



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CAMPUS II – AREIA-PB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA

EVERALDO DE MENDONÇA JÚNIOR

PLANTAS HEPATOTÓXICAS: Ocorrência de *Crotalaria retusa*, *Cestrum laevigatum* e *Tephrosia cinerea* NAS REGIÕES DE TRAIRÍ POTIGUAR E CURIMATAÚ PARAIBANO.

AREIA-PB

2020

EVERALDO DE MENDONÇA JÚNIOR

PLANTAS HEPATOTÓXICAS: Ocorrência de *Crotalaria retusa*, *Cestrum laevigatum* e *Tephrosia cinerea* NAS REGIÕES DE TRAIRÍ POTIGUAR E CURIMATAÚ PARAIBANO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba.

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena

AREIA-PB

2020

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

M539p Mendonca Junior, Everaldo.

Plantas hepatotóxicas: ocorrência de crotalaria retusa, cestrum laevigatum e tephrosia cinerea nas regiões de trairí potiguar e curimataú paraibano. / Everaldo Mendonca Junior. - Areia:UFPB/CCA, 2020.

41 f. : il.

Orientação: Ricardo Barbosa de Lucena.

TCC (Graduação) - UFPB/CCA Campus II.

1. Medicina Veterinária. 2. Crotalaria retusa. 3. Cestrum laevigatum. 4. Tephrosia cinérea. I. Lucena, Ricardo Barbosa de. II. Título.

UFPB/CCA-AREIA

CDU 636.09(02)

EVERALDO DE MENDONÇA JÚNIOR

PLANTAS HEPATOTÓXICAS: OCORRÊNCIA DE *Crotalaria retusa*, *Cestrum laevigatum*
e *Tephrosia cinerea* NAS REGIÕES DE TRAIRÍ POTIGUAR E CURIMATAÚ
PARAIBANO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como requisito parcial à obtenção do título de
Bacharel em Medicina Veterinária pela
Universidade Federal da Paraíba.

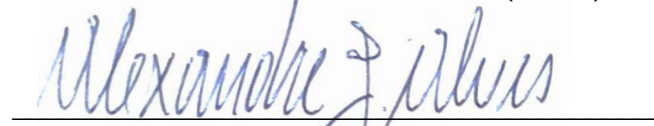
Aprovado em: 11/ 12 / 2020.

BANCA EXAMINADORA



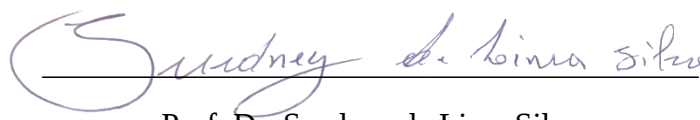
Prof. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena (Orientador)

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Alexandre José Alves

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)



Prof. Dr. Suedney de Lima Silva

Universidade Federal da Paraíba (UFPB)

Ao meu saudoso pai Everaldo de Mendonça (Vevé), por ser a fonte de inspiração para a minha vida acadêmica e profissional, por ele ter sido um pai exemplar que me ensinou os mais belos valores, dentre os quais os princípios da ética, da moral e principalmente da honestidade me definem como o ser de hoje, também pela sua incansável luta para que hoje eu pudesse chegar aonde cheguei. Ao meu pai, DEDICO.

AGRADECIMENTOS

Agradeço Sinceramente:

À Deus todo poderoso, que em frente as maiores adversidade em minha vida, se mostrou presente, me dando forças para prosseguir.

Ao meu saudoso pai Everaldo de Mendonça, por me direcionar a carreira acadêmica, além de contribuir significativamente para minha formação enquanto ser humano íntegro.

À minha família por me alicerçar e contribuir com as bases filosóficas e morais que possuo.

À minha mãe e minha irmã.

À minha prima Dayane, por ter me ajudado e incentivado nesse projeto.

À minha amiga Fátima, pelo incentivo, e que contribuiu com muitas ideias.

À minha amiga e médica veterinária Ísis pela a ajuda nessa pesquisa.

Aos meus professores do curso de graduação em Medicina Veterinária, por serem os mediadores na construção do saber intrínseco, e do elo de ligação entre a prática e a teoria.

Ao meu orientador, professor Ricardo Barbosa de Lucena, que aceitou me orientar, confiando na minha capacidade enquanto acadêmico, me proporcionando o acúmulo de novos saberes, que com certeza levarei sempre comigo durante a vida.

Aos meus colegas e amigos da graduação de uma maneira geral, que através de socializações, permitiu-me consolidar os conhecimentos nas mais variadas áreas.

Aos meus Amigos de curso, Roberto Hugo, Raquel Luane, Lívia Matos, Luís Salsa, José Adriano, Diego, Ruth e Antônio, que me apoiaram durante toda a continuidade do curso.

À professora Sara, coordenadora do curso, por seu empenho.

Aos professores do Curso da UFPB, em especial, Alexandre José Alves e Suedney de Lima Silva, que contribuíram ao longo desses semestres, por meio das disciplinas e debates.

Aos amigos Luciano Dantas, Vanessa, bem como João Paulo e o seu pai que presidem a Associação de Criadores de Caprinos e Ovinos de Nova Floresta, pela a ajuda prestada.

Aos entrevistados, pois sem eles, a pesquisa não aconteceria.

Aos funcionários da UFPB, em especial a seu Expedito, pela presteza e atendimento quando nos foi necessário.

RESUMO

Os caprinos e ovinos são criados em pastagens nativas ou cultivadas, e por sua vez em sistemas extensivo ou semiextensivo. Essa situação propicia um maior acesso dos animais às plantas consideradas como tóxicas. Dentre as centenas de plantas tóxicas para os animais de produção, podemos destacar três hepatotóxicas: *Crotalaria retusa* (Guizo de cascavel), *Cestrum laevigatum* (Dama-da-noite) e *Tephrosia cinerea* (Falso-anil). Sendo assim, objetivou-se no presente estudo, avaliar a ocorrência dessas plantas, causadoras de problemas hepáticos nos caprinos e ovinos em propriedades rurais, situadas em municípios das regiões semiárida do Trairí potiguar e Curimataú paraibano. Sendo este trabalho, desenvolvido através de entrevistas com 65 produtores em 20 cidades localizados nas regiões alvo, entre os meses de junho a outubro de 2020. Constatando como principal resultado, que as três plantas mencionadas, existem nos territórios em questão, e que apenas 1,5% dos entrevistados conheciam seus efeitos deletérios. Conclui-se, que a agropecuária local, enfrenta problemas consideráveis, com relação as percas de animais que apresentam sintomatologia clínica sugestiva de intoxicações hepática, e que a divulgação científica para o homem do campo é essencial, no sentido de alertar sobre os perigos escondidos atrás das espécies de plantas hepatotóxicas que podem ocorrer na região.

Palavras-chave: *Crotalaria retusa*. *Cestrum laevigatum*. *Tephrosia cinérea*.

ABSTRACT

Goats and sheep are raised on native or cultivated pastures, and in turn in extensive or semi-extensive systems. This situation provides greater access for animals to plants considered to be toxic. Among the hundreds of toxic plants for production animals, we can highlight three hepatotoxic ones: *Crotalaria retusa* (rattlesnake rattle), *Cestrum laevigatum* (Dama-da-noite) and *Tephrosia cinerea* (Falso-indigo). Thus, the objective of this study was to evaluate the occurrence of these plants, which cause liver problems in goats and sheep in rural properties, located in municipalities in the semi-arid regions of Trairí potiguar and Curimataú in Paraíba. This work, developed through interviews with 65 producers in 20 cities located in the target regions, between the months of June to October 2020. Noting as a main result, that the three mentioned plants exist in the territories in question, and that only 1,5% of respondents knew its harmful effects. It is concluded that the local agriculture, faces considerable problems, in relation to the losses of animals that present clinical symptoms suggestive of liver intoxications, and that the scientific dissemination for the rural man is essential, in the sense of warning about the dangers hidden behind of the species of hepatotoxic plants that can occur in the region.

Keywords: *Crotalaria retusa*. *Cestrum laevigatum*. *Tephrosia cinérea*.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 01 - <i>Cestrum laevigatum</i> ou dama da noite	15
Figura 02 - <i>Crotalaria retusa</i> ou chocalho de cobra	17
Figura 03 - <i>Tephrosia cinerea</i> ou falso anil	18
Figura 04 - Mapa dos territórios rurais do estado do Rio Grande do Norte	19
Figura 05 - Mapa do território do Trairí, Rio Grande do Norte	20
Figura 06 - Mapa dos territórios rurais do estado da Paraíba	20
Figura 07 - Mapa do território do Curimataú	21
Figura 08 - Gráfico do representativo de cidades estudadas	24
Figura 09 - Gráfico territorial das propriedades estudadas	25
Figura 10 - Gráfico representando a espécie animal trabalhada nos territórios do Trairí-RN e Curimataú-PB	26
Figura 11 - Gráfico sobre o conhecimento das plantas tóxicas pelos produtores	27
Figura 12 - Gráfico sobre intoxicações por plantas	28
Figura 13 - Gráfico sobre problemas hepáticos	28
Figura 14 - Gráfico sobre edemas ocasionado por problemas hepáticos	29
Figura 15 - Gráfico sobre distúrbios sanguíneos	30
Figura 16 - Gráfico sobre fotossensibilização	31
Figura 17 - Gráfico sobre a presença da coreana	31
Figura 18 - Gráfico sobre a presença do chocalho de cobra	32
Figura 19 - Gráfico sobre a presença do falso anil	33

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	9
2	REVISÃO DE LITERATURA.....	12
2.1	CRIAÇÕES DE CAPRINOS E OVINOS NAS REGIÕES DO TRAIRÍ POTIGUAR E CURIMATAÚ PARAIBANO	12
2.2	IMPACTO ECONÔMICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS	13
2.3	<i>Cestrum laevigatum</i>	14
2.4	<i>Crotalaria retusa</i>	15
2.5	<i>Tephrosia cinérea</i>	17
3	METODOLOGIA.....	19
4	DISCUSSÃO	23
5	CONCLUSÃO	34
	REFERÊNCIAS	35
	APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 01	41

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária é uma atividade bastante praticada no Brasil, fazendo com que o país se destaque mundialmente como um importante exportador de carnes e seus derivados. Isso se deve ao uso de tecnologias de ponta no campo. Na contra mão disso, o Nordeste do Brasil, possui em grande parte um modelo de subsistência, talvez isso seja explicado pelas condições climatológicas da região, que dificulta o investimento nos sistemas produtivos.

Segundo dados do IBGE (2019), o Nordeste é composta por uma enorme região denominada Semiárido, apresentando 1.262 municípios, e presente nos estados do Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe e Bahia. Minas Gerais é uma exceção, pois pertence a região Sudeste do país, mas apresenta uma pequena fração do semiárido em seu território. As características dessa região são: precipitação pluviométrica média anual igual ou inferior a 800 mm; possui um índice de Aridez de Thornthwaite igual ou menor a 0,50; apresenta déficit hídrico igual ou superior a 60%, considerando todos os dias do ano.

