

## **Plantas medicinais como prática educativa para Técnicos em Agropecuária de Instituto Federal Brasileiro**

### **Medicinal plants as an educational practice for Agriculture and Livestock Technicians of Brazilian Federal Institute**

DOI:10.34117/bjdv7n8-099

Recebimento dos originais: 05/07/2021

Aceitação para publicação: 05/08/2021

#### **Edmilson Antonio Rocha Cardoso**

Mestre em Educação

Instituição: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Endereço: BR 465, Km 7, 23890-000 – Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: edmilson.arc@hotmail.com

#### **Argemiro Sanavria**

Doutor em Ciências Veterinárias

Instituição: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Endereço: BR 465, Km 7, 23890-000 – Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: argemirosanavria@yahoo.com.br

#### **Gilmar Ferreira Vita**

Doutor em Biologia Animal

Instituição: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Endereço: BR 465, Km 7, 23890-000 – Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: gilmarferreiravita@yahoo.com.br

#### **Expedito Danusio Souza**

Doutor em Zootecnia

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (UFCE)

Endereço: Rodovia CE 292, Km 5, 63100-000 – Crato, Ceará, Brasil

E-mail: danusiosouza@yahoo.com.br

#### **Joice Fátima Moreira Silva**

Mestre em Medicina Veterinária

Instituição: Universidade Federal de Lavras (UFLA)

Endereço: Aquenta Sol, 37200-900 – Lavras, Minas Gerais, Brasil

E-mail: joicefmsbt@gmail.com

#### **Lorena Jamila Alves Ferreira Guimarães**

Médica Veterinária

Instituição: Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ)

Endereço BR 465, Km 7, 23890-000 – Seropédica, Rio de Janeiro, Brasil

E-mail: lorenaguimaraesmedvet@gmail.com

#### **RESUMO**

O objetivo desta pesquisa foi realizar um levantamento sobre o conhecimento e a utilização de plantas medicinais no tratamento de animais na Chapada do Araripe, Ceará,

junto a 47 discentes do Curso de Técnico em Agropecuária, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Crato, e a 100 produtores residentes na zona rural de Crato, procurando desenvolver nos discentes maior qualificação profissional, e nos produtores maior capacidade para enfrentamento de doenças animais em suas propriedades. A metodologia utilizada para obtenção dos dados foi a aplicação de questionários semiestruturados. Como resultados, referente aos discentes, 31,91% mencionaram conhecer plantas medicinais para criação animal; 100,00% acreditavam no tratamento; e, 51,06% obtiveram sucesso na utilização. Referente aos produtores, 88,00% mencionaram conhecer plantas medicinais para criação animal; 84,00% já utilizaram essas plantas; e, 64,00% informaram satisfação com seu uso. A pesquisa constatou o enriquecimento profissional dos discentes com o tema, ratificando e valorizando seu conhecimento, e a necessidade da inclusão da temática no currículo do curso em questão; quanto aos produtores, o uso de plantas medicinais faz parte da realidade dessa região, e as práticas para uso animal, ainda que empregadas, precisam de maior amplitude e difusão. Evidenciou-se assim, a necessidade de mais conhecimento técnico científico e de suas eficácias.

**Palavras-Chave:** Formação Educacional, Plantas Mediciniais, Etnoveterinária, Conhecimento e Uso Popular.

## ABSTRACT

The objective of this research was to conduct a survey on the knowledge and utilization of medicinal plants in the treatment of animals in Chapada do Araripe, Ceará, together with 47 students of the Technical Course in Agriculture and Livestock, at the Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), Crato campus, and 100 producers living in the rural area of Crato, seeking to develop in the students a higher professional qualification, and in the producers a higher capacity to face animal diseases in their properties. The methodology used to obtain the data was the application of semi-structured questionnaires. As results, regarding to the students, 31.91% mentioned knowing medicinal plants for animal husbandry; 100.00% believed in treatment; and 51.06% were successful in the utilization. Regarding the producers, 88.00% mentioned knowing medicinal plants for animal husbandry; 84.00% already used these plants; and 64.00% reported satisfaction with their use. The research verified the professional enrichment of the students with the theme, ratifying and valuing their knowledge, and the necessity of the inclusion of the theme in the curriculum of the course in question; as for the producers, the use of medicinal plants is part of the reality of this region, and animal practices, even if used, need to be expanded and disseminated. Thus, the need for more scientific technical knowledge and its effectiveness was evidenced.

**Keywords:** Educational Formation, Medicinal Plants, Ethnoveterinary, Knowledge and Popular Use.

## 1 INTRODUÇÃO

Desde os tempos antigos, o ser humano procura recursos na natureza para melhorar a sua qualidade de vida. Dessa forma, diversas sociedades reuniram uma rica fonte de informações sobre o ambiente às quais estavam inseridas, e nesse contexto

encontrou-se o conhecimento do mundo vegetal, com o qual o ser humano está em contato.

Manifestações dos conhecimentos populares como chás de cunho medicinal, artesanato, culinária, entre outros, são partes das atividades culturais de um coletivo local. Esses conhecimentos são adquiridos a partir da prática e são transmitidos às futuras gerações por meio da linguagem oral, de gestos e atitudes (XAVIER; FLOR, 2015).

Assim, o ser humano através desses conhecimentos sempre fez uso das ervas em suas práticas médicas e religiosas, em seu folclore e na mitologia, porém o termo etnobotânica só foi utilizado, pela primeira vez, em 1895, por J. W. Harshberger. Lima, Oliveira e Pinto (2020) definiram “a etnobotânica como um ramo da Etnobiologia que estuda os conhecimentos, as percepções, as crenças e os sentimentos das pessoas sobre as plantas, bem como as diferentes interações entre elas”.

A medicina popular apresenta-se como um conjunto de aspectos cognitivos, ideológicos, comportamentais e emocionais relacionados às práticas de cura. O uso desses saberes e práticas populares relativas à saúde animal é denominado etnoveterinária, que é definida como sendo a ciência que envolve a opinião e o conhecimento das práticas populares, utilizadas para o tratamento e prevenção de doenças, que acometem os animais (ANDRADE et al., 2012).

Peixoto Neto e Caetano (2005) citados por Kovalski e Obara (2013, p. 912) comentaram que “o ser humano tem empregado plantas como fonte de medicamentos para os males que o assolam, sendo bastante difícil ser encontrada uma civilização da antiguidade que não tenha se utilizado do grande poder de cura de diversas plantas”.

O uso de medicamentos alternativos nas práticas veterinárias é de suma importância em países em desenvolvimento, haja vista os medicamentos alopáticos para saúde animal serem de difícil aquisição para os agricultores e criadores em condições financeiras mais difíceis.

