



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS E AGRÁRIAS
DEPARTAMENTO DE AGRÁRIAS E EXATAS
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CÂMPUS IV**

BERENICE JAMILE DA SILVA

**LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS EM ÁREAS DE PASTEJO NO
MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB**

**CATOLÉ DO ROCHA-PB
2017**

BERENICE JAMILE DA SILVA

**LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS EM ÁREAS DE PASTEJO NO
MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA, PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Licenciatura Plena em Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Paraíba, como requisito parcial à obtenção do título de **Licenciado em Ciências Agrárias**.

Orientadora: Profa. DSc. Maria do Socorro de Caldas Pinto.

**CATOLÉ DO ROCHA-PB
2017**

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586l Silva, Berenice Jamile da
Levantamento de plantas tóxicas em áreas de pastejo no município de Catolé do Rocha-PB [manuscrito] / Berenice Jamile da Silva. - 2017.
28 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Agrárias) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Humanas e Agrárias, 2017.
"Orientação: Dra.Maria do Socorro de Caldas Pinto, Departamento de Agrárias e Exatas".

1. Pastagem 2. Espécies 3. Intoxicação de animais. I. Título.
21. ed. CDD 636.08

BERENICE JAMILE DA SILVA

**LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS EM ÁREAS DE PASTEJO NO
MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Licenciatura Plena em Ciências
Agrárias da Universidade Estadual da Paraíba,
como requisito parcial à obtenção do título de
Licenciado em Ciências Agrárias.

Aprovada em: 02/05/2017

BANCA EXAMINADORA

Maria do Socorro de Caldas Pinto

Profa. DSc. Maria do Socorro de Caldas Pinto
CCHA/DAE/UEPB
(Orientadora)

Kelina Bernardo Silva

Profa. DSc. Kelina Bernardo Silva
CCHA/DAE/UEPB
(Examinadora)

Elaine Gonçalves Reeh

Profa. DSc. Elaine Gonçalves Reeh
CCHA/DAE/UEPB
(Examinadora)

Aos meus pais Benedito Celestino e Francineide da
Silva e a minha irmã Begna Janine, pela dedicação,
compreensão e incentivo, DEDICO.

Mas os que esperam no SENHOR renovam as suas
forças, sobem com asas como águias, correm e não se
cansam, caminham e não se fatigam.

Isaías 40:31

AGRADECIMENTOS

A Deus, que me deu o dom da vida, por ter me conduzido, dado força e sabedoria todos os dias. Pois, tudo o que fizermos, seja em palavra, seja em ação, devemos fazer em nome do Senhor Jesus, dando por ele graças a Deus Pai (Colossenses 3: 17). Obrigada Senhor!

Aos meus pais Benedito Celestino da Silva e Francineide da Silva, por todo amor e incentivo.

A minha irmã Begna Janine da Silva, que mesmo distante auxiliou na elaboração do trabalho e sempre me incentiva a crescer.

A professora orientadora DSc. Maria do Socorro de Caldas Pinto pelo apoio e dedicação.

Ao meu namorado Annikelvi da Silva França, que também contribuiu na pesquisa realizada.

A todos os professores do curso de Licenciatura Plena em Ciências Agrárias da Universidade Estadual da Paraíba, pela contribuição através das disciplinas ministradas, em especial aos membros da banca a DSc. Elaine Gonçalves Rech e a DSc. Kelina Bernardo Silva, pelas contribuições dadas através das correções desse trabalho.

A todos os colegas, em especial a Ana Laíza, Danilo Dantas, Elionária de Lima, Leila Raquel, Luana Ribeiro, Danieres de Sousa e Maria Jullyana. Agradeço pela amizade e por cada momento que passamos juntos.

A minha amiga Jamillys da Silva Lima, pelo companheirismo e apoio em todos os momentos.

E a todos que de alguma forma fizeram parte da minha vida acadêmica.

MUITO OBRIGADA!

LEVANTAMENTO DE PLANTAS TÓXICAS EM ÁREAS DE PASTEJO NO MUNICÍPIO DE CATOLÉ DO ROCHA - PB

Berenice Jamile da Silva^{1*}

RESUMO

As pastagens são consideradas um dos maiores e mais importantes ecossistemas do Brasil. Coexistem de forma espontânea com as forrageiras implantadas, espécies consideradas indesejáveis por competirem com as forrageiras ou por terem propriedades tóxicas. Diante disso, objetivou-se com esse estudo, identificar a ocorrência de plantas tóxicas em áreas de pastejo no município de Catolé do Rocha - PB. A pesquisa foi realizada através de entrevistas, em dez propriedades. O questionário possuía trinta perguntas com dois pontos a serem considerados: Caracterização do entrevistado e da propriedade. Os resultados mostraram que 100% dos entrevistados são do sexo masculino, com faixa etária de 50 a 67 anos e nível de escolaridade variando do fundamental ao superior incompleto, podendo-se destacar apenas um dos produtores com maior nível escolar. Em relação ao sistema de criação, em 100% das propriedades é extensivo. Em 80% das propriedades visitadas existem plantas tóxicas na pastagem, as quais foram identificadas como: salsa (*Ipomoea asarifolia* L.), tingui (*Mascagnia rigida* Griseb), angico (*Anadenanthera colubrina* Var. Cebil), Dedal de dama (*Allamanda cathartica* L. Syn) e Nim (*Azadirachta indica* A. Juss). Para os entrevistados uma planta tóxica seria uma espécie que quando consumida pelo animal ele adocece e pode até vir a óbito. Quando são diagnosticados deve-se aplicar um medicamento antitóxico a esses animais. Ficou comprovada a ocorrência de plantas tóxicas nas pastagens e propriedades visitadas no Município de Catolé do Rocha. A *Convolvulaceae* - *Ipomoea asarifolia* L. conhecida usualmente por salsa é a espécie de maior ocorrência no município. Trabalhos de diagnósticos de ocorrências de plantas tóxicas e intoxicação de animais por estas são limitados para a Região Nordeste, sendo necessário assim o investimento em mais pesquisas nesse sentido.

Palavras-Chave: Pastagem; Espécies; Intoxicação de animais.

¹ Graduanda em Licenciatura Plena em Ciências Agrárias – Universidade Estadual da Paraíba – Campus IV – Catolé do Rocha – PB. berenice.jamile44@gmail.com

1 INTRODUÇÃO

As pastagens correspondem a um dos maiores e mais importantes ecossistemas do Brasil. Estas são caracterizadas por níveis de complexidade variáveis, desde pastagens nativas, onde existem várias espécies e tipos de plantas forrageiras e pastagens plantadas (monoespecíficas ou consorciadas) selecionadas ou melhoradas, gramíneas e/ou leguminosas (SILVA, et. al., 2008). O consumo e a digestibilidade são a forma mais econômica e prática de alimentação de bovinos, tornando necessária, a utilização das forragens através da otimização do consumo e da disponibilidade de seus nutrientes (ZANINE e MACEDO, 2006).