Ainda de acordo com os dados do IBGE (2019), o bioma predominante nessa região é a Caatinga, um bioma que ocupa a quarta posição em extensão no País. Apresenta uma pequena área de ocorrência no estado de Minas Gerais, por outro lado, ocupa todo o Estado do Ceará e é ausente no estado do Maranhão. É um bioma exclusivamente brasileiro, apresenta as seguintes vegetações: savana-estépica (caatinga), na qual é predominante, além de savana (cerrado), florestas ombrófilas, florestas estacionais semidecíduais (representatividade na Bahia), florestas estacionais decíduais (centro-sul da Bahia e norte de Minas Gerais), restingas e mangues (costa do Piauí, Ceará e Rio Grande do Norte). As variações fisionômicas da Caatinga ocorrem também conforme a estação do ano, variando entre a estação das chuvas e a da seca, na qual em uma época está despida, cinzenta e espinhosa, outrora encoberta de um novo verde, que se espalha por toda parte, nas ervas e na vasta ramificação das árvores e dos arbustos.

Fica evidente que o semiárido possui algumas limitações para a agricultura e pecuária, e partindo dessa premissa, espécies de plantas e de animais que se adequem de forma satisfatória é crucial para a continuidade dessas atividades, e nesse sentido a pecuária vem se destacando principalmente com os pequenos ruminantes. A criação de caprinos e ovinos tem sido uma solução para garantir a renda de boa parte dos pequenos produtores nordestinos. Carne, leite, couro e lã são os principais insumos produzidos a partir dessas espécies, que movimentam a economia regional. O fato de serem animais menores em comparação aos bovinos, facilita sua

comercialização em feiras livres, reforçando o sucesso econômico que a prática promove ao homem do campo.

O sucesso da caprinocultura e ovinocultura, no nordeste brasileiro pode ser evidenciado através de dados do censo 2017 do IBGE, o qual demonstra, um crescimento substancial dos rebanhos de ovinos e caprinos entre os anos de 2006 e 2017, respectivamente de 18,38%, passando de 6,4 milhões para 7,6 milhões de cabeças aproximadamente, e de 15,94%, passando de 7,7 milhões em 2006 para cerca de 9 milhões de animais em 2017. É importante observar, que mesmo durante os 5 anos de seca que assolou toda a região do semiárido, o crescimento do número de cabeças foi bem superior à média nacional, que registrou um aumento de 16,11% no mesmo período para os caprinos e uma queda de 2,80% para os ovinos. Todos esses fatores, reforçam a capacidade de adaptação e a resistência desses animais as condições do semiárido.

De acordo com MOREIRA e GUIMARÃES FILHO (2011), a caprino e a ovinocultura, na região semiárida, desempenham grande função socioeconômica, gerando renda através da venda de animais, de carne, pele e leite. Calcula-se que essa atividade esteja inserida, em mais de um milhão de estabelecimentos rurais na Região. No semiárido, os caprinos e ovinos são criadas conjuntamente, sob manejos similares, seja alimentar, reprodutivo e ou sanitário. A predominância de uma ou outra espécie, ocorrerá em virtude do tipo de caatinga, presença de pastos cultivados, bem como a preferência regional dos produtos e derivados da espécie específica. A caprinocultura de leite é mais desenvolvida nas regiões do Cariri paraibano e do Cabugi potiguar. Outras regiões leiteiras surgem, a exemplo do Trairí e o Curimataú do Rio Grande do Norte e Paraíba, respectivamente, porém com produção ainda incipiente, se comparados com as outras duas regiões anteriormente mencionadas.

Os caprinos e ovinos são criados em pastagens nativas ou cultivadas, e por sua vez em sistemas extensivo ou semiextensivo. Essa situação propicia um maior acesso dos animais às plantas consideradas tóxicas. Na região semiárida, o período que coincide com a estação da seca, limita a oferta de alimentos para os rebanhos, o que explica, em parte, o aumento contínuo nos registros de surtos de intoxicações por diversas espécies de plantas nesses animais de produção. O impacto negativo na renda dos produtores, causado pelas intoxicações por tais plantas, bem como a ausência de pesquisas epidemiológicas na região, justifica o desenvolvimento do presente trabalho monográfico.

Dentre as centenas de plantas consideradas tóxicas para os animais de produção, apenas três espécies, são responsáveis por causar intoxicação hepática em caprinos e ovinos na região nordeste do Brasil, sendo elas: *Crotalaria retusa* (Guizo de cascavel), *Cestrum laevigatum* (Dama-da-noite) e *Tephrosia cinerea* (Falso-anil).

Segundo Flores e Miotto (2005), as crotalárias são facilmente encontradas em plantações, uma vez que são plantas invasoras. Ocorrem na região neotropical, desde o sul dos Estados Unidos até a Argentina subtropical e Uruguai. Caracteriza-se por serem plantas herbáceas em média de 50 cm de altura, flores amarelas, adaptam-se às diversas condições ambientais, ocorrem em vários tipos de habitats, dentre eles, em áreas de caatinga, podendo crescer em solos secos, e até mesmo arenosos em região costeira além de cascalhentos.

De acordo com Tokarnia et al. (2000), espécies de *Cestrum laevigatum* pertencem à família Solanaceae e caracterizam-se como arbustos, popularmente conhecidos como “dama-da-noite”. Essa planta é considerada muito importante, devido aos prejuízos que causa na pecuária, já que é tóxica para caprinos, ovinos e bovinos. É encontrada nas regiões Sudeste, bem como, Centro-Oeste e até mesmo no Nordeste, principalmente em sua faixa litorânea.

O gênero *Tephrosia* possui aproximadamente trezentas espécies, com distribuição em regiões tropicais e até subtropicais. A espécie *Tephrosia cinerea* caracteriza-se por ser um subarbusto de aspecto variável medindo até 60 cm de altura e possui ramificações, presença de pelos cinzentos no tronco, nos ramos e nas folhas, possui flores de coloração violeta, apresenta vagem ligeiramente curvada, e de cor parda, sendo conhecida popularmente como anil bravo (NASCIMENTO et al. 2011).

O trabalho monográfico primará pelo uso de entrevistas informais, observações contínuas e questionários sócio econômico, procurando explanar os questionamentos mediante a análise dos resultados obtidos com essa pesquisa. O estudo permitirá entender como os produtores rurais estão se comportando frente a esse desafio do diagnóstico, controle e prevenção das intoxicações por plantas que tanto causam impactos negativos na economia do setor a nível nacional.

Diante disso, o objetivo do presente estudo, consiste em avaliar a ocorrência de plantas tóxicas, causadoras de problemas hepáticos em caprinos e ovinos, nas propriedades rurais, situadas em municípios das regiões semiárida do Trairí potiguar e Curimataú paraibano. Sondando os criadores acerca da existência de espécies hepatotóxicas: *Cestrum laevigatum*, *Crotalaria retusa* e *Tephrosia cinérea*. Além disso, observar o conhecimento prévio dos produtores, acerca dos problemas que tais plantas podem desencadear nas criações de caprinos e ovinos, bem como, averiguar se em algum momento os produtores se depararam com perdas de animais apresentando sintomatologia clínica sugestiva de intoxicação hepática.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 CRIAÇÕES DE CAPRINOS E OVINOS NAS REGIÕES DO TRAIRÍ POTIGUAR E CURIMATAÚ PARAIBANO.

O homem primitivo deixa a sua vida nômade, para então formar uma civilização sedentária, baseada em uma agricultura de subsistência, na qual deveria suprir a demanda alimentar que por vezes o obrigava a migrar para lugares longínquos e até mesmo inóspitos, o que limitava seu crescimento populacional, seja por causa de animais perigosos que ofereciam riscos a vida destes, ou mesmo o simples fato da escassez de alimento que ocorre sazonalmente no meio natural. É nesse período, que surge a agricultura, na qual o homem transforma a natureza, produzindo seus alimentos independentemente da oferta limitada que ocorria no meio natural, em paralelo surge a prática da domesticação de animais para basicamente dois fins, trabalho e alimentação, essa última é inserida na agropecuária.

Segundo o último censo do IBGE em 2017, o Brasil apresentava 8.260.607 caprinos em 333.601 estabelecimentos. A Paraíba e o Rio Grande do Norte, ocupava a quinta e a sexta posição nacional respectivamente. Com relação a ovinocultura, o nosso país apresentava 13.789.345 cabeças distribuídas em 525.882 propriedades, o estado potiguar bem como o paraibano, ocupam respectivamente a sexta e a sétima posição no ranking nacional de maiores rebanhos. Esses dados nos mostra a importância desses estados como produtores a nível nacional, e reforça a necessidade de estudos acadêmicos de todo e qualquer fator que venha a contribuir positivamente e ou negativamente com a criação desses animais.

Segundo COSTA *et al* (2008), a produção atual de pequenos ruminantes, é caracterizada como uma importante atividade de grande impacto cultural, social e econômico para a região Nordeste do Brasil, representando alternativas para o trabalho e a renda, haja visto a produção de leite, carne, vísceras e pele. Outro benefício ao produtor nordestino, é a adaptabilidade dos animais ao clima local. Entretanto, de acordo com Cheeke (1998), as plantas desenvolveram importantes mecanismos de defesa, para minimizar sua predação pelos herbívoros, tais como: espinhos, cornos, pelos, revestimento e substâncias químicas responsáveis em promover quadros de intoxicação em animais que consumirem estas plantas, principalmente as folhas novas, ramos de florescência e sementes. RALPHS *et al.* (2000).

De acordo com os dados obtidos através do último censo agropecuário em 2017 do IBGE, o estado da Paraíba possuía cerca de 546.036 cabeças de caprinos e 506.192 cabeças de ovinos, a região do curimataú por sua vez, apresentava cerca de 19.366 caprinos o que

corresponde a 3,5%, e 39.587 ovinos representando 7,8% do rebanho estadual. De acordo com o censo agropecuário realizado em 2017, o estado do Rio Grande do Norte, possuía um quantitativo de 286.753 cabeças de caprinos e cerca de 532.140 cabeças de ovinos, a região do Trairí possuía aproximadamente 11.059 caprinos o que corresponde a 3,86% do rebanho do estado, e 18.895 ovinos equivalendo a 3,5% da totalidade.

Mesmo com tanta rusticidade e capacidade de adaptação na região, esses animais, emagrecem e até mesmo adoecem em tempos de seca, ao fazerem longas caminhadas em busca do alimento, muitas das vezes, o que encontram não é o suficiente para manter as necessidades corpóreas diária e consequentemente uma boa saúde. Além disso, a escassez de alimentos, traz um outro problema extremamente grave que acomete os animais de produção, em especial os pequenos ruminantes, a intoxicação por plantas tóxicas. É notável que boa parte das plantas consideradas tóxicas, apresentam pouca ou nenhuma palatabilidade para os animais, porém, em face a baixa oferta de alimentos, os caprinos e ovinos acabam ingerindo-as, e por consequência, causando a morte, ao mesmo tempo que gera prejuízos ao homem do campo.

2.2 IMPACTO ECONÔMICO DAS INTOXICAÇÕES POR PLANTAS.

No Brasil, as perdas econômicas causadas pelas intoxicações por plantas são muito difíceis de se estimar, haja visto à escassez de informações. Por outro lado, as perdas causadas pela mortalidade dos animais, é facilitada através da análise dos resultados laboratoriais. No Brasil, em uma população de 221.827.299 bovinos (IBGE 2012) em média 5% (11.091.365) morrem todos os anos por diversas causas. Pedroso et al. (2007)

De acordo com PESSOA et al. (2013), entre 7,4% e 15,83% das mortes dos bovinos, o que corresponde entre 820.761 e 1.755.763, são causadas por plantas tóxicas. A população de equinos no Brasil é de 5.508.546 cabeças (IBGE 2012), aproximadamente 5% morrem por causa de intoxicações por plantas, já o rebanho de ovinos no Brasil é de 17.662.201 cabeças (IBGE 2012), a taxa de mortalidade que ocorre anualmente nesta espécie é de 18,27%, o que resulta em 3.226.884 cabeças, entre essas mortes, entre 11,46% e 13,8% são causadas por intoxicações de plantas, ou seja, de 399.800 a 445.309 animais. Já os caprinos, a taxa de mortes, é de 8,77%, em uma população de 9.384.894 animais, aproximadamente 823.055 caprinos morrem anualmente, e que entre 6,4% a 7,69 % destas mortes são pelo consumo de plantas tóxicas, em números são entre 52.675 a 63.292 que morrem anualmente.