O Brasil detém a maior diversidade biológica do mundo, contando com uma rica flora, despertando interesses de comunidades científicas internacionais para o estudo, conservação e utilização racional destes recursos, no entanto, os levantamentos etnoveterinários são escassos (BARBOZA; SOUTO; MOURÃO, 2007). O Ceará apresenta cerca de 46,00% de plantas xerófilas da caatinga, algumas delas endêmicas e ainda pouco exploradas pela farmacologia, mas que são conhecidas e utilizadas na medicina tradicional (CARTAXO; SOUZA; ALBUQUERQUE, 2010).

Em regiões que possuem menos recursos socioeconômicos e de estrutura, como a região nordeste do Brasil, onde a assistência médica veterinária ainda é escassa, a etnoveterinária é um recurso importante para a preparação de seus próprios fármacos.

No Ceará, diversas comunidades que têm como atividade principal a agropecuária utilizam de fitoterápicos para curar enfermidades nos animais. Essa prática, que é muito difundida principalmente entre os mais idosos, representa uma boa alternativa, por ser de fácil acesso, ter custos financeiros menores e ter efeitos suaves, minimizando os efeitos colaterais e tornando uma prática menos agressiva.

Para uma melhor utilização e valorização dos fitoterápicos na região Nordeste do Brasil, deve-se haver maior desenvolvimento de pesquisas sobre os biomas da região, assim como, o de pesquisas sobre o tratamento com plantas com atividade medicinal em animais portadores de doenças.

Embora a popularidade de medicamentos à base de plantas ainda seja baixa no Brasil, estudos que possuem a medicina popular como linha de pesquisa, tem despertado muita atenção na comunidade científica, visto a necessidade de aprimorar os conhecimentos acerca do uso de plantas no tratamento de doenças que acometem animais. Nessa linha, os sítiantes da região da Chapada do Araripe, por possuírem fartos conhecimentos sobre o uso de plantas para diversas utilizações, como cicatrizantes, anti-inflamatórios, antissépticos naturais para a ordenha de caprinos de leite e para outros fins, se destacam.

Diante do exposto, torna-se importante documentar os conhecimentos etnoveterinários dos produtores da região do Cariri, sobre a utilização de plantas medicinais, e assim gerar informações que possam auxiliar estudos fitoquímicos, biológicos, farmacêuticos e agrônômicos, além de servir para indicar novos usos de plantas existentes, de plantas previamente desconhecidas e novas fontes de fórmulas conhecidas e necessárias.

Portanto, esta pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento sobre o conhecimento e a utilização de plantas medicinais no tratamento de animais na Chapada do Araripe, região sul do Ceará, através da aplicação de questionamentos aos discentes do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE), campus Crato, pertencentes ao Curso de Técnico em Agropecuária na modalidade Subsequente 1, 2 e 3, com ligação ao meio rural e/ou atuação na agricultura e pecuária ativamente, e aos produtores residentes na zona rural de Crato, área pertencente à Floresta Nacional do Araripe (FLONA).

O conhecimento obtido através desta pesquisa trará aos alunos do Curso de Técnico em Agropecuária, do IFCE, uma maior qualificação perante sua profissão, podendo colocá-los à frente de outros profissionais da mesma área, desenvolvendo neles maior capacidade para o enfrentamento de doenças animais em suas propriedades ou em propriedades trabalhadas, obtida através do conhecimento terapêutico não só das plantas levantadas neste estudo, mas também da certeza de um método alternativo, que não sejam os tradicionais, mas natural da flora brasileira. O uso de plantas medicinais nas práticas agropecuárias pode ser de grande valia para o produtor, visto ser uma medida de prevenção de baixo custo, fácil acesso, comercialização livre, e condições mínimas para cultivo, o que fará do entendimento sobre essa prática, algo a mais para um profissional agropecuarista.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa teve como locus experimental o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE), campus Crato, e a zona rural de Crato, área da Floresta Nacional do Araripe/Apodi (FLONA), ambos pertencentes ao município de Crato, estado do Ceará.

Foi realizada durante os meses de janeiro a maio de 2019, dentro do universo de estudantes pertencentes às turmas do Curso de Técnico em Agropecuária na modalidade Subsequente 1, 2 e 3, disciplina de Ciências, do IFCE, campus Crato, em função da sua ligação ao meio rural e/ou já atuarem na agricultura e pecuária ativamente, e produtores residentes na zona rural de Crato (FLONA). Foram utilizados para esta pesquisa 47 alunos, de ambos os sexos, com idades variando entre 18 a 23 anos, e 100 produtores, de ambos os sexos, com idades variando entre 19 a 75 anos.

Para obtenção de informações sobre o conhecimento e uso terapêutico das plantas medicinais utilizadas em animais da região, foi aplicado um questionário semiestruturado aos estudantes, com 21 perguntas, sendo cinco abertas, quatro mistas e 12 fechadas. O questionário foi organizado em quatro tópicos, a saber, características gerais dos estudantes, conhecimento sobre plantas medicinais utilizadas para animais, caracterização das ações pecuárias exercidas nas propriedades onde vivem ou praticam suas atividades e uso de plantas medicinais em animais, sendo cada tópico composto por três a sete perguntas.

De acordo com Gil (1999, p. 128), o questionário pode ser definido “como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões,

crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, etc”. Boni e Quaresma (2005) comentaram que questionários semiestruturados possibilitam aos informantes discorrer sobre suas experiências, a partir do foco principal proposto pelo pesquisador, e ao mesmo tempo permite respostas livres e espontâneas.

Foi utilizado ainda um questionário semiestruturado, aplicado aos produtores, também para obtenção de informações sobre o conhecimento e uso terapêutico das plantas medicinais utilizadas em animais da região, com 22 perguntas, sendo cinco abertas, três mistas e 14 fechadas. O questionário foi organizado em quatro tópicos, a saber, características gerais do produtor/propriedade, conhecimento sobre plantas medicinais utilizadas para animais, caracterização das atividades pecuárias de sua propriedade e uso de plantas medicinais em animais, sendo cada tópico composto por três a nove perguntas.

Fez parte também da pesquisa, a aplicação de atividades oferecidas aos alunos, tais como, aulas explicativas, encontros e oficinas informativas, sobre o objetivo e tema da pesquisa, todas realizadas no IFCE, campus Crato, o que serviu, para além da aquisição de conhecimentos, como capacitação dos mesmos para aplicação do questionário aos produtores, cuja prática foi realizada por eles. Os produtores que participaram da pesquisa foram abordados em suas residências ou em locais disponibilizados pelos próprios.

Todas as informações dos produtores e estudantes respondentes dos questionários foram utilizadas apenas para esta pesquisa, sendo o sigilo dos participantes assegurado, e o consentimento fornecido a partir da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Não foram aplicados os questionários aos informantes que não concordaram com a pesquisa, ou que mesmo concordando não assinaram o TCLE.