Nos campos de pastagens, coexistem espontaneamente com a forrageira implantada, certa quantidade de espécies que formam uma comunidade vegetal, onde algumas destas espécies podem ser consideradas inócuas, por serem aceitas pelo gado e se associarem tranquilamente à forrageira estabelecida, enquanto outras, são indesejáveis por competirem com as forrageiras ou por terem propriedades tóxicas, prejudicando assim a saúde dos animais.

Segundo Sousa et al., (2014), intoxicações por plantas afetam de forma direta e indireta a produção, a reprodução e a produção animal e, conseqüentemente, a condição econômica e social de produtores e seus familiares. Para Riet-Correa e Medeiros (2001), no Brasil, pelo menos 5% (equivalente a 9,75 milhões de cabeças) da população bovina, que no total é em torno de 195 milhões de animais, morrem anualmente por diferentes causas, onde entre 10 e 14% dessas mortes são causadas por plantas tóxicas.

Devido a grande extensão territorial de nosso país, na maioria das propriedades os animais de produção são criados em pastagens nativas ou cultivadas, em sistema extensivo ou semi-intensivo, o que promove maior acesso dos animais às plantas tóxicas, explicando assim o aumento no número de registros de surtos de intoxicações por plantas em animais de produção, como por exemplo, os bovinos (PESSOA et al, 2013).

No Nordeste, ocorrem algumas restrições na produção vegetal devido às irregularidades do regime pluviométrico (ALMEIDA, 2011), além da falta de tradição em armazenar forragens na forma de feno e silagem, refletindo na pouca estrutura do suporte alimentar dos rebanhos bovinos dessa região. A maior parte das plantas tóxicas é consumida em função da escassez de pasto e o diagnóstico dos casos, realizado muitas vezes de forma errada, dificulta o conhecimento sobre os casos de intoxicação por plantas.

A profilaxia e o controle das intoxicações por plantas no Brasil têm se realizado com base no conhecimento da epidemiologia das mesmas. Algumas medidas preventivas incluem:

(1) o manejo dos animais e das pastagens, incluindo evitar o partejo excessivo, utilizarem animais de espécies ou idades resistentes a determinadas plantas e evitar colocar animais recentemente transportados com fome ou sede em pastagens contaminadas por plantas tóxicas; (2) a construção de cercas para isolar áreas infestadas por plantas tóxicas; (3) a eliminação das espécies tóxicas pela retirada manual, utilização de herbicidas, roçadas, capinas, aração, queimadas ou pelo pastejo com animais não susceptíveis; (4) a utilização de sementes controladas para evitar a difusão de espécies tóxicas; (5) a confecção de feno e silagem cuja contaminação por espécies tóxicas seja evitada; e (6) dispor de reservas de forragem para evitar a carência alimentar durante a seca (RIET-CORREA et al. 1993, RIET-CORREA e MÉNDEZ 2007, TOKARNIA et al., 2012).

Diante do exposto, objetivou-se com esse estudo verificar e identificar a ocorrência de plantas tóxicas em áreas de pastejo no município de Catolé do Rocha - PB.

2 MATERIAL E MÉTODOS

A pesquisa de campo foi realizada em três comunidades rurais, as quais são: Várzea, Cajueiro e Pau de Leite, pertencentes ao Município de Catolé do Rocha - PB, localizado a 272m de altitude, sob as coordenadas 6°20'38" de latitude e 37°44'48" longitude. O clima nesta região é do tipo Bsh-Semiárido quente, segundo a divisão do Estado da Paraíba em regiões bioclimáticas, possui bioclima 4bTh de seca média com 5 a 7 meses de estiagem, caracterizada por uma baixa pluviosidade (500mm a 800mm anuais), com vegetação do tipo caatinga hipoxerófila, nas áreas menos secas e caatinga hiperxerófila, nas áreas de seca mais acentuada e, temperatura média entre os 26 a 27°C (CPRM, 2005).

Inicialmente foi realizado um levantamento bibliográfico sobre pastagens e plantas tóxicas. A partir daí, foi elaborado um roteiro de perguntas objetivas e subjetivas, para coleta de informações socioeconômicas tais como: faixa etária, estado civil, tamanho da família, espécie animal explorada, área da propriedade em hectare, área destinada a cultivo com plantas forrageiras e as demais espécies cultivadas, bem como se na propriedade verificava-se a ocorrência de plantas tóxicas e se já houve casos de intoxicação de animais (conforme questionário em ANEXO) e durante as visitas também foram feitos registros das propriedades visitadas.

Os questionários foram aplicados em dez (10) propriedades rurais, com os donos ou posseiro. Posteriormente foram feitas visitas nos campos de pastagens para observar e avaliar a ocorrência de possíveis plantas tóxicas.

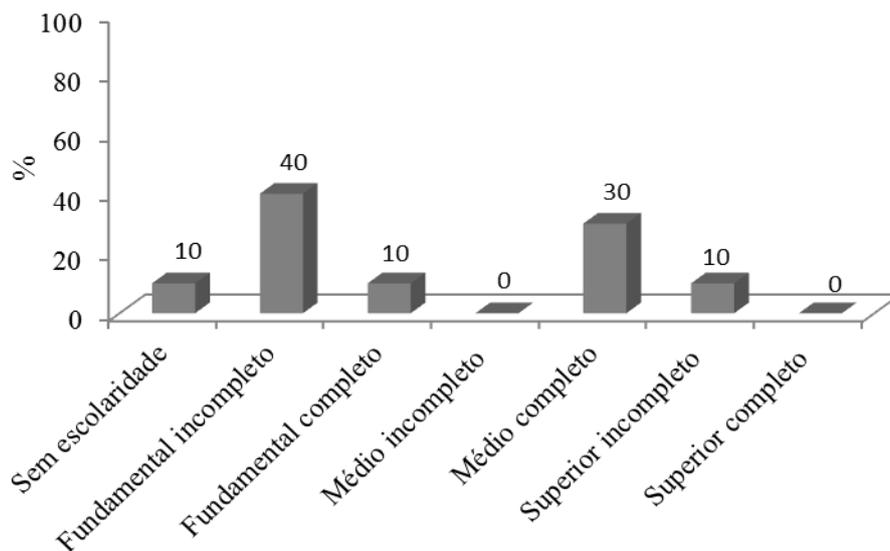
Após aplicação dos questionários nas propriedades visitadas, as informações coletadas

foram tabuladas e os gráficos confeccionados pelo software Excel.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

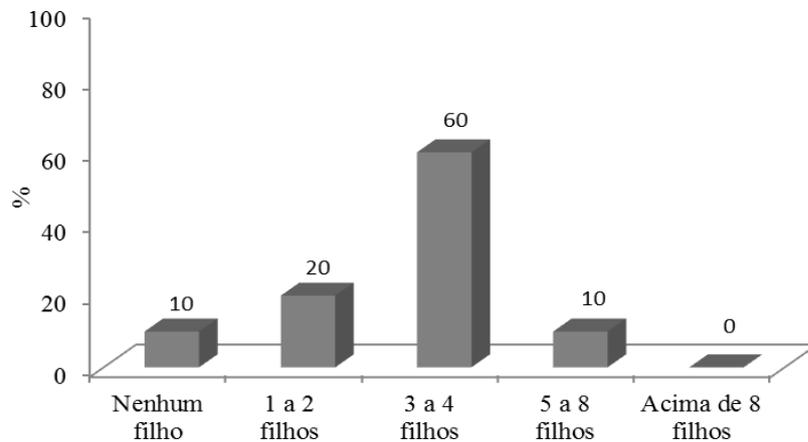
Os resultados mostram que 100% da amostra são do sexo masculino, com faixa etária de 50 a 67 anos e nível de escolaridade variando do fundamental ao superior incompleto (Figura 1), destacando-se um único produtor com maior nível de escolaridade, possivelmente por este ser o dono da propriedade, certamente teve mais oportunidade e acessibilidade ao aprendizado. Quando foram questionados em relação ao tempo que estão na atividade, a resposta variou entre 6 ou mais de 20 anos.

Figura 1. Nível de escolaridade dos proprietários ou posseiros entrevistados nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha- PB, 2016.



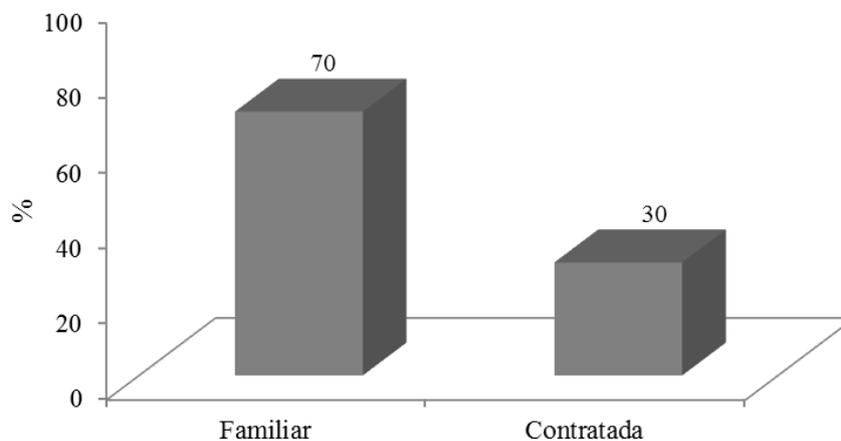
Para o número de filhos, os percentuais variaram entre 1-2 (20%) e 3-4 (60%), conforme apresentado na Figura 2. O tamanho das famílias pode ser justificado pela preocupação dos pais em possibilitar melhor educação a seus filhos, proporcionando aos mesmos determinadas condições que não lhes foram dadas pelos seus pais.

Figura 2. Tamanho da família dos proprietários entrevistados nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha- PB, 2016.



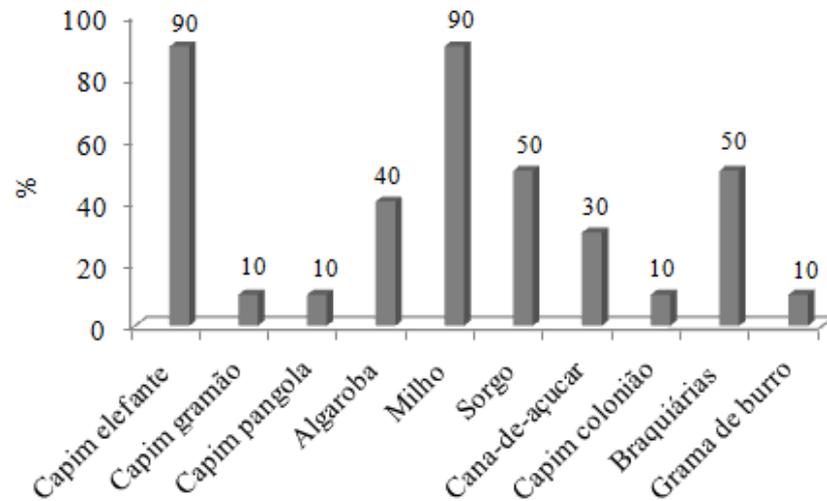
Pode-se constatar que a mão de obra mais utilizada é a familiar (Figura 3), corroborando com Costa et al., (2014) que realizando o Zoneamento das forrageiras cultivadas nos estabelecimentos rurais do município de Catolé do Rocha - PB, observaram que 80% dos entrevistados utilizavam a mão de obra familiar em suas propriedades.

Figura 3. Mão de obra utilizada nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha, PB.



Dentre as forrageiras utilizadas, as principais espécies verificadas foram: capim-elefante, milho, sorgo, braquiárias e algaroba, onde as gramíneas capim-elefante e milho são as de maior incidência nas propriedades visitadas representando 90% do total (Figura 4). As espécies verificadas nas diferentes propriedades pertencem à família das gramíneas (milho, sorgo, braquiárias, cana-de-açúcar, capins gramão, pangola, elefante e colonião) e leguminosa (Algaroba).

Figura 4. Espécies forrageiras utilizadas nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha- PB, 2016.



Cana de açúcar **Fonte:** Silva, 2017



Capim elefante roxo **Fonte:** Silva, 2017



Milho **Fonte:** Silva, 2017

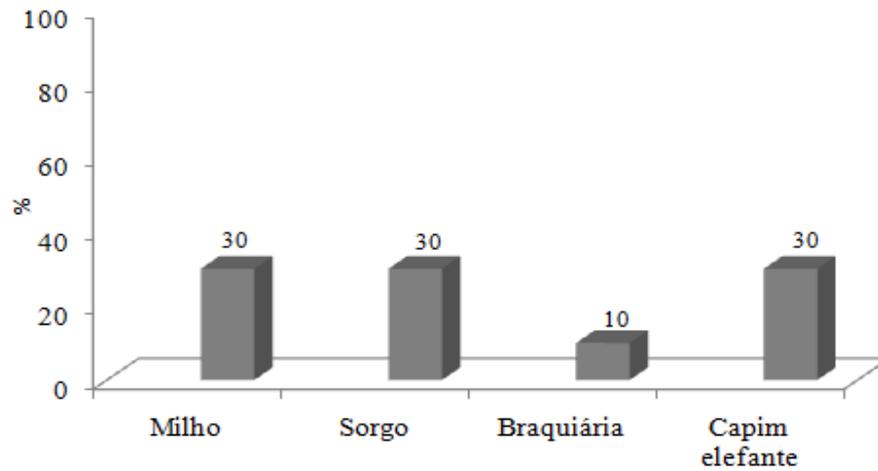


Gramma de burro **Fonte:** Silva, 2017

Em se tratando do capim-elefante (*Penissetum purpureum* Schum) já era de se esperar, haja vista que é uma das gramíneas mais cultivadas no Brasil, com sua distribuição pelas diferentes regiões do país, sendo utilizada para corte e pastejo.

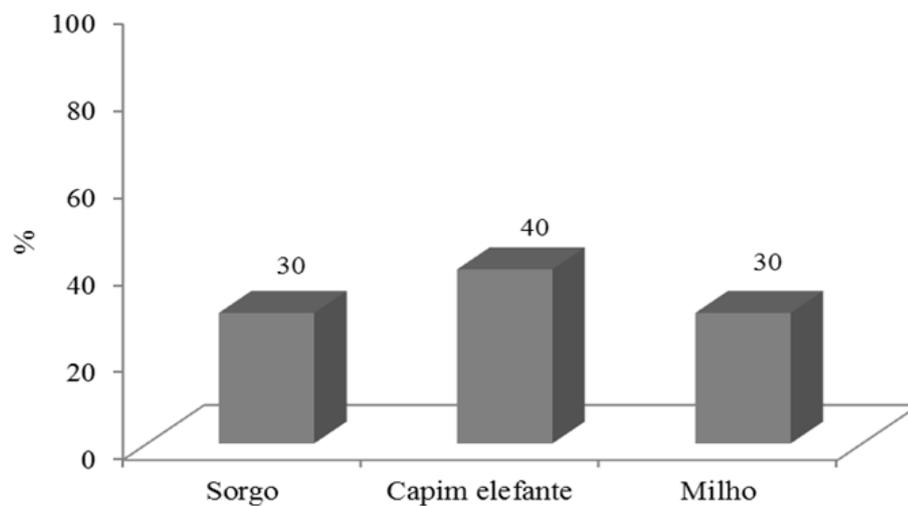
Observou-se também que as espécies ditas como sendo as mais produtivas são milho, sorgo e capim elefante com percentual de 30%, respectivamente (Figura 5).

Figura 5. Espécies de maior produtividade nas propriedades rurais visitadas no município de Catolé do Rocha- PB, 2016.



O capim-elefante foi considerado a espécie mais adaptada pelos produtores entrevistados (Figura 6).

Figura 6. As espécies mais adaptadas as condições climáticas do município de Catolé do Rocha- PB, 2016.

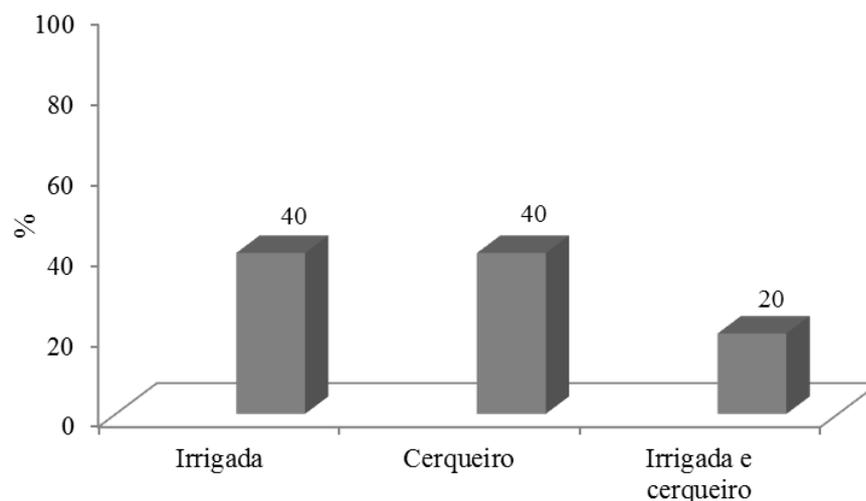




Capim-elefante (*Penisetum purpureum* Schum). **Fonte:** Silva, 2017

Todas as propriedades visitadas localizam-se na zona rural, onde as condições de cultivo de pastagens são de cerqueiro e irrigado, ambos representando 40% (Figura 7). As pastagens nativas suportam diversos tipos de animais domésticos, principalmente bovinos, caprinos e ovinos. Essas pastagens têm capacidade de suporte variável, mas proporcional à disponibilidade de água, e em quase todas as propriedades, a capacidade de suporte vem sendo ultrapassada (GIULIETTI et al., 2004).

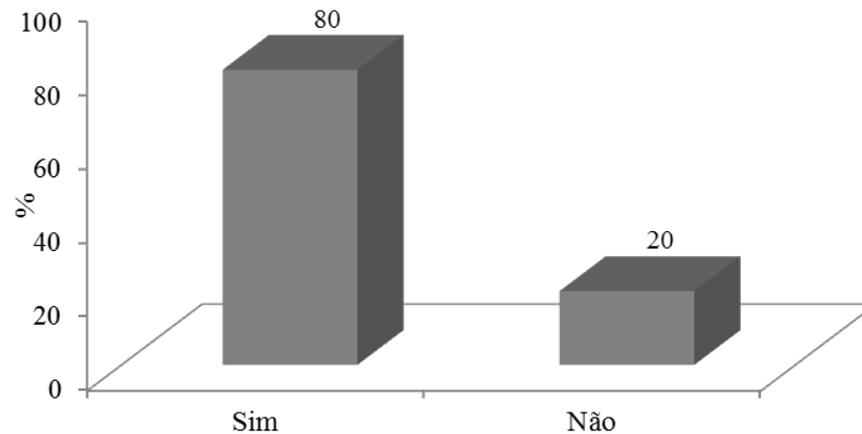
Figura 7. Produção da forragem nas propriedades rurais visitadas no município de Catolé do Rocha- PB, 2016.



Quanto a forma como os animais são criados, verificou-se que em 100% das propriedades é utilizado o sistema extensivo, o que pode de certa forma, facilitar o acesso desses animais as plantas tóxicas presentes nas pastagens.

Em se tratando da ocorrência de plantas tóxicas nas propriedades visitadas, pode-se observar (Figura 8) que em 80% destas foi verificada a existência de espécies tóxicas, as quais foram identificadas como: salsa (*Ipomoea asarifolia* L.), tingui (*Mascagnia rigida* Griseb), angico (*Anadenanthera colubrina* Var. Cebil), Dedal de dama (*Allamanda cathartica* L. Syn) e Nim (*Azadirachta indica* A. Juss), onde a salsa é a espécie de maior ocorrência (Figura 9). Resultado esse que serve de alerta para um maior aprofundamento de estudos nessa área para divulgação de dados e tecnologias que possam evitar ou mitigar os casos de intoxicações dos animais através dessas plantas.

Figura 8. Ocorrência de plantas tóxicas nas pastagens das propriedades rurais visitadas do município de Catolé do Rocha- PB, 2016.



Pastejo de pequenos ruminantes

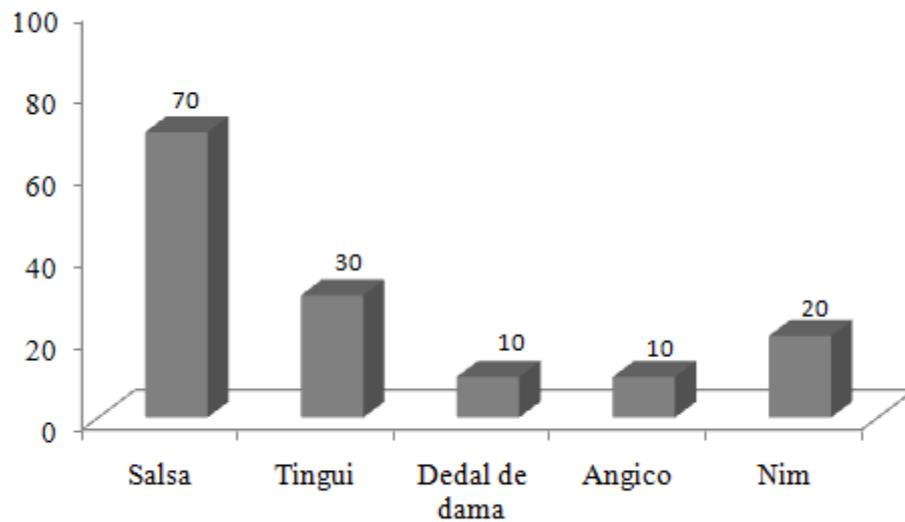
Fonte: Silva, 2017



Área de Pastejo

Fonte: Silva, 2017

Figura 9. Espécies ocorrentes identificadas nas pastagens das propriedades visitadas no município de Catolé do Rocha-PB, 2016



Salsa (*Ipomoea asarifolia* L.)

Fonte: Silva, 2017



Tingui (*Mascagnia rigida* Griseb)

Fonte: Silva, 2017

A ocorrência, frequência e distribuição geográfica das intoxicações por plantas tóxicas de interesse pecuário, em diferentes regiões são determinadas por fatores, como fome, sede, palatabilidade, período de ingestão, espécie animal, idade, deficiências minerais, estado e armazenamento da planta, transporte dos animais, superlotação, queimadas, fenação, exercício físico, vício, tolerância e imunidade dos animais (RIET-CORREA et al., 1993; TOKARNIA et al., 2000; BARBOSA et al., 2007).

Na Figura 10, pode-se observar que os animais de produção que mais utilizam a pastagem são os bovinos. E os números existentes nas propriedades que utilizam as pastagens

variam de 3 a 200 (Figura 11). Quanto à forma de utilização da pastagem, pastejo e corte são os mais utilizados (Figura 12). Alguns produtores ainda não utilizam a forragem conservada, necessitando de um incentivo para que no período chuvoso produzam feno, para ser ofertado aos animais durante a seca, já que nessa época há pouca disponibilidade de alimentos.

Figura 10. Tipos de animais que utilizam a pastagem nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha- PB, 2016

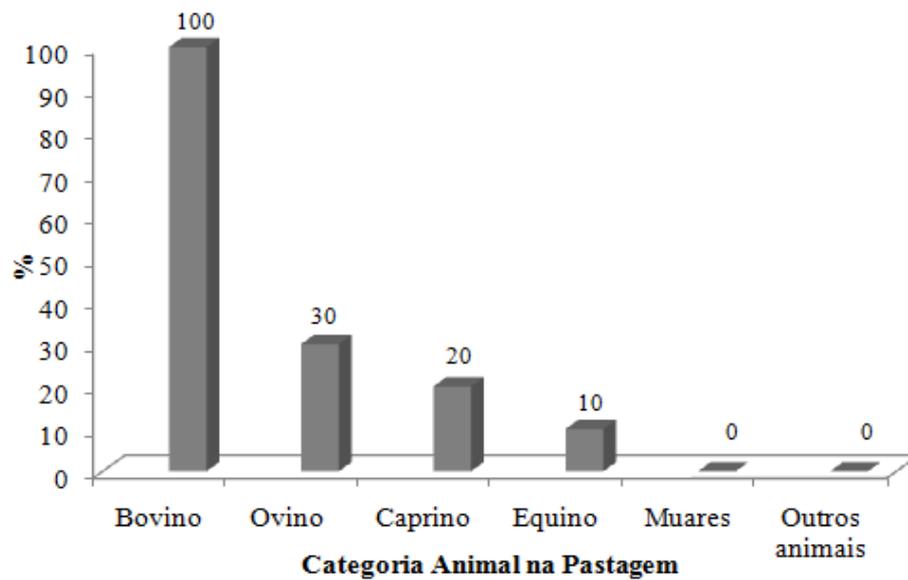


Figura 11. Número de animais que utilizam a pastagem nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha- PB, 2016

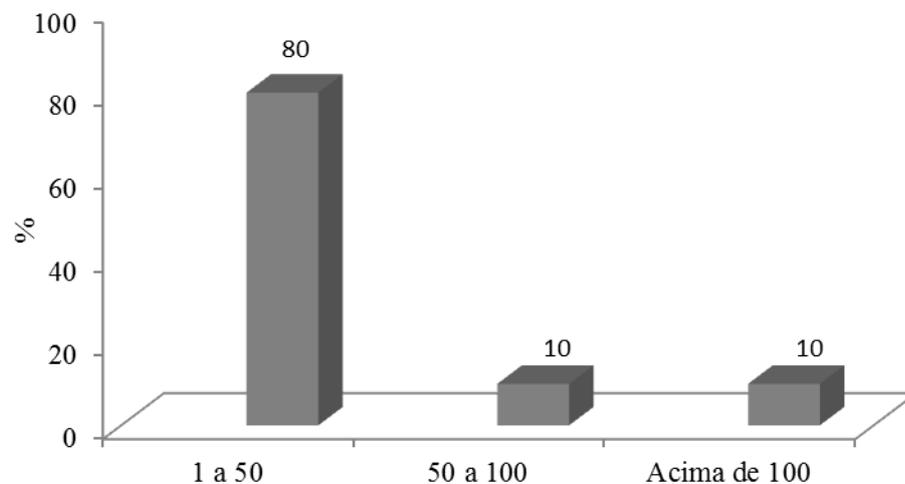
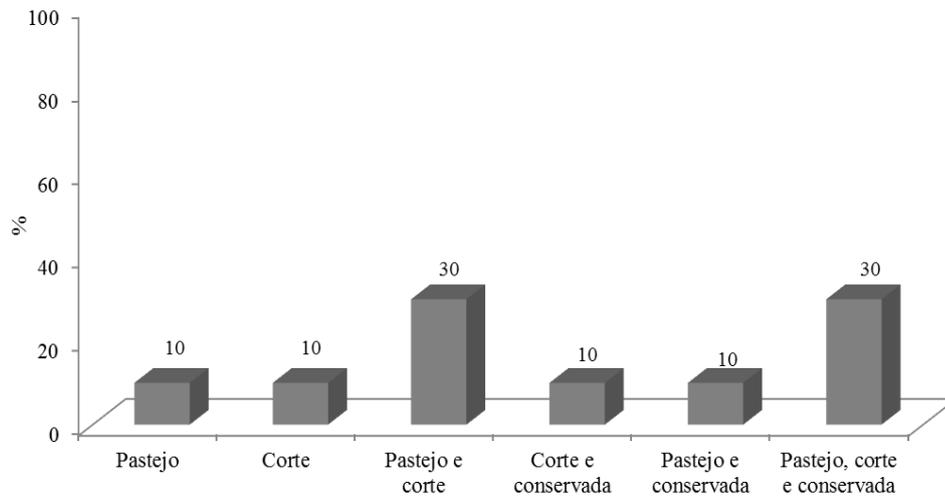


Figura 12. Forma de utilização das pastagens nas propriedades visitadas. Catolé do Rocha-PB, 2016



Durante a estação chuvosa, devido à alta disponibilidade e valor nutritivo da forragem, observa-se um desempenho satisfatório dos animais. No entanto, na época seca ocorre o oposto e, como consequência, há perda de peso dos animais ou redução drástica na produção de leite. Esses efeitos são mais acentuados na região Nordeste, onde os índices pluviométricos são irregulares com amplos períodos de seca e má distribuição de chuvas (MAGALHÃES et al., 2012).

De acordo com os entrevistados, já ocorreram surtos de intoxicação nas propriedades (Figura 13), e a morte de animais gerando perdas econômicas na produção (Figura 14), perdas estas que podem ser classificadas como diretas e indiretas.

As perdas diretas são aquelas causadas pela morte de animais, diminuição dos índices reprodutivos, por causa de aborto, infertilidade e malformações, e também pela redução da produtividade nos animais sobreviventes, como produção de leite por exemplo. As indiretas incluem os gastos com o controle das plantas tóxicas nas pastagens, com as práticas de manejo para evitar as intoxicações (utilização de cercas e o pastoreio alternativo), perda com a redução do valor da forragem e da terra, gastos com a compra de gado para substituir os animais mortos, assim como com o diagnóstico e tratamento dos animais intoxicados (RIET-CORREA e MEDEIROS 2001., JAMES, 1994, RIET-CORREA et al. 2007).

Figura 13. Ocorrência de surtos de intoxicação nas propriedades visitadas do município de Catolé do Rocha- PB, 2016

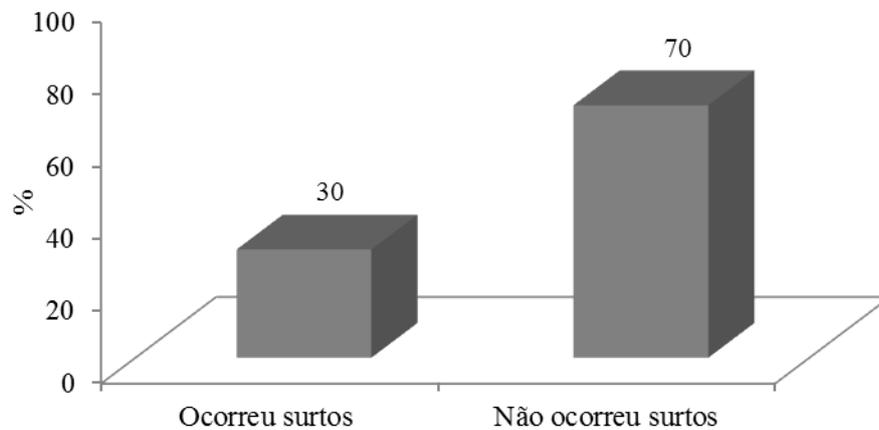
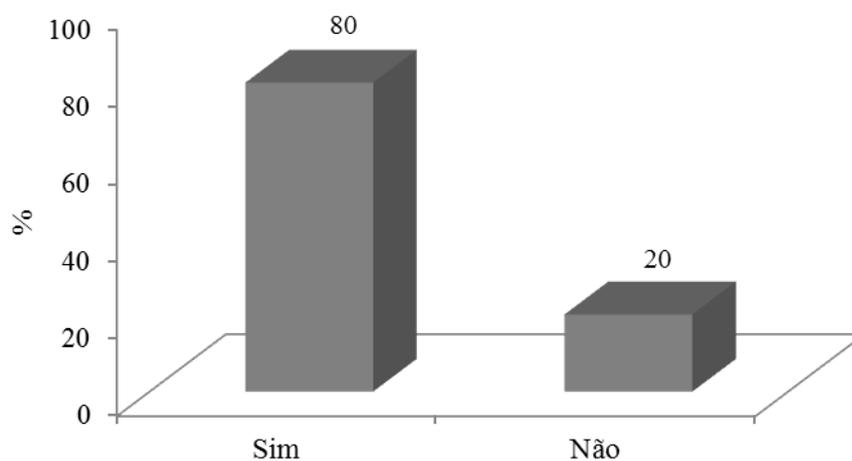


Figura 14. Perdas econômicas provocadas por intoxicação dos animais nas propriedades rurais do município de Catolé do Rocha- PB, 2016.

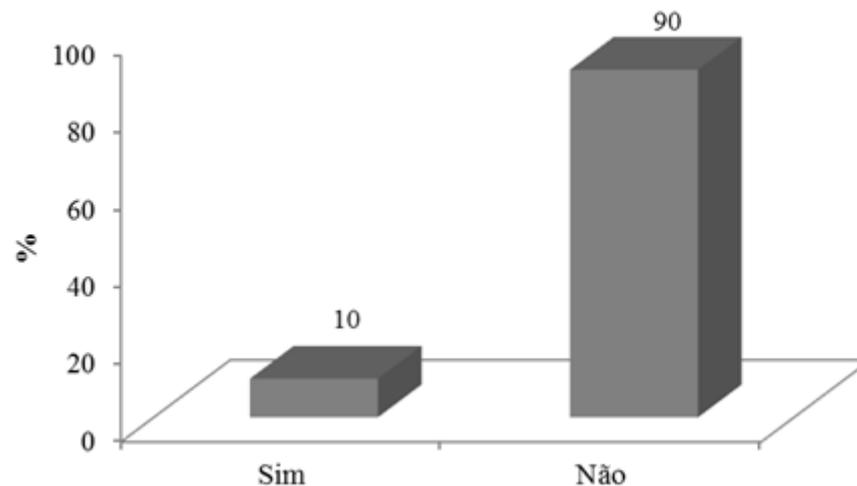


Para os entrevistados uma planta tóxica seria uma espécie que quando consumida pelo animal ele adocece e pode até vir a óbito, os quais quando são diagnosticados deve-se aplicar um medicamento antitóxico. Em relação ao questionamento sobre a ocorrência de intoxicação em outras propriedades, apenas um proprietário relatou ter conhecimento (Figura 15).

Segundo Pessoa et al (2013), o impacto negativo que é causado pelas intoxicações por plantas na pecuária, justifica a importância do desenvolvimento de diversas pesquisas para

caracterizar a epidemiologia e desenvolver tecnologias de controle e profilaxia dessas intoxicações nas últimas décadas.

Figura 15. Casos de intoxicação em outras propriedades no município de Catolé do Rocha-PB, 2016.



4 CONCLUSÃO

Ficou comprovada a ocorrência de plantas tóxicas nas pastagens e propriedades visitadas no Município de Catolé do Rocha.

A *Convolvulaceae - Ipomoea asarifolia* conhecida usualmente por salsa é a espécie de maior ocorrência no município.

O número de trabalhos de diagnósticos de ocorrências de plantas tóxicas e intoxicação de animais por estas são limitados para a Região Nordeste, sendo necessário assim o investimento em mais pesquisas nesse sentido.

ABSTRACT

Pastures are considered one of the largest and most important ecosystems of Brazil. They Coexist in a spontaneous manner with the forage implanted, species considered undesirable for competing with the forages or for having toxic properties. The objective of this study was to identify an occurrence of toxic plants in grazing areas in the municipality of Catole do Rocha – PB. The research was conducted through interviews, in ten properties. The questionnaire had thirty questions with two points to be considered: Characterization of interviewee and Characterization of the property. The results showed that 100% of the interviewees are male, with ages ranging from 50 to 67 years old and educational level varying from fundamental to the incomplete superior, being possible to highlight only one of the producers with higher school level. In relation to the breeding system, in 100% of the properties it is extensive. In 80% of the properties visited there are toxic plants in the pasture, which have been identified as Ginger-leaf Morning Glory (*Ipomoea asarifolia* L.), Amorimia rigida (*Mascagnia rigida* Griseb) Curupay (*Anadenanthera colubrina* Var. Cebil), Lady's thimble (*Allamanda cathartica* L. Syn) and Neem (*Azadirachta indica* A. Juss). For those interviewed a toxic plant would be a species that when consumed by the animal it gets sick and may even die. When they are diagnosed, an anti-toxic drug should be applied to these animals. It was verified the occurrence of toxic plants in the pastures and properties visited in the Municipality of Catolé do Rocha. An *Convolvulaceae* - *Ipomoea asarifolia* L. usually known as Ginger-leaf Morning Glory is the species with the highest occurrence in the municipality. Diagnostic work on the occurrence of toxic plants and intoxication of animals by these plants are limited to the Northeast Region, thus requiring investment in further research in this regard.

Keywords: Pasture; Species; Intoxication of animals.

5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, E. **Irrigação de plantas forrageiras propicais e sorgo granífero na região do Arenito Caiuá.** Paraná, 2011.

BARBOSA, R. R. **Plantas Tóxicas de Interesse Pecuíario: Importância e Formas de Estudo.** Acta Veterinaria Brasília, Mossoró – RN: v.1, n.1, p.1-7, 2007.

COSTA, P.S.; PINTO, M. S. C.; SILVA, K. B.; RECH, E. G.; MARACAJÁ, P. B.; PINTO, M. G. C.; PINTO, J. R. de. C. **Zoneamento das forrageiras cultivadas nos estabelecimentos rurais do município de Catolé do Rocha, PB.** Revista Verde de Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável (Pombal – PB – Brasil): v 9., n.3, p. 115-122, jul-set, 2014.

CPRM - Serviço Geológico do Brasil Projeto cadastro de fontes de abastecimento por água subterrânea. **Diagnóstico do município de Catolé do Rocha, estado da Paraíba/** Organizado [por] João de Castro Mascarenhas, Breno Augusto Beltrão, Luiz Carlos de Souza Junior, Franklin de Moraes, Vanildo Almeida Mendes, Jorge Luiz Fortunato de Miranda. Recife: CPRM/PRODEEM, 2005.

GIULIETTI, A. M., BOCAGE NETA, A. L., CASTRO, A. A. J. F. **Diagnóstico da vegetação nativa do bioma da caatinga In: Biodiversidade da Caatinga: áreas e ações prioritárias para a conservação.** Brasília: MMA-UFPE; Brasília, DF: 2004. p.47-90.

JAMES L.F. Solving poisonous plant problems by a team approach, p.1-6. In: Colegate S.M. & Dorling P.R. (Eds), Plant Associated Toxins. CAB International, Wallingford, 1994.

MAGALHÃES, J. A.; CARNEIRO, M. S. de S.; ANDRADE, A. C.; PEREIRA, E. S.; SOUTO, J. S.; PINTO, M. S. de C.; RODRIGUES, B. H. N.; COSTA, N. de L.; MOCHEL FILHO, W. J. E. **Eficiência do nitrogênio, produtividade e composição do capimandropogon sob irrigação e adubação.** Archivos de zootecnia vol. 61, núm. 236, p. 578, 2012.

PESSOA, C. R. M.; MEDEIROS, R. M. T.; RIET-CORREA, F. **Importância econômica, epidemiologia e controle das intoxicações por plantas no Brasil.** Pesquisa Veterinária Brasileira. V.33,n.6, Rio de Janeiro, p.753, 2013.

RIET-CORREA F., MÉNDEZ M.C. SCHILD A.L. **Intoxicação por Plantas e Micotoxinoses em Animais Domésticos.** Editorial Agropecuária Hemisferio Sur, Montevideo. 340p, 1993.

RIET-CORREA F.; MEDEIROS R.M.T. **Intoxicações por plantas em ruminantes no Brasil e no Uruguai: importância econômica, controle e riscos para a saúde pública.** Pesq. Vet. Bras, 2001.

RIET-CORREA F.; MÉNDEZ M.C. **Intoxicações por plantas e micotoxinas,** p.99-221. In: Riet-Correa F., Schild A.L., Lemos R.A.A. & Borges J.R.J. (Eds), **Doença de Ruminantes e Eqüídeos.** Pallotti, Santa Maria: 2007.

SILVA, S. C. da; NASCIMENTO JÚNIOR, D. do; EUCLIDES, V. P. B. **Pastagens: conceitos, produção e manejo**. Viçosa: Suprema, 115p, 2008.

SOUSA, A.N.; COSTA, E.L.; MELO, N.J.A.; SILVA FILHO, E.F. **Intoxicações naturais e experimentais em *Aspidosperma pyrifolium* Mart.** (PEREIRO). Revista Saúde e Ciência On line, v.3, n. 3, p.229-239, 2014. Disponível em: www.ufcg.edu.br/revistasaudeciencia/index.php/RSC-UFCG/article/view/187. Acesso em: 24 de abril de 2017.

TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J.; PEIXOTO, P.V. **Plantas Tóxicas do Brasil**. Editora Helianthus. Rio de Janeiro: 2000. 320 p.

TOKARNIA C.H., BRITO M.F., BARBOSA J.D., PEIXOTO P.V.; DÖBEREINER, J. **Plantas Tóxicas do Brasil**. 2ª ed. Editora Helianthus, Rio de Janeiro: 566p, 2012.

ZANINE, A.M.;MACEDO JUNIOR, G; **Importância do consumo da fibra para nutrição de ruminantes**. Revista Eletrônica de Veterinária. v.7, n.4, p.1-11, 2006.

7 ANEXOS



Tingui (*Mascagnia rigida* Griseb)

Fonte: Silva, 2017



Salsa (*Ipomoea asarifolia* L.)

Fonte: Silva, 2017



Dedal de dama (*Allamanda cathartica* L. Syn)

Fonte: Silva, 2017



Dedal de dama (*Allamanda cathartica* L. Syn) **Fonte:** Silva, 2017



Salsa (*Ipomoea asarifolia* L.) **Fonte:** Silva, 2017

8 APÊNDICE

QUESTIONÁRIO

1. CARACTERIZAÇÃO DO ENTREVISTADO

1.1.Nome: _____ Idade (anos): _____

1.2.Sexo: () Feminino () Masculino

1.3. Escolaridade:

() sem escolaridade

() fundamental incompleto

() fundamental completo

() médio incompleto

() médio completo

() superior incompleto

() superior completo

1.4.Local da residência (na UP=1, na cidade=2) _____

1.5.Estado civil:

() casado () solteiro

1.6.Tamanho da família:

() nenhum filho () 1 a 2 filhos () 3 a 4 filhos () 5 a 8 filhos () acima de 8 filhos

1.7.Possui área da pastejo na sua propriedade: () Sim () Não

1.8. Há quantos anos está na atividade?

() menos de 1 ano () 1 a 5 anos () 6 a 10 anos () 11 a 15 anos

() 16 a 20 anos () acima de 20 anos

1.9.Mão de obra utilizada: () contratada () familiar

2. CARACTERIZAÇÃO DA PROPRIEDADE

2.1. Nome da propriedade: _____

2.2.Proprietário () Posseiro ()

2.3.Área da propriedade em ha _____

2.4.Área da propriedade cultivadas em ha com:

Pastagens: _____

Capim: _____

Cana: _____

Palma: _____

Caatinga: _____

Outros: _____

Culturas anuais: _____

Culturas perenes: _____

2.5. Espécies de forrageiras utilizadas:

- () capim elefante () capim colônia () capim corrente () capim gramão ()
 capim búfel () palma forrageira () feijão guandu () sorgo ()
 milho () algaroba () braquiárias () leucena ()
 gliricídia () mandioca () outros.

Quais? _____

2.6. Sistema de criação dos animais: () extensivo () intensivo () semi-intensivo

2.7. Tipos de animais de produções que utilizam a pastagem: () bovino () ovino ()
 caprino () equino () muares () outros quais? _____

2.8. Número de animais que utilizam a pastagem _____

2.9. Forma de utilização da pastagem: () pastejo () corte () forragem conservada (1=feno,
 2=silagem)

2.10. Condição de produção da forragem: () irrigada () cerqueiro

2.11. É feito o preparo da área da pastagem? () sim () não. Caso sim, como é o
 preparo?: _____

2.12. É feito a análise do solo? () sim () não

2.13. É feito a adubação da área? () sim () não. Caso sim, como e quando é feita adubação?

2.14. Tipo de adubo aplicado: () orgânico _____ () químico _____

2.15. Qual a espécie mais produtiva dentro da propriedade? _____

2.16. Qual a espécie mais adaptada para o município? _____

2.17. O que seria a planta toxica?

2.18. Tem conhecimento do surgimento de alguma planta tóxica aqui na propriedade?

() Sim () Não Se sim, qual o (s) nome (s)? _____

2.19. O que fazer para tratar um animal intoxicado?

2.20. Tem visto caso de intoxicação aqui na sua propriedade? () Sim () Não. Caso sim, quais os sintomas? _____

2.21. Sabe ocorrência da intoxicação em outras propriedades? () sim () não.

2.22. Quantos surtos ocorreram de 2014- 2015 na propriedade? _____

2.23. Já houve perda de animais por intoxicação? () Sim () não

2.24. A ocorrência de plantas tóxicas provoca perdas econômicas? () sim () não

2.25. Outras informações relevantes a atividade: _____