Com relação as perdas reprodutivas, causadas principalmente por abortos, seguidas de infertilidade e malformações, provenientes do consumo de plantas tóxicas na região semiárida,

cerca de 10% das mortes neonatais são em caprinos e 23% em ovinos são devido a malformações, morrendo anualmente por esta causa, 273.120 cabritos e 259.582 cordeiros. (Nóbrega et al., 2005e Medeiros et al., 2005).

2.3 *Cestrum laevigatum*

Também conhecido como *Cestrum axillare*, é um arbusto pertencente à família Solanaceae, apresentando altura de até 3,5 m, possui flores amareladas, se apresentando em lugares baldios e úmidos, a exemplos temos regiões de brejo bem como margens de rios e córregos. A nível nacional pode ser encontrada nas regiões Nordeste, Sudeste e Centro-oeste e Nordeste. Podendo ser atribuída outros nomes popular como: “coerana”, “corana” e “damada-noite” (Silva et al. 2003; Pereira 1992). O *C. laevigatum* pode causar intoxicações no meio natural, quando está verde, através do consumo de brotos e frutos jovens, motivado pela escassez de forragens. (Tokarnia et al., 2012; Thorburn J. A., 1934). Ocorrem casos de intoxicação em bovinos (Döbereiner et al; 1969), há relatos em bubalinos (Barbosa et al, 2010), em caprinos (Peixoto et al. 2000, Brito et al. 2010) e ovinos (Thorburn 1934, Lugt et al, 1992). A dose considerada tóxica varia entre (10 – 50g/kg) das folhas jovens (Tokarnia et al. 2012) O princípio tóxico desconhecido até então, foi investigado através de análises fitoquímica a partir de bagas verdes, na qual foi isolada saponinas (gitogenina e digitogenina), considerado o princípio ativo de ação tóxica (Silva, 2009).

O *Cestrum laevigatum* (Figura 01), causa diversos sinais clínicos principalmente em bovinos, são eles; -inapetência; -incoordenação motora; -tremores na musculatura; -dor abdominal; -sialorreia, -fezes dura e ressecadas; - fezes com muco; -fezes com estrias de sangue; - pressionamento de cabeça durante alguns minutos contra objetos; -decúbito esternal; -cólicas; e -gemidos; Riet-Correa et al. (2011). De acordo com BARBOSA (2016), Alterações macroscópicas comum em casos de intoxicações por *Cestrum laevigatum* são: fígado aumentado de volume, congesto e acentuação do padrão lobular, ainda pode-se encontrar áreas hemorrágicas na forma de petéquias bem como sufusões no coração, e alguns órgãos do sistema digestório. Com relação ao histopatológico, pode-se observar necrose coagulativa de hepatócitos, hemorragia da região centro-lobular, vacuolização dos hepatócitos das regiões mediozonais. Em casos mais grave pode ocorrer fibrose e intensa proliferação de ductos biliares das regiões periportais. A bioquímica sérica pode revelar aumento das concentrações de gama-glutamilttransferase (GGT) e Aspartato aminotransferase (AST).

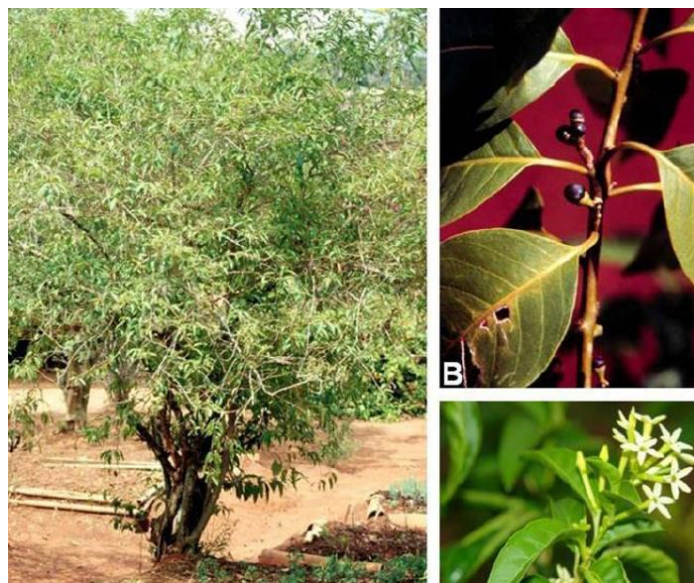


Figura 01: *Cestrum laevigatum* ou dama da noite, Fonte: RIET-CORREA (2011).

2.4 *Crotalaria retusa*

Crotalaria é um gênero de plantas pertencente à família Fabaceae. Muitos arbustos desse gênero, são endêmicas da Região Nordeste do Brasil, conhecidas pelos nomes de: xiquexique (xique-xique), chocalho de cobra e guizo de cascavel. HOEHNE (1939). Esses nomes são oriundos por causa de características inerentes do fruto, que é um legume meio “vesiculoso”, com uma casca membranácea rígida, na qual as sementes, depois de maduras, desprendem-se e chocalham, produzindo um som que lembra um guizo de cascavel, daí o nome do gênero *Crotalaria* em referência à *Crotalus*. Esta apresenta folhas amargas. A toxicidade das espécies de *Crotalaria* deve-se à presença de alcalóides pirrolizidínicos NOBRE *et al.* (2005).

Em todo o mundo, existem cerca de 600 espécies de *Crotalaria*, acredita-se que esse número ainda seja maior, muitas dessas plantas são consideradas tóxicas para o consumo dos animais de produção devido à presença de alcalóides pirrolizidínicos (NOBRE *et al.*, 2005). As principais espécies afetadas pela *Crotalaria retusa* (Figura 02), são os equinos e os bovinos, bem como os caprinos e ovinos. Nestes últimos, os surtos ocorrem quando há escassez de alimento somado ao acesso a áreas invadidas pela crotalária e suas sementes, considerada a parte mais tóxica da planta. Essas intoxicações possuem alta letalidade entre 70% até 100%. Os principais sinais clínicos incluem: inapetência e emagrecimento progressivo, sinais nervosos caracterizado por depressão, movimentos involuntários e pressionamento de cabeça contra obstáculos. Há relatos de animais com os membros abertos e quê arrastam os cascos quando

andam, em outros é possível puxar facilmente a língua que permanece de forma parcial para fora da boca, em casos mais severos pode ocorrer fotossensibilização. RIET-CORREA (2011).

Os Alcalóides Pirrolizidínicos princípio ativo presente na *Crotalaria Retusa*, são compostos orgânicos derivados dos ácidos carboxílicos de aminoálcoois apresentando um núcleo pirrolizidínico conhecido como necina, além de ácidos alifáticos (ácidos nécicos), que podem ocorrer na forma de mono, di e diésteres cíclicos. Se a necina for insaturada entre os carbonos C1 e C2, essa será portanto, um pré-requisito para a sua toxicidade aguda e crônica. Os APs que possuem a necina saturada não são tóxicos aos mamíferos MATTOCKS (1989). O efeito hepatotóxico ocorre devido à essa atuar como agentes alquilante, ocorrendo uma oxidação no carbono- α ao nitrogênio, catalisada por monooxigenases do citocromo P-450. A alteração na estrutura de moléculas vitais leva à alteração de sua função, o que explica as diversas manifestações patológicas ocasionadas pelos APs. PARKASH (1999).

De acordo com RIET-CORREA (2011) Quando tais sintomas manifestam-se, estes morrem dentro de uma semana ou até mesmo um mês. Poucos se recuperam de maneira parcial. Nos ovinos ocorre duas formas de se manifestar a doença: aguda e crônica. No primeiro caso ocorre depressão somado com anorexia; por causa da lesão hepática ocorre também icterícia e ascite; a incoordenação motora e posteriormente o decúbito lateral precedem a morte que geralmente ocorre 12 a 24 horas depois do início da sintomatologia clínica; em caprinos, além desses sinais já mencionados na forma aguda, observam-se ainda cólicas e bruxismo. Entretanto na forma crônica, podemos visualizar ascite, juntamente com inapetência, além de diarreia e toda uma sintomatologia nervosa, que inclui apatia, incoordenação e pressão da cabeça contra obstáculos, nesse caso a morte só ocorre depois de dias ou semanas. A atonia ruminal pode ocorrer antes do início dos demais sintomas aqui mencionados. Macroscopicamente na forma crônica, encontramos um fígado meio branco ou amarelado, aumentado, congesto e firme. Microscopicamente observa-se fibrose, necrose centrolobular difusa, proliferação de células dos ductos biliares e megalocitose. Nos casos agudos em caprinos e ovinos observa-se hemorragias na serosa de vários órgãos.



Figura 02: *Crotalaria retusa* ou chocalho de cobra, Fonte: RIET-CORREA (2011).

2.5 *Tephrosia cinérea*

Tephrosia cinérea (Figura 03) é uma planta pertencente à família Leguminosae, subfamília Faboideae, encontrada em todos os estados brasileiros em solos arenosos e secos, é considerada invasora, principalmente na região nordeste do Brasil. Mede até 60 cm de altura, as flores são violeta a levemente roxas, os frutos são retos a ligeiramente curvos, com 3,5 a 5,0 cm de comprimento cobertos por pelos curtos. Devido aos períodos de estiagem no Nordeste, as épocas de seca causam intoxicações principalmente em caprinos e ovinos que pastejam no local invadido por essas plantas, onde são forçadas a consumir mesmo que quase nada palatável, quando essa se torna a única forragem disponível. (PIO CORRÊA, 1926 e SANTOS et al. 2007).

De acordo com SANTOS et al. 2007, a ingestão dessa planta, pode ocasionar uma doença em caprinos e ovinos popularmente conhecida como “barriga d'água”. O que na verdade seria um quadro de ascite crônica e progressiva, uma vez que o fígado é o órgão mais afetado por essa planta, a morbidade varia entre 10% e 70%, enquanto a taxa de mortalidade oscila entre 50% e 100%. O quadro clínico caracteriza-se por uma grande quantidade de líquido na cavidade abdominal, que é acompanhada por inapetência, depressão, dificuldade respiratória ocasionando intolerância ao exercício. Se o quadro de intoxicação for descoberto no início da doença, e tomada as devidas medidas profiláticas, essa pode ser reversível.

Segundo RIET-CORREA (2011), o princípio ativo da *Tephrosia cinerea* ou falso anil, (figura 03), como popularmente é conhecida, ainda é desconhecido. Acredita-se que a ascite seja em decorrência do aumento da pressão intra-hepática. A espécie afetada é basicamente os

ovinos, essa planta é pouco palatável, sendo o seu consumo durante a época seca, pela indisponibilidade de alimentos. Ela é invasora, bastante difundida no semiárido. O fígado, dos animais intoxicados por essa planta, apresenta superfície irregular e às vezes esbranquiçada e com aumento da consistência. Na cavidade abdominal ocorre grandes quantidades de líquido como anteriormente mencionado, entretanto, há também líquidos nas cavidades torácica bem como na pericárdica, a dose tóxica, consiste no consumo da planta fresca a vontade entre 60 e 80 dias. Os registros de intoxicação ocorrem principalmente no Nordeste, especialmente em Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará.