Esta pesquisa foi submetida à Comissão de Ética na Pesquisa com Seres Humanos da UFRRJ, atendendo ao disposto na Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, que regulamenta os procedimentos de estudo envolvendo humanos (BRASIL, 2013), sob número de processo 23083.023561/2019-28, ficando estabelecido que a mesma está em conformidade com a presente Resolução, no âmbito dos princípios éticos e do bem-estar humano.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Inicialmente comentando a respeito dos dados obtidos na aplicação do questionário aos estudantes, mais precisamente sobre o tópico “características gerais dos estudantes”, contabilizou-se que 26 (55,32%) estavam envolvidos ou tinham algum familiar envolvido com atividades pecuárias; 16 (34,04%) moravam a menos de 10

quilômetros do município de Crato; 11 (23,40%) residiam na propriedade entre zero e 10 anos; e, o maior número de animais criados em suas propriedades eram aves, com 13 (27,66%) informantes (Tabela 1).

Tabela 1 – Características gerais e conhecimento pelos estudantes participantes da pesquisa sobre plantas medicinais utilizadas para animais

Características gerais dos estudantes		
Questões	Número	Percentual (%)
Você ou um familiar seu está envolvido com atividades pecuárias?		
Sim	26	55,32
Não	19	40,43
Não responderam	2	4,26
Qual a distância da propriedade em que vive até a cidade?		
0-10 km	16	34,04
11-20 km	12	25,53
20-30 km	3	6,38
Não responderam	16	34,04
Tempo de residência nessa propriedade?		
0-10 anos	11	23,40
11- 20 anos	10	21,28
21-30 anos	1	2,13
mais de 30 anos	1	2,13
Não responderam	24	51,06
Quantidade de animais existentes na propriedade?		
Bovinos	4	8,51
Suínos	5	10,64
Aves	13	27,66
Equinos	3	6,38
Outros	3	6,38
Não responderam	19	40,43
Conhecimento pelos estudantes de plantas medicinais utilizadas para animais		
Questões	Número	Percentual (%)
Você já teve interesse em perguntar a alguém mais velho sobre plantas medicinais?		
Sim	32	68,09
Não	14	28,79
Não responderam	1	2,13
Conhece plantas da região que podem ser utilizadas na criação animal?		
Sim	15	31,91
Não	29	61,70
Não responderam	3	6,38
Você acredita em tratamento que usam plantas medicinais?		
Sim	47	100,00
Não	0	0,00

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

Baseado nos resultados da Tabela 1 pode-se perceber que a maioria dos estudantes do subsequente do IFCE estava envolvida com atividades agropecuárias, devido principalmente às turmas do subsequente serem destinadas aos alunos concluintes do Ensino Médio, e que retornaram aos estudos com a finalidade de adicionar o ensino



técnico profissionalizante ao currículo, conforme a Lei nº 11.741, de 2008 (MARTINS-SALANDIM; GARNICA, 2010).

Outro fato analisado é a proximidade desses estudantes da cidade, isto pode ser explicado pelo motivo da educação brasileira estar ligada para atender ao público urbano, onde os conhecimentos e metodologias de ensino aplicadas são mais direcionadas para jovens urbanos. O interessante é que a maioria das escolas agrícolas está localizada dentro desses perímetros, onde a realidade é diferente da qual os filhos de agricultores que ali vão estudar estão acostumados (WESZ JUNIOR et al., 2006).

Com relação ao tipo e quantidade de criação existente em suas propriedades, a criação de aves tem destaque, seguida de bovinos, demonstrando que as atividades da agricultura familiar têm base na subsistência. Rocha (2010) relatou que na região Nordeste, a avicultura e a bovinocultura leiteira e de corte estão inseridas primeiramente no segmento familiar.

Prosseguindo, agora referente ao tópico “conhecimento sobre plantas medicinais utilizadas para animais”, ficou estabelecido que 32 (68,09%) participantes possuíam interesse em procurar alguém com mais idade para informações sobre plantas medicinais; 29 (61,70%) não conheciam plantas da região que poderiam ser utilizadas na criação animal; e, 47 (100,00%) acreditavam piamente em tratamentos por plantas medicinais (Tabela 1).

A respeito do questionamento sobre interesse em procurar alguém mais velho para adquirir conhecimentos sobre plantas medicinais, o resultado é explicado por Franco e Souza (2016), que estabeleceram a existência de uma relação familiar sobre o assunto, visto a transferência de conhecimento passar de pais para filhos.

Quanto ao conhecimento das plantas com propriedades fitoterápicas presente na região, 61,70% dos estudantes disseram não ter conhecimento, o que refletiu a intensa urbanização que ocorre na educação desde o processo de industrialização no Brasil, com êxodo das grandes fazendas rurais para pequenas propriedades peri-urbanas, isto indicando que os estudantes urbanizam-se e diminuem o conhecimento com relação a botânica regional (MARTINS-SALANDIM; GARNICA, 2010). A resposta também pode estar relacionada à desmotivação da compreensão do ambiente rural onde se inserem. Guimarães e Boruchovitch (2004) relataram que o comportamento motivacional no contexto escolar tem sido avaliado como um determinante crítico do nível e da qualidade da aprendizagem e do desempenho; sendo que um estudante motivado mostra-se envolvido no processo de aprendizagem, engajando-se e persistindo em tarefas



desafiadoras, despendendo esforços, usando estratégias adequadas, buscando desenvolver novas habilidades de compreensão e de domínio.

Quando os estudantes foram questionados sobre a crença nos fitoterápicos, todos afirmaram acreditar na cura pelas plantas, isto provavelmente ocorreu devido à cultura repassada pelos pais ou antepassados, que há muito utilizam de plantas medicinais para cura de seus animais e propagam essa capacidade terapêutica de geração para geração. Essa afirmativa corrobora com a apresentada por Brandão, Moreira e Acúrcio (2001), quando de seu trabalho sobre plantas medicinais aplicado ao conhecimento dos estudantes.

Em relação ao tópico “caracterização das ações pecuárias exercidas nas propriedades onde vivem ou praticam suas atividades”, os dados obtidos foram assim observados: quanto à predominância da espécie animal, 13 (27,66%) dos estudantes responderam aves; sobre o tipo de pastagem utilizado, 4 (8,51%) responderam capim Elefante; referente ao fornecimento de sal mineral, 15 (31,91%) alegaram que não; sobre os problemas mais comuns com animais, 13 (27,66%) incriminaram parasitoses e problemas reprodutivos; sobre qual tratamento usado em primeiro lugar e que remédio mais usavam, 15 (31,91%) e 21 (44,68%), respectivamente, informaram provindos da farmácia; e quem orientava a compra desses remédios, 12 (25,53%) relataram pais ou antepassados (Tabela 2).

Tabela 2 – Caracterização das ações pecuárias exercidas nas propriedades onde os estudantes participantes da pesquisa vivem ou praticam suas atividades

Questões	Número	Percentual (%)
Qual espécie é predominante?		
Bovinos	4	8,51
Suínos	5	10,64
Aves	13	27,66
Equinos	3	6,38
Outros	3	6,38
Não responderam	19	40,43
Qual o tipo de pastagem é predominante?		
Nativo	4	8,51
Corrente	2	4,26
Andropogon	2	4,26
Elefante	4	8,51
Ração	3	6,38
Não responderam	32	68,09
Há fornecimento de sal mineral?		
Sim	2	4,26
Não	15	31,91
Não responderam	30	63,83
Quais os problemas mais comuns com os animais?		
Mastite	4	8,51
Tristeza	4	8,51
Parasitoses	7	14,89

Problemas reprodutivos	6	12,77
Outros	4	8,51
Não responderam	22	46,81
Qual tratamento é usado primeiramente?		
Natural	14	29,79
Farmácia	15	31,91
Não responderam	18	38,30
Qual o remédio que mais usam?		
Natural	9	19,15
Farmácia	21	44,68
Não responderam	17	36,17
Compram esses medicamentos com orientação de quem?		
Conhecimento dos pais/antepassados	12	25,53
Veterinário	2	4,26
Balconista	7	14,89
Vizinhos	3	6,38
Não responderam	23	48,94

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

Sobre animais predominantes nas propriedades, os dados fornecidos pelos estudantes demonstraram maior presença de aves e suínos, isso provavelmente está relacionado com as atividades de subsistência que a agricultura familiar oferece, e pela facilidade das atividades executadas com a avicultura e a suinocultura (ROCHA, 2010; SANTOS et al., 2020).

A maior utilização do capim nativo e o não fornecimento de sal indicaram que os estudantes conservavam ainda métodos arcaicos e não utilizavam técnicas para melhorar o rebanho. Provavelmente isso decorre do conservadorismo de seus ancestrais. Oliveira (2009, p. 46) afirmou: “A família, em sua relação interior, é influenciada pela prerrogativa do poder e da dominação que foram explicitados, principalmente, no seio da família patriarcal, e atualmente, apesar de tantas superações, ainda estão presentes no cotidiano da vida familiar”.

Analisando o tratamento e o remédio mais utilizado, percebeu-se uma preferência pelos produtos farmacêuticos, seguramente o motivo é a urbanização dos alunos e a localização da instituição próxima ao centro urbano, assim existindo uma tendência maior com as técnicas e práticas alopáticas. Essa urbanização foi citada por Bem e Lima (2015) que relataram ainda mais sobre o sucateamento das escolas agrícolas, que devido à falta de políticas sociais voltadas para atender o segmento da pequena propriedade rural, repercute na qualidade da educação nas zonas rurais.

Com relação aos problemas mais comuns entre os animais, constatou-se uma maior citação de parasitoses (14,89%) e problemas reprodutivos (12,77%), concordando

com Paciulli (2013) e Siqueira e Marques (2016), que em suas pesquisas constataram, em bovinos e aves, maiores problemas com parasitoses, mamite e problemas reprodutivos.

Sobre as orientações para compra dos medicamentos a serem usados nos animais, foi observado que os estudantes medicavam baseados nos conhecimentos dos pais (25,53%) e dos balconistas (14,89%), isso se devendo aos custos com serviços veterinários serem altos, e principalmente ao elevado número de revisões necessárias (BORGES, 1995).

Terminando, agora abordando o tópico “uso de plantas medicinais em animais”, os estudantes listaram um total de 27 plantas conhecidas, sendo a mais apontada, Mastruz, com 14 citações (14,28%); sobre se todas as doenças podem ser curadas por plantas, 38 (80,85%) responderam que não; quanto à divulgação sobre doenças que podem ser curadas por plantas, 42 (89,36%) responderam positivamente; se deveria haver maior difusão do assunto, sobre a cura de animais por plantas medicinais, 24 (51,06%) afirmaram que sim; 15 (31,91%) e 29 (61,70) alegaram usar plantas medicinais somente quando os animais adoecem e o uso dessas só de vez em quando, respectivamente; por fim, 21 (44,68%) dos estudantes informaram um grau bom de satisfação perante o uso desses medicamentos alternativos (Tabela 3).

Tabela 3 – Uso de plantas medicinais para animais mencionado pelos estudantes participantes da pesquisa

Questões	Número	Percentual (%)
Quais plantas medicinais utilizadas para tratamento de animais você conhece?	2	2,04*
Alfavaca	0	0,00
Alho	2	2,04
Ameixa	0	0,00
Angico	8	8,16
Aroeira	12	12,24
Babosa	4	4,08
Boldo	2	2,04
Cabacinha	6	6,12
Castanha	2	2,04
Cidreira	2	2,04
Erva cidreira	0	0,00
Erva doce	2	2,04
Goiaba	2	2,04
Imburana	4	4,08
Jurema	2	2,04
Malva	2	2,04
Malva do reino	8	8,16
Mamona	6	6,12
Maracujá	4	4,08
Marcela	14	14,28
Mastruz	2	2,04
Moringa	2	2,04
Neem	0	0,00
Pau ferro	2	2,04

Pequi	6	6,12
Pitomba	2	2,04
Quixaba		
Você acha que todas as doenças podem ser curadas por plantas?		
Sim	4	8,51
Não	38	80,85
Não responderam	5	10,64
Acha que deveria haver mais divulgação/capacitação das doenças que podem ser curadas por plantas?		
Sim	42	89,36
Não	1	2,13
Não responderam	4	8,51
Obteve sucesso quando utilizou as plantas para curar as doenças animais?		
Sim	24	51,06
Não	4	8,51
Não responderam	19	40,43
Quando é que você faz tratamento com as plantas medicinais?		
Quando os animais adoecem	15	31,91
Outros	4	8,51
Não responderam	28	59,57
Qual a frequência no uso de plantas medicinais?		
Com frequência	5	10,64
De vez em quando	29	61,70
Nunca	4	8,51
Não responderam	9	19,15
Qual o grau de satisfação com o uso desses medicamentos alternativos?		
Ótimo	3	6,38
Bom	21	44,68
Regular	8	17,02
Péssimo	2	4,26
Não resolveu	2	4,26
Não responderam	11	23,40

\* Percentuais de 98 citações de conhecimento pelos alunos das plantas medicinais utilizadas para tratamento animal. Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

Referente às plantas mais citadas pelos estudantes, destacaram-se Mastruz e Babosa. Esses dados corroboram com os de Souza (2015), quando em levantamento etnoveterinário de plantas medicinais em Mossoró, Rio Grande do Norte, com 106 participantes, constatou uma maior citação do Mastruz; e com os de Ricardo (2011), quando investigou o conhecimento de 200 informantes sobre plantas medicinais no município de Juazeiro do Norte, Ceará.

Quando os estudantes foram questionados da capacidade de cura de todas as doenças pelos fitoterápicos, a resposta foi quase unânime (80,85%) de que não, o que refletiu a preferência por medicamentos alopáticos. Isso provavelmente decorreu por fatores atrelados à urbanização desses alunos. Segundo Martins-Salandim e Garnica (2010), do ponto de vista das pessoas que realizam o êxodo rural, tais comunidades são avessas aos processos civilizadores, o que inclui a educação, por exemplo.

Sobre o sucesso no tratamento de doenças devido ao uso de plantas, onde 51,06% dos estudantes responderam que sim, esses dados se contrapõem com os relatos sobre a crença nos tratamentos com fitoterápicos. Certamente essa contradição se refere à configuração familiar tradicional, com autoridade patriarcal e divisão dos papéis familiares, acarretando mudanças significativas nas relações entre homem, mulher, pais e filhos (OLIVEIRA, 2009).

Os estudantes afirmaram em sua maioria (31,91%) que só tratavam dos animais quando eles adoeciam. Pfuetsenreiter e Zylbersztajn (2008) relataram que apesar do reconhecimento da importância da área de medicina veterinária preventiva e saúde pública, essa área não é muito privilegiada até mesmo entre profissionais.

Sobre a frequência no uso de plantas medicinais, os dados obtidos traduzem a perspectiva relacionada com a questão anterior, onde os estudantes somente utilizavam as plantas no aspecto curativo das doenças e não para prevenção.

Quanto ao grau de satisfação com o uso desses medicamentos alternativos, os resultados elegeram de regular a bom, com 17,02% e 44,68%, respectivamente. Esses dados refletem o que foi disponibilizado por Rosa, Câmara e Béria (2011) em seus estudos, que descreveram um maior entendimento entre a integração da sabedoria popular com os resultados clínicos obtidos através da utilização da fitoterapia, refletindo na satisfação de médicos e usuários.

Com relação à divulgação e capacitação sobre os fitoterápicos, 89,36% dos estudantes responderam que deveria ocorrer. Rosa, Câmara e Béria (2011) relataram que existe uma necessidade de institucionalizar a fitoterapia na atenção básica, fazendo-se necessária maior divulgação acerca da comprovação científica das propriedades medicinais de cada planta, além de investimentos na capacitação dos profissionais.

Analisando a partir de agora, os dados obtidos na aplicação do questionário aos produtores, mais precisamente sobre o tópico “características gerais dos mesmos ou de sua propriedade”, contabilizou-se que 55 (55,00%) moravam a menos de 20 quilômetros do município de Crato; com 42 (42,00%) residentes em suas propriedades entre um a 10 anos; e, cuja maior criação era aves, com 62 (37,35%) informantes. Analisando ainda a formação acadêmica dos mesmos, ficou estabelecido que 26 (26,00%) possuíam o fundamental incompleto, seguidos por 18 (18,00%) com médio completo (Tabela 4).

Tabela 4 – Características gerais e conhecimento pelos proprietários participantes da pesquisa sobre plantas medicinais utilizadas para animais

Características gerais dos proprietários		
Questões	Número	Percentual (%)
Qual a distância da propriedade até a cidade?		
1-10 km	35	35,00
11-20 km	20	20,00
21-30 km	9	9,00
Não responderam	36	36,00
Tempo de residência nessa propriedade?		
1-10 anos	42	42,00
11-20 anos	8	8,00
21-30 anos	8	8,00
31-40 anos	8	8,00
mais de 40 anos	14	14,00
Não responderam	20	20,00
Qual a sua formação?		
Fundamental completo	8	8,00
Fundamental incompleto	26	26,00
Médio completo	18	18,00
Médio incompleto	0	0,00
Superior completo	12	12,00
Superior incompleto	4	4,00
Não responderam	32	32,00
Animais existentes e quantidade de animais em sua propriedade:		
Bovinos	34	20,48*
Aves	62	37,35
Equinos	34	20,48
Suínos	16	9,64
Ovinos	8	4,82
Caprinos	8	4,82
Cachorro	2	1,20
Gato	2	1,20
Conhecimento pelos proprietários de plantas medicinais utilizadas para animais		
Questões	Número	Percentual (%)
Conhece plantas da região que podem ser utilizadas na criação animal?		
Sim	88	88,00
Não	12	12,00
Você acredita em tratamento que usam plantas medicinais?		
Sim	94	94,00
Não	4	4,00
Não responderam	2	2,00
Essas plantas já foram usadas no manejo de seus animais?		
Sim	84	84,00
Não	8	8,00
Não responderam	8	8,00

\* Percentuais calculados encima do total de 166 animais citados pelos proprietários como pertencentes às propriedades. Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

Baseado nos resultados pode-se perceber que a maioria dos produtores possuía propriedades próximas das cidades, em até 20 km. Esse fato deve-se provavelmente aos pequenos produtores que se estabeleceram às margens das cidades, devido às grandes propriedades não absorverem sua força de trabalho, e assim se dispersaram, ficando restritos às proximidades das cidades, sem abandonar o meio rural (WANDERLEY, 2014). Forman (2009) relatou em seu trabalho, que as pequenas fazendas cresceram para atender os germinantes centros urbanos, com produtos alimentícios e primários.

Quando questionados sobre o tempo de residência nas propriedades, grande parte dos produtores informou até 10 anos, esses dados podem ser explicados por Forman (2009), que em suas pesquisas citou que as correntes migratórias podem ser intra e inter rurais, e isso esclarece a sazonalidade da permanência do campesinato e da preferência periurbana.

Já sobre o nível de escolaridade, os dados demonstraram destaque para o ensino fundamental incompleto; o que explica esse fato é a ocorrência da maior parte dos produtores estarem envolvidos com o trabalho na agricultura, o que inviabiliza a continuidade dos estudos (SOUZA, 2015).

No que diz respeito à presença e quantidade de animais existentes nas propriedades, os produtores citaram em ordem, aves, bovinos e equinos. Como relatou Rocha (2010), a criação de aves tem destaque, seguida pela de bovinos, devido à base de subsistência nas atividades da agricultura familiar, sendo que na região Nordeste, a avicultura e a atividade de bovinocultura leiteira e de corte, estão inseridas primeiramente nesse segmento.

Prosseguindo, agora referente ao tópico “conhecimento sobre plantas medicinais utilizadas para animais”, ficou definido que 88 (88,00%) dos produtores conheciam plantas da região que podiam ser utilizadas na criação animal; que 94 (94,00%) acreditavam em tratamentos por plantas medicinais; e, que 84 (84,00%) já fizeram uso dessas plantas conhecidas no manejo de seus animais (Tabela 4).

Analisando os dados sobre conhecimento de plantas medicinais existentes na região que podem ser utilizadas na criação animal, e crédito no uso dessas plantas, obteve-se uma totalidade de produtores afirmando positividade (Tabela 4). Os dados obtidos corroboraram com Cartaxo (2009), que em pesquisa realizada no Ceará, sobre diversidade e uso de plantas medicinais, comprovou grande conhecimento e uso de plantas medicinais pelos sítiantes.

Já referente ao uso dessas plantas no manejo de seus animais, basicamente todos os produtores afirmaram que sim, utilizando tais plantas na cura de diversas enfermidades. Isso se explica pelo potencial de uso em patologias e pelo baixo custo (SOUZA, 2015).

Em relação ao tópico “caracterização das atividades pecuárias de sua propriedade”, os dados demonstraram: quanto à predominância da espécie animal, 31 (31,00%) dos produtores responderam aves; sobre os problemas mais comuns com os animais, 44 (44,00%) relataram carrapatos; sobre o fornecimento de sal mineral, 56



(56,00%) alegaram positividade; a respeito do tratamento usado de primeira escolha e que remédio mais usavam, 48 (48,00%) informaram natural e 44 (44,00%) provindos da farmácia, respectivamente; e, quem orientava a compra dos remédios, 25 (25,00%) elegeram pais ou antepassados (Tabela 5).

Tabela 5. Caracterização das atividades pecuárias das propriedades participantes da pesquisa

Questões	Número	Percentual (%)
Qual espécie animal é predominante em sua propriedade?		
Bovinos	17	17,00
Aves	31	31,00
Equinos	17	17,00
Suínos	8	8,00
Não responderam	27	27,00
Quais os problemas mais comuns que ocorrem com os animais da propriedade?		
Tristeza	6	6,00
Verme	16	16,00
Carrapato	44	44,00
Parto	2	2,00
Animais peçonhentos	2	2,00
Reprodutivo	4	4,00
Gogo	6	6,00
Cólica	2	2,00
Mamite	12	12,00
Não responderam	6	6,00
Há fornecimento de sal mineral?		
Sim	56	56,00
Não	20	20,00
Não responderam	24	24,00
Qual tratamento usado de primeira escolha?		
Natural	48	48,00
Farmácia	32	32,00
Não responderam	20	20,00
Qual o remédio que mais usam?		
Natural	34	34,00
Farmácia	44	44,00
Não responderam	22	22,00
Compra esses medicamentos com orientação de quem?		
Conhecimento dos pais/antepassados	25	25,00
Veterinário	23	23,00
Balconista	7	7,00
Vizinhos	14	14,00
Não responderam	31	31,00

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

Sobre as espécies predominantes nas propriedades, verificou-se que aves, bovinos e equinos, obtiveram as maiores citações, sendo isso explicado, como já relatado anteriormente, devido à base de subsistência das atividades na agricultura familiar, e ainda, pelo contexto da região Nordeste, onde a avicultura, e a atividade de bovinocultura leiteira e de corte, estão inseridas em primeiro plano no segmento familiar (ROCHA, 2010).

As enfermidades mais comuns que ocorrem nas propriedades, citadas pelos produtores, foram ectoparasitoses (carrapatos), endoparasitoses (vermes) e mamite, nessa ordem. Paciulli (2013) trabalhando com gado leiteiro na zona rural dos municípios de Medeiros, Bambuí e Tapiraí, pertencentes ao estado de Minas Gerais, também fez essa constatação. Devido a essas doenças serem enfermidades de caráter telúrico e estarem ligadas principalmente a áreas endêmicas, elas possuem grande prevalência.

No que tange ao fornecimento de sal, a maioria dos informantes relatou que fornecem sal, e isso indica que deve haver algum tipo de tecnificação nas propriedades, como foi observado por Feitosa et al. (2012).

No sentido de preferência pelo uso de tratamentos de primeira escolha, foi observado que os produtores empregavam primeiro os alternativos, o que pode estar relacionado à questão cultural presente no cotidiano das civilizações, sendo que a utilização das plantas medicinais faz parte da história da humanidade (SOUZA, 2015).

Já em relação ao medicamento que mais usavam, percebeu-se uma maior citação por aqueles provindos da farmácia, o que talvez se deva aos produtores não ter obtido sucesso na cura em situações passadas com plantas medicinais, ou até mesmo pela associação de tratamentos utilizando o natural e o alopático.

No que se refere à orientação do uso dos medicamentos naturais para o tratamento das doenças, foi observado que a maioria obteve orientação dos antepassados. Isso denotou que as experiências tradicionais ainda estão muito presentes. Tomazzoni, Negrelle e Centa (2006) comentaram que a utilização de plantas medicinais é uma ciência que vem sendo estudada, aperfeiçoada e aplicada por diversas culturas, ao longo dos tempos.

Terminando, agora comentando o tópico “uso de plantas medicinais em animais”, 50 (50,00%) produtores informaram que utilizavam plantas medicinais entre um a 40 anos; sendo o conhecimento de 68 (68,00%) deles transmitido por familiares; sobre a aquisição de plantas medicinais, 26 (26,00%) mencionaram provindas da floresta; quanto à questão se todas as doenças podem ser curadas por plantas, 62 (62,00%) responderam que não; sobre o sucesso ao utilizar plantas medicinais na cura de doenças animais, 80 (80,00%) afirmaram que sim; 76 (76,00%) e 55 (55,00%) alegaram passar seu conhecimento adiante e utilizar plantas medicinais de vez em quando, respectivamente; por fim, 64 (64,00%) dos produtores informaram um grau de bom a ótimo de satisfação pelo uso desses medicamentos alternativos (Tabela 6).

Tabela 6 – Uso de plantas medicinais em animais relatado pelos proprietários participantes da pesquisa

Questões	Número	Percentual (%)
Há quanto tempo você utiliza plantas medicinais?		
1-20 anos	36	36,00
21-40 anos	14	14,00
41-60 anos	10	10,00
Não responderam	40	40,00
De onde veio o conhecimento do uso de plantas medicinais?		
Tradicional familiar	68	68,00
Técnicos de assistência técnica	10	10,00
Meios de comunicação	0	0,00
Não responderam	22	22,00
Onde adquirir plantas medicinais?		
Floresta	26	26,00
Mercado	0	0,00
Cultivo próprio	14	14,00
Vizinhos	14	14,00
Não responderam	46	46,00
Acha que todas as doenças podem ser curadas por plantas?		
Sim	26	26,00
Não	62	62,00
Não responderam	22	22,00
Obteve sucesso quando utilizou as plantas para curar as doenças?		
Sim	80	80,00
Não	8	8,00
Não responderam	12	12,00
Passa para outras pessoas seu conhecimento		
Sim	76	76,00
Não	12	12,00
Não responderam	12	12,00
Qual a frequência no uso de plantas medicinais?		
Com frequência	33	33,00
De vez em quando	55	55,00
Nunca	3	3,00
Não responderam	9	9,00
Qual o grau de satisfação com o uso desses medicamentos alternativos?		
Ótimo	42	42,00
Bom	14	14,00
Regular	2	2,00
Péssimo	0	0
Não resolveu	20	20,00
Não responderam		

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

Referente ao tempo de uso dos medicamentos naturais, a maioria dos produtores informou em até 20 anos, com grande parcela também daqueles que utilizam entre 21 a 40. Souza (2015) relatou em seu trabalho, uma maioria de utilização acima de 50 anos pelos produtores. Ghizi e Mezzomo (2015) relataram a fé pela cura com plantas medicinais, quando entrevistaram humanos em Curitiba, Paraná, com faixa etária média de 49 anos, e constataram que 63,46% utilizavam plantas medicinais como cura para suas doenças desde a infância.

Nesta pesquisa, foram os antepassados que transmitiram o conhecimento sobre o uso de plantas medicinais, relatado em 68,00% das citações, o que está de acordo com diversos estudos que indicam que os antepassados fazem a transmissão desse conhecimento de geração para geração (TOMAZZONI; NEGRELLE; CENTA, 2006; SOUZA, 2015).

A maior aquisição das plantas medicinais pelos produtores na floresta pode ser explicada pela seleção do grupo amostral ser composto por pessoas diretamente ligadas à Floresta Nacional do Araripe, área rural de Crato, Ceará. Oliveira, Machado e Rodrigues (2014) observaram em suas pesquisas, que a maior aquisição de plantas medicinais provinha de cultivo no próprio quintal (67,34%), o que condiz com o estudo aqui apresentado, visto ser essa a segunda alternativa mais enumerada.

Quanto à cura de todas as doenças com plantas medicinais, os resultados informaram que 62,00% não acreditavam nessa afirmativa, o que pode ser explicado pela utilização consonante de tratamentos com plantas medicinais e medicamentos alopáticos (GHIZI; MEZZOMO, 2015).

Referente à obtenção de sucesso na utilização de plantas medicinais no tratamento das doenças dos animais, onde existiu uma confirmação quase totalitária dos produtores, Ghizi e Mezzomo (2015) ratificam tal contexto, quando em seus estudos concluíram que a grande maioria dos entrevistados relatou sucesso nos tratamentos após o uso das plantas medicinais.

No que concerne à transmissão de conhecimento das plantas medicinais para outras pessoas, 76,00% dos informantes citaram que repassam os conhecimentos. Esses dados são explicados pelo processo natural de difusão de conhecimento popular, relatado por Kovalski e Obara (2013), que destacaram a importância do conhecimento que os envolvidos detêm sobre as plantas medicinais e seu uso no cotidiano, muitas vezes, repassados por várias gerações.

Com relação à frequência de uso das plantas medicinais, ficou demonstrado que 88,00% dos produtores utilizavam de vez em quando ou com frequência. Silva, Andrade e Albuquerque (2006) também relataram grande frequência, principalmente quando do tratamento de problemas dos sistemas digestivo, respiratório e genitourinário.

Por fim, relacionado às informações sobre o grau de satisfação com a utilização das plantas medicinais no tratamento de seus animais, 64,00% dos produtores afirmaram um grau de bom a ótimo. Rosa, Câmara e Beria (2011) constataram em pesquisa, que os resultados clínicos observados através da utilização da fitoterapia, foi demonstrado pela

satisfação dos médicos e usuários entrevistados. Alves e Silva (2003) embasam os resultados desta pesquisa, ao confirmarem o grau de satisfação e a importância das pessoas envolvidas em conhecerem a fitoterapia como prática benéfica e complementação no cuidado dos doentes.

Ainda comentando sobre o tópico “uso de plantas medicinais em animais”, a Tabela 7 demonstra algumas plantas citadas pelos produtores no tratamento de suas criações, assim como a finalidade de uso e as partes utilizadas.

Tabela 7 – Citação dos produtores de plantas medicinais conhecidas, partes utilizadas e uso

Planta medicinal	Partes utilizadas	Uso terapêutico
Agrião	Folhas	Febre
Alecrim	Folhas	Reumatismo e cólicas do cavalo, catarro
Alfazema	Folhas, flores	Conjuntivite
Alho	Toda a planta	Verme e carrapato
Aroeira	Casca, entrecasca	Cicatrização/inflamação/ajuda no intestino
Arruda	Folha	Dor de ouvido
Babosa	Palma, folha, miolo, mucilagem	Função hepática, inchaço e verme, cicatrização, febre
Bananeira	Mangara	Ferimento, vermifugação, gogo
Boldo	Folhas	Eliminar toxinas
Camomila	Flores	Acalma, elimina gases
Capim santo	Folhas	Dermatite, parasitas
Carqueja	Folhas	Ajuda na eliminação de toxinas
Catingueira	Casca	Intoxicação
Cidreira	Folhas	Estômago, diarreia
Confrei	Folhas	Cicatrizante
Erva doce	Folhas	Gripe
Feijão bravo	Planta toda	Intoxicação, febre, mal da ponta
Hortelã	Folhas	Dor
Jatobá	Frutos, entrecasca	Anemia, todo tipo de inflamação
Juazeiro	Entrecasca	Limpar o pêlo, carrapato
Jurema preta	Casca	Cicatrização, antibiótico
Limão	Frutos	Evitar o gogo nas galinhas
Malva	Folhas	Estômago, catarro
Mamona	Óleo, semente	Ferida, inflamação, problemas de parto, intestinais e visão
Marcela	Flores, sementes	Intoxicação alimentar, dor de barriga
Mastruz	Flores, folhas	Fraturas, inflamação, inchaço
Moringa	Folhas	Imunológico
Neem	Folhas	Repelente, antibiótico, carrapaticida
Palma forrageira	Raquete	Pneumonia, gripe
Romã	Casca	Garganta
Seriguela	Folhas	Diarreia

Fonte: Elaborada pelos autores da pesquisa.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao término desta pesquisa verificou-se que ao utilizar as práticas investigativas propostas, estabeleceu-se um estímulo aos alunos a conhecer mais sobre o tema plantas medicinais, e que as informações obtidas durante a pesquisa propiciaram um ensino

enriquecedor que será inserido eternamente na vida desse profissional, ratificando e valorizando seu conhecimento.

Constatou-se que existe a necessidade de novos esforços com relação à proteção do conhecimento popular, que está sendo perdido. Para isso, a inclusão da temática plantas medicinais no uso com animais, poderia constar como prática na formação dos alunos do curso em estudo.

O uso de plantas medicinais faz parte da realidade dessa região, e as práticas para uso animal, ainda que empregadas, precisam de maior amplitude e difusão. Evidenciou-se assim, a necessidade de mais conhecimento técnico científico e de suas eficácias.

## REFERÊNCIAS

ALVES, A. R.; SILVA, M. J. P. O uso da fitoterapia no cuidado de crianças com até cinco anos em área central e periférica da cidade de São Paulo. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 37, n. 4, p. 85-91, 2003.

ANDRADE, S. E. O.; MARACAJÁ, P. B.; SILVA, R. A.; FREIRES, G. F.; PEREIRA, A. M. Estudo etnoveterinário de plantas medicinais na comunidade Várzea Comprida dos Oliveiras, Pombal, Paraíba, Brasil. **Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**, v. 7, n. 2, p. 193-198, 2012.

BARBOZA, R. R. D.; SOUTO, W. M. S.; MOURÃO, J. S. The use of zootherapeutics in folk veterinary medicine in the district of Cubati, Paraíba state, Brazil. **Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine**, v. 3, n. 32, p. 1-14, 2007.

BEM, A.; LIMA, M. G. A política educacional dirigida à educação rural no Brasil: estudo de caso na Mesorregião Oeste do Paraná. **Revista Brasileira de Educação em Geografia**, v. 5, n. 10, p. 54-75, 2015.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Em Tese**, v. 2, n. 1, p. 68-80, 2005.

BORGES, J. R. J. Custos do tratamento e descarte causado por doenças digitais em um rebanho leiteiro. **Revista Brasileira de Clínica Veterinária**, v. 2, n. 1, p. 23-25, 1995.

BRANDÃO, M. G. L.; MOREIRA, R. A.; ACÚRCIO, F. A. Interesse dos estudantes de Farmácia e Biologia por plantas medicinais e fitoterapia. **Revista Brasileira de Farmacognosia**, v. 11, n. 2, p. 71-76, 2001.

BRASIL. Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 13 jun. 2013. Seção 1, p. 59.

CARTAXO, S. L. **Diversidade e uso de plantas medicinais em uma área de caatinga em Aiuaba-CE, Brasil**. 2009. 103 f. Dissertação (Mestrado em Bioprospeção Molecular) – Universidade Regional do Cariri, Crato, 2009.

CARTAXO, S. L.; SOUZA, M. M. A.; ALBUQUERQUE, U. P. Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 131, n. 2, p. 326-342, 2010.

FEITOSA, A. G. S.; MARCO, C. A.; SANTOS, H. R.; SILVA, C. S.; FEITOSA, J. V. Diagnóstico sócio-econômico e tecnológico do setor agrícola em alguns municípios da região do cariri cearense. **Holos**, v. 1, p. 210-225, 2012.

FORMAN, S. **Camponeses: sua participação no Brasil**. Rio de Janeiro: Centro Edelstein, 2009.



FRANCO, S. E. P.; SOUZA, A. C. R. Levantamento das plantas medicinais utilizadas por alunos do programa de ensino de jovens e adultos (EJA) no município de Porto Velho - RO. **Saber Científico**, v. 15, n. 1, p. 1-7, 2016.

GHIZI, A.; MEZZOMO, T. Uso de plantas medicinais e satisfação de consumidores de lojas de produtos naturais do Mercado Municipal de Curitiba, PR. **Revista Fitos**, v. 9, n. 2, p. 73-159, 2015.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GUIMARÃES, S. E. R.; BORUCHOVITCH, E. O estilo motivacional do professor e a motivação intrínseca dos estudantes: uma perspectiva da Teoria da Autodeterminação. **Psicologia: Reflexão e Crítica**, v. 17, n. 2, p. 143-150, 2004.

KOVALSKI, M. L.; OBARA, A. T. O estudo da etnobotânica das plantas medicinais na escola. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 4, p. 911-927, 2013.

LIMA, L. F. S.; OLIVEIRA, A. G.; PINTO, M. F. Etnobotânica e ensino: os estudantes do ensino fundamental como pesquisadores do conhecimento botânico local. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 7, p. 47766-47776, 2020.

MARTINS-SALANDIM, M. E.; GARNICA, A. V. M. Escolas técnicas agrícolas: um estudo sobre ensino de matemática e formação de professores. **Ciência & Educação**, v. 16, n. 1, p. 235-258, 2010.

OLIVEIRA, L. A. R. O.; MACHADO, R. D.; RODRIGUES, A. J. L. Levantamento sobre o uso de plantas medicinais com a terapêutica anticâncer por pacientes da Unidade Oncológica de Anápolis. **Revista Brasileira de Plantas Medicinais**, v. 16, n. 1, p. 32-40, 2014.

OLIVEIRA, N. H. D. **Recomeçar: família, filhos e desafios**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009.

PACIULLI, S. O. D. **Etnociência no uso de plantas medicinais e de preparados homeopáticos na microrregião da Canastra**. 2013. 167 f. Tese (Doutorado em Fitotecnia) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, 2013.

PEIXOTO NETO, P. A. S.; CAETANO, L. C. **Plantas medicinais: do popular ao científico**. Maceió: Edufal, 2005.

PFUETZENREITER, M. R.; ZYLBERSZTAJN, A. Percepções de estudantes de medicina veterinária sobre a atuação na área da saúde: um estudo baseado na idéia de "estilo de pensamento" de Ludwik Fleck. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 13, n. 2, p. 2105-2114, 2008.

RICARDO, L. G. P. S. **Estudos etnobotânicos e prospecção fitoquímica de plantas medicinais utilizadas na comunidade do horto, Juazeiro do Norte (CE)**. 2011. 87 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Florestais) – Universidade Federal de Campina Grande, Patos, 2011.

ROCHA, D. F. **Estratificação social e desigualdade de renda na agropecuária brasileira**. 2010. 87 f. Tese (Doutorado em Sociologia) – Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2010.

ROSA, C.; CÂMARA, S. G.; BÉRIA, J. U. Representações e intenção de uso da fitoterapia na atenção básica à saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 1, p. 311-318, 2011.

SANTOS, A. A.; CHAVES, E. R.; MELO, M. G.; FERREIRA, I. J. S. Agricultura familiar e política pública: o programa Brasil sem miséria em Japonvar-MG (2014-2018). **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 8, p.62707-62727, 2020.

SILVA, V. A.; ANDRADE, L. H. C.; ALBUQUERQUE, U. P. Revising the cultural significance index: the case of the Fulni-ô in northeastern Brazil. **Field Methods**, v. 18, n. 1, p. 98-108, 2006.

SIQUEIRA, G. B.; MARQUES, S. M. T. Parasitos intestinais em galinhas caipiras da região metropolitana de Porto Alegre, RS. **Pubvet**, v. 10, n. 9, p. 690-695, 2016.

SOUZA, T. L. **Levantamento etnoveterinário aplicado à caprinocultura em assentamentos rurais de Mossoró-Rio Grande do Norte**. 2015. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente, Tecnologia e Sociedade) – Universidade Federal Rural do Semiárido, Mossoró, 2015.

TOMAZZONI, M. I.; NEGRELLE, R. R. B.; CENTA, M. L. Fitoterapia popular: a busca instrumental enquanto prática terapêutica. **Texto & Contexto - Enfermagem**, v. 15, n. 1, p. 115-121, 2006.

WANDERLEY, M. N. O campesinato brasileiro: uma história de resistência. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 52, supl. 1, p. 25-44, 2014.

WESZ JUNIOR, V. J.; ROTH, J. D.; MATTOS, V. M. M.; FERREIRA, A. M. R. M.; TRENTIN, I. C. L. Os novos arranjos do exôdo rural: a evasão temporária de jovens agricultores familiares gaúchos. In: CONGRESSO DA SOBER, XLIV., 2006, Fortaleza. **Anais...** Fortaleza: Sociedade Brasileira de Economia e Sociologia Rural, 2006.

XAVIER, P. M. A.; FLOR, C. C. C. Saberes populares e educação científica: um olhar a partir da literatura na área de ensino de ciências. **Ensaio Pesquisa em Educação em Ciências**, v. 17, n. 2, p. 308-328, 2015.