados, preservados e amplamente divulgados, levando-se em conta as circunstâncias de cada país. Para isso, os governos têm responsabilidade pela saúde de sua população e devem formular políticas nacionais, regulamentos e normas como parte dos sistemas nacionais de saúde abrangentes, para garantir a adequada, segura e efetiva utilização da medicina tradicional (BRASIL, 2011).

Salienta-se que a participação de pesquisadores de diversas áreas como a botânica, antropologia, ecologia, química, engenharia florestal e agronomia, possibilitam maiores avanços nas pesquisas etnobotânicas, abordando de diferentes modos a forma como o homem percebe, classifica e utiliza as plantas (PRANCE, 1991). Alexíades (1996) afirma que a etnobotânica representa o estudo das sociedades humanas, tanto no seu passado como no presente e todos os tipos de interrelações ecológicas, evolucionárias e simbólicas.

Antigamente a botânica não existia separada da medicina, e os médicos eram verdadeiros botânicos. Era assim porque a maior parte dos remédios era preparada a partir de plantas medicinais, também chamadas “simples”. As faculdades de Medicina tinham sempre o “jardim dos simples” onde se ensinavam os futuros médicos a conhecer e cultivar as plantas medicinais que lhes seriam necessárias na cura dos doentes. Muitos desses hortos médicos, ou “jardins dos simples” originaram os jardins botânicos, como na Universidade de Coimbra (FIGUEIREDO *et al.*, 1993).

Segundo Amorozo (1996), a pesquisa em etnobotânica baseia-se em dois pontos principais: a coleta de informações sobre o uso da planta e a coleta da planta. Quanto mais detalhadas forem as informações, maiores serão as chances de a pesquisa trazer subsídios de interesse para se avaliar a eficácia e a segurança do uso de plantas para fins terapêuticos. Ming (1995) sugere um primeiro contato com o grupo a ser pesquisado, a fim de que se elabore uma metodologia mais adequada.

São vários os tipos de questões que se podem utilizar durante a entrevista. A escolha das questões mais pertinentes devem ser decidida segundo a experiência do investigador. A seleção pode ser feita, fundamentalmente, entre questões abertas ou fechadas. Nas questões abertas, o informante responde “como quer, utilizando o seu próprio vocabulário, fornecendo os pormenores e fazendo os comentários que considera certo”, enquanto que nas questões fechadas, o investigador apresenta ao informante, “depois de lhe ter colocado a questão, uma lista preestabelecida de respostas possíveis, dentro das quais lhe pede que indique a que melhor corresponde à que deseja dar” (GHIGLIONE & MATALON, 2001).

Uma das formas mais básicas de obtenção de dados etnobotânicos, na técnica qualitativa, é a realização de entrevistas. As entrevistas são uma técnica para obtenção de informação mais rápida quando comparada com outras formas de registro de informação (PHILLIPS, 1996).

De acordo com Gil (1999), entrevista é uma técnica de pesquisa que visa obter informações de interesse a uma investigação, onde o pesquisador formula perguntas orientadas, com um objetivo definido, frente a frente com o respondente e dentro de uma interação social.

Albuquerque & Lucena (2004) divide as entrevistas em estruturadas, não estruturadas, semi-estruturadas e informais.

Na entrevista estruturada, o entrevistado responde perguntas previamente elaboradas, ou seja, todos os itens são formulados antes do contato com o informante; a não estruturada é quando a entrevista segue um diálogo livre entre o pesquisador e o entrevistado, o pesquisador tem geralmente um guia com os tópicos a serem cobertos na entrevista, mas não tem uma ordem para seguir; na semi-estruturada, as perguntas são parcialmente formuladas pelo pesquisador, alguns itens são fixos e outros são redefinidos conforme o andamento da pesquisa; na abordagem informal, é obrigatoriamente que o pesquisador disponha de um diário de campo, registrando todos os eventos observados e ouvidos durante o processo, é um tipo de entrevista totalmente fora do controle do pesquisador (VIERTLER, 2002; SOUZA, 2011; COSTA *et al.*, 2004; ALBUQUERQUE & LUCENA, 2004).

A grande vantagem da entrevista sobre outras técnicas é que ela permite a captação imediata e corrente da informação desejada, praticamente com qualquer tipo de informante sobre os mais variados tópicos (LÜDKE & ANDRE, 1986).

**5 Artigos**

**5.1 Artigo 1**

**Resgate Etnobotânico de Plantas Medicinais utilizadas por informantes do Interior do Município de Pelotas e Capão do Leão – RS.**

SCHIAVON, DBA<sup>I</sup>; SCHUCH, LFD<sup>II</sup>; GONÇALVES, CL<sup>III</sup>; GARCIA, EN<sup>IV</sup>.

**Submetido a Revista de Biologia e Ciências da Terra  
ISSN 1519-5228**

## Resgate Etnobotânico de Plantas Medicinais utilizadas por informantes do Interior do Município de Pelotas e Capão do Leão – RS.

*Diane Bender Almeida Schiavon<sup>1</sup>, Luiz Filipe Damé Schuch<sup>2</sup>, Carolina Lambrecht Gonçalves<sup>3</sup>, Elen Nunes Garcia<sup>4</sup>*

### RESUMO

A utilização de plantas medicinais tem base na tradição familiar e passou a ser praticada na medicina popular, sendo considerada uma terapia complementar ou alternativa para a promoção da saúde. O alto custo dos medicamentos industrializados, as dificuldades da população em receber assistência médica e a tendência de uso de produtos de origem natural têm contribuído para o aumento da utilização das plantas como recurso medicinal. O trabalho tem como objetivo resgatar o conhecimento etnobotânico da utilização das plantas medicinais e todo seu preparo de uso, utilizadas por informantes do município de Pelotas e Capão do Leão - RS. Foram selecionadas 3 informantes na qual se aplicou entrevistas semi-estruturadas. As informantes utilizam um grande número de plantas medicinais, tanto nativas do Rio Grande do Sul quanto exóticas. Foram citadas 83 espécies vegetais distribuídas em 40 famílias botânicas, sendo as famílias Asteraceae e Lamiaceae as famílias mais representativas em número de espécies e a parte da planta mais utilizada a folha. O resultado deste resgate indica a importância das plantas tanto na prevenção quanto para o alívio e/ou cura de sintomas ou doenças. Este estudo, sobre o conhecimento das plantas medicinais e o fornecimento de bases para a conservação das espécies são objetivos dos resgates etnobotânicos, além de constituírem uma ligação das Universidades com as populações, gerando trocas de diferentes conhecimentos.

**Palavras-chave:** Resgate etnobotânico, plantas medicinais, conhecimento popular

## Ethnobotanical rescue of Medicinal Plants used by informants of the Interior of Pelotas and Capão do Leão - RS.

### ABSTRACT

The use of medicinal plants is based on family tradition and began to be practiced in folk medicine, considered a complementary or alternative therapy for health promotion. The high cost of manufactured drugs, the difficulties of the population receiving medical care and the tendency to use natural products have contributed to the increased use of plants as medicinal resource. This study aims to rescue the ethnobotanical knowledge of medicinal plants use and their preparation for use, as utilized by informants of Pelotas and Capão do Leão – RS. Three informants were selected in which semi-structured interviews were applied. The informants use a large number of both native and exotic medicinal plants of Rio Grande do Sul. Eighty-three plant species belonging to 40 botanical families were cite, being the Asteraceae and Lamiaceae families the most representative families in number of species and the leaf the most commonly used part of the plant. The result of this rescue indicates the importance of plants for the prevention and alleviation and / or curing symptoms or diseases. This study, about the knowledge of medicinal plants and providing the basis for species conservation are the ethnobotanical rescues goals, besides being a link from the Universities to the population, generating different knowledge exchanges

**Keywords:** Ethnobotanical rescue, medicinal plants, popular knowledge

## INTRODUÇÃO

A partir do final do século XIX surge uma ciência interdisciplinar que combina Antropologia e Botânica, a qual se nomeou Etnobotânica. O termo foi cunhado pelo norte-americano J.W. Harshberger com a publicação do artigo intitulado *The purposes of ethnobotany* em 1896 e era inicialmente compreendida apenas como o uso de plantas pelo homem “primitivo” (Albuquerque, 2002).

A utilização de plantas medicinais tem base na tradição familiar e passou a ser praticada na medicina popular, sendo considerada uma terapia complementar ou alternativa para a promoção da saúde (Loya *et al.*, 2009). De acordo com Oliveira *et al.* (2009), o conhecimento popular tradicional do uso das plantas medicinais é repassado, principalmente, de forma empírica entre indivíduos de uma mesma comunidade, sendo transmitida por meio da tradição oral.

As plantas medicinais constituem parte da biodiversidade e são largamente utilizadas desde os primórdios da civilização por vários povos e de diversas maneiras (Firmo *et al.*, 2011).

No Brasil, a medicina popular não está limitada apenas a comunidades tradicionais, como os grupos indígenas ou quilombolas, mas é praticada também por moradores da zona rural e outras comunidades (Di Stasi, 2007).

Atualmente, o alto custo dos medicamentos industrializados, as dificuldades da população em receber assistência médica e a tendência de uso de produtos de origem natural têm contribuído para o aumento da utilização das plantas como recurso medicinal (Badke *et al.*, 2012).

O trabalho tem como objetivo resgatar o conhecimento etnobotânico da utilização das plantas medicinais e todo seu preparo de uso, utilizadas por informantes do município de Pelotas e Capão do Leão - RS.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

Foram selecionadas 3 informantes para participarem da pesquisa. Duas informantes são moradoras do Município de Pelotas (31° 33'

2.057" S, 52° 16' 44.826" W e 31° 30' 14.943" S, 52° 34' 48.485" W) e uma do Município de Capão do Leão (31° 45' 49.662" S, 52° 25' 19.314" W). Essas informantes foram selecionadas através de indicações de demais indivíduos, por possuírem um amplo conhecimento empírico sobre plantas medicinais e por manterem uma forma de vida voltada ao uso desses recursos naturais.

As coletas de dados e o método etnobotânico foram fundamentadas em entrevistas semi-estruturadas. A abordagem aos informantes foi realizada diretamente no domicílio dos entrevistados, onde se explicou o objetivo do trabalho. Contou-se com a disponibilidade e interesse dos informantes, isso lhes implicou numa demanda de tempo. A partir desse momento se criou um vínculo, onde as conversas fluíram de maneira mais confiável, e assim, os dados foram mais fidedignos.

Todos os dados serão coletados com consentimento prévio informado, através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, como orienta o Decreto no 4.339 da Política Nacional de Biodiversidade, Diretriz no 2 (XIII), de 22 de agosto de 2002.

As plantas foram enviadas ao Herbário PEL da Universidade Federal de Pelotas-RS, para identificação taxonômica de todas as espécies coletadas e tombamento.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi realizado um resgate etnobotânico com 3 informantes, sendo elas: H.S.B., E.A.B. e C.V.W. Foram feitas diversas visitas com o propósito de se obter o máximo de informações sobre o conhecimento tradicional que as informantes possuem sobre as plantas medicinais.

As informantes usam plantas nativas do Rio Grande do Sul (42 espécies) e exóticas (41 espécies) como medicamentos. O elevado número de espécies exóticas pode estar relacionado ao intenso processo de antropização das áreas estudadas como também os fatores sazonais, os órgãos vegetais das espécies nativas utilizadas podem não estar disponíveis durante todo ano, o que faz com que as pessoas busquem como alternativas as espécies exóticas

cultivadas nos quintais (Albuquerque & Oliveira, 2007)

As entrevistas revelaram um total de 83 espécies citadas como úteis pelas informantes, pertencentes a 40 famílias botânicas. O número de espécies citadas é significativo a outros levantamentos etnobotânicos (Cavalcante &

Silva, 2014; Dienstmann *et al*, 2010; Silva, 2012).

Os resultados da pesquisa etnobotânica podem ser apreciados de forma sistematizada na Tabela 1. A identificação taxonômica foi realizada pela botânica Dr<sup>a</sup> Élen Nunes Garcia e as plantas foram depositadas no Herbário PEL da Universidade Federal de Pelotas-RS

**Tabela 1** - Aspectos botânicos, indicação, parte utilizados, forma de uso, origem das plantas medicinais utilizadas pelas informantes H.S.B., E.A.B. e C.V.W.

Espécie	Nome popular / N° Voucher	Indicação	PU	FU	O
<b>ALISMATACEAE</b>					
<i>Echinodorus longiscapus</i> Arech.	Chapéu-de-couro PEL 21.000	Purificar a água, gota, reumatismo	fo (s; fs)	ch; t	n; co
<b>AMARANTHACEAE</b>					
<i>Celosia cristata</i> L.	Crista-de-galo PEL 26.334	Tosse	fo; fl	i	ex; cl
<b>APIACEAE</b>					
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Funcho PEL 23.148	Tosse, digestão, diurético, prisão de ventre	fo	i	ex; cl
<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Salsa PEL 26.392	Diurético, cistite, amarelão, hepatite	r	d; i	ex; cl
<b>AQUIFOLIACEAE</b>					
<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Erva-mate PEL 25.990	Alergia	fo	ch	n; cl
<b>ARALIACEAE</b>					
<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Chapéu-de-capitão PEL 25.964	Mancha na pele	fo	p	n; co
<b>ASTERACEAE</b>					
<i>Achillea millefolium</i> L.	Mil-em-ramas / mil-folhas PEL 25.957	Câibras, estômago, cólicas menstruais, antiinflamatório, cicatrizante (lavar ferimentos), azia, úlcera no estômago	fo; fl	i; ch; bt	ex; cl
<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Marcela PEL 21.079	Dor de barriga, estômago, gripe, tosse, digestivo	fl	i	n; co
<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng.	Tripa-de-galinha PEL 9.138	Fígado, diarreia	pa	l	n; co
<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Bardana PEL 25.956	Furunculose, reumatismo, doença de pele (fungos, eczema, psoríase), Antiinflamatório Queda de cabelo	fo fo	ch; t in	ex; co
<i>Bidens pilosa</i> L.	Picão-preto PEL 22.650	Lagrimamento	r	ch	n; co
<i>Calendula officinalis</i> L.	Calêndula PEL 26.328	Alergia	fl	p	ex; cl
<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Camomila PEL 26.335	Calmante, dor, cólica, gases	fl	i	ex; cl
<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Bulva PEL 25.346	Dor de estômato	fo	ch	n; co
<i>Cynara cardunculus</i> L.	Alcachofra PEL 680	Fígado, vesícula e para emagrecer	fo	i	ex; cl
<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	Dália PEL 26.331	Mordida de animais peçonhentos (cobra ou aranha) Picada de inseto	fo; b fo	f in	ex; cl
<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Picão-branco	Cistite, antibiótico	tp; fo	ch; i	n; co

	PEL 25.958				
<i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. Ex Baker	Guaco PEL 22.720	Brônquios, diurético, antiinflamatório	fo	ch; t	n; cl
<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabr.	Arnica-do-campo PEL 1.390	Antibiótico, dores, anemia, baixar a pressão	tp	d	n; co
<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Insulina PEL 25.962	Diabete	fo	ch; t	n; co
<i>Tagetes minuta</i> L.	Chinchilho PEL 17.050	Repelente, principalmente pulga Cólica no fígado	pa pa	s; t i	n; co
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Palminha PEL 22.760	Dor nas juntas, cicatrizante, fígado, dor de estômago	fo	i; in; ma	n; cl
<i>Xerochrysum bracteatum</i> (vent.) Tzvelev.	Sempre-viva PEL 26.330	Tosse	fl	i	ex; cl
<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	Zabumba PEL 26.333	Digestivo	fo ; fl	i	ex; cl
BIGNONIACEAE					
<i>Jacaranda mimosiifolia</i> Don.	Ipê PEL 11.672	Fígado	m	d	ex; cl
BORAGINACEAE					
<i>Varronia verbenaceae</i> (DC.) Borhidi	Erva-baleeira PEL 25.965	Hemorroidas Torcicolo e coluna	fo fo	ch p	n; co
CACTACEAE					
<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Oro-pro-nóbis PEL 26.317	Anemia	fo	al	n; co
CELASTRACEAE					
<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Cancorosa PEL 23894	Dor de estômago, cicatrizante, infecção de garganta	fo	i	n; co
CUPRESSACEAE					
<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	Tuya PEL 26.391	Prevenir o câncer, regula a pressão	fo	ch; t	ex; cl
CURCUBITACEAE					
<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Chuchu PEL 23.161	Baixar a pressão	fo (br); fr	i; ch; t	ex; cl
EUPHORBIACEAE					
<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Quebra-pedra PEL 25.966	Quebrar as pedras nos rins, anestesia e dilata a uretra para a pedra sair, vesícula	pa; fo	ch; t; i	n; co
EQUISETACEAE					
<i>Equisetum hyemale</i> L.	Cavalinha PEL 25.928	Rins Limpa tudo do umbigo para baixo	fo pa	i ch	ex; cl
FABACEAE					
<i>Bauhinia forficata</i> Link subsp. <i>Pruinosa</i> Fortunato e Wunderlin (Vogel)	Pata-de-vaca PEL 23.903	Diabete, cistite	fo	ch; t	n; co
<i>Calliandra brevipes</i> Benth	Angico-rosa PEL 25.954	Gripe, tosse, infecção garganta Nervo ciático	fo fo	x p	n; cl
<i>Desmodium incanum</i> DC.	Amor-de-velho PEL 25.968	Diurético	fo	ch; t	n; co
<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	Corticeira-mansa PEL 26.325	Diabete, reumatismo, osteoporose	cs	t	ex; cl
GINKGOACEAE					
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginko-biloba PEL 25.961	Cérebro	fo	ch; t	ex; cl
JUNCACEAE					
<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Cabelo-de-porco	Cistite, hemorroidas	tp	ch; t	n; co

	PEL 25.953				
<b>LAMIACEAE</b>					
<i>Lavandula angustifolia</i> Mill	Alfazema PEL 22.703	Fortalecer o útero	fo	d	ex; cl
<i>Melissa officinalis</i> L.	Cidreira / melissa / melhoral PEL 22.771	Calmante	fo	i	ex; cl
<i>Mentha pulegium</i> L.	Poejo PEL 26.326	Gripe, calmante, tosse, cólicas menstruais, cólicas de bebê	fo, pa	i; ch; t	ex; cu
<i>Mentha spicata</i> L.	Hortelã Pimenta / menta PEL 24.601	Tosse, digestivo, vermífugo, coração, mal estar	ca; pa	ch; i; t	ex; cl
<i>Ocimum basilicum</i> L.	Manjeriço PEL 25.963	Estimulante sexual e diurético	fo	ch	ex; cl
<i>Ocimum selloi</i> Benth.	Anis-de-porto-alegre PEL 26.332	Dores	fo	p	n; cl
<i>Origanum majorana</i> L.	Manjerona / orégano PEL 22.714	Tosse, calmante, desentupir o nariz, dor de estômago	fo	ch; i	ex; cl
<i>Plectranthus ornatus</i> Codd.	Boldo PEL 26387	Fígado, curar o porre	fo	in	ex; cl
<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Alecrim PEL 25.969	Para reforçar a memória, diurético, hidropsia e abortivo, fortalecer o coração	fo	ch; t; f	ex; cl
<i>Salvia officinalis</i> L.	Salvia PEL 22.748	Tosse	fo	x	ex; cl
<b>LAURACEAE</b>					
<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Canela PEL 23.129	Cólicas menstruais	fo; cs	ch; d	ex; cl
<i>Laurus nobilis</i> L.	Loro PEL 22.678	Dor de estômago, menstruação escassa Repelente de mosca, mosquito, traça, barata	fo fo (fs)	ch in	ex; cl
<b>LITHRACEAE</b>					
<i>Heimia apetala</i> (Spreng.) S.A.Graham & Gandhi	Erva-de-santa-luzia PEL 25.959	Infecção nos olhos	tp	ch (co)	n; co
<i>Punica granatum</i> L.	Romã PEL 26.327	Diarréia	cs da fr	d	ex; cl
<b>MALVACEAE</b>					
<i>Malva parviflora</i> L.	Malva PEL 26.336	Antiinflamatório, antibiótico, infecção de garganta	fo	ch; t; i; d	ex; co
<i>Sida rhombifolia</i> L.	Guanxuma PEL 25.409	Triglicerídeos Antiinflamatório, dor de dente	r fo	ch; t ch	n; co
<b>MELASTOMATACEAE</b>					
<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Pixirica PEL 22.775	Diarréia Bexiga	fr fo	i	n; co
<b>MORACEAE</b>					
<i>Morus nigra</i> L.	Amora PEL 23.154	Diabete	fo	i	ex; cl
<b>MYRTACEAE</b>					
<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Murta PEL 24.689	Regula a pressão Gastrite	fo cs	i; d	n; co
<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Guabiroba PEL 20.025	Diabete	fo	i	n; cl
<i>Eugenia uniflora</i> L.	Pitangueira PEL 25.930	Diarréia, infecção intestinal	fo (br)	ch; t i; ba	n; cl
<i>Psidium guajava</i> L.	Goiabeira PEL 23.164	Diarréia	fo	i	ex; cl
<b>PAPAVERACEAE</b>					
<i>Chelidonium majus</i> L.	Iodo	Cicatrizante	fo (st)	in	ex; cl

	PEL 25.960				
PIPERACEAE					
<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C. DC.	Pariparoba PEL 5.248	Dores, infecção, estômago, dor de cabeça, tosse	fo	ca; i	n; co
PLANTAGINACEAE					
<i>Plantago australis</i> Lam.	Tansagem PEL 25.955	Antibiótico	tp	ch; t	n; co
<i>Plantago major</i> L.	Tansagem PEL 25.970	Tosse, infecção de garganta	fo; fl	i	ex; co
POACEAE					
<i>Coix lacryma-jobi</i> L.	Lgrimas-de-nossa-senhora PEL 9.963	Osteoporose	fo	ch	ex; cl
<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Capim-cidrao PEL 23.162	Calmante, baixar a pressão, infecção de garganta Ataca o coração, provoca arritmia cardíaca	fo	i	ex; cl
<i>Paspalum notatum</i> Alain ex Flügge	Capim-gordura PEL 13.034	Úlcera no estômago	fo	ch; t	n; co
POLYGONACEAE					
<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Erva-de-bicho PEL 26.329	Hemorroidas, circulação sanguínea	fo	ch	n; co
POLIPODIACEAE					
<i>Microgramma tecta</i> (Kaulf.) Alston	Cipó-cabeludo PEL 26.390	Pedra nos rins	tp	ch; t	n; co
PTERIDACEAE					
<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl	Avenca PEL 25.967	Gripe	fo	x	ex; cl
RUTACEAE					
<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Laranja PEL 26.386	Resfriado, calmante	fo	i	ex; cl
<i>Ruta graveolens</i> L.	Arruda PEL 22.638	Parasitas externos, como carrapato, pulga, piolho, sarna	fo	i; s	ex; cl
<i>Zanthoxylum astrigerum</i> (R.S.Cowan) Waterman P.G.	Teta-de-cadela PEL 13.226	Antiinflamatório	cs, fo	ch; t	n; co
SALICACEAE					
<i>Casearia silvestris</i> Sw.	Erva-de-bugre PEL 23.942	Depurativo do sangue Baixar a pressão, emagrecer, colesterol	fo fo	ch i	n; co
SANTALACEAE					
<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. E Arn.) Reissek	Espinheira-santa PEL 20.737	Úlcera no estômago, gastrite	fo	ch	n; cl
SMILACACEAE					
<i>Smilax campestris</i> Grisebach	Japocanga PEL 12.020	Curar o sífilis, coluna	r	ch; t	n; co
SOLANACEAE					
<i>Solanum</i> sp.	Jurubeba PEL 26.115	Dor de cabeça, fígado	fo	i	n; cl
THYMELAEACEAE					
<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Embira PEL 25.465	Conjuntivite, catarata	fo	ch	n; co
VERBENACEAE					
<i>Aloysia gratissima</i> (Gill. Et Hook.) Troncoso	Erva-santa PEL 11.528	Estômago	fo	ch	n; co
<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	Salva PEL 22.681	Gripe	fo	ch	n; cl
<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Gervão PEL 20.754	Dor nas costas	fo	i	ex; cl
VIOLACEAE					
<i>Viola odorata</i> L.	Violeta-de-jardim	Infecção na garganta	fo	i	ex; cl

	PEL 23.983				
VITACEAE					
<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pav.	Parririnha-do-mato PEL 25.909	Diabete, pedra nos rins	fo	ch; t	n; co

Parte utilizada (PU): folha (fo); batata (b); flor (fl); fruto (fr); toda planta (tp); parte aérea (pa); raiz (r); casca (cs); caule (ca); madeira (m) [mucilagem (mu); seca (s); fresca (fs); leite (l); broto (br); botão (bo); secreção do talo (st)]. Forma de uso (FU): alimento (al); banho de assento (ba); batida (bt); cataplasma (ca); chá (ch); compressa (co); decocção (d); desinfetante (de); fomentação (f); infusão (i); in natura (in); maceração (ma); pomada (p); sabão (s); tintura (t); vela (v); xarope (x). Origem (o): nativa (n); exótica (ex); coletada (co); cultivada (cl).

A identificação taxonômica foi realizada pela botânica Dr<sup>a</sup> Élen Nunes Garcia e as plantas foram depositadas no Herbário PEL da Universidade Federal de Pelotas-RS.

As famílias botânicas com maior número de espécie citadas foram Asteraceae (18 espécies), Lamiaceae (10 espécies), Fabaceae e Myrtaceae (4 espécies), se encontram na Tabela 2.

**Tabela 2** - Famílias botânicas com maior número de espécie citada

Famílias	Nº de espécies	Famílias	Nº de espécies
Asteraceae	18	Cupressaceae	1
Lamiaceae	10	Curcubitaceae	1
Fabaceae	4	Euphorbiaceae	1
Myrtaceae	4	Equisetaceae	1
Poaceae	3	Ginkgoaceae	1
Rutaceae	3	Juncaceae	1
Verbenaceae	3	Melastomataceae	1
Apiaceae	2	Moraceae	1
Lauraceae	2	Papaveraceae	1
Lithraceae	2	Piperaceae	1
Malvaceae	2	Poligonaceae	1
Plantaginaceae	2	Polipodiaceae	1
Alismataceae	1	Pteridaceae	1
Amaranthaceae	1	Salicaceae	1
Aquifoliaceae	1	Santalaceae	1
Araliaceae	1	Smilacaceae	1
Bignoniaceae	1	Solanaceae	1
Boraginaceae	1	Thymelaeaceae	1
Cactaceae	1	Violaceae	1
Celastraceae	1	Vitaceae	1

As famílias Asteraceae, Lamiaceae também foram as famílias com maior representatividade de espécies no levantamento realizado no estado por Löbner *et al* (2014). Segundo Cronquist (1981) a família Lamiaceae caracteriza-se quimicamente, em especial, pela presença de óleos essenciais, triterpenóides eiridóides e a família Asteraceae, pelos óleos essenciais, poliacetilenos e lactonas sesquiterpênicas.

Outras pesquisas realizadas no estado contradizem com o presente estudo, Pesce

(2011) identificou outras famílias, sendo a Myrtaceae, Asteraceae e Arecaceae as mais representadas em número de espécie e Pörsch (2011) identificou a Fabaceae, Lamiaceae e Myrtaceae.

A informante H.S.B. indica que o melhor período para se colher as plantas é pela manhã, depois de secar o orvalho e antes do sol forte. Já E.A.B. indica que o melhor período de colher as plantas é a tardinha, secar as plantas a sombra e após estarem secas guardar em vidro. Quanto à parte da planta, quando for utilizar a casca, não é necessário retirar do tronco, pode-se retirar dos galhos, assim a planta não é tão prejudicada.

As informantes utilizam os mais diversos órgãos vegetais nas preparações medicamentosas e levando em conta a relação parte utilizada, têm-se os seguintes resultados por ordem de indicação: folhas (120), flor (10), casca (9), toda planta (8), parte aérea (8), raiz (7), fruto (5), caule (2), batata (1), madeira (1). Em diversos estudos realizados no Brasil os resultados mostram também as folhas como principal parte utilizada na terapia popular (Girald & Hanazaki, 2010; Pessoa & Cartágenes, 2010; Belizário & Silva, 2012, Cunha & Bortolotto, 2011, Cavalcante & Silva, 2014). De acordo com Castelucci *et al.* (2000), a provável explicação da utilização de folhas é o fato de estas estarem disponíveis a maior parte do ano, e por serem mais fáceis de coletar.

Em alguns casos, diferentes partes de uma mesma planta foram mencionadas para diferentes usos. Com exemplo, podemos citar a *Sida rhombifolia* (guanxuma), é utilizada a raiz para quem tem triglicerídeo e as folhas como antiinflamatório, a *Leandra australis* (pixirica) é utilizado os frutos para diarreia e as folhas para bexiga, outra espécie é a *Blepharocalys salicifolius* (murta) utilizada as folhas para regular a pressão e a casca para gastrite. Este fato ressalta a importância do registro da parte da planta utilizada, pois diferentes partes podem

possuir diferentes componentes químicos (Santos, 2003).

O registro da forma de preparo também tem grande importância em um resgate etnobotânico, as formas de uso citadas foram: alimento, banho de assento, batida, cataplasma, chá, compressa, decocção, desinfetante, fomentação, infusão, in natura, maceração, pomada, sabão, tintura, vela, xarope.

Com relação a aquisição dos conhecimentos sobre o uso das plantas medicinais, as informantes revelaram que a maior parte foi adquirida por meios dos pais, avós e bisavós (geração a geração). A forma de aquisição dos conhecimentos etnobotânicos, neste estudo está de acordo com o levantamento etnobotânico realizado por Ming & Amaral Júnior (2013) na reserva extrativista “Chico Mendes”, no Acre, em que a maioria dos entrevistados afirmou que o aprendizado foi repassado pelos pais. O conhecimento de pai para filho, a observação direta das atividades dos pais, é a forma mais tradicional de transferência das informações.

É de conhecimento geral que as famílias que pertencem às camadas de menor renda da população mundial, possuem um grande conhecimento básico da medicina natural. Essas pessoas são amplamente consultadas como uma das principais fontes de informações a cerca da maioria dos medicamentos de origem natural disponível na medicina moderna (Chaves & Zanin, 2004). Como observado por Santos *et al.* (2008), a utilização da população pelas plantas medicinais reflete a realidade de grande parte da povo brasileiro, pois o limitado acesso aos programas de saúde pública levou a conservação e ao desenvolvimento de um conhecimento etnobotânico rico de informações.

#### 4 CONCLUSÕES

Podemos concluir que este resgate indica a importância das plantas tanto na prevenção quanto para o alívio e/ou cura de sintomas ou doenças. Este estudo, sobre o conhecimento das plantas medicinais e o fornecimento de bases para a conservação das espécies são objetivos dos resgates etnobotânicos, além de constituírem uma ligação das Universidades

com as populações, gerando trocas de diferentes conhecimentos.

As informações etnobotânicas adquiridas a partir desse estudo contribuíram para a flora da região, oportunizando conhecimentos necessários para novos estudos.

Vale ressaltar que o sucesso da pesquisa etnobotânica não está apenas no grande número de informações obtidas por meio de entrevistas, mas principalmente pelo respeito mútuo estabelecido entre o informante e o pesquisador.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALBUQUERQUE, U. O., OLIVEIRA, R. F. Is the use-impact on native caatinga species in Brazil reduced by the high species richness of medicinal plants? *Journal of ethnopharmacology*, Lausanne, v. 113, n. 1, p. 156-170, 2007.
- ALBUQUERQUE, U. P. Introdução à Etnobotânica. Recife: Bagaço, 2002. 87 p.
- BADKE, M. R., BUDÓ, M. L. D., ALVIM, N. A. T., ZANETTI, G. D., HEISLER, E. V. Saberes e práticas populares de cuidado em saúde com o uso de plantas medicinais. *Texto&Contexto Enfermagem*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 363-370, 2012.
- BELISÁRIO, T. L., SILVA, L. A. Abordagem etnobotânica no tratamento de parasitoses em comércio de fitoterápicos e numa comunidade rural em Uberlândia- MG. *Centro Científico Conhecer - Enciclopédia Biosfera*, Goiana, v. 8, n. 15, p. 1730, 2012.
- CASTELLUCCI, S., LIMA, M. I. S., NORDI, N. MARQUES, J. G. W. Plantas Medicinais Relatadas pela Comunidade Residente na Estação ecológica de Jataí, Município de Luiz Antônio- SP: Uma abordagem etnobotânica. *Revista Brasileira de Plantas Medicinais*, Botucatu, v. 3, n. 1, p. 51-60, 2000.
- CAVALCANTE, A. C. P., SILVA, A. G. Levantamento etnobotânica e utilização de plantas medicinais na comunidade Moura, Bananeiras-PB. *REMOA*, Santa Maria, v. 14, n. 2, p. 3225-3230, 2014.
- CHAVES, A. S., ZANIN, E. M. Plantas medicinais, condimentares e aromáticas, levantamento preliminar, identificação e cultivo na região do alto Uruguai. *Perspectiva*, Erechim, v. 28, n. 101, p. 67-82, 2004.

- CRONQUIST, A. An integrated system of classification of flowering plants. New York: Columbia University Press, 1981. 1262 p.
- CUNHA, S. A., BORTOLOTO, I. M. Etnobotânica de Plantas Medicinais no Assentamento Monjolino, município de Anastácio, Mato Grosso do Sul, Brasil. *Acta botânica Brasília*, Feira de Santana, v. 25, n. 3, p. 713-726, 2011.
- DIENSTMANN, E. R. B., RODRIGUES, M. T., RATES, S. M. K., RITTER, M. R. 2010. Etnobotânica de plantas medicinais no Rio Grande do Sul, Brasil: Asteraceae como família mais representativa. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br>>. Acesso em: 20 de Nov. 2014
- DI STASI, L. C. O que faz uma planta medicinal funcionar. In: DI STASI, L. C. (Ed.). *Plantas medicinais verdades e mentiras: o que os usuários e os profissionais de saúde precisam saber*. São Paulo: UNESP, 2007. p. 37- 44.
- FIRMO, W. C. A., MENEZES, V. J. M., PASSOS, C. E. C., DIAS, C. N., ALVES, L. P. L., DIAS, I. C. L., NETO, M. S., OLEA, R. S. G. Contexto Histórico, Uso Popular e Concepção Científica sobre Plantas Medicinais. *Cadernos de Pesquisas*, São Luiz, v. 18, n. especial, 2011.
- GIRALD, M., HANAZALI, N. Uso e conhecimento tradicional de plantas medicinais no Sertão do Ribeirão, Florianópolis-SC, Brasil. *Florianópolis. Acta Botanica Brasília*, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 395-406, 2010.
- MING, L. C., AMARAL JÚNIOR, A. Aspectos etnobotânicos de plantas medicinais na reserva extrativista “Chico Mendes”. 2013. Disponível em: <<http://www.nybg.org/bsci/acre/www1/medicinal.html>>. Acesso em: 11 de Nov. 2014.
- LÖBLER, L., SANTOS, D., RODRIGUES, ES., SANTOS, NRZ. Levantamento etnobotânico de plantas medicinais no bairro Três de Outubro da cidade de São Gabriel, RS, Brasil. *Revista Brasileira de Biociência*, Porto Alegre, v. 12, n. 2, p. 81-89, 2014.
- LOYA, A. M., GONZÁLEZ-STUART, A., RIVERA, J. O. Prevalence of polypharmacy, polyherbacy, nutritional supplement use and potential product interactions among older adults living on the United States-Mexico border: a descriptive, questionnaire-based study. *Drugs Aging*, Mairangi Bay, v. 26, n. 5, p. 423-436, 2009.
- OLIVEIRA, L. S. T., SILVA, S. L. C., TAVARES, D. C., SANTOS, A. V. S., OLIVEIRA, G. C. B. Uso de plantas medicinais no tratamento de animais. *Centro Científico Conhecer - Enciclopédia Biosfera*, Goiana, v. 5, n. 8, 2009.
- PESCE, LC. Levantamento etnobotânico de plantas nativas e espontâneas no RS: conhecimento dos agricultores das feiras ecológicas de Porto Alegre. 2011. 51 f. Monografia (Trabalho de Graduação em Ciências Biológicas) - Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.
- PESSOA, D. L. R., CARTÁGENES, M. S. S. Utilização de plantas medicinais por moradores de dois bairros na cidade de São Luís, Estado do Maranhão. *Centro Científico Conhecer - Enciclopédia Biosfera*, Goiana, v. 6, n. 11, p. 1-9, 2010.
- PÖRSCH, J. Saberes da natureza e conhecimento etnobotânico indígena: o caso da comunidade Kaingang na terra indígena do Guarita. 2011, 62 f. Monografia (Trabalho de Graduação Tecnológico em Planejamento e Gestão para o Desenvolvimento Rural) - Faculdade de Ciências Econômica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Três Passos, 2011
- SANTOS, M. R. A., LIMA, M. R., FERREIRA, M. G. R. Uso de plantas medicinais pela população de Ariquemes, em Rondônia. *Horticultura Brasileira*, Brasília, v. 26, n. 2, p. 244-250, 2008.
- SANTOS, R. I. Metabolismo básico e origem dos metabólitos secundários. In: SIMÕES, C. M. O., SCHENKEL, E. P., GOSMAN, G., MELLO, J. C. P., MENTZ, L. A., PETROVICK, P. R. (Ed.). *Farmacognosia: da planta ao medicamento*. 5. ed. Porto Alegre/Florianópolis: Editora da UFRGS/Editora da UFSC, 2003. p. 403-434.
- SILVA, C. G. Estudo etnobotânico e da atividade antimicrobiana ‘in vitro’ de plantas medicinais na comunidade do Sítio Nazaré, município de Milagres, Ceará. 2012. 93 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Centro de Saúde e Tecnologia Rural, Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2012.

## **5.2 Artigo 2**

### **Atividade in vitro de plantas com indicativo frente a bactérias isoladas do leite.**

Doutoranda Diane Bender Almeida Schiavon<sup>1</sup>; Dr. Luiz Filipe Damé Schuch<sup>2</sup>;  
Veterinária Tassia Gomes Guimarães<sup>2</sup>; Graduanda Viviane Seixas Cardoso Vieira<sup>2</sup>;  
Doutoranda Angela Faccin<sup>2</sup>; Mestranda Marília da Silva Carvalho<sup>2</sup>

**Submetido a Revista Cubana de Plantas Medicinales**

**ISSN 1028-4796**

Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas, Brasil

**Atividade *in vitro* de plantas com indicativo frente a bactérias isoladas do leite.**

Doutoranda Diane Bender Almeida Schiavon<sup>1</sup>; Dr. Luiz Filipe Damé Schuch<sup>2</sup>;

Veterinária Tassia Gomes Guimarães<sup>2</sup>; Graduanda Viviane Seixas Cardoso Vieira<sup>2</sup>;

Doutoranda Angela Faccin<sup>2</sup>; Mestranda Marília da Silva Carvalho<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidade Federal de Pelotas. Campus Universitário s/n, Capão do Leão, Rio Grande do Sul, Brasil CEP 96010-900. E-mail: [dianebalmeida@gmail.com](mailto:dianebalmeida@gmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil

## Resumo

**Introdução:** Ao longo dos séculos, as plantas bioativas com fim medicinal constituíram-se a base para o tratamento de diversas doenças. A utilização das plantas medicinais na prevenção ou tratamento de enfermidades dos animais é uma prática, que apesar dos avanços tecnológicos, ainda hoje segue sendo utilizada por pessoas principalmente da zona rural. Em função do alto índice das infecções que há atualmente, os antibióticos têm sido largamente utilizados nas propriedades. Com isso as plantas medicinais são uma possível alternativa na substituição ao uso de desinfetantes e antissépticos químicos convencionais.

**Objetivo:** O trabalho tem como objetivo avaliar *in vitro* a ação antibacteriana das plantas com indicativo etnobotânico “para infecção” frente às principais bactérias relacionadas a mastite bovina.

**Metodologia:** Foram produzidos extratos hidroalcoólicos dessas plantas. Dez bactérias relacionadas a mastite bovina, três ATCC (*Staphylococcus aureus* ATCC 12600, *Pseudomonas aeruginosas* ATCC 15442 e *Escherichia coli* ATCC 8739) e sete isoladas de leite bovino (duas cepas de *Staphylococcus* coagulase positiva, duas de *Staphylococcus* negativa, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* e *Streptococcus uberis*, foram selecionadas para análise através da técnica de microdiluição em caldo.

**Resultados:** Das 26 plantas testadas, 16 apresentaram ação antibacteriana pelo menos frente a uma bactéria. Dessas, quatro plantas não possuem comprovação de ação antibacteriana em estudos científicos ou etnobotânicos na literatura consultada.

**Conclusão:** Podemos concluir que as plantas pariparoba (*Piper regnellii* (Miq.) C. DC.) e teta de cadela (*Zanthoxylum astrigerum* (R.S.Cowan) P.G. Waterman) são as plantas mais promissoras dentre as testadas, podendo ser posteriormente realizados estudos in vivo com a finalidade de determinar sua ação na prevenção da mastite bovina.

**Palavras-chaves:** Plantas medicinais, etnobotânica, antibacteriano, mastite

### Resumen

**Introducción:** A lo largo de los siglos, las plantas medicinales bioactivas con el fin constituyó la base para el tratamiento de diversas enfermedades. El uso de plantas medicinales en la prevención o tratamiento de enfermedades de los animales es una práctica que a pesar de los avances tecnológicos, hoy en día todavía es utilizado por las personas principalmente de las zonas rurales. Debido a la alta tasa de infecciones que actualmente hay, los antibióticos han sido ampliamente utilizados en las propiedades. Con que las plantas medicinales son una posible alternativa en la sustitución del uso de desinfectantes químicos convencionales y antisépticos.

**Objetivo:** El estudio tiene como objetivo evaluar la actividad antibacteriana in vitro de plantas con indicación etnobotánica "para la infección", junto a las principales bacterias relacionadas con la mastitis bovina.

**Métodos:** Se produjeron extractos hidroalcohólicos de estas plantas. Diez bacterias relacionadas a mastitis bovina, tres ATCC (*Staphylococcus aureus* ATCC 12600, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442 y *Escherichia coli* ATCC 8739) y siete aislados de leche bovina (dos cepas de *Staphylococcus coagulasa* positivos, dos *Staphylococcus coagulasa* negativos, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* y *Streptococcus uberis*), se seleccionaron para el análisis utilizando la técnica de microdilución en caldo..

**Resultados:** De las 26 plantas examinadas, 16 mostraron actividad antibacteriana contra al menos una bacteria. De éstos, cuatro plantas no tienen ninguna prueba de acción antibacteriana en estudios científicos o etnobotánicos en la literatura.

**Conclusiones:** Se concluye que las plantas pariparoba (*Piper Regnellii* (Miq.) C. DC.) y perra theta (*Zanthoxylum astrigerum* (R.S.Cowan) P.G. Waterman) son las más prometedoras entre las plantas examinadas más adelante se pueden realizar estudios in vivo con el fin de determinar su efecto en la prevención de la mastitis bovina.

**Palabras clave:** Plantas medicinales, etnobotánica, antibacteriano, mastitis

## Abstract

**Introduction:** The use of medicinal plants in the prevention or treatment of diseases of animals is a practice that despite technological advances, today is still used by people mainly from rural areas. Due to the high rate of infections that currently there, antibiotics have been widely used on the farms. With that medicinal plants are a possible alternative in replacing the use of conventional chemical disinfectants and antiseptics.

**Objective:** The study aims to evaluate the in vitro antibacterial activity of plants with ethnobotanical indication "for infection" opposite the main bacteria related to bovine mastitis.

**Methods:** Hydroalcoholic extracts of these plants were produced. Ten bovine mastitis bacteria related, three ATCC (*Staphylococcus aureus* ATCC 12600, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442 and *Escherichia coli* ATCC 8739) and seven isolates from bovine milk (two strains of *Staphylococcus* coagulase positive, two *Staphylococcus* coagulase negative, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus dysgalactiae* and *Streptococcus uberis*, were selected for analysis using the broth microdilution technique.

**Results:** Of the 26 plants tested, 16 showed antibacterial activity against at least one bacterium. Of these, four plants have no proof of antibacterial action in scientific or ethnobotanical studies in the literature.

**Conclusions:** We conclude that the pariparoba plants (*Piper regnellii* (Miq.) C. DC.) and theta bitch (*Zanthoxylum astrigerum* (R.S.Cowan) P.G. Waterman) are the most promising among the tested plants can later be performed in vivo studies in order to determine its effect on prevention of bovine mastitis.

**Key words:** Medicinal plants, ethnobotany, antibacterial, mastitis

## INTRODUÇÃO

Ao longo dos séculos, as plantas bioativas com fim medicinal constituíram-se a base para o tratamento de diversas doenças, quer de forma tradicional, devido ao conhecimento que a população tem pelas propriedades das plantas, que é transmitido de geração a geração, quer pela utilização de espécies vegetais como fonte de moléculas ativas.<sup>1</sup> Da mesma forma, a utilização das plantas medicinais na prevenção ou tratamento das enfermidades corriqueiras na criação de animais é uma prática antiga transcorrida entre diversas gerações, que apesar dos avanços tecnológicos, ainda hoje segue sendo utilizada por pessoas principalmente da zona rural.<sup>2</sup>

Atualmente, diversos fatores contribuem para o aumento da utilização dos recursos vegetais, entre eles, o alto custo dos medicamentos industrializados, o difícil acesso da população a assistência médica, bem como a tendência atualmente ao uso de produtos de origem natural.<sup>3</sup> Neste sentido, a utilização de produtos naturais vem ganhando

importância na sanidade animal, pois podem ser fontes promissoras de substâncias biotivas contra parasitas e microrganismos. Além disso, tais produtos não são prejudiciais ao meio ambiente e menos agressivos à saúde do homem, no que se refere aos resíduos farmacológicos presentes nos alimentos de origem animal, podendo contribuir ao estabelecimento de sistema de produção agroecológicos competitivos e sustentáveis.<sup>4,5</sup>

Diversas plantas possuem ação antimicrobiana, as quais podem ser utilizadas na prevenção e no tratamento da mastite, que é a enfermidade mais prevalente em bovino de leite.<sup>6</sup> A mastite é uma inflamação da glândula mamária causada por agentes de natureza infecciosa, tóxica ou traumática. Ela se caracteriza por alterações químicas, físicas e organolépticas do leite e alterações no tecido glandular. É uma doença que reduz até 50% a produção de leite, pois a composição química do leite e a vida produtiva da vaca são alteradas causando grandes perdas econômicas.<sup>7</sup>

Em função do alto índice das infecções estabelecido pela intensificação da produtividade dos animais, os antibióticos têm sido largamente utilizados nas propriedades, muitas vezes de maneira indiscriminada, seja para fins terapêuticos, principalmente visando a cura de mastite, ou preventivos. Tais procedimentos conduzem à presença de resíduos de antibióticos nos produtos, representando um risco ao consumidor e sendo, portanto, um sério problema na área econômica e de saúde pública.<sup>8</sup>

Estudos sobre as atividades antibacteriana de extratos e óleos essenciais de plantas medicinais têm sido relatados em muitos países tais como Brasil, Cuba, Índia, México e Jordânia. Estes países possuem uma flora diversificada e uma rica tradição na utilização de plantas medicinais para uso como antimicrobianos.<sup>9-13</sup>

As plantas medicinais são uma possível alternativa na substituição ao uso de desinfetantes e anti-sépticos químicos-convencionais. Essa alternativa se fundamenta nos princípios de convenções internacionais, das quais o Brasil é signatário, como a da Atenção Primária em Saúde, firmada na Conferência da OMS em Alma-Ata, no ano de 1978 e na de Chiang-Mai, em 1988, reafirmadas na Conferência Mundial de Saúde de 1997. A utilização dessas plantas busca ampliar os recursos tecnológicos nacionais no que se refere a desinfetantes e anti-sépticos biológicos, superando possíveis efeitos negativos que algum produto sintéticas possam agir sobre o usuário, o hospedeiro, o ambiente, além de reduzir os custos nas práticas de higiene.<sup>14</sup>

O presente trabalho tem como objetivo avaliar *in vitro* a ação antibacteriana das plantas com indicativo etnobotânico, frente as principais bactérias relacionadas a mastite bovina.

## **MÉTODOS**

Entrevistas semi estruturadas foram realizadas com três informantes de diferentes origens étnicas, conhecidas nas suas comunidades por suas habilidades e

conhecimentos no uso de ervas medicinais.<sup>15</sup> Essas entrevistas foram conduzidas a fim de identificar plantas utilizadas com fim medicinal assim como modo de coleta, preparo e uso. Duas informantes são moradoras do Município de Pelotas (31° 33' 2.057" S, 52° 16' 44.826" W e 31° 30' 14.943" S, 52° 34' 48.485" W) e uma do Município de Capão do Leão (31° 45' 49.662" S, 52° 25' 19.314" W).

A partir do resgate, foram selecionadas as plantas citadas com o indicativo “para infecções”. As plantas se encontram na tabela 1. Todas essas plantas foram coletadas conforme recomendada, de uma forma geral pela manhã, em dias de sol, nos municípios de Pelotas e Capão do Leão. As mesmas foram secas em ambiente apropriado à temperatura ambiente protegidos do sol, da chuva e de insetos. Os exemplares estão depositados no Herbário PEL da Universidade Federal de Pelotas-RS, Brasil. As plantas foram identificadas taxonomicamente pela Dra Élen Nunes Garcia. As plantas que não foram possíveis coletar com as partes reprodutivas não foram depositadas no herbário, mas foi possível a sua identificação quanto a espécie.

TABELA 1 - Plantas citadas no resgate etnobotânico “para infecções”, espécie, parte da planta utilizada, origem e voucher.

Plantas	Espécie	Família	Parte da planta	Origem	Voucher

Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Folha	América Central	NP
Angico	<i>Calliandra brevipes</i> Benth	Fabaceae	Folha	Nativa	PEL 25.954
Arnica do campo	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabr.	Asteraceae	Toda planta	Nativa	PEL 1.390
Babosa	<i>Aloe maculata</i> All.	Xanthorrhoeaceae	Folhas	Africana	NP
Balsamo	<i>Sedum</i> <i>dendroideum</i> subspécie <i>praealtum</i> (A. DC.) R.T. Clausen	Crassulaceae	Folhas	America do Norte	NP
Bardana	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh	Asteraceae	Folhas	Européia	PEL 25.956
Cabelo de Porco	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae	Toda planta	Nativa	PEL 25.953
Cancorosa	<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Celastraceae	Folhas	Nativa	PEL 23.894
Capim cidrão	<i>Cymbopogon</i> <i>citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Folhas	Européia	PEL 23.162

Embira	<i>Daphnopsis</i> <i>racemosa</i> Griseb.	Thymelaeaceae	Folhas	Nativa	PEL 25.465
Guaco	<i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. Ex Baker	Asteraceae	Folhas	Nativa	PEL 22.720
Guanxuma	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	Folhas	Nativa	PEL 25.409
Iodo	<i>Chelidonium majur</i> L.	Papaveraceae	Folhas	Européia e Asiática	PEL 25.960
Malva	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Folhas	Européia	PEL 26.336
Mil folhas	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Folhas	Européia	PEL 25.957
Murta	<i>Blepharocalyx</i> <i>salicifolius</i> (Kunth) O.Berg	Myrtaceae	Casca	Nativa	PEL 24.689
Palminha	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	Folhas	Nativa	PEL 22.760
Pariparoba	<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C. DC.)	Piperaceae	Folhas	Nativa	PEL 5.248
Pata de	<i>Bauhinia forficata</i>	Fabaceae	Folhas	Nativa	PEL

vaca	Link subsp.				23.903
	<i>Pruinosa</i> Fortunato e Wunderlin (Vogel)				
Picão	<i>Galinsoga parviflora</i>	Asteraceae	Folhas	Nativa	PEL
branco	Cav.				25.958
Pitangueira	<i>Eugenia uniflora</i> L.	Myrtaceae	Folhas	Nativa	PEL 796
Salsa	<i>Petroselinum</i> <i>crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Raiz	Européia	PEL 26.392
Santa luzia	<i>Heimia apetala</i> (Spreng.) S.A. Graham & Gandhi	Lythraceae	Toda planta	Nativa	PEL 25.959
Tansagem	<i>Plantago australis</i> Lam.	Plantaginaceae	Folhas	Nativa	PEL 25.955
Teta de cadela	<i>Zanthoxylum</i> <i>astrigerum</i> (R.S.Cowan) P.G. Waterman	Rutaceae	Casca e folhas	Nativa	PEL 13.226
Violeta de jardim	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	Folhas	Européia	PEL 23.983

Foram produzidos extratos hidroalcoólicos das plantas,<sup>16</sup> numa proporção de 1:10 (g/mL) de planta seca submetidas a maceração com etanol obtido a partir de cereais a 70° GL. A mistura foi colocada em frascos de vidro e durante 15 dias agitada manualmente 2 vezes ao dia. Ao final, o extrato foi filtrado em filtro de gaze quatro dobras, sendo o volume original reconstituído com álcool de cereais a 70° GL e armazenado em frascos âmbar, em local fresco e protegido da incidência direta da luz solar até sua utilização.

Para realização dos testes *in vitro*, foi extraído o solvente etanólico utilizando evaporador rotativo à 40 rpm, com temperatura máxima para extração de 60°C e sob pressão negativa de 600mm/Hg, em tempo suficiente para extrair um mínimo de 70% do volume do álcool esperado. Após essa extração, o volume original foi repostado com água destilada estéril e a suspensão obtida utilizada de forma imediata.

Para avaliação do efeito antibacteriano, utilizou-se um total de dez bactérias, três cepas padrão e sete isoladas de leite bovino na rotina de diagnóstico do Laboratório de Doenças Infecciosas da Faculdade de Veterinária, UFPel, sendo elas: *Escherichia coli* ATCC 8739, *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 15442, *Staphylococcus aureus* ATCC 12600, *Staphylococcus coagulase positiva* (2), *Staphylococcus coagulase negativa* (2), *Streptococcus uberis*, *Streptococcus agalactiae* e *Streptococcus dysgalactiae*. As amostras foram mantidas em repiques mensais em Agar BHI e ativadas na véspera do uso por cultivo em caldo BHI.

A avaliação da atividade antibacteriana foi realizada pelo método da diluição em caldo, em microtécnica.<sup>17</sup> Resumidamente, os inóculos foram preparados a uma concentração de  $10^{(5-6)}$  UFC/mL em meio BHI 2x. Os extratos foram diluídos em base logarítmica 2, perfazendo oito diluições a partir da concentração original: 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,12%, 1,56%, 0,78%. Os testes foram realizados em triplicata. Colunas controle positivo e controle negativo foram realizadas. Esse último procedimento também serviu para avaliar a esterilidade dos extratos.

As microplacas foram incubadas à 37°C durante 48 horas. Após, transferiu-se alíquotas de cinco microlitros de cada orifício para placas de Agar BHI. A recuperação de colônia compatível com o inóculo em sub-cultivo indicou resistência da bactéria àquela diluição do extrato e a ausência de colônia no sub-cultivo indicou sensibilidade. A interpretação dos resultados foi realizada pela média geométrica das Concentrações Bactericida Mínimas, entendendo esta como a menor concentração de extrato da planta capaz de inibir o crescimento bacteriano a partir das alíquotas transferidas para o Agar BHI.

## **RESULTADOS**

O resgate etnográfico resultou em 26 plantas diferentes com indicativo “para infecção”. Nesse rol, estavam incluídas plantas nativas do Rio Grande do Sul (16) e exóticas (10), introduzidas por gerações de imigrantes de outras regiões do planeta (7 de origem européia, 2 americana, 1 africana e 1 asiática). Essa diversidade expressa o

sincretismo cultural dos povos americanos contemporâneos, formado por povos nativos com amplo conhecimento da flora terapêutica e da colonização, espontânea ou forçada, de outras regiões. Os colonos europeus trouxeram espécimes do velho continente ou selecionaram plantas locais por semelhança a aquelas utilizadas por seus ancestrais. Esse aspecto está expresso no número de plantas exóticas citadas pelas informantes. A atividade antibacteriana dos extratos das plantas selecionadas, para cada amostra de bactérias, está apresentada na Tabela 2.

TABELA 2: Valores da concentração bactericida mínima (CBM) dos extratos hidroalcoólicos de plantas com indicativo etnobotânico “para infecções” frente as principais bactérias isoladas do leite de vacas com mastite (% , vol/vol).

Plantas medicinais	Bactérias (%)									
	SA	SCP <sub>a</sub>	SCP <sub>b</sub>	SCN <sub>a</sub>	SCN <sub>b</sub>	SAG	SD	SU	EC	PA
Abacate	Neg	Neg	63,28	Neg	Neg	Neg	Neg	31,64	Neg	Neg
Angico	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	7,91	9,94	50	Neg	Neg
Rosa										
Arnica do campo	50	39,77	63,28	79,55	50	79,55	7,91	19,88	79,55	Neg
Babosa	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Balsamo	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	17,67	79,55	Neg	Neg

Bardana	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	50	Neg	Neg	Neg	Neg
Cabelo de Porco	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	15,88	6,25	17,67	Neg	Neg
Cancorosa	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Capim cidrão	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Embira	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Guaco	Neg	79,55	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	15,82	Neg	Neg
Guaxuma	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Iodo	31,64	31,64	Neg	Neg	50	2,48	Neg	7,91	Neg	Neg
Malva	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Mil folhas	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Murta	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	31,64	25	Neg	Neg
Palminha	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	35,35	35,35	Neg	Neg
Pariparoba	4,97	3,12	1,97	1,56	SR	1,24	1,56	3,95	Neg	Neg
Pata de Vaca	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Picão branco	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	35,35	Neg	Neg
Pitangueira	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	35,35	Neg	63,28	Neg	Neg

Salsa	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	50	Neg	Neg
Santa Luzia	Neg	Neg	50	19,88	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Tansagem	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg
Teta de cadela	63,28	39,77	31,64	39,77	39,77	39,77	25	9,94	50	Neg
Violeta de jardim	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg	Neg

SA - *Staphylococcus aureus* ATCC12600; SCPa–*Staphylococcus*Coagulase Positiva; SCPb –*Staphylococcus*Coagulase Positiva; SCNa –*Staphylococcus*Coagulase Negativa; SCNb –*Staphylococcus*Coagulase Negativa; SAg –*Streptococcusagalactiae*; SD –*Streptococcusdyasgalactiae*; SU –*Streptococcusuberis*; EC - *Escherichia coli* ATCC 8739; PA –*Pseudomonasaeroginosas* ATCC15442. Neg = sem ação bactericida.

Das 26 plantas com indicativo etnobotânico antibacteriano, 16 plantas (abacate, angico rosa, arnica do campo, balsamo, bardana, cabelo de porco, guaco, iodo, murta, palminha, pariparoba, picão branco, pitangueira, salsa, santa luzia, teta de cadela) apresentaram alguma ação antibacteriana frente as bactérias testadas.

Apenas para 12 plantas (abacate, balsamo, bardana, guaco, iodo, murta, palminha, pariparoba, picão branco, pitangueira, salsa, teta de cadela) das 16 plantas com

indicativo etnobotânico, possuem ação antibacteriana em estudos científicos ou em estudos etnobotânicos. Para as demais plantas (angico rosa, arnica do campo, cabelo de porco e santa luzia) não foi encontrado descrição na literatura de atividade antimicrobiana.

Apesar das plantas babosa, cancorosa, capim cidrão, embira, guanxuma, malva, mil folhas, pata de vaca, tansagem e violeta de jardim serem utilizadas empiricamente na medicina tradicional como antimicrobianos não tiveram ação contra as dez bactérias do leite bovino.

## DISCUSSÃO

Abacate apresentou efeito frente a duas bactérias, 31,64% para *Streptococcus uberis* e 63,28% para *Staphylococcus* coagulase positiva (b). Outros trabalhos mostram que esta planta possui ação com outros microrganismos ao se testar extratos hidroalcoólicos de *Persea americana* Mill., observaram atividade antibacteriana sobre *Lactobacillus casei*.<sup>18</sup>

Balsamo apresentou ação antibacteriana frente a duas bactérias, 17,67% para *Streptococcus dysgalactiae* e 79,55% para *Streptococcus uberis*. Diversos trabalhos sobre estudo etnobotânico referem esta planta, também como antimicrobiano.<sup>19,20</sup>

Bardana teve resultado positivo somente para *S. agalactiae*, 50%. Esta espécie também possui atividade antifúngica, ao analisar o efeito antifúngico do extrato aquoso da

bardana *in vitro*, percebeu-se principalmente o efeito fungistático, contra espécies de *Candida* orais.<sup>21</sup>

Assim como a espécie de bardana (*A. minus* (Hill) Bernh.), analisada nesta pesquisa, existem outras espécies do gênero *Arctium*, também conhecidas por bardana, que possuem resultados satisfatórios em ensaios biológicos de atividade antimicrobiana. Ao realizar estudo sobre o extrato aquoso de *A. lappa* L., verificou-se o potencial antimicrobiano contra microrganismos orais específicos e associados com infecções endodônticas (*Enterococcus faecalis*, *Staphylococcus aureus*, *Bacillus subtilis*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*).<sup>22</sup> Outros estudos foram realizados com o gênero *Arctium* (*A. minus* e *A. lappa*) para avaliar o efeito do extrato, na qual foi evidenciada a atividade antibacteriana e antifúngica.<sup>23</sup>

Guaco apresentou efetividade frente a duas cepas, 79,55% para *Staphylococcus* coagulase positiva (a) e 15,82% *Streptococcus uberis*. Há trabalhos que contradizem com a pesquisa atual, apresentando efetividade frente à cepa de *Staphylococcus aureus*,<sup>24</sup> outros corroboram com o presente estudo, sem ação antibacteriana frente às linhagens de *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*.<sup>25</sup> Estudos etnobotânicos relatam o guaco não só como uma planta antimicrobiana, mas também com diversas outras finalidades.<sup>26-28</sup>

Iodo teve ação frente a cinco bactérias, variando de 2,48% para *Streptococcus agalactiae* e 50% para *Staphylococcus* coagulase negativa (b). Trabalhos científicos

permitem considerar o iodo uma planta com efeito antimicrobiano. Um estudo com extratos e compostos isolados da parte aérea testou sua ação contra as estirpes clínicas de *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) e concluiu que esta planta pode ser útil para o desenvolvimento de novos agentes antimicrobianos para tratar este tipo de infecção.<sup>29</sup> Ao realizar um estudo com os agricultores da região sul do Brasil, com o objetivo de levantar as plantas utilizadas para os cuidados do sistema respiratório, o iodo foi citado como antibiótico para garganta.<sup>30</sup>

Murta foi efetiva frente a duas cepas, 31,64% para *Streptococcus dysgalactiae* e 25% para *Streptococcus uberis*. Há trabalhos que relatam esta planta como antimicrobiano e em resgate etnobotânico.<sup>31-33</sup>

Palminha teve ação antibacteriana somente frente a duas bactérias, apresentando o mesmo resultado, 35,35% para *Streptococcus dysgalactiae* e *Streptococcus uberis*. Apesar da palminha ser utilizada na medicina caseira para muitas enfermidades, dentre as mais citadas ser com ação antimicrobiano,<sup>34,35</sup> há relatos que esta planta apresenta toxicidade devido a tujona, tanacetina, cânfora, borneol e scopoletina e compostos poliacetilênicos de propriedades fotossensibilizante.<sup>36</sup> Essa planta possui também outras atividades, ao analisar seu feito percebeu significativa ação contra parasita, ação anti-*Trypanosomacruzi*, com porcentagem de inibição de crescimento entre 49,5% e 99%.<sup>37</sup>

Pariparoba variou de 1,24% para *Streptococcus agalactiae* e 4,97% para *Staphylococcus aureus*. Outros autores, ao analisarem a atividade antimicrobiana de diferentes extratos vegetais de pariparoba através do método de microdiluição, identificaram que o extrato hidroalcoólico das folhas mostrou-se mais ativo do que os extratos da raiz e caule. Esses resultados indicam que esta espécie demonstrou uma promissora atividade antimicrobiana.<sup>38</sup> Apresentou atividade em bactérias gram-positivas, Gram-negativas e também em leveduras, o que contradiz que o presente estudo, onde não foi efetivo contra as bactérias Gram-negativas,<sup>39</sup> também se analisou a efetividade desta planta contra fungos, e comprovou sua eficácia, testando a fração hexânica e o extrato hidroalcoólico de pariparoba.<sup>40</sup>

Estudos realizado com outra espécie de Piper também mostram efetividade contra microrganismos. Campos (2006) em seu estudo, concluíram que o extrato metanólico bruto, as frações hexano e diclorometano, e as substâncias conocarpano e eupomatenóide-5 isoladas de *P. solmsianum*, exibiram significativa atividade antibacteriana, contra bactérias Gram-positivas, entretanto não foram ativos contra as Gram-negativas. Esta espécie também apresentou atividade antifúngica contra fungos dermatófitos, sendo a fração diclorometado a mais ativa.<sup>41</sup>

Picão branco teve ação somente para *Streptococcus uberis* (35,35%), não foi encontrado estudos que comprovam a validação científica desta planta, somente citação em trabalhos etnobotânicos.<sup>42,43</sup>

Pitangueira variou de 35,35% para *S. agalactiae* a 63,28% para *S. uberis*. Ao analisar a atividade antimicrobiana do óleo da pitangueira percebeu-se a efetividade contra *Staphylococcus aureus* e *Salmonella typhimurium*.<sup>44</sup> Já outro trabalho afirma que o extrato desta planta constitui um meio medicinal alternativo com atividade anti-infectiva sobre *S. aureus* e *P. aeruginosa*, estes trabalhos contradiz com o resultado deste trabalho, pois a pitangueira não teve ação antibacteriana contra estas duas bactérias.<sup>36</sup> Já em trabalho, a atividade antimicrobiana do extrato bruto etanólico da pitangueira inibiu o desenvolvimento de todas as bactérias Gram – positivas.<sup>45</sup>

Salsa teve efeito somente frente a uma bactéria, 50% para *Streptococcus uberis*. Discordando do presente estudo, ao se analisar a ação antibacteriana do óleo essencial de *Petroselinum crispum*, determinou que o óleo essencial apresenta atividade antibacteriano significativo contra *Staphylococcus aureus* ATCC, *Staphylococcus epidermidis* e *Pseudomonas aeruginosa*.<sup>46</sup>

Teta de cadela variou de 9,94 % para *Streptococcus uberis* e 63,28% para *Staphylococcus aureus* ATCC. Há estudo etnobotânico que cita esta planta como antimicrobiano.<sup>47</sup>

Esse achado pode ser resultado do método de extração, da variação da constituição químicas das amostras das plantas aqui testadas ou da efetiva ausência de efeitos antibacterianos. Muitas vezes, a ação terapêutica do extrato é como antiinflamatório, não tendo ação direta contra os microrganismos envolvidos.<sup>48</sup>

Um importante fator a ser considerado quando se realiza qualquer pesquisa envolvendo plantas medicinais e se tenta extrapolar os resultados obtidos, é quanto a fatores ambientais envolvidos no momento da coleta da planta, como sazonalidade, clima, tipo de solo e temperatura do ar. A produção de metabólitos secundários pela planta ocorre em função da interação planta versus ambiente em resposta a fatores químicos e biológicos.<sup>48</sup> Esse fato pode explicar resultados divergentes de extratos da mesma espécie, mas coletado em locais e períodos diferentes.

As plantas pariparoba (*Piper regnellii* (Miq.) C. DC.) e teta de cadela (*Zanthoxylum astrigerum* (R.S.Cowan) P.G. Waterman) são as plantas mais promissoras dentre as testadas, podendo ser posteriormente realizados estudos *in vivo* com a finalidade de determinar sua ação na prevenção da mastite bovina.

Estes resultados também sugerem que mais estudos sejam realizados, levando em consideração os fatores ambientais, a fim de estabelecer métodos de coleta e cultivo padronizados, reduzindo a interferência do meio.

## **AGRADECIMENTO**

A CAPES, UFPel, CNPq e a Dr<sup>a</sup>Elén Nunes Garcia e a Dr<sup>a</sup> Caroline Scherer do Departamento de Botânica da UFPel pela colaboração do trabalho.

## REFERÊNCIAS

1. Carvalho ACB, Silveira D. Drogas vegetais: uma antiga nova forma de utilização de plantas medicinais. *Brasília Med* 2010;47(2):219-237.
2. Lima RP, Palitot KM, Rego MAE, Xavier FJR, Souza AEF. Emprego de plantas medicinais em animais de companhia e de produção da zona rural do município de Juru-PB. *Rev Biol Farm* 2012;08(1): 85-92.
3. Bernardes CACG, Silva FA da, Moleiro FC. Uso de plantas medicinais pelos moradores do bairro Cohab Tarumã, Tangará da Serra, MT para o tratamento da alergia ou de seus sintomas. *Rev Biol Farm* 2011;6(2):161-172.
4. Soares BV, Tavares-Dias M. Espécies de *Lippia* (Verbenaceae), seu potencial bioativo e importância na medicina veterinária e aquicultura. *Biota Amazônia* 2013;3(1):109-123.
5. Soares BV, Tavares-Dias M. Espécies de *Lippia* (Verbenaceae), seu potencial bioativo e importância na medicina veterinária e aquicultura. *Biota Amazônia* 2013;3(1):109-123.
6. Silva SLC, Barba HR, Bonfin TCB, Carvalho MG, Cavalcanti HL, Barbosa CG. Ação anti-helmíntica de extratos brutos de *Andira anthelmia* (Vell.) Macbr. e *Andira fraxinifolia* Benth., em camundongos naturalmente infectados por *Vampirolepis nana* e *Aspiculuris tetráptera*. *Parasitol. Latinoam* 2003;58(1-2):23-29.

7. Riet-Correa F, Schild AL, Lemos RAA, Borges JRJ. Doenças de ruminantes e eqüídeos. 3ªed. Santa Maria: Pallotti; 2007.
8. Nascimento GGF, Maestro V, Campos MSP. Ocorrência de resíduos de antibióticos no leite comercializado em Piracicaba, SP. Rev. Nutr 2001;14(2):119-124.
9. Martínez MJ, Betancourt J, Alonso-González N, Jauregui A. Screening of some Cuban medicinal plants for antimicrobial activity. J Ethnopharmacol 1996;52(3):171-174.
10. Navarro V, Villarreal ML, Rojas G, Xavierb L. Antimicrobial evaluation of some plants used in Mexican traditional medicine for the treatment of infectious diseases. J Ethnopharmacol 1996;53(3):143-147.
11. Mahasneh AMA, Adel MA, El-Oqlah AAB. Antimicrobial activity of extracts of herbal plants used in the traditional medicine of Jordan. J Ethnopharmacol 1999;64(3):271-276.
12. Ahmad I; Beg AZ. Antimicrobial and phytochemical studies on 45 Indian plants against multi-drug resistant human pathogens. J Ethnopharmacol 2001;74(2):113-123.
13. Duarte MCT, Figueira G M, Sartoratto A, Rehder VLG, Machado ALM, Delarmelina C. Anti-Candida activity of essential oils and extracts from native and exotic medicinal plants used in Brazil. J Ethnopharmacol 2005;97(2):305-311.
14. Avancini CAM, Wiest JM, Mundstock E. Atividade bacteriostática e bactericida do decocto de *Baccharis trimera* (less.) D.C., Compositae, carqueja, como desinfetante ou anti-séptico. Arq Bras Med Vet Zootec 2000;52(3):230-234.

15. Borba AM, Macedo M. Medicinal plants used for oral health in the Santa Cruz neighborhood, Chapada dos Guimarães, Mato Grosso State, Brazil. *Acta Bot. Bras* 2006;20(4):771-782.
16. Brasil. Farmacopéia Brasileira. 5ªed. Brasília: Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2010.
17. Schuch LFD. Plantas medicinais em atenção primária veterinária: atividade antimicrobiana frente a bactérias relacionadas com mastite bovina e a dermatófitos. [tese de doutorado]. Porto Alegre: Universidade federal do Rio Grande do Sul; 2007.
18. Castro RD, Freires IA, Ferreira DAH, Jovito VC, Paulo MQ. Atividade antibacteriana *in vitro* de produtos naturais sobre *Lactobacillus casei*. *Int J Dent* 2010;9(2):74-77.
19. Haeffner R, Heck RM, Ceolin T, Jardim VMR, Barbieri RL. Plantas medicinais utilizadas para o alívio da dor pelos agricultores ecológicos do Sul do Brasil. *Rev. Eletr. Enf* 2012;14(3):596-602.
20. Valença LC, D'Angelis C, Silva M. Investigação de plantas utilizadas com fins terapêuticos por algumas comunidades da região de Montes Claros (MG). *Revista Multidisciplinar das Faculdades Integradas Pitágoras de Montes Claros*. 2013;11:16. 2013.

21. Lubian CT, Teixeira JM, Lund RG, Nascente PS, Del Pino, F.A.B. Atividade antifúngica do extrato aquoso de *Arctium minus* (Hill) Bernh. (Asteraceae) sobre espécies orais de *Candida*. Rev. Bras. Pl. Med 2010;12(2):157-162.
22. Perin FM, França SC, Saquy PC, Sousa-Neto MD. *In vitro* antimicrobial of aqueous herbal extracts for Endodontics. J Dental Res 2002;81:157.
23. Teske M, Trentini M. Compêndio de Fitoterapia. 2 ed. Curitiba: Herbarium; 1991.
24. Duarte MCT, Figueira GM, Pereira B, Magalhães PM, Delarmelina C. Atividade antimicrobiana de extratos hidroalcolicos de espécies da coleção de plantas medicinais CPQBA/UNICAMP. Rev. Bras. Farmacogn 2004;14:06-08.
25. Baratto L, Lang KL, Vanz DC, Reginatto FH, Oliveira JB, Falkenberg M. Investigação das atividades alelopática e antimicrobiana de *Mikania laevigata* (Asteraceae) obtida de cultivos hidropônico e tradicional. Rev Bras Farmacogn 2008;18(4):577-582.
26. Scotti DB. Plantas medicinais de uma comunidade rural no município de Orleans-SC: uma abordagem etnobotânica. [monografia de conclusão de curso em Bacharel de Ciências Biológicas]. Craciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense; 2011.
27. Gasparetto JC, Campos FR, Budel JM, Pontarolo R. *Mikaniaglomerata* Spreng. e *M. laevigata* Sch. Bip. ex Baker, Asteraceae: estudos agronômicos, genéticos, morfoanatômicos, químicos, farmacológicos, toxicológicos e uso nos programas de fitoterapia do Brasil. Rev Bras Farmacogn 2010;20(4):627-640.

28. Carneiro MRB. A flora medicinal no centro oeste do Brasil: um estudo de caso com abordagem etnobotânica em campo limpo de Goiás. [dissertação de mestrado]. Anápolis: UniEVANGÉLIUCA – Centro Universitário; 2009
29. Zuo GY, Meng FY, Hao XY, Zhang YL, Wang GC, Xu GL. Antibacterial alkaloids from *Chelidoniummajus*Linn (papaveraceae) against clinical isolates of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*. J pharmsci2008;11(4):90-4.
30. Mendieta MC, Souza ADZ, Piriz MA, HECK RM. Plantas medicinais utilizadas para o cuidado do sistema respiratório com potencial antimicrobiano: contribuições à enfermagem. J Nurs Health 2012;2(2):410-9.
31. Lupi EPV, Brizuela CIS, Jeifetz FC, Acosta CJS. Tamizaje de la actividad antifúngica de extractos de especies de la flora de Entre Ríos. Rev Cubana Farm2009;43(4):74-84.
32. Luján MC, Corra CP. Cribado para evaluar actividad antibacteriana y antimicótica en plantas utilizadas en medicina popular de Argentina. Rev Cubana Farm 2008;42(2);0-0.
33. Assis PA. Atividade antifúngica de extratos depositados no banco de extratos de plantas do bioma cerrado e de substâncias isoladas de *mataybaguiensis*. [dissertação de mestrado]. Brasília: Universidade de Brasília; 2013.
34. Ceolin T, Barbieri RL, Heck RM, Pillon CN, Rodrigues WF, Heiden G. Plantas medicinais utilizadas pelos agricultores na região sul do Rio Grande do Sul. Pelotas; 2011. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 1516-8840, 332)

35. Vargas NRC, Ceolin T, Souza ADZ, Mendieta MC, Ceolin S, Heck RM. Plantas medicinales usadas em laticatrización de heridas por agricultores de la región sur de RS. J. res.: fundam. care 2014;6(2):550-560.
36. Lorenzi H, Matos FJA. Plantas medicinais do Brasil: nativas e exóticas. 2ªed. Nova Odessa: Instituto Plantarum; 2008.
37. Bezerra NA, Felismino DC, Chaves TP, Carla L, Dantas IC, Sobrinha LC. Avaliação da atividade antimicrobiana de *Eugenia uniflora* L. BioFar 2012;8(2):40-48.
38. Felipe DF, Dias Filho BP, Nakamura CV, Cortez DAG. Evaluation of the antimicrobial activity of *Piper regnellii* (Miq.) C. DC. var. *pallescens* (C. DC.) Yunck. Lat. Am. J. Pharm 2008;27(4). No prelo.
39. Pessini GL, Holetz FB, Sanches NR, Cortez DAG, Dias Filho BP, Nakamura CV. Avaliação da atividade antibacteriana e antifúngica de extratos de plantas utilizados na medicina popular. Rev. bras. farmacogn 2003;13:21-24.
40. Pereira NFMC. Atividade antifúngica de produtos naturais contra leveduras que deterioram alimentos. [monografia em microbiologia]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
41. Campos MP. Análise do potencial antimicrobiano de extratos, frações e substâncias puras obtidas de *Piper solmsianum* C.D.C. VAR. *solmsianum* (Piperaceae). [dissertação mestrado]. Itajaí: Universidade do Vale do Itajaí; 2006.

42. Costa VP, Mayworm MAS. Plantas medicinais utilizadas pela comunidade do bairro dos Tenentes - município de Extrema, MG, Brasil. Rev. Bras. Pl. Med2011;13(3):282-292.
43. Vasconcellos A, Sousa Júnior, EC, Leite SF, Andrade LO, Queiroz MF. Levantamento da vegetação espontânea com finalidades medicinais no tratamento das afecções da pele. Cadernos de Agroecologia 2011;6(2).
44. Prestes LS, Schuch LFD, Alves GH, Santos MA, Rodrigues MRA, Meireles MCA. Evaluación de la actividad bactericida de aceites esenciales de hojas de guayabo, pitango y arazá. Rev Cubana Plant Med 2011;16(4):324-330.
45. Fiúza TS, Sabóia-Morais SMT, Paula JR, Tresvenzol LMF, Pimenta FC. Evaluation of antimicrobial activity of the crude ethanol extract of *Eugenia uniflora* L. leaves. Rev. Ciênc. Farm. Básica Apl2008;29(3):245-250.
46. Reider V.T, Enrique LS, Américo C.L, Norma JRC. Composición química del aceite esencial de *Petroselinum crispum* (mill) nyman ex a.w. hill "perejil" y determinación de su actividad antibacteriana. Ciencia e Investigación 2012; 15(2):78-83.
47. Perucchi LC. Etnobotânica da Comunidade Quilombola São Roque-Pedra Branca e os conflitos de uso de seus territórios sobrepostos aos Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral. [monografia de conclusão de curso em Bacharel em Ciências Biológicas] Craciúma: Universidade do Extremo Sul Catarinense; 2009.

48. Freitas MSM, Souza PH, Bello OI, Jaques RS. Crescimento e produção de fenóis totais em carqueja [*Baccharis trimera* (Less.) D.C.] em resposta à inoculação com fungos *micorrízicos arbusculares*, na presença e na ausência de adubação mineral. Rev bras plantas med 2004;6:30-34.

## 6 Considerações Finais

Podemos concluir que as informantes utilizam uma grande diversidade de plantas medicinais tanto na cura como na prevenção das doenças. Foram relatadas 83 espécies, distribuídas em 40 famílias botânicas. As famílias mais representativas em número de espécies foram Asteraceae e Lamiaceae e a parte da planta mais utilizada foi a folha.

As plantas pariparoba (*Piper regnellii* (Miq.) C. DC.) e teta de cadela (*Zanthoxylum astrigerum* (R.S.Cowan) P.G. Waterman) são as mais promissoras dentre as testadas *in vitro*, podendo ser posteriormente realizados estudos *in vivo* com a finalidade de determinar sua ação na prevenção da mastite bovina.

Os estudos sobre o resgate etnobotânico são muito importantes para combinar conhecimento tradicional e científico, permitindo uma melhor investigação da flora e sua conservação, além de contribuir para que o conhecimento tradicional não seja perdido com o passar do tempo, pois a maioria das pessoas que possuem esse saber são de mais idade. Essa pesquisa pode mostrar bem essa questão, pois no final da pesquisa uma das informantes veio ao óbito por motivo de saúde e agora o conhecimento valioso que essa informante tinha está relatada nesta tese.

Este estudo fornecerá subsídio para novas pesquisas, as quais serão necessárias para confirmar cientificamente as propriedades terapêuticas das espécies estudadas.

## Referências

AHMAD, I.; BEG, A. Z. Antimicrobial and phytochemical studies on 45 Indian plants against multi-drug resistant human pathogens. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 74, n 2, p. 113-123. 2001.

AKERELE, O. Medicinal Plants and Primary Health Care: an Agenda for Action. **Fitoterapia**, v. 3, n. 5, p. 355-363, 1988.

ALBUQUERQUE, U. P. Etnobotânica: uma aproximação teórica e epistemológica. **Revista Brasileira de Farmácia**, v.78, n. 3, p. 60-64, 1997.

ALBUQUERQUE, J. M. de. **Plantas medicinais de uso popular**. Brasília: ABEAS, 1989. 100 p.

ALBUQUERQUE, U. P. & Lucena, R. F. P. **Métodos e técnicas na pesquisa Etnobotânica**. Recife. Livro Rápido/NUPEA, 2004. 189p.

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à etnobotânica**. 2. ed. Rio de Janeiro: Interciência, 2005. 93 p.

ALBUQUERQUE, U. P. **Introdução à Etnobotânica**. Recife. Bagaço, 2002. 88p.

ALEXIADES, M. **Selected guidelines for ethnobotanical research**; A field manual. New York: The York Botanical Garden, 1996.

ALMEIDA, Mara Zélia de. **Plantas medicinais**. 3.ed. Salvador: EDUFBA, 2011. 221 p.

ALONSO, R. J. **Tratado de fitomedicina: bases clínicas y farmacológicas**. Buenos Aires: ISIS, 1998. 1039 p.

AMOROZO, M. C. M. A abordagem etnobotânica na pesquisa de plantas medicinais. In: DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas medicinais: arte e ciência – um guia de estudo interdisciplinar**. Botucatu: UNESP, 1996. p. 47-68.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Medicamentos Fitoterápicos – Registros e Políticas. 2007. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/fitoterapicos/medicamentos\\_fitoterapicos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/fitoterapicos/medicamentos_fitoterapicos.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2013

AMOROZO, M. C. M. Uso e diversidade de plantas medicinais em Santo Antônio de Leverger, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**. v. 16, n. 2, p. 189-203, 2002.

AVANCINI, C. A. M.; WIEST, J. M.; MUNDSTOCK, E. Atividade bacteriostática e bactericida do decocto de *Baccharis trimera* (less.) D.C., Compositae, carqueja, como desinfetante ou anti-séptico. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 52, n.3, p. 230-234, Jun. 2000.

BALBACH, A. **A flora nacional na medicina doméstica**. Edições "A Edificação do Lar". 11ed. São Paulo, SP. 1980.

BALICK, M.J. & COX, P.A. **Plants, people and culture: The science of Ethnobotany**. New York: Scientific American Library, 1997. 228 p.

BERG, M. E. V. **Plantas medicinais na Amazônia: contribuição ao seu conhecimento sistemático**. 2 ed. Belém: Museu Paraense Emílio Goeldi. 1993. 207 p.

BORBA, A. M.; MACEDO, M. Plantas medicinais usadas para a saúde bucal pela comunidade do bairro Santa Cruz, Chapada dos Guimarães, MT, Brasil. **Acta Botanica Brasilica**, v. 20, n. 4, p. 771-782, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **1ª Conferência Nacional de Medicamentos e Assistência Farmacêutica**. Relatório final preliminar. Brasília: Ministério da Saúde, 2003. 67 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Coordenação Nacional de Práticas Integrativas e Complementares. **Relatório de Gestão 2006/2010: Práticas Integrativas e Complementares no SUS**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Práticas integrativas e complementares: plantas medicinais e fitoterapia na Atenção Básica**. Brasília: MS; 2012. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, Cadernos de Atenção Básica, n. 31)

BRITO, J. R. F.; BRITO, M. A. V. P.; ARCURI, E. F. **Controle da mastite ou como reduzir a contagem de células somáticas do rebanho bovino leiteiro**. Disponível em <[www.cnpqi.embrapa.br/lab/controlarmastite.doc](http://www.cnpqi.embrapa.br/lab/controlarmastite.doc)>. Acesso em: 05 dez. 2010.

CASTRO, L. O de.; & CHEMALE V. M. **Plantas Medicinais, Condimentares e Aromáticas**. Guaíba: Agropecuária, 1995. 196p

COSTA, C; ROCHA, G.; ACÚRCIO, M. **A entrevista**: como métodos de recolha de dados em investigação em educação. 2004. Disponível em: <<http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/ichagas/metinVII/entrevista.pdf>>. Acesso em: 29 nov. 2014.

DECLARAÇÃO DE ALMA ATA. **Conferência Internacional sobre Cuidados Primários em Saúde**, Alma-Ata. 1978. Disponível em: <<http://cmdss2011.org/site/wp-content/uploads/2011/07/Declara%C3%A7%C3%A3o-Alma-Ata.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

DE-LA-CRUZ-MOTA, M. G. F. & GUARIM NETO, G. O estudo de plantas medicinais por uma abordagem holística. **Revista do Instituto de Saúde Coletiva**, v. 1, p. 9-17, 1996.

DE PASQUALE, A. Pharmacognosy: oldest modern science. **Journal of ethnopharmacology**, v. 11, n.1, p. 1-16, 1984.

DIAS, T. A. **Medicinal plants in Brazil**. In: Newsletter-G-15 Gene Banks for Medicinal & Aromatic Plants, n.7/8, p. 4, 1995.

DI STASI, L. C. (Org.). **Plantas Medicinais**: arte e ciência, um guia de estudo interdisciplinar. São Paulo: UNESP, 1996. 230p.

DOMINGO, I. V. **Plantas medicinais para o tratamento de animais**. 2005. Disponível em: <<http://tilz.tearfund.org>>. Acesso em: 12 jan. 2011.

DUARTE, M. C. T., FIGUEIRA, G. M., SARTORATTO, A., REHDER, V. L. G., MACHADO, A. L. M., DELARMEINA, C. Anti-Candida activity of essential oils and extracts from native and exotic medicinal plants used in Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**. Dublin, v. 97, n. 3, p. 305-311, 2005.

FIGUEIREDO, G. M.; LEITÃO-FILHO, H. F.; BEGOSSI, A. Ethnobotany of Atlantic Forest Coastal communities: diversity of plants uses in Gamboa (Itacuruçá Island, Brazil). **Human Ecology**, v. 21, n. 4, p.419-30, 1993.

GHIGLIONE, R.; MATALON, B. **O Inquérito: Teoria e prática**. 4.ed. Oeiras: Celta Editora, 2001.

GIL, A. C.. Entrevista. In: \_\_\_\_\_ Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999. p.117-127.

GILANI, A. H. & RAHMAN, A. Trends in Ethnopharmacology. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 100, p. 43-49, 2005.

GOTTLIEB, O.R.; KAPLAN, M.A.C.; BORIM, M.R.M.B. **Biodiversidade: Um enfoque químico - biológico**. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 1996. 268p.

GUARIN NETO, G.; SANTANA, S. R. & BEZERRA DA SILVA, J. V. Notas etnobotânicas de espécies de Sapindaceae Jussieu. **Acta Botanica Brasilica**, v. 14, n. 3, p. 327-334, 2000.

JONES, V. H. The nature and states of ethnobotany. *Chronica Botanica*, **New York**, v. 6, n. 10, p. 219-221, 1941.

KAUIA DECLARATION. Ethnobotany, the science of survival: a declaration from Kauai. **Economic Botany**, v. 61, n. 1, p. 1-2, 2007.

LLERAS-PEREZ, E. Uso tradicional da biota, manejo e domesticação de recursos genéticos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE MEIO AMBIENTE, POBREZA E DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA, 1992, Belém. **Anais...** Belém: Governo do Estado do Pará. 1992. p. 126-132.

LORENZI, H.; MATOS, F.J.A. **Plantas medicinais no Brasil: nativas e exóticas**. 2. ed. Nova Odessa: Plantarum, 2008. 544p.

LÜDKE, M.; ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986, 99 p.

LUNARDI, R.; DUTRA, D. F. C.; BICALHO NETO, J. M.; MARQUES, K. M. Cadeia produtiva do leite: o caso das mini-usinas de Cachoeira do Sul. Palestra proferida no In: ENCONTRO DE ECONOMIA GAÚCHA, 3., 2006, Porto Alegre. **Anais eletrônico...** Porto Alegre: PUCRS, 2006. Disponível em: <www.fee.tche.br/3eeg>. Acessado em: 13 de junho de 2013.

MAHASNEH, A. M. A., ADEL, M. A., EL-OQLAH, A. A. B. Antimicrobial activity of extracts of herbal plants used in the traditional medicine of Jordan. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 64, n. 3, p. 271-276. 1999.

MALINOWSKI, L, R. L. **Morfoanatomia, fitoquímica e atividades biológicas de folhas jovens de *eucalyptus globulus* labill. subespécie *bicostata* (maiden et al.) j. b. kirkpat., myrtaceae.** 2010. 117 f. Dissertação (Mestrado em ciências farmacêuticas), Ciências da Saúde, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2010.

MARTIN, G. J. **Etnobotânica: manual de métodos.** Montevideo: Nordan-Comunidad, 1995. 240 p.

MARTIN, G.J. Etnobotânica - **Manual de métodos: manuales de conservación.** Série Pueblos y Plantas 1, WWF: Ed. Nordan-Comunidad, 2000. 268p.

MARTÍNEZ M, J., BETANCOURT, J., ALONSO-GONZÁLEZ, N., JAUREGUI, A. Screening of some Cuban medicinal plants for antimicrobial activity. **Journal of ethnopharmacology**, v. 52, n. 3, p. 171-174. 1996.

MELO, JOABE GOMES de. **Controle de qualidade e prioridades de conservação de plantas medicinais comercializadas no Brasil.** 2007. 96 f. Dissertação (Mestrado em Botânica) - Universidade Federal Rural de Pernambuco, Recife, 2007.

MING, L.C. **Levantamento das plantas medicinais na Reserva Extrativista Chico Mendes.** 1995. 175p. Tese (Doutorado em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual Paulista, Botucatu. 1995.

MOSCA, V. P.; LOIOLA, M. I. B. Uso popular de plantas medicinais no Rio Grande do Norte, Nordeste do Brasil. **Revista Caatinga**, v. 22, n. 4, p. 225-234, 2009.

NASCIMENTO, G. G. F.; MAESTRO, V.; CAMPOS, M. S. P. Ocorrência de resíduos de antibióticos no leite comercializado em Piracicaba, SP. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 14, p. 119-124. 2001.

NAVARRO, V., VILLARREAL, M. L., ROJAS, G., XAVIERB, L. Antimicrobial evaluation of some plants used in Mexican traditional medicine for the treatment of infectious diseases. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 53, n. 3, p. 143-147, 1996.

PHILLIPS, O.; GENTRY, A. H. The Useful Woody Plants of Tambopata, Peru. Statistical Hypothesis Tests With Quantitative Technique. **Economic Botany**, v. 47, n. 1, p. 15-32, 1993.

POSEY, D. A. Etnobiologia e etnodesenvolvimento: importância da experiência dos povos tradicionais. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE MEIO AMBIENTE, POBREZA E DESENVOLVIMENTO DA AMAZÔNIA, 1992, Belém. **Anais...** Belém: Governo do Estado do Pará. 1992. p. 112-117.

PRANCE, G. T. What is ethnobotany today? **Journal of Ethnopharmacology**, v. 32, n. 1-3, p. 209-216, 1991.

RAI, L. K.; PRASAD, P.; SHARMA, E. Conservation threats to some important medicinal plants of the Sikkim Himalaya. **Biological Conservation**, v. 93, n. 1, p. 27-33. 2000.

RIET-CORREA, F.; SCHILD, A. L.; LEMOS, R. A. A.; BORGES, J. R. J. (Org.) **Doenças de ruminantes e eqüídeos**. 3. ed. v.1. Santa Maria: Pallotti, 2007. 719 p.

RODRIGUES, V. E. G. & CARVALHO, D. A. **Plantas medicinais no domínio dos Cerrados**. Lavras, UFLA, 2001, 180 p.

RODRIGUES, W. F.; GOMES, G. C.; MEDEIROS, A. R. M.; BARBIERI, R. L. **Espécies arbóreas da Serra dos Tapas: um resgate etnobotânico**. Pelotas: Embrapa Clima Temperado, 66 p. (Embrapa Clima Temperado. Documentos, 190), 2007.

ŠARÍČ-KUNDALÍČ, B.; DOBEŠ, C.; KLATTE-ASSELMEYER, V.; & SAUKEL, J. Ethnobotanical study on medicinal use of wild and cultivated plants in middle, south and west Bosnia and Herzegovina. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 131, n. 1, p. 33-55, 2010.

SCHULTES, R. E.; REIS, S. V. (eds.) **Ethnobotany: evolution of a discipline**. Cambridge: Timber Press, 1995. 414 p.

SEVERINO, A. J. 1941- **Metodologia do trabalho científico**. 23 ed. Ver. E atualizada – São Paulo: Cortez, 2007. 304p.

SILVA, R. B. L. **A etnobotânica de plantas medicinais da comunidade quilombola de Curiaú, Macapá-AP, Brasil**. 2002. 172 p. Dissertação (Mestrado em Agronomia) – Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2002.

SILVA, S. L. C.; BORBA, H.R.; BONFIM, T. C. B.; CARVALHO, M. G.; CAVALCANTI, H. L.; BARBOSA, C. G. Ação anti-helmíntica de extratos brutos de *Andira anthelmia* (Vell.) Macbr. e *Andira fraxinifolia* Benth., em camundongos naturalmente infectados por *Vampirolepis nana* e *Aspiculuris tetráptera*. **Parasitologia latinoamericana**. v. 58, n. 1-2, p. 23 - 29, 2003.

SOUZA, CLEIDSON de. **Entrevistas**. 2011. Disponível em: <<http://www.ufpa.br/cdesouza/teaching/topes/3-interviews.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2014.

VEIGA JR, V. F.;PINTO, A. C. O gênero *Copaifera* L. **Química Nova**, v. 25, n. 2, p. 273-286, 2002.

VIERTLER, R. B. Métodos antropológicos como ferramenta para estudos em etnobiologia e etnoecologia. In: AMOROZO, M. C. M.; MING, L.C.; SILVA, S.P. (ed.) **Métodos de Coleta e Análise de Dados em Etnobiologia, Etnoecologia e Disciplinas Correlatas**. Rio Claro: Coordenaria de Área de Ciências Biológicas – Gabinete do Reitor – UNESP/CNPq, 2002. 204 p.

WANZALA, W.; ZESSIN, K. W.; KYULE, N. M.; BAUMANN, M. P. O.; MATHIAS, E.; HASSANALI, A. **Ethnoveterinary medicine: a critical review of its evolution, perception, understanding and the way forward**. *Livestock Research for Rural Development*, Cali, v. 17, artigo 117. 2005. Disponível em: <<http://www.cipav.org.co/lrrd/lrrd17/11/wanz17119.htm>>. Acesso em: 07 jan. 2007

## **Apêndices**

Apêndice A - Tabela completa com os aspectos botânicos das plantas medicinais utilizadas pelas informantes H.S.B., E.A.B. e C.V.W.

Nome popular / N° herbário	Espécie	Família	Indicação	Órgão utilizado	Forma de uso	Origem	Observações
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauraceae	Ácido úrico, pedra nos rins e diurético	Folhas	Chá	Exótico / cultivada	(H.S.B.) Não deve ser utilizado as folhas verdes, pois provoca problema no coração.
Abacate	<i>Persea americana</i> Mill.	Lauracea	Infecção nos rins, diurético	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.)
Alcachofra PEL 680	<i>Cynara cardunculus</i> L.	Asteraceae	Fígado, vesícula e para emagrecer	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Alcanfor	<i>Artemisia abrotanum</i> L.	Asteraceae	Dor	Folhas	Fomentação	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Alecrim PEL 25.969	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Para reforçar a memória, diurético, hidropsia e abortivo	Folhas	Chá ou tintura	Exótica/ cultivada	(H.S.B.)
			Condimento	Folhas	In natura ou folhas secas		
Alecrim PEL 25.969	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.	Lamiaceae	Fortalecer o coração	Folha	Fomentação	Exótica/ cultivada	(E.A.B.)
Alfafa	NI	NI	Repelente de mosquito	Toda planta		Exótica / cultivada	(H.S.B.) Colocar a planta na janela, o néctar da flor mata o mosquito macho, que por consequência não fertilizará a fêmea
Alfazema	<i>Lavandula</i>	Lamiaceae	Fortalecer o útero	Folha	Decocção	Exótica /	(E.A.B.) Ferver um punhado

PEL 22.703	<i>angustifolia</i> Mill.					cultivada	de planta com vinho tinto por 5 minutos. Tomar 1 xícara em jejum por 15 dias.
Amora PEL 23.154	<i>Morus nigra</i> L.	Moraceae	Diabete	Folha	Infusão	Exótica / Cultivada	(E.A.B.)
Amor de mãe	<i>Pelargonium hortorum</i> L.H. Bailey	Geraniaceae	Calmante	Folhas	Folhas secas	Exótica / cultivada	(H.S.B.) Colocar no travesseiro.
Amor de velho PEL 25.968	<i>Desmodium incanum</i> DC.	Fabaceae	Diurético	Folhas	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Angico Rosa PEL 25.954	<i>Calliandra brevipes</i> Benth	Fabaceae	Gripe, tosse, infecção garganta	Folhas	Xarope	Nativa / cultivada	(H.S.B.)Contra indicado para quem tem diabete
			Nervo ciático	Folhas	Pomada		
Anis	NI	NI	Dor de estômago, circulação sanguínea	Folhas	Chá	NI	(H.S.B.)
Anis de Porto Alegre PEL 26.332	<i>Ocimum selloi</i> Benth.	Lamiaceae	Dores	Folha	Pomada	Nativa / cultivada	(E.A.B.)
Anis estrelado	NI	NI	Dor de estômago, cólicas infantis, intestino	Flor (estrela)	Chá	Exótica /cultivada	(H.S.B.)
Arnica do campo PEL 1.390	<i>Pluchea sagittalis</i> (Lam.) Cabr.	Asteraceae	Antibiótico, dores, anemia, baixar a pressão	Toda a planta	Decocção	Nativa / coletada	(E.A.B.)
Arnica do mato	NI	NI	Dores	Folha	Fomentação	NI	(E.A.B.)

Arruda PEL 22.638	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Piolho	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Arruda PEL 22.638	<i>Ruta graveolens</i> L.	Rutaceae	Parasitas externos, como carrapato, pulga, piolho, sarna	Folhas	Sabão	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Avenca PEL 25.967	<i>Adiantum raddianum</i> C. Presl	Pteridaceae	Gripe	Folhas	Xarope	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Babosa	<i>Aloe maculata</i> All.	Xanthorrhoe aceae	Antibiótico, queimadura, retirar os espinhos, hidratar os cabelos, caspas	Folhas (mucilage m)	In natura	Exótica / cultivada	(E.A.B.) Colocar a mucilagem em contato direto
Babosa	<i>Aloe Arborescens</i> Mill.	Xanthorrhoe aceae	Anemia	Folha	Batida	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Pegar 2 metros de folha, picar, colocar no liquidificador com 2 cálices de mel e 1 de cachaça ou whisky, depois de batido colocar em vidro escuro. Tomar 2 cálices por dia. Não lavar a planta. Retirar os espinhos. No verão conservar na geladeira.
Baicuru	NI	NI	Nódulos no útero e intestino	Raiz	Tintura	NI	(H.S.B.) Deve-se utilizar somente a raiz, pois a planta está em extinção, assim não desperdiçamos tanto material verde.
Balsamo	<i>Sedum dendroideum</i>	Crassulacea e	Infecção nos ouvidos, dor de	Folha (leite)	In natura	Exótica / cultivada	(E.A.B.) É utilizado o “leite” que a planta libera quando a

	subspécie <i>praealtum</i> (A. DC.) R.T. Clausen		dente				folha é colhida, deve-se pingar uma gota dentro do ouvido. Utilizar conforme a dor
Banana	<i>Musa</i> x <i>paradisíaca</i> L.	Musaceae	Mordida de animais peçonhentos (cobra)	Caule/ casca	In natura	Nativa / coletada	(H.S.B.) Cortar em rodela o caule e colocar em cima do local da mordida. Pode-se também tomar o suco do caule, 100 mL do suco se a mordida for em humanos e 1 L se for em animais
Bardana PEL 25.956	<i>Arctium minus</i> (Hill) Bernh.	Asteraceae	Furunculose, reumatismo, doença de pele (fungos, eczema, psoríase), antiinflamatório	Folhas	Chá ou tintura	Exótica / coletada	(H.S.B.) Para queda de cabelo deve-se fazer fricção contra o couro cabeludo.
			Queda de cabelo	Folha	In natura		
			Alimento	Raiz	Salada		
Boldo PEL 26.387	<i>Plectranthus</i> <i>ornatus</i> Codd.	Lamiaceae	Fígado, curar o porre	Folha	In natura	Exótica / cultivada	(H.S.B.) Amassar um punhado de folha, esmagar, colocar 1 copo de água fria e coar. Não se utiliza água quente, pois é tóxico
Borduega	NI	NI	Ferida no útero	Folhas e caule	Infusão e decocção	NI	(C.V.W.) Um punhado de planta para 1 xícara de água. Tomar uma xícara por dia durante 2 meses

Bulva PEL 25.346	<i>Conyza bonariensis</i> (L.) Cronquist	Asteraceae	Dor de estômato	Chá	Folhas	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Cabelo de porco PEL 25.953	<i>Juncus tenuis</i> Willd.	Juncaceae	Cistite, hemorróidas	Toda planta	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)Exceção na tintura: Deve-se colocar dentro de um vidro toda planta e álcool de cereais ou cachaça de alambique (2 dedos acima da planta), deve-se enterrar o vidro durante 31 dias (de uma lua a outra), coar e guardar em vidro em local escuro
Calêndula PEL 26.328	<i>Calendula officinalis</i> L.	Asteraceae	Alergia	Flor	Pomada	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Camomila PEL 26.335	<i>Chamomilla recutita</i> (L.) Rauschert	Asteraceae	Calmante, dor, cólica, gases	Flor	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Cancorosa PEL 23894	<i>Maytenus muelleri</i> Schwacke	Celastraceae	Dor de estômago, cicatrizante, infecção de garganta	Folhas	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)Tomar 3 vezes por dia, antes das refeições
Canela PEL 23.129	<i>Cinnamomum zeylanicum</i> Blume	Lauraceae	Cólicas menstruais	Folhas ou casca	Chá	Exótica / cultivada	(H.S.B.)Tomar 1 litro por dia, 3 dias antes, 3 dias durante e 3 dias após da menstruação. Mulheres grávidas não podem tomar o chá, pois provoca ABORTO
Canela	<i>Cinnamomum</i>	Lauraceae	Cólicas menstruais	Folhas ou	Decocção	Exótica /	(C.V.W.)

PEL 23.129	<i>zeylanicum</i> Blume			casca		cultivada	
Capím cidrão PEL 23.162	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Calmante, baixar a pressão, infecção de garganta	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)Quem tem problema de coração, não pode tomar
Capim Cidrão PEL 23.162	<i>Cymbopogon citratus</i> (DC.) Stapf	Poaceae	Ataca o coração, provoca arritmia cardíaca	Folhas	NP	Exótica / cultivada	(C.V.W.)
Capim gordura PEL 13.034	<i>Paspalum notatum</i> Alain ex Flüggé	Poaceae	Úlcera no estômago	Folhas	Chá ou tintura	Nativa/ coletada	(H.S.B.)
Cardo Santo	NI	NI	Coração	Folhas	Chá ou tintura	NI	(H.S.B.)
Carvalho	<i>Quercus robur</i> L.	Fagaceae	Diabete	Folhas	Chá ou tintura	Exótica / Cultivada	(H.S.B.)
Cascara Sagrada	NI	NI	Prisão de ventre	Casca	Decocção	NI	(C.V.W.) Colocar 1 punhado de casca para ferver em 1 xícara de água, deixar fervendo por 5 minutos. Tomar 1 xícara ao meio dia e mais 1 xícara a noite, de 2 em 2 dias logo após a refeição
Cavalinha PEL 25.928	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Equisetacea e	Rins	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Cavalinha PEL 25.928	<i>Equisetum hyemale</i> L.	Equisetacea e	Limpa tudo do umbigo para baixo	Parte aérea	Chá	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Chapéu de Capitão PEL 25.964	<i>Hydrocotyle bonariensis</i> Lam.	Araliaceae	Mancha na pele	Folhas	Pomada	Nativa / coletada	(H.S.B.)Passar somente a noite, pois mancha a pele. Não ingerir, é tóxica

Chapéu de couro PEL 21.000	<i>Echinodorus longiscapus</i> Arech.	Alismatacea e	Purificar a água, gota, reumatismo	Folhas secas ou frescas	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.) Purifica a água onde a planta se encontra. Deve-se secar a planta, pois ela morre no inverno com a geada
Chinchilho PEL 17.050	<i>Tagetes minuta</i> L	Asteraceae	Repelente, principalmente pulga	Parte aérea	Sabão e tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.) Pulverizar o local com a tintura ou colocar a própria planta na cama dos animais
Chinchilho PEL 17.050	NI	NI	Cólica no fígado	Partes aéreas	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)
Chuchu PEL 23.161	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Curcubitaceae	Baixar a pressão	Folha (broto)	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Ferver 1 litro de água e colocar por cima de um punhado de folha, abafar por 5 minutos. Tomar 1 litro por dia
Chuchu branco PEL 23.161	<i>Sechium edule</i> (Jacq.) Sw.	Curcubitaceae	Baixar a pressão	Folhas e fruto	Chá ou tintura	Exótica / cultivada	(H.S.B.) Pode ser utilizada a fruta como alimento
Cidrão de árvore	<i>Aloysia triphylla</i> Royle	Verbenaceae	Calmante	Folha	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.)
Cidreira PEL 22.771	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Calmante	Folha	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Cipó cabeludo PEL 26.390	<i>Microgramma tecta</i> (Kaulf.) Alston	Polipodiaceae	Pedra nos rins	Toda planta	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Citronela	NI	NI	Repelente	Folhas	Vela	NI	(H.S.B.) Deve-se colocar a vela dentro de um recipiente com água, para quando o

							mosquito chegar próximo a chama e queimar a asa, ele caia na água e não escape
Confrei	<i>Symphytum</i> sp.	Boraginaceae	Dores	Folhas	Pomada	NI	(E.A.B.)
Coronilha	NI	NI	Baixar a pressão	Casca	Decocção	NI	(C.V.W.) Colocar para ferver por 15 a 20 minutos em 1 litro de água, duas colheres de sopa de casca picada. Tomar 1L por dia, até regularizar a pressão. Deve-se picar as cascas verdes, pois depois de secas é mais difícil.
Corticeira mansa PEL 26.325	<i>Erythrina speciosa</i> Andrews	Fabaceae	Diabete, reumatismo, osteoporose	Casca	Tintura	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Crista de Galo PEL 26.334	<i>Celosia cristata</i> L.	Amaranthaceae	Tosse	Folhas e flores	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.) Tomar 1 vez por dia. Melhor tomar a noite
Dália amarela PEL 26.331	<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	Asteraceae	Mordida de animais peçonhentos (cobra ou aranha)	Folha ou batata	Fomentação	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Dália PEL 26.331	<i>Dahlia pinnata</i> Cav.	Asteraceae	Picada de inseto	Folha	In natura	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Esfregar a folha em cima da mordida até a pele ficar verde, após, procurar orientação médica
Embira PEL 25.465	<i>Daphnopsis racemosa</i> Griseb.	Thymelaeaceae	Conjuntivite, catarata	Folhas	Chá	Nativa/ coletada	(H.S.B.)Lavar os olhos, embeber uma gaze com o chá e colocar nos olhos por

							20 minutos. Não ingerir, é tóxica
Erva baleeira PEL 25.965	<i>Varronia verbenaceae</i> (DC.) Borhidi	Boraginaceae	Hemorróidas	Folhas	Chá	Nativa/ coletada	(H.S.B.)
			Torcicolo e coluna	Folhas	Pomada		
Erva da pedra	NI	NI	Pedra nos rins	Parte aérea	Infusão	NI	(E.A.B.)
Erva de bicho PEL 26.329	<i>Polygonum punctatum</i> Elliott	Polygonaceae	Hemorróidas, circulação sanguínea	Chá	Folhas	Nativa/ coletada	(H.S.B.)
Erva de Bugre PEL 23.942	<i>Casearia silvestris</i> Sw.	Salicaceae	Depurativo do sangue	Folhas	Chá	Nativa/ coletada	(H.S.B.)
Erva de bugre PEL 23.942	<i>Casearia silvestris</i> Sw.	Salicaceae	Baixar a pressão, emagrecer, colesterol	Folhas	Infusão	NI	(E.A.B.)
Erva de Santa Luzia PEL 25.959	<i>Heimia apetala</i> (Spreng.) S.A.Graham & Gandhi	Lythraceae	Infecção nos olhos	Toda planta	Chá (compressa)	Nativa/ coletada	(H.S.B.) Deixar o chá esfriar para fazer as compressas, quando esquentar deve-se trocar. Realizar o processo até melhorar os sintomas.
Erva de São João	NI	NI	Parasitas externos (pulga, carrapato, piolho, sarna)	Folhas	Sabão	NI	(H.S.B.) Banhar até eliminar os parasitas
Erva Mate PEL 25.990	<i>Ilex paraguariensis</i> A. St.-Hil.	Aquifoliaceae	Alergia	Folhas	Chá	Nativa/ cultivada	(H.S.B.) Tomar banho com o chá
Erva Santa PEL 11.528	<i>Aloysia gratissima</i> (Gill. Et Hook.) Troncoso	Verbenaceae	Estômago	Folhas	Chá	Nativa / coletada	(E.A.B.)
Espinheira Santa PEL 20.737	<i>Jodina rhombifolia</i> (Hook. E Arn.)	Santalaceae	Úlcera no estômago, gastrite	Folhas	Chá	Nativa/ cultivada	(H.S.B.)

	Reissek						
Eucalipto Cidrão	<i>Eucalyptus</i> sp.	Myrtaceae	Desinfetante	Folhas	Desinfetante	Exótico	(H.S.B.)
Falso Nós Moscado	NI	NI	Calmante coração	Folhas	Chá	NI	(H.S.B.)
Fedegoso	<i>Senna corymbosa</i> (Lam.) H.S. Irwin & Barneby	Fabaceae	Pele	Folha	Pomada	Nativa / coletada	(E.A.B.)
Fortuna	NI	NI	Tosse	Folhas	Xarope	NI	(E.A.B.)
Funcho PEL 23.148	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Tosse, digestão, diurético	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Funcho PEL 23.148	<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	Prisão de ventre	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.)
Gervão PEL 20.754	<i>Stachytarpheta cayennensis</i> (Rich.) Vahl	Verbenaceae	Dor nas costas	Folhas	Infusão	Nativa / cultivada	(E.A.B.)
Ginko biloba PEL 25.961	<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgoaceae	Cérebro	Folhas	Chá ou tintura	Exótica/ cultivada	(H.S.B.)
Goiabeira PEL 23.164	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	Diarréia	Folhas	Infusão	Exótica/ cultivada	(E.A.B.)
Guabiroba PEL 20.025	<i>Campomanesia guaviroba</i> (DC.) Kiaersk.	Myrtaceae	Diabete	Folhas	Infusão	Nativa / cultivada	(E.A.B.)
Guaco PEL 22.720	<i>Mikania laevigata</i> Sch. Bip. Ex Baker	Asteraceae	Brônquios, diurético, antiinflamatório	Folhas	Chá ou tintura	Nativa/ cultivada	(H.S.B.)
Guanxuma PEL 25.409	<i>Sida rhombifolia</i> L.	Malvaceae	Triglicerídeos	Raiz	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.) Exceção na tintura da raiz, tomar 15 gotas pela manhã

			Antiinflamatório, dor de dente	Folhas	Chá		e 15 gotas a noite, até terminar o vidro de 30mL
Hortelã Graúda	<i>Mentha suaveolens</i> Ehrh.	Lamiaceae	Vermífugo, calmante	Folha	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Hortelã Pimenta PEL 24.601	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Tosse, digestivo, vermífugo	Caule	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Insulina PEL 25.962	<i>Sphagneticola trilobata</i> (L.) Pruski	Asteraceae	Diabete	Folhas	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Iodo PEL 25.960	<i>Chelidonium majus</i> L.	Papaveraceae	Cicatrizante	Folha	Secreção alaranjada dos talos	Exótica / cultivada	(E.A.B.) Pingar 1 vez por dia no local do ferimento
Ipê PEL 11.672	<i>Jacaranda mimosiifolia</i> Don.	Bignoniaceae	Fígado	Madeira	Chá (decocção)	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Picar a madeira e colocar na água para ferver, deixar fervendo até ficar na metade. Uma colher de sopa para 2 xícaras de água. Tomar até melhorar. Duas xícaras por dia
Japocanga PEL 12.020	<i>Smilax campestris</i> Grisebach	Smilacaceae	Curar o sífilis, coluna	Raiz	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Jurubeba PEL 26.115	<i>Solanum</i> sp.	Solanaceae	Dor de cabeça, fígado	Folhas	Infusão	Nativa	(E.A.B.)
Lgrimas de Nossa Senhora	<i>Coix lacrym-jobi</i> L.	Poaceae	Osteoporose	Folhas	Chá	Exótica / cultivada	(H.S.B.) Posologia: ½ litro por dia, durante 7 dias, para por 7 dias, retorna a tomar

PEL 9.963							mais 7 dias, para 6 dias, volta a tomar 7 dias, para 5 dias, volta a tomar mais 7 dias e assim vai diminuindo o intervalo até juntas os dias
Laranja PEL 26.386	<i>Citrus sinensis</i> (L.) Osbeck	Rutaceae	Resfriado, calmante	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.)
Lima Salobra	<i>Citrus aurantifolia</i> (Christm.) Swingle	Rutaceae	Diurético, fígado	Folha e casca do fruto	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Ferver 1 xícara de água e colocar por coma de 3 folhas, abafar por 5 minutos. Tomar até melhorar, 2x. por dia
Loro PEL 22.678	<i>Laurus nobilis</i> L.	Lauraceae	Dor de estômago, menstruação escassa	Folhas	Chá	Exótica / cultivada	(H.S.B.) Repelente: espalhar as folhas verdes ou secas pelo local infestado
			Repelente de mosca, mosquito, traça, barata	Folhas	Folhas frescas ou in natura		
Losna	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Asteraceae	Estômago, fígado, vesícula	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.) Tomar 2 vezes por dia por uma semana. Não tomar continuamente, pois termina com os glóbulos vermelhos.
Maçã	<i>Malus domestica</i> Borkh. X	Rosaceae	Cisco no olho	Fruto	In natura	Exótica	(C.V.W.) Ralar a maçã, colocar dentro de uma gaze, apertar até pingar 2 gotas no olho. Pingar 2 gotas no olho e colocar uma

							compressa, depois de aquecer a compressa trocar, fazer várias vezes
Malva PEL 26.336	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Antiinflamatório	Folhas	Chá ou tintura	Exótica / coletada	(H.S.B.)
Malva PEL 26.336	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Antibiótico	Folhas	Infusão	Exótica / coletada	(E.A.B.) Fazer gargarejo
Malva PEL 26.336	<i>Malva parviflora</i> L.	Malvaceae	Infecção na garganta	Folhas	Decocção	Exótica / coletada	(C.V.W.) Colocar um punhado de folha para ferver em 1 litro de leite por 5 minutos. Tomar várias vezes ao dia, 1 colher de cada vez
Manjeriço PEL 25.963	<i>Ocimum basilicum</i> L.	Lamiaceae	Estimulante sexual e diurético	Folhas	Chá	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
			Condimento	Folhas	Folhas secas ou in natura		
Manjerona PEL 22.714	<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	Tosse, calmante,	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
			Desentupir o nariz	Folhas	Folhas secas dentro do travesseiro		
			Condimento	Folhas	Folhas secas ou		

					in natura		
Marcela PEL 21.079	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Dor de barriga, tosse, digestivo	Flor	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)
Marcela PEL 21.079	<i>Achyrocline satureioides</i> (Lam.) DC.	Asteraceae	Estômago, gripe	Flor (botão)	Infusão	Nativa / coletada	(C.V.W.)
Melissa PEL 22.771	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Calmente	Folhas	Infusão	Exótica/ cultivada	(E.A.B.)
Melissa PEL 22.771	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Calmente	Folhas	Infusão	Exótica/ cultivada	(H.S.B.) Tomar quando estiver agitada
Melhoral PEL 22.771	<i>Melissa officinalis</i> L.	Lamiaceae	Dor de cabeça	Folhas	Infusão	Exótica/ cultivada	(E.A.B.)
Menta PEL 24.601	<i>Mentha spicata</i> L.	Lamiaceae	Coração, mal estar, vermífugo	Partes aéreas	Chá ou tintura	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Mil em ramas PEL 25.957	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Cãibras, estômago, cólicas menstruais	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Mil folhas PEL 25.957	<i>Achillea millefolium</i> L.	Asteraceae	Antiinflamatório, cicatrizante (lavar ferimentos)	Folhas e flores	Chá	Exótica / cultivada	(H.S.B.) Batida: 1 colher de sopa de folha dentro do liquidificador com 1 copo de leite quente, bater até moer bem. Deve-se tomar antes do café da manhã, em jejum, durante 7 dias
			Úlcera no estômago, azia	Folhas	Batida		
Murta PEL 24.689	<i>Blepharocalyx salicifolius</i> (Kunt h) O.Berg	NI	Regula a pressão	Folhas	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)3 folhas para uma xícara
			Gastrite	Casca	Decocção		
Nós	NI	NI	Dor de cabeça,	Casca	Decocção	NI	(E.A.B.)

			cérebro				
Orégano PEL 22.714	<i>Origanum majorana</i> L.	Lamiaceae	Tosse, dor de estômago	Chá	Folhas	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Oro pro nobis PEL 26.317	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	Cactaceae	Anemia	Folhas	Alimento (salada)	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Palminha PEL 22.760	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	Dor nas juntas, cicatrizante	Folhas	Infusão	Nativa / cultivada	(E.A.B.) Banhar o local da dor e os ferimentos com o chá  Depois da planta macerada colocar água fria
			Fígado	Folhas	Maceração		
Palminha PEL 22.760	<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Asteraceae	Cicatrizante	Folha	In natura	Nativa / cultivada	(C.V.W.)Na cicatrização colocara folha em cima do ferimento
			Dor de estômago	Folha	Infusão		
Pariparoba PEL 5.248	<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C. DC.	Piperaceae	Dores, infecção	Folhas	Cataplasm a	Nativa/ coletada	(H.S.B.)
Pariparoba PEL 5.248	<i>Piper regnellii</i> (Miq.) C. DC.	Piperaceae	Estômago, dor de cabeça, tosse	Folhas	Infusão	Nativa/ cultivada	(E.A.B.)
Parririnha do mato PEL 25.909	<i>Cissus striata</i> Ruiz & Pav.	Vitaceae	Diabete, pedra nos rins	Folhas	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Pata de Vaca PEL 23.903	<i>Bauhinia forficata</i> Link subsp. <i>Pruinosa</i> Fortunato e Wunderlin (Vogel)	Fabaceae	Diabete, cistite	Folhas	Chá ou tintura	Nativa/ coletada	(H.S.B.)
Picão Branco	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Asteraceae	Cistite	Toda planta	Chá	Nativa/ coletada	(H.S.B.)

PEL 25.958							
Picão branco PEL 25.958	<i>Galinsoga parviflora</i> Cav.	Asteraceae	Antibiótico	Folhas	Infusão	Nativa/ coletada	(E.A.B.)
Picão Preto PEL 22.650	<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	Lagrimamento	Raiz	Chá	Exótica	(H.S.B.)
Pitangueira PEL 25.930	<i>Eugenia uniflora</i> L	Myrtaceae	Diarréia	Folhas	Chá ou tintura	Nativa / cultivada	(H.S.B.)
Pitangueira PEL 25.930	<i>Eugenia uniflora</i> L	Myrtaceae	Infecção intestinal	Folhas (broto)	Infusão ou banho de assento	Nativa / cultivada	(C.V.W.)
Pitangueira PEL 25.930	<i>Eugenia uniflora</i> L	Myrtaceae	Diarréia	Folhas	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)
Pixirica PEL 22.775	<i>Leandra australis</i> (Cham.) Cogn.	Melastomat aceae	Diarréia	Fruto	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)
			Bexiga	Folhas			
Poejo PEL 26.326	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Gripe, calmante	Folha	Infusão	Exótica / cultivada	(C.V.W.)
Poejo PEL 26.326	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Calmante	Partes aéreas	Chá ou tintura	Exótica / cultivada	(H.S.B.)
Poejo PEL 26.326	<i>Mentha pulegium</i> L.	Lamiaceae	Tosse, cólicas menstruais, cólicas de bebê	Folhas	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Quebra- Pedra PEL 25.966	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiac eae	Quebrar as pedras nos rins, anestesia e dilata a uretra para a pedra sair	Partes aéreas	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.) Pode tomar no chimarrão quantas vezes quiser por dia
Quebra- Pedra PEL 25.966	<i>Phyllanthus niruri</i> L.	Euphorbiac eae	Pedra nos rins e vesícula	Folhas	Infusão	Nativa / coletada	(E.A.B.)

Quebra-Pedra	NI	NI	Pedra nos rins	Toda planta	Decocção	Nativa / coletada	(C.V.W.) Colocar um punhado de planta para ferver em um litro de água. Tomar 1 litro por dia
Romã PEL 26.327	<i>Punica granatum</i> L.	Lythraceae	Diarréia	Casca da fruta	Decocção	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Colocar ¼ da casca da fruta seca para ferver em ½ litro de água por 5 minutos; Tomar ½ litro por dia, até melhorar
Salsa PEL 26.392	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Diurético	Raiz	Decocção	NI	(C.V.W.)
Salsa PEL 26.392	<i>Petroselinum crispum</i> (Mill.) Fuss	Apiaceae	Cistite, Amarelão, hepatite	Raiz	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Salva PEL 22.681	<i>Lippia alba</i> (Mill.) N.E.Br.	Verbenaceae	Gripe	Folhas	Chá	Nativa / cultivada	(H.S.B.)
Salvia PEL 22.748	<i>Salvia officinalis</i> L.	Lamiaceae	Condimento	Folhas	In natura	Exótica / Cultivada	(H.S.B.)
			Tosse	Folhas	Xarope		
Sangria	NI	NI	Cicatrizante	Folha	In natura	NI	(C.V.W.) Escaldar a folha e colocar em cima do corte. Repetir várias vezes ao dia
Sempre-Viva PEL 26.330	<i>Xerochrysum bracteatum</i> (vent.) Tzvelev.	Asteraceae	Tosse	Flor	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
Tansagem PEL 25.955	<i>Plantago australis</i> Lam.	Plantaginaceae	Antibiótico	Toda planta	Chá ou tintura	Nativas / coletadas	(H.S.B.)
Tansagem	<i>Plantago major</i>	Plantaginaceae	Tosse	Folhas	Infusão	Exótica /	(E.A.B.) Para tosse pode-se

PEL 25.970	L.	eae				coletadas	fazer gargarejo
Tansagem PEL 25.955	<i>Plantago australis</i> Lam.	Plantaginaceae	Infecção na garganta	Flor	Infusão	Nativas / coletadas	(C.V.W.) Ferver uma xícara de água e colocar por cima de um punhado de planta, abafar por 5 minutos. Tomar 2 xícaras por dia, até melhorar
Teta de Cadela PEL 13.226	<i>Zanthoxylum astrigerum</i> (R.S.Cowan) P.G. Waterman	Rutaceae	Antiinflamatório	Casca e folhas	Chá ou tintura	Nativa / coletada	(H.S.B.)
Tripa de Galinha PEL 9.138	<i>Ambrosia tenuifolia</i> Spreng.	Asteraceae	Fígado, diarreia	Parte aérea	Infusão	Nativa/ coletada	(E.A.B.)
Tuya PEL 26.391	<i>Chamaecyparis obtusa</i> (Siebold & Zucc.) Endl.	Cupressaceae	Prevenir o câncer, regula a pressão	Folhas	Chá ou tintura	NI	(H.S.B.)
Violeta de Jardim PEL 23.983	<i>Viola odorata</i> L.	Violaceae	Infecção na garganta	Folhas	Chá (infusão)	Exótica / cultivada	(C.V.W.) Ferver 2 xícaras de água e colocar por cima de um punhado de folha, abafar por 5 minutos. Tomar 2 xícaras por dia até melhorar
Xincho PEL 24.690	<i>Sorocea bonplandii</i> (Baill.) W.C. Burger, Lanj. &Wess. Boer	Moraceae	Tóxica			Nativa / coletada	(H.S.B.) Esta planta é tóxica não pode ser ingerida. Há uma história verdadeira de uma família que utilizou espeto de xincho e acabou morrendo a família inteira.

Zabumba PEL 26.333	<i>Zinnia peruviana</i> (L.) L.	Asteraceae	Digestivo	Folhas e flores	Infusão	Exótica / cultivada	(E.A.B.)
-----------------------	-------------------------------------	------------	-----------	--------------------	---------	------------------------	----------

## Apêndice B - Quadro com o método de preparo das plantas citadas por cada informante

Formas de uso / informante	Método de preparo
Cataplasma (H.S.B.)	Deve-se esquentar a folha antes de sua utilização. Após esfriar, colocar a folha em contato com a pele, no local onde haja dor.
Chá (folha, flor) (H.S.B.)	Colocar 1 colher de sopa da planta em 1 litro de água. Colocar a água para ferver, depois de fervida, colocar a planta, deixar 2 minutos fervendo, desligar, tampar e deixar agindo por mais 5 a 7 minutos. Tomar 1 litro por dia, tomar 15 dias, parar 15 dias e voltar a tomar mais 15 dias, se necessário.
Chá (raiz e casca) (H.S.B.)	Colocar 1 colher da planta em 1 litro de água. Colocar a água para ferver, depois de fervida colocar um pedaço da casca, deixar de 5 a 7 minutos fervendo, desligar, tampar e deixar agindo por mais 5 a 7 min. Tomar 1 litro por dia, tomar 15 dias, parar 15 dias e voltar a tomar mais 15 dias.
Decocção (C.V.W.)	Colocar a planta para ferver com água por 5 minutos. Um punhado de planta para 1 xícara de água. Tomar 1 xícara por dia até melhorar.
Decocção (raiz e casca) (E.A.B.)	Colocar um punhado de planta para ferver com água durante 5 minutos. Tomar 2 xícaras por dia durante 10 a 15 dias.
Desinfetante (H.S.B.)	Colocar a planta em contato com 1 litro de álcool de cereais ou cachaça, por 3 dias. Ferver 1 litro de água com o sabão caseiro ralado até dissolver. Após os 3 dias, juntar o álcool com a planta ao preparado do

	sabão.
Fomentação (E.A.B.)	Colocar a planta dentro de um vidro e acrescentar álcool até cobrir totalmente a planta, deixar curtindo por 7 dias. Quando estiver pronto, colocar um pouco deste álcool sobre a pele no local onde haja dor e esfregar por uns segundos.
Infusão (C.V.W.)	Ferver a água e colocar por cima da planta, abafar por 5 minutos. Um punhado de planta para 1 xícara de água. Tomar 1 xícara por dia até melhorar.
Infusão (folhas, flor) (E.A.B.)	Ferver a água e colocar por cima de um punhado de planta, abafar por 10 minutos, coar e pronto. Tomar 2 xícaras por dia durante 10 a 15 dias.
Pomada (H.S.B.)	Colocar um punhado de folha na frigideira com uma colher de gordura de galinha para fritar. Depois de frito, retirar a planta, deixar esfriar (mexer somente com colher de pau), colocar glicerina e mexer por 2 horas. *1 punhado de planta=1 colher de gordura; *1 colher de gordura=3 colheres de vaselina.
Pomada (E.A.B.)	Colocar a planta para fritar, depois de frito, coar, colocar glicerina e cera de abelha.
Sabão (H.S.B.)	Fazer o chá da planta, coar, desmanchar o sabão no chá, deixar ferver até engrossar um pouco o sabão.
Tintura (H.S.B.)	Colocar dentro de um vidro a planta e álcool de cereais ou cachaça de alambique (2 dedos acima da planta), deixar agindo por 7 dias, coar e guardar em vidro em um local escuro. Tomar 10 gotas, 3 vezes ao dia, até terminar o vidro de 30mL. Para fazer a tintura deve-se lavar a planta

	<p>com a ápice voltada para baixo, pois caso contrário, a água pode danificar as folhas e perder os princípios químicos, colocá-la sobre um pano limpo, deixar secar bem.</p>
Vela (H.S.B.)	<p>Faz-se o chá bem forte e coloca-se glicerina para desmanchar em “Banho Maria” com o chá, depois de a glicerina ter derretido colocar a mistura em um molde com um pavio no centro, esperar endurecer e está pronto para ser utilizado.</p>
Xarope (H.S.B.)	<p>100g de folha para 1L de água. Lavar, secar e picar as 100g de folha. Preparar uma calda com açúcar mascavo e água até ficar em ponto de mel fino. Acrescentar as folhas e deixar ferver por 15 min. em fogo baixo. Tirar do fogo, coar e acrescentar o mel, misturando bem. Se for usar tintura de própolis, este deve ser acrescentado depois do mel. Para adulto é indicado 1 colher de sopa, 3 a 4 vezes ao dia, para crianças 1 colher de sobremesa, 3 a 4 vezes ao dia, diminuindo a quantidade conforme a idade.</p>

## Apêndice C - Modelo do Termo de consentimento Livre e Esclarecido

**TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**

---

Pesquisador responsável: Luiz Filipe Damé Schuch

Instituição: UFPel

Endereço: Campus Capão do Leão

Telefone: (53) 32755116

---

Concordo em participar do estudo “*Resgate etnobotânico de plantas medicinais e validação da sua atividade antibacteriana*”. Estou ciente de que estou sendo convidado a participar voluntariamente do mesmo.

**PROCEDIMENTOS:** Fui informado de que o objetivo geral será “(o conhecimento etnobotânico de informantes sobre plantas medicinais do município de Pelotas e Capão do Leão e avaliar *in vitro* a ação antibacteriana das plantas que possuem este fim, frente às principais bactérias do leite bovino.)”, cujos resultados serão mantidos em sigilo e somente serão usadas para fins de pesquisa. Estou ciente de que a minha participação envolverá participar uma entrevista semi-estruturada, com perguntas relacionadas as plantas medicinais.

**RISCOS E POSSÍVEIS REAÇÕES:** As entrevistas representarão risco mínimo de ordem física ou psicológica para você, como cansaço.

**BENEFÍCIOS:** O benefício relaciona-se ao fato que os resultados serão incorporados ao conhecimento científico.

**PARTICIPAÇÃO VOLUNTÁRIA:** Como já me foi dito, minha participação neste estudo será voluntária e poderei interrompê-la a qualquer momento.

**DESPESAS:** Eu não terei que pagar por nenhum dos procedimentos, nem receberei compensações financeiras.

**CONFIDENCIALIDADE:** Estou ciente que a minha identidade permanecerá confidencial durante todas as etapas do estudo.

**CONSENTIMENTO:** Recebi claras explicações sobre o estudo, todas registradas neste formulário de consentimento. Os investigadores do estudo responderam e responderão, em qualquer etapa do estudo, a todas as minhas perguntas, até a minha completa satisfação. Portanto, estou de acordo em participar do estudo. Este Formulário de Consentimento Pré-Informado será assinado por mim e arquivado na instituição responsável pela pesquisa.

Nome do participante/representante legal: \_\_\_\_\_ Identidade: \_\_\_\_\_

ASSINATURA: \_\_\_\_\_ DATA: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

**DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE DO INVESTIGADOR:** Expliquei a natureza, objetivos, riscos e benefícios deste estudo. Coloquei-me à disposição para perguntas e as respondi em sua totalidade. O participante compreendeu minha explicação e aceitou, sem imposições, assinar este consentimento. Tenho como compromisso utilizar os dados e o material coletado para a publicação de relatórios e artigos científicos referentes a essa pesquisa. Se o participante tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, pode entrar em contato no endereço: Rua Gomes Carneiro, Campus Porto, 1º andar, CEP.: 96010-610, Pelotas, RS.

ASSINATURA DO PESQUISADOR RESPONSÁVEL \_\_\_\_\_

Apêndice D – Modelo de roteiro da entrevista semi-estruturada

**Roteiro da entrevista sobre as informações das plantas medicinais**

- 1) Plantas medicinais utilizadas pelas informantes.
- 2) Quais as indicações de uso de cada planta.
- 3) Parte utilizada de cada planta.
- 4) Forma de uso de cada planta.
- 5) Melhor período para se coletar as plantas.