Histologicamente, observa-se lesões do tipo fibrose periportal e subcapsular crônica, além de proliferação celular moderada no ducto biliar e nas tríades portais, na parede da vesícula biliar, os vasos linfáticos e as veias podem encontrar-se dilatados, infiltrações de linfócitos discretas, hepatócitos aumentados e com vacuolização. Esta lesão, foi mais grave nos hepatócitos subcapsulares. Com relação aos parâmetros sanguíneos, gama glutamiltransferase tende a estar aumentados com relação aos valores de referência, albumina tende a ficar em concentrações inferiores aos valores fisiológicos. SANTOS et al. (2007).



Figura 05: *Tephrosia cinerea* ou falso anil, Fonte: RIET-CORREA (2011).

3 METODOLOGIA

Este trabalho monográfico, foi desenvolvido a partir da coleta de dados por meio de formulários físicos e eletrônicos (Apêndice A), formatado em modelo de entrevistas direta através de 12 questões simples e de fácil entendimento com possíveis respostas curtas, realizadas com criadores de caprinos e ovinos de municípios localizados nos territórios do Trairí do estado do Rio Grande do Norte e o Curimataú no estado da Paraíba, entre os meses de junho a outubro de 2020. Esses locais foram escolhidos, uma vez que não existia uma pesquisa epidemiológica com essa especificidade nessas áreas.

O Trairí potiguar (Figuras 04 e 05), abrange uma área de 3.090 Km², é um território com características ambientais, sociais, culturais, econômicos e políticas institucionais bastante semelhantes. É composta por quinze municípios, sendo eles: São Bento do Trairi, São José de Campestre, Boa Saúde, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Japi, Lajes Pintadas, Monte das Gameleiras, Santa Cruz, Serra Caiada, Serra de São Bento, Sítio Novo, Passa e Fica, Tangará e Jaçanã. Essa demarcação foi realizada pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário e pela Secretaria de Desenvolvimento Territorial. É uma região semiárida que limita-se ao sul com o estado da Paraíba ao norte com o território do Potengi, a oeste com o território do Seridó e a leste com o território do Agreste do Rio Grande do Norte. Considerado um território rural haja visto que seus municípios apresentam menos de 50.000 habitantes, e densidade demográfica, menor ou igual a 80 habitantes por km². (PTDRS-TRAIRÍ, 2010; SDT/MDA, 2009).



Figura 04. Mapa dos Territórios Rurais do Estado do Rio Grande do Norte. Fonte: PTDRS-TRAIRÍ, 2010.

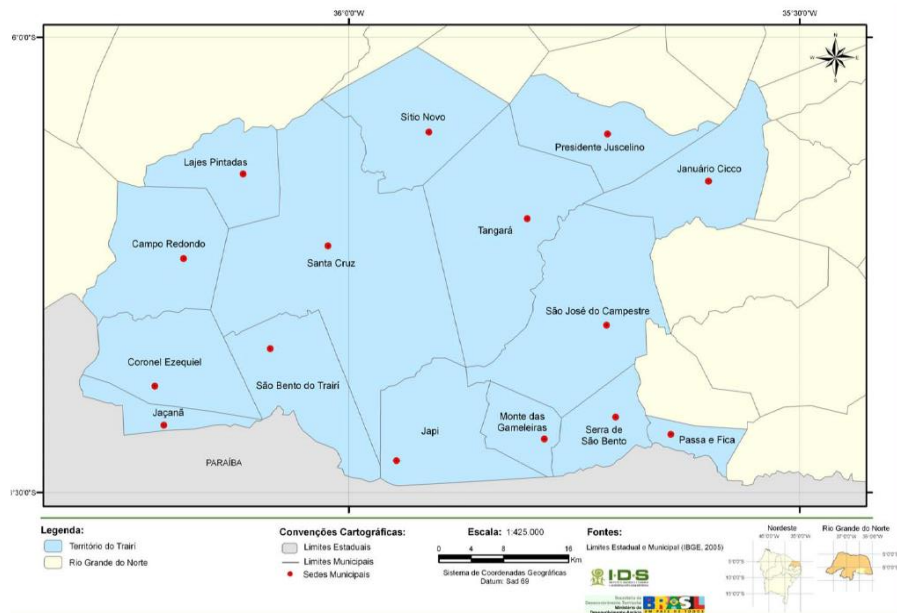


Figura 05. Mapa do Território do Trairí, Rio Grande do Norte. Fonte: PTDRS-TRAIRÍ, 2010.

O território do Curimataú (Figura 06 e Figura 07) está localizado no Estado da Paraíba, Região Nordeste do Brasil, abrange uma área de 3.334 Km² e é formado por dez municípios, sendo eles: Damião, Sossego, Frei Martinho, Baraúna, Barra de Santa Rosa, Cacimba de Dentro, Nova Palmeira, Picuí, Cuité e Nova Floresta. É uma região tipicamente semiárida, banhada pelas bacias do Rio Curimataú e do Rio Jacu (PTDRS-CURIMATAÚ, 2010).

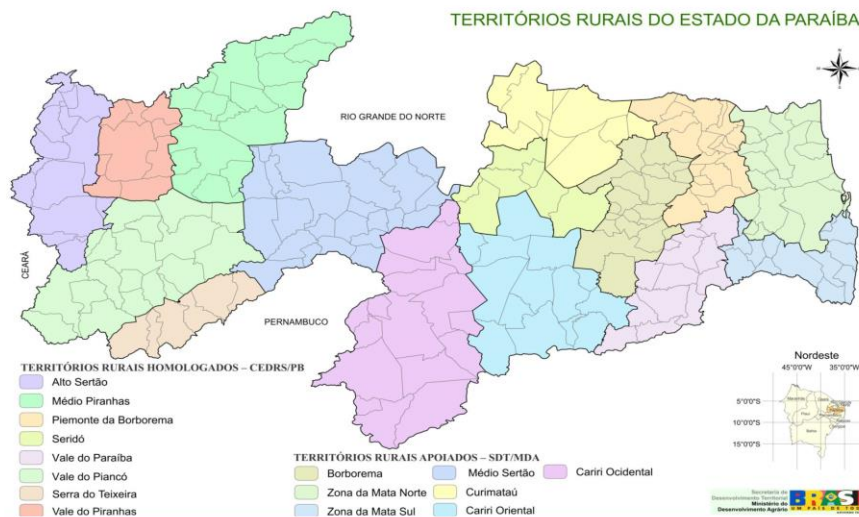


Figura 06. Mapa dos Territórios Rurais do Estado da Paraíba. Fonte: PTDRS-CURIMATAÚ, 2010.

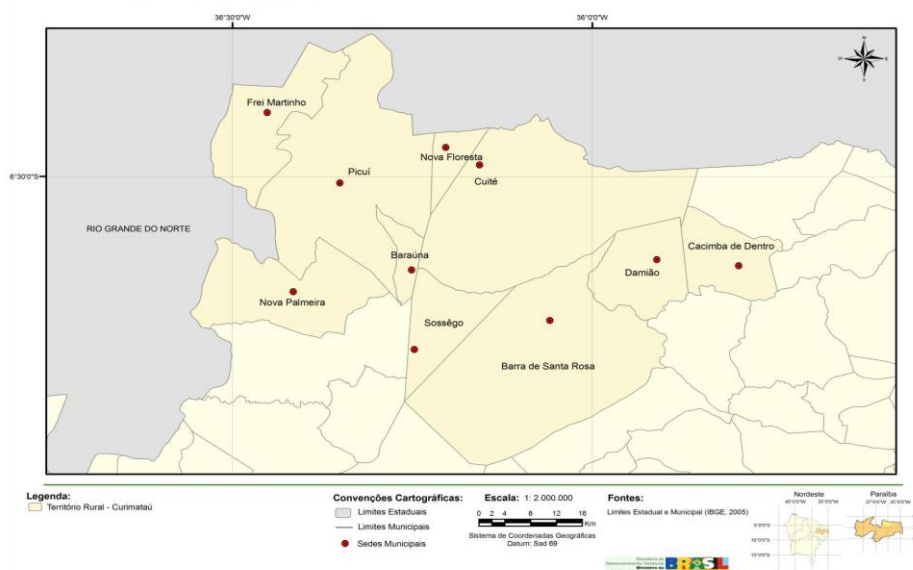


Figura 07. Mapa do Território do Curimataú. Fonte: PTDRS-CURIMATAÚ, 2010.

Para determinar a ocorrência das intoxicações por plantas hepatotóxicas nas regiões de Trairí potiguar e Curimataú Paraibano, bem como, avaliar existência e o conhecimento prévio do criador acerca do *Cestrum laevigatum*, *Crotalaria retusa* e a *Tephrosia cinérea*, foram entrevistados um quantitativo de 65 participantes, representando cada um destes, uma propriedade rural distinta, distribuídas aleatoriamente em 20 municípios (80%) do total de 25 existentes nas regiões estudada. Sendo esta, uma pesquisa etnográfica, elementos quantitativos e qualitativos, foram expostos nos resultados dessa pesquisa. Entrevistas informais aos membros em questão também foram levadas em consideração. As perguntas do questionário foram de caráter socioeconômico, educativo e acadêmico, que é o objeto de estudo desse trabalho monográfico, este por sua vez, foi realizado com acompanhamento humanizado, respeitando de maneira ética cada participante da pesquisa, promovendo assim, um estudo qualificado primando primordialmente pelos direitos humanos.

Neste trabalho monográfico, a etnografia corroborou na forma de pesquisa qualitativa, sendo um importante auxílio metodológico, útil e apropriado para compreender melhor a realidade do grupo de produtores estudado desde o início da pesquisa.

As informações oriundas dos questionários aplicados sob a forma de entrevistas, foram tabulados no sistema computacional Microsoft Excel e analisadas quantitativamente e qualitativamente. Os dados quantitativos obtidos através do formulário foram rearranjados em valores percentuais sobre a forma de gráficos, nos quais as informações dos entrevistados acerca do conhecimento das plantas, foram expostos nesse trabalho monográfico. As doze perguntas

abordas aos entrevistados foram: 1. Qual cidade está localizada sua propriedade rural? 2. Quantas hectares tem sua propriedade?

A questão três, é a única pergunta objetiva que traz três possíveis resposta: 3. Quais animais você cria? A. Caprinos; B. Ovinos; C. Caprinos e Ovinos; 4. Quais Plantas tóxicas você já observou? 5. Algum animal seu já morreu por causa do consumo de planta tóxica? 6. Você já observou algum caprino ou ovino, apresentar um fígado anormal depois de abatido? 7. Você já observou algum caprino ou ovino, apresentar um inchaço em baixo do queixo ou na região do pescoço? 8. Você já observou algum caprino ou ovino, doente ou mesmo morto, apresentar pontos vermelhos na pele, ou até mesmo, colocar sangue pelo nariz, ânus, boca ou olhos?

Ainda continuando com as perguntas, temos a questão 9. Você já observou algum caprino ou ovino com o surgimento de feridas no corpo, que perde os pelos no local, e o animal coça muito, e que em alguns casos chega a ficar na carne viva? 10. O nome dessa planta logo abaixo é dama-da-noite ou coreana. Você já a viu em sua propriedade ou na, de vizinhos? 11. O nome dessa logo abaixo planta é guizo de cascavel ou chocalho de cobra. Você já a viu em sua propriedade ou na, de vizinhos? 12. O nome dessa planta logo abaixo é falso-anil. Você já a viu em sua propriedade ou na, de vizinhos?

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O trabalho apontou três plantas comprovadamente hepatotóxicas para animais de produção, e com sinais clínicos semelhantes aos descritos previamente na literatura. Foram distribuídos 50 formulários digitais através da ferramenta Google Forms, e encaminhado o link através do aplicativo de comunicações WhatsApp, bem como, 15 formulários de papel. Ao todo, 65 produtores, donos de propriedades rurais distintas, inseridas em cidades das regiões de Curimataú no estado da Paraíba, e no território do Trairí situado no estado do Rio Grande do Norte.

Para Dantas (2011), os princípios da Antropologia e do método etnográfico são importantes para embasar uma pesquisa de campo, possibilitando consequentemente apreender sobre a realidade, evidenciando certos aspectos que em um questionário pode passar por despercebido. Certos saberes que guiam e ensinam a importância de se buscar o equilíbrio de ser pesquisador e participante. É a etnografia que permite que a interpretação seja minimamente unilateral, a partir de quando se tenta entender a vivência dessas pessoas, pelo menos a uma parcela do cotidiano destas.

O emprego de questionários, segundo Cervo e Bervian (2002), refere-se a um instrumento de obtenção de respostas para às questões, cuja fórmula baseia-se quando o próprio informante preenche. Podendo conter tanto perguntas abertas como fechadas. Vale salientar que as respostas abertas possibilitam um resultado mais completo, através de resoluções ricas e variadas, enquanto as fechadas delimitam uma maior facilidade na tabulação e análise dos dados.

A primeira pergunta, referente a localização das propriedades, foram obtidas as seguintes respostas em relação aos municípios paraibanos: Damião, Sossego, Frei Martinho, Baraúna, Barra de Santa Rosa, Cacimba de Dentro, Nova Palmeira, Picuí, Cuité e Nova Floresta. Já em relação aos municípios do Rio Grande do Norte, as respostas foram: São Bento do Trairí, São José de Campestre, Boa Saúde, Campo Redondo, Coronel Ezequiel, Japi, Lajes Pintadas, Monte das Gameleiras, Santa Cruz, Serra Caiada, Serra de São Bento, Sítio Novo, Passa e Fica, Tangará e Jaçanã. Os percentuais de respostas por município estão ilustrados na Figura 08.

O Curimataú do estado da Paraíba teve todas as 10 cidades contempladas com a pesquisa, por outro lado, o Trairí potiguar foi contemplado por 10 dos 15 municípios do território. Cinco municípios desse território que ficaram de fora por motivos de logísticas, pois são mais distantes dos municípios paraibanos, foram: Passa e Fica, Boa Saúde, Japí, Monte das

Gameleiras e Tangará. Porém, destacamos que a não coleta de dados nesses municípios mencionados não comprometeu os resultados desta pesquisa, pois são municípios limítrofes com outros territórios potiguares, além disso, foram contemplados 67% dos municípios.

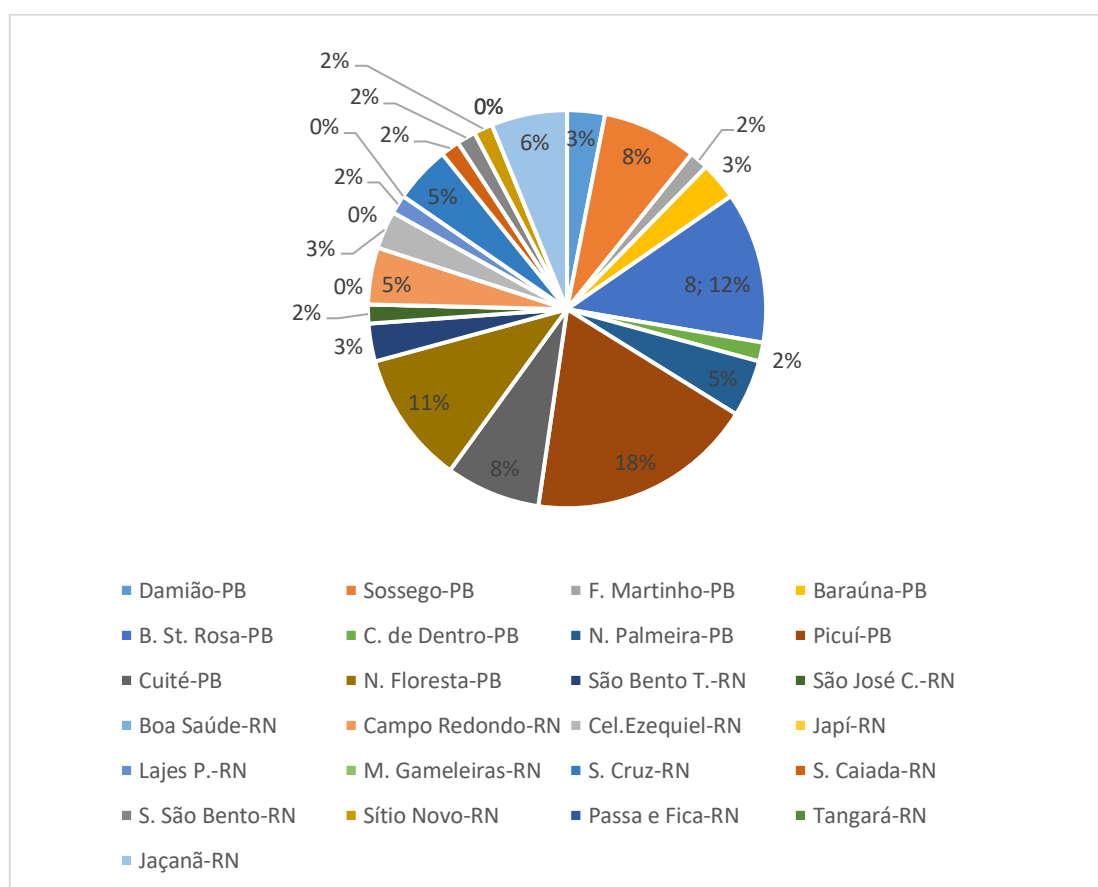


Figura 08: Gráfico do representativo de cidades estudadas.

De acordo com SANDOVAL *et al.* (2011), a escolha do sistema de criação, seja ele, intensivo, semi-intensivo ou extensivo, é bastante complexa, e depende basicamente da adequação as realidades das propriedades bem como da região. O objetivo principal da criação de caprinos e ovinos, é obter um produto de boa qualidade, que atenda as principais necessidades do mercado, aliado a um custo baixo, juntamente com ganhos elevados, com o mínimo de prejuízo ao meio ambiente.

O gráfico “territorial das propriedades estudadas”, (Figura 09), traz um esboço sobre as dimensões territoriais das 65 propriedades estudadas. De acordo com LEI Nº 8.629, (1993), os imóveis rurais são classificados em: Pequenas propriedades, médias propriedades e grandes propriedades, respectivamente compreendidas em: até 4 módulos fiscais; superior a 4 e até 15 módulos fiscais; e superior a 15 módulos fiscais. O módulo fiscal varia de acordo com cada

município, podendo variar de 5 até 110 hectares. As cidades do Curimataú paraibano bem como do Trairí potiguar, variam entre 30 e 35 hectares o tamanho do módulo fiscal.

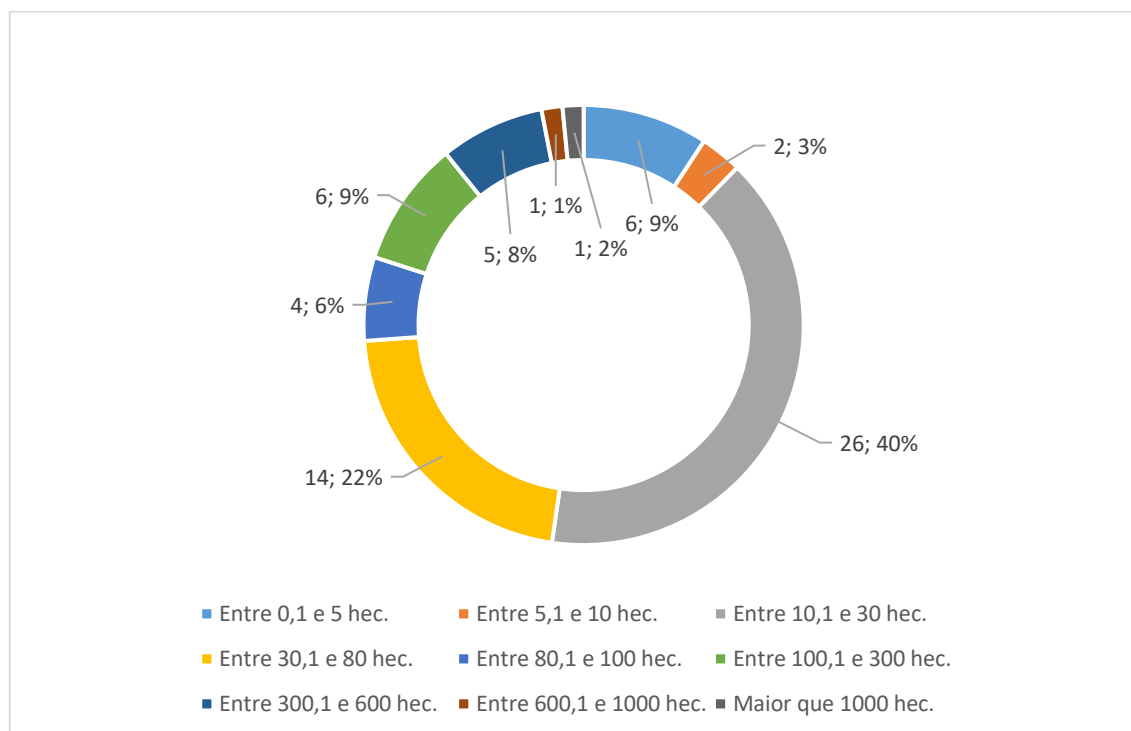


Figura 09: Gráfico territorial das propriedades estudadas.

Mediante a análise dos dados, 81.5% das propriedades, são consideradas como pequenas, 13.9% são de médio porte, enquanto apenas 4.6% são de fato consideradas de grande porte. Demonstrando que, a caprinocultura bem como, a ovinocultura, são atividades praticadas pelos pequenos produtores rurais, o que não interfere em seu sucesso, em especial, nas regiões estudadas.

O gráfico representando a espécie animal trabalhada nos territórios do Trairí-RN e Curimataú-PB. (Figura 10), mostra que, 31% dos entrevistados, disseram criar apenas ovinos, enquanto que 21% criam caprinos, por outro lado, quase metade dos participantes 48%, criam ambas as espécies. Esses dados reforçam o último censo do IBGE de 2017, onde demonstrava ligeira preferência pelos ovinos, na qual o Curimataú possuía cerca de 19.366 caprinos contra 39.587 ovinos, e o Trairí por sua vez, apresentava cerca de 11.059 caprinos contra 18.895 ovinos.

Paraíba e Rio Grande do Norte, de acordo com o censo do IBGE (2017), possuem mais caprinos do que ovinos, o que leva a crer, que a preferência por ovinos nos dois territórios, está correlacionada certamente a aspectos culturais, intrínsecos as populações desses dois territórios, bem como de territórios vizinhos.

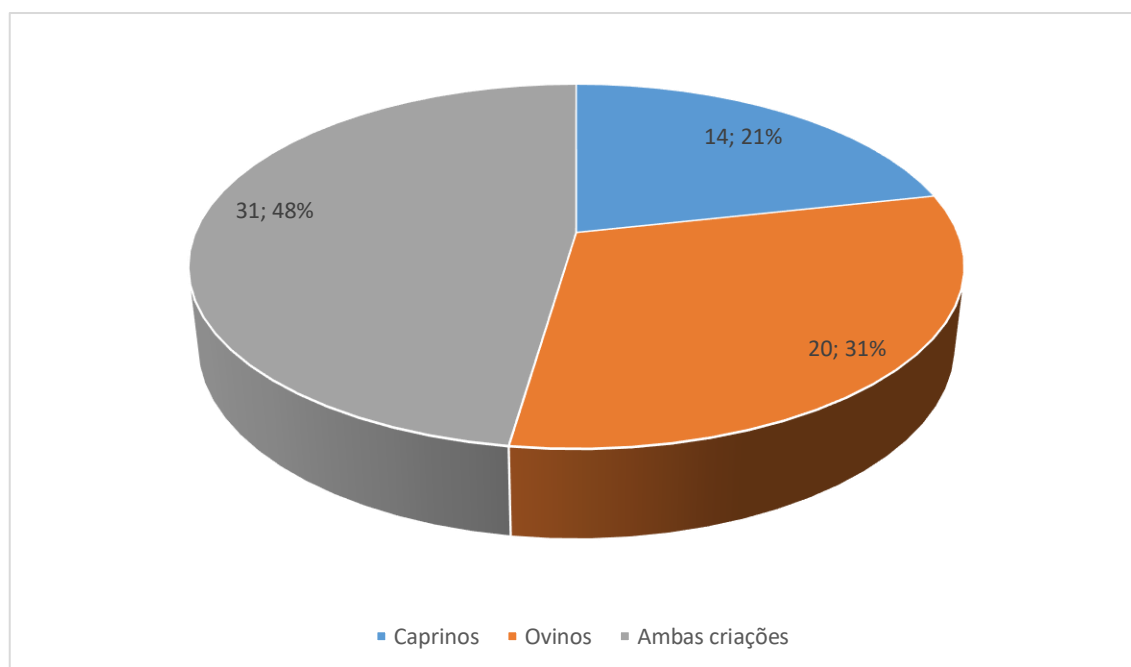


Figura 10: Gráfico representando a espécie animal trabalhada nos territórios do Trairí-RN e Curimataú-PB.

A quarta pergunta, questionou os produtores, a cerca de plantas tóxicas que os mesmos conheciam. Vale ressaltar, que nessa questão, cada participante respondeu mais de um exemplar tóxico, totalizando 19 plantas, nas quais foram: maniçoba, canapu, tingui, angico, jurema preta, carrapateira, maxixe, salsa, anil, braquiária, fava brava, chocalho de cobra, urtiga, dama da noite, falso anil, comigo-ninguém-pode, malva, mamona e quebra panela.

No gráfico sobre o conhecimento das plantas tóxicas pelos produtores (Figura 11), podemos destacar a maniçoba, como conhecida por 100% dos produtores, seguida do tingui 18,5% e canapu 17%, o chocalho de cobra, o falso anil e a dama da noite eram conhecidas, por 1,5% dos entrevistados. Isso reforça a importância da difusão de informações sobre as pesquisas que comprovam o potencial das plantas tóxicas para animais de produção.

Segundo Tokarnia et al. (2000), a maniçoba pertence ao gênero *Manihot* sendo conhecida no Nordeste como causadora de mortes em ruminantes. *Manihot esculenta* Crantz (mandioca) é conhecida por muitos agricultores, entretanto outras espécies, conhecidas como maniçobas existem em áreas nativas ou então são cultivadas como forrageiras. O princípio ativo dessas plantas é o ácido cianídrico (HCN), que consiste em um líquido incolor, volátil e extremamente tóxico.

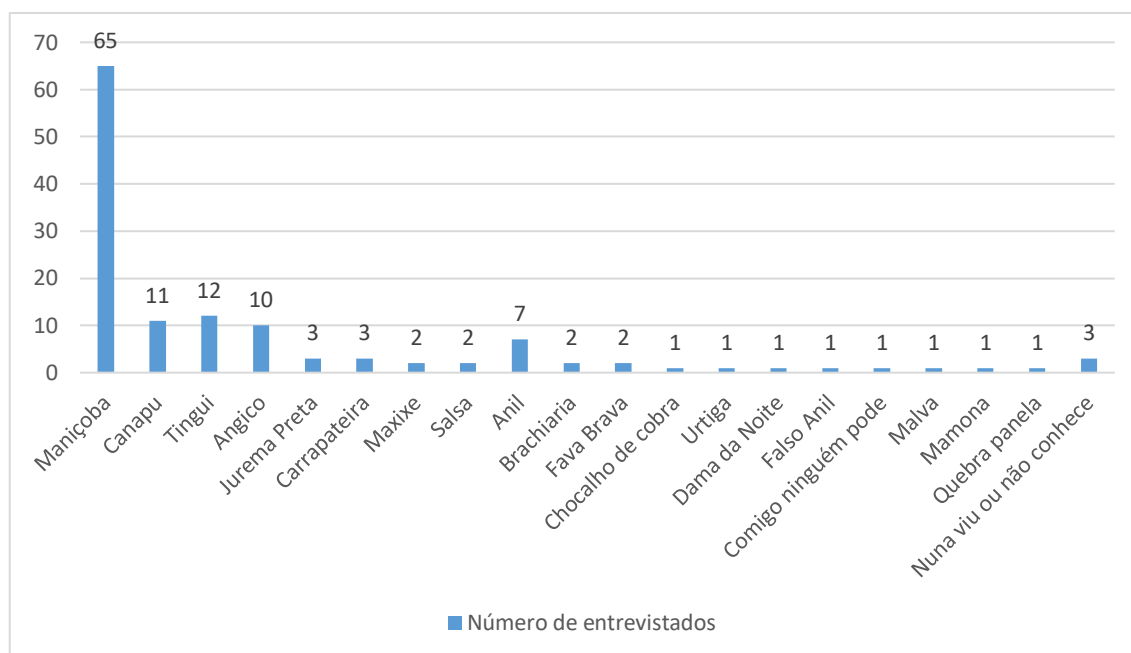


Figura 11: Gráfico sobre o conhecimento das plantas tóxicas pelos produtores.

Mascagnia rigida (Juss.) Griseb., é conhecida pelos nomes populares de tingui, timbó e pela-bucho, essa planta provoca morte súbita em bovinos, caprinos e ovinos, é uma planta extremamente tóxica e importante na região Nordeste, seu princípio ativo é o ácido monofluoracético, que causa tremores, instabilidade e quedas com movimentos de pedalagem em animais que são submetidos a exercícios. (Tokarnia et al. 2000 e Cunha et al. 2007).

De acordo com SPOONER *et al.* (2008), *Passiflora foetida*, é conhecida popularmente como canapú-fedorento, maracujá-do-mato ou maracujá-de-estalo, essa é uma planta do tipo trepadeira é causadora de intoxicação espontânea em animais que tem acesso a planta, causadora de aborto em bovinos, caprinos e em ovinos a planta contém glicosídeos cianogênicos, e o tratamento é o tiosulfato de sódio.

Diante da análise do gráfico sobre intoxicações por plantas (Figura 12), é possível observar que 62% dos participantes já se depararam em algum momento com casos de intoxicações que ocasionou a morte de seus animais. Esse é um número alto, ainda mais se somarmos com os 9% que não souberam dizer se realmente ocorreu casos de intoxicação, reforçando a ideia de que as criações no Trairí potiguar e Curimataú paraibano, ainda se encontram desassistidas de uma boa orientação técnica para correção aos problemas sanitários dos rebanhos. Para que assim, possam minimizar os impactos econômicos que esses problemas causam anualmente. Vale ressaltar, que 29% dos entrevistados, mencionaram nunca ter observado animais acontecidos por intoxicações nos seus respectivos rebanhos. Estudos complementares seriam de suma importância, para entender o sucesso dessas propriedades.

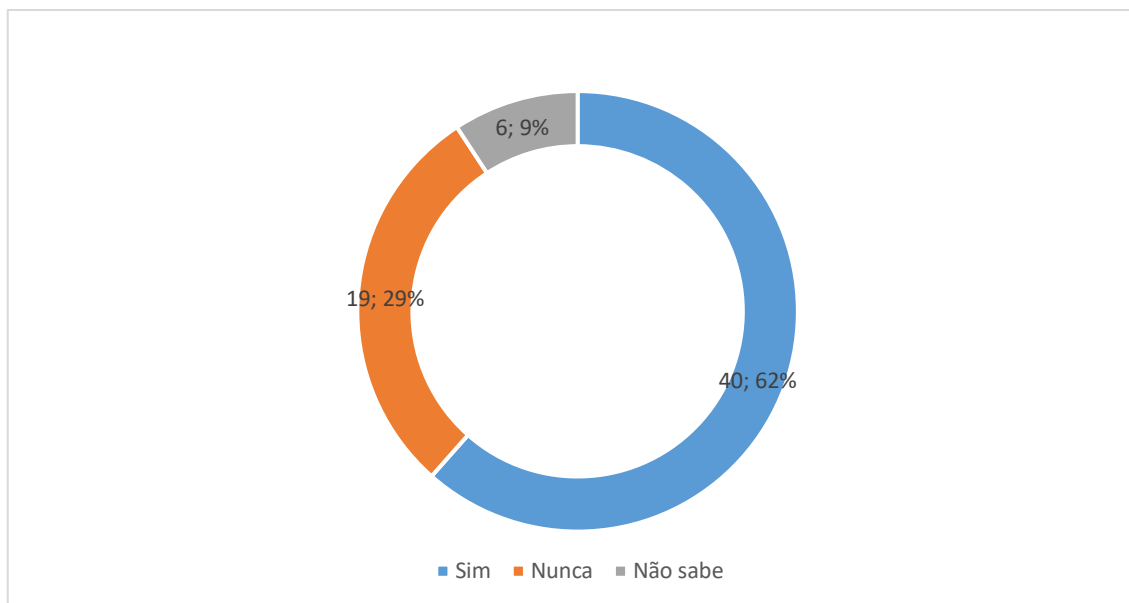


Figura 12: Gráfico sobre intoxicações por plantas.

Quanto à observação de algum caprino ou ovino com sinais de intoxicação (Figura 13), 78,4% disseram nunca ter observado esse quadro, 15,4% já observaram alterações compatíveis com intoxicação por planta hepatotóxica e 6,2% não souberam informar. As intoxicações por plantas afetam diretamente e indiretamente a produção animal, bem como a reprodução, e, conseqüentemente, a condição econômica e social de produtores e seus familiares. As plantas em questão, chocalho de cobra, dama da noite e falso anil, são responsáveis por alterações importantes no fígado dos animais de produção. No Brasil estima-se que as percas por intoxicações por plantas, causam milhares de mortes de animais, nos quais, mais de 400.000 ovinos e cerca de 60.000 caprinos, morrem anualmente em decorrência de quadros de intoxicações, todos os anos. IBGE (2012).

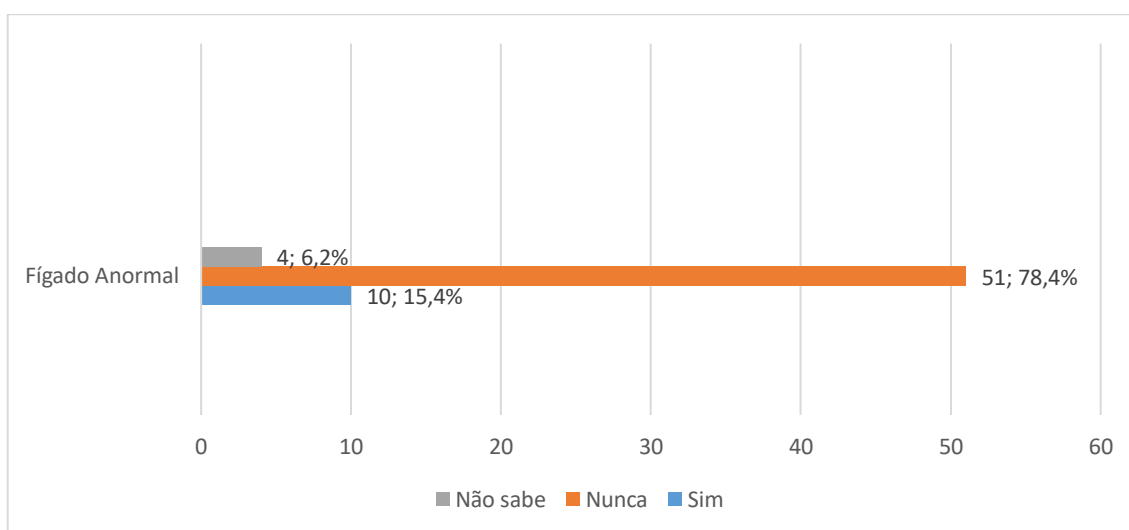


Figura 13: Gráfico sobre problemas hepáticos.

As repostas sobre a observação de edemas ocasionados por problemas hepáticos (Figura 14) mostram que 94% dos entrevistados já se depararam com edemas sem a etiologia conhecida, 2,3% nunca viram esse problema em seus animais e outros 2,3 não souberam responder. Vale ressaltar, que edemas subcutâneos, podem resultar de vários fatores, desde parasitoses, ou até mesmo quadros cardíacos, renais e hepáticos.

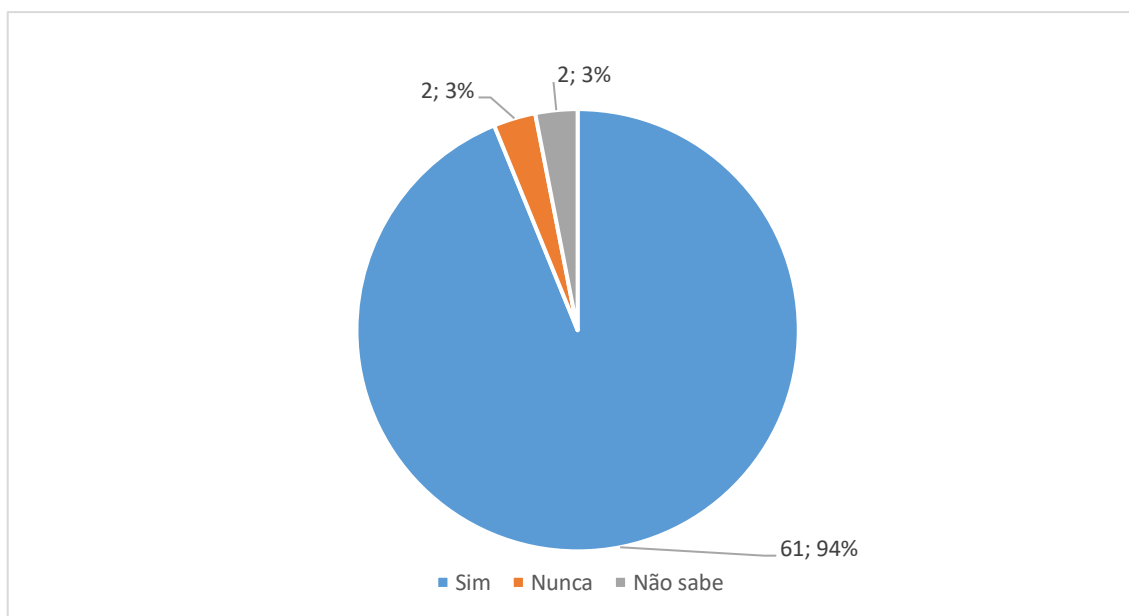


Figura 14: Gráfico sobre edemas ocasionado por problemas hepáticos.

Problemas hepáticos, principalmente cirrose, são consequências do consumo de plantas hepatotóxicas, de acordo com LEITE (2010), casos de cirrose levam a formação de edemas, na qual, ocorre substituição do tecido hepático por fibrose, podendo desencadear disfunções hepáticas. O edema acontece por quatro fatores, sendo eles: 1. Diminuição da resistência periférica, causando retenção renal de sódio. 2. Diminuição da depuração ou alta produção dos fatores de vasodilatação, levando a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona. 3. Hipertensão ocasionada pela obstrução da veia porta, gerando aumento da pressão hidrostática levando a quadros de ascite. 4. síntese hepática comprometida, levando a hipoalbuminemia e consequente queda da pressão oncótica plasmática, favorecendo o fluxo de líquido para o espaço subcutâneo.

A questão que perguntava se o criador já havia observado algum caprino ou ovino de sua propriedade doente ou mesmo morto, apresentando sangramento, têm as respostas no gráfico sobre distúrbios sanguíneos (Figura 15). Em relação a essa pergunta, 51% nunca visualizaram tais problemas, 48% dos entrevistados relataram que viram problemas de cunho circulatório nos rebanhos, outros 1% não souberam informar. Sabe-se que são múltiplas as

etiologias que podem desencadear esse quadro, entretanto, o foco do presente estudo se baseou em problemas hepáticos como anteriormente mencionado, no qual quadros de fibrose no fígado, compromete a produção dos fatores de coagulação. De acordo com REZENDE (2010), doenças hemorrágicas provenientes da deficiência desses fatores coagulativos caracterizam-se pela deficiência de um ou mais fatores, causando eventos hemorrágicos espontâneos ou precipitados por trauma.

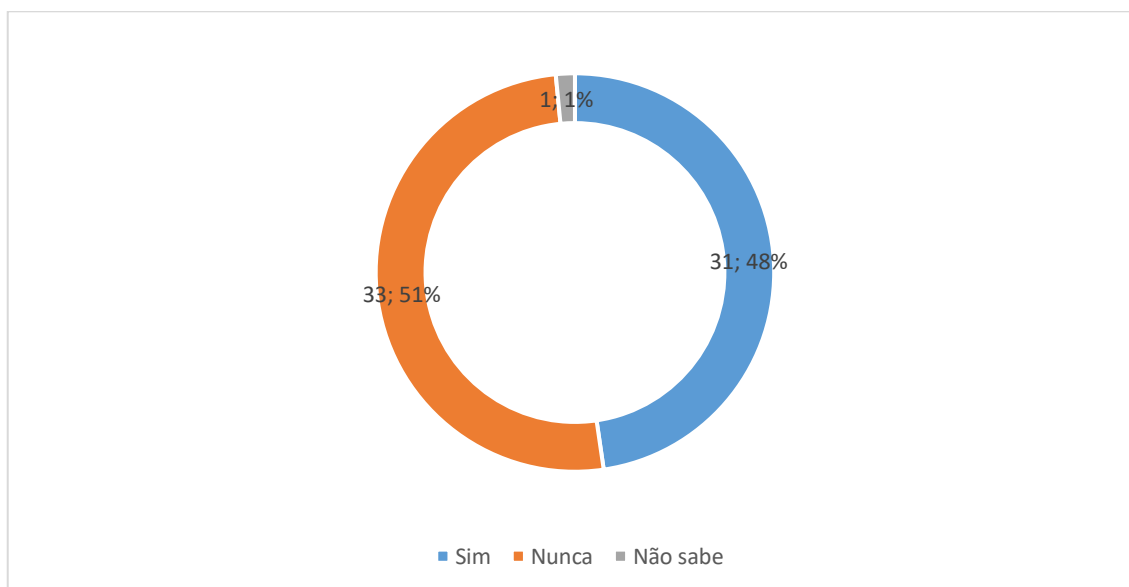


Figura 15: Gráfico sobre distúrbios sanguíneos.

A questão de número nove está ilustrada no gráfico sobre fotossensibilização (Figura 16), que coloca em evidência os seguintes números: 55,4% dos participantes já se depararam com esse eventual problema, outros 41,5% nunca constatarem essa doença, outros 3,1% não souberam responder. Esses números são preocupantes, uma vez que a fotossensibilização é um problema sério e que tens que ser investigada suas causas.

A fotossensibilização é uma dermatite exagerada no animal, agravada pelos raios solares. Existem dois tipos de fotossensibilização associadas ao consumo de plantas: primária e secundária, essa última conhecida como hepatógena, pois o problema se concentra no fígado. A secundária decorre principalmente pelo consumo de plantas tóxicas. A lesão hepática resulta em acúmulo de filoeitrina, que é um composto porfirínico, no qual é formado através da degradação microbiana da clorofila presente no intestino do animal. Fisiologicamente, a filoereitrina deveria ser conjugada no fígado e excretada na bile, entretanto, por causa da lesão no fígado, a excreção via bile fica impedida. É necessária a presença do agente sensibilizador no sangue do animal, independentemente do tipo, as feridas na pele são iguais (RADOSTITS et al., 2002).

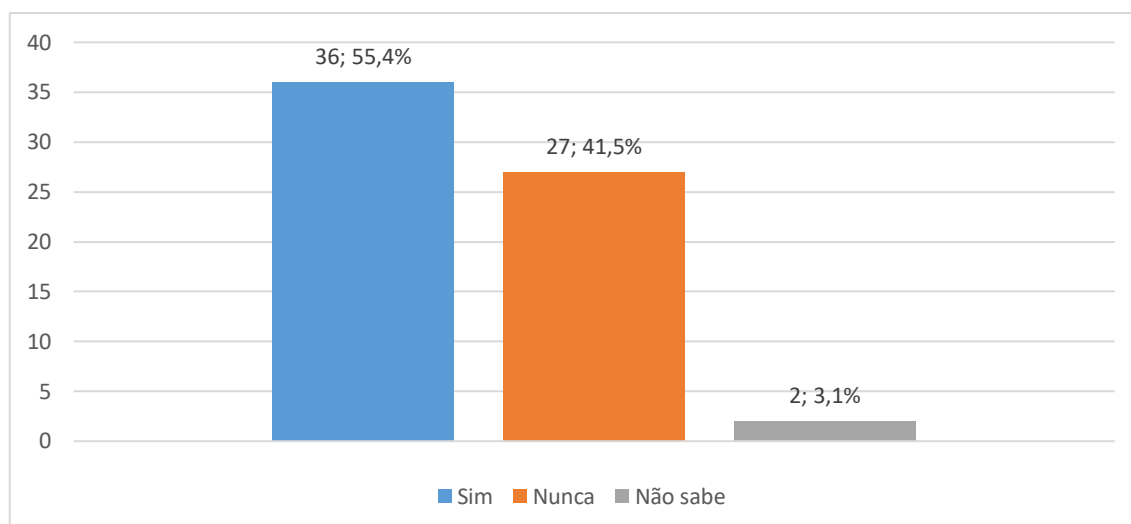


Figura 16: Gráfico sobre fotossensibilização.

A questão de número dez, trouxe a seguinte indagação: “O nome dessa planta logo abaixo é dama-da-noite ou coreana. Você já viu em sua propriedade ou em vizinhos?”, a figura 17, traz os seguintes resultados: 75,4% dos entrevistados, mencionaram nunca ter visto o *Cestrum laevigatum*, o que não descarta a possibilidade da mesma existir na região, haja visto que, 12,3% dos participantes afirmaram ter visto a mesma, e outros 9,2% encontraram em propriedades de vizinhos, apenas 3,1% não souberam informar. A dose considerada tóxica varia entre 10 e 50g/kg, o princípio tóxico consiste em saponinas (SILVA, 2009).

A dama-da-noite é hepatotóxica e causa diversos sinais clínicos principalmente em bovinos, são eles: inapetência; incoordenação motora; tremores na musculatura; dor abdominal; sialorreia, fezes duras e ressecadas; fezes com muco; fezes com estrias de sangue; pressionamento da cabeça durante alguns minutos contra objetos; decúbito esternal; cólicas; e gemidos (RIET-CORREA et al. 2011).

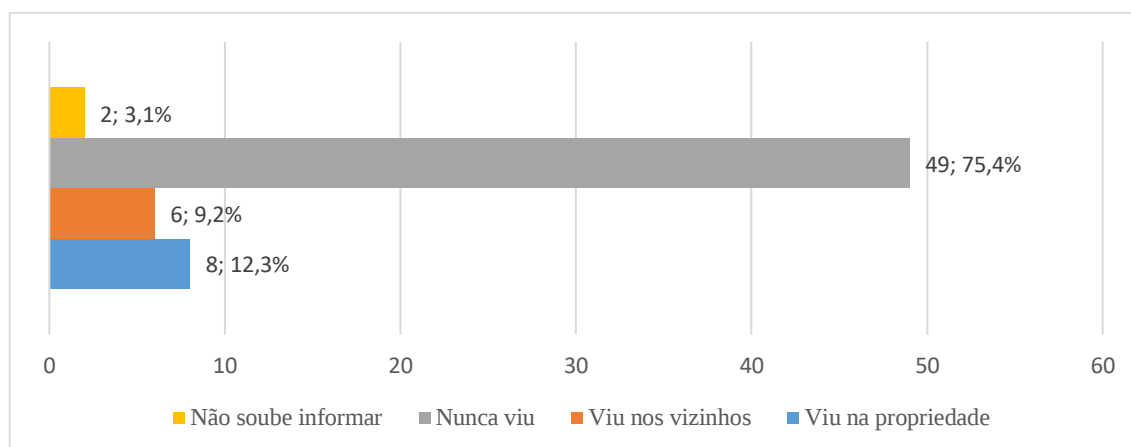


Figura 17: Gráfico sobre a presença da coreana.

A penúltima questão do formulário foi a seguinte: “O nome dessa planta logo abaixo é guizo de cascavel ou chocalho de cobra. Você já a viu em sua propriedade ou em algum vizinho?”, representado no gráfico sobre a presença do chocalho de cobra (Figura 18), 70,8% dos entrevistados nunca viram a *Crotalaria retusa* em seus respectivos imóveis rurais, 3,1% não souberam informar a respeito do assunto, entretanto, 26,1% já observaram essa planta, no qual 13,8% viram na própria propriedade, e 12,3% observaram em sítios vizinhos.

Vale lembrar que o princípio ativo que causa toxicidade ao fígado dos animais é o alcalóide pirrolizidínico (NOBRE et al., 2005). Os sinais clínicos incluem: inapetência e emagrecimento progressivo, sinais nervosos caracterizado por depressão, movimentos involuntários e pressionamento de cabeça contra obstáculos. Há relatos de animais com os membros abertos e quê arrastam os cascos quando andam, em outros é possível puxar facilmente a língua que permanece de forma parcial para fora da boca, em casos mais severos pode ocorrer fotossensibilização (RIET-CORREA 2011).

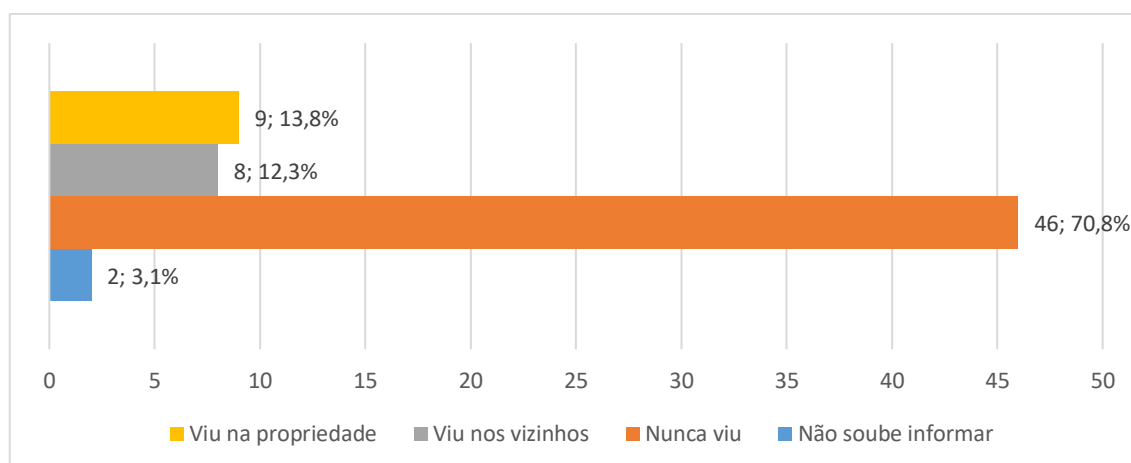


Figura 18: Gráfico sobre a presença do chocalho de cobra.

A última questão do formulário, representado no gráfico sobre a presença do falso anil (Figura 19), trazia o seguinte questionamento: “O nome dessa planta logo abaixo é falso-anil. Você já a viu em sua propriedade ou na propriedade de vizinhos?”, os resultados para essa enquête foram as seguintes: 60% já tiveram contato com a mesma, na qual 40% observaram em sua própria propriedade e outros 20% constataram a existência da mesma em terras vizinhas, vale ressaltar que 36,9% dos produtores nunca encontraram essa planta em seu território, porém outros 3,1% não souberam emitir opinião acerca do assunto.

Tephrosia cinerea pertencente à família Leguminosae, subfamília Faboideae, mede cerca de 60 cm de altura, as flores são violeta, ela é hepatotóxica e causa uma doença conhecida por barriga d’água, em decorrência do quadro de ascite que se instala com a cronicidade da doença, seu princípio ativo ainda encontra-se desconhecido. O quadro clínico envolve

inapetência, depressão, dificuldade respiratória ocasionando intolerância ao exercício. SANTOS *et al.* (2007).

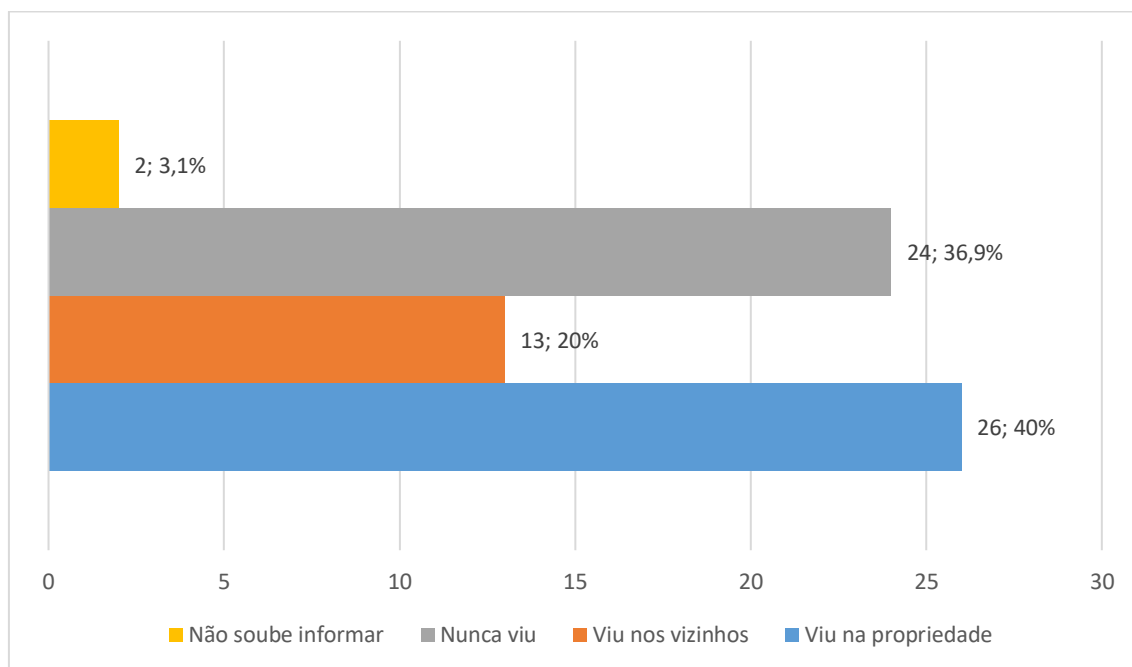


Figura 19: Gráfico sobre a presença do falso anil.

5 CONCLUSÃO

A partir dos resultados obtidos por meio desta pesquisa, foi possível avaliar a ocorrência de plantas hepatotóxicas, fruto de interesse do presente trabalho, no qual, comprovou-se através de entrevistas, a existência na região, em específico nas propriedades, as espécies discutidas, sendo elas: *Cestrum laevigatum*, *Crotalaria retusa* e *Tephrosia cinérea*. Com relação ao conhecimento prévio dos produtores, acerca dos problemas que tais plantas podem desencadear nas criações de caprinos e ovinos, é notório, que mesmo sabendo que há um certo entendimento entre os entrevistados, acerca da importância do tema, e seus problemas que pode desencadear no sistema de produção, muito ainda precisa ser feito, no sentido de uma educação tecnicizada para os criadores, para que assim, os mesmos possam evitar problemas futuros que acarrete perdas econômicas significativas.

Por meio dessa pesquisa, foi possível, visualizar que a agropecuária local, enfrenta problemas consideráveis, com relação às perdas de animais que apresentam sintomatologia clínica sugestiva de intoxicações hepáticas.

É importante destacar que a maioria dos produtores desconhece os efeitos tóxicos das espécies hepatotóxicas mencionada na pesquisa. Desta forma, conclui-se que a divulgação científica para o homem do campo é essencial, no sentido de alertar sobre os perigos escondidos atrás das espécies de plantas hepatotóxicas que podem ocorrer na região. Além disso, medidas profiláticas como a retirada do rebanho em pastagens infestadas por essas plantas, além do controle mecânico e a erradicação destas, podem ser alternativas viáveis para reduzir significativamente a ocorrência de surtos e mortes nos pequenos ruminantes dessas regiões.

REFERÊNCIAS

ANJOS, B.L.; NOBRE, V.M.T.; DANTAS, A.F.M.; MEDEIROS, R.M.T.; OLIVEIRA NETO, T.S.; MOLYNEUX, R.J.; RIET-CORREA, F.; **Poisoning of sheep by seeds of *Crotalaria retusa*: Acquired resistance by continuous administration of low doses.** Toxicon, v.55, n. 1, p. 28-32, 2010.

BARBOSA, Francisca Maria Sousa- **Intoxicação Natural E Experimental Por *Cestrum laevigatum* (Solanaceae) Em Bovinos no Agreste da Paraíba, Brasil.** Monografia Apresentada ao Departamento de Ciências Veterinárias, da Universidade Federal da Paraíba, Campus II, Areia – UFPB, Areia, 2016.

BARBOSA, J.D.; OLIVEIRA, C.M.C.; PINHEIRO, C.; LOPES, C.T.A.; MARQUIORE, D.; BRITO, M.F.; YAMASAKI E, M. & TOKARNIA, C.H.; **Intoxicação por *Cestrum laevigatum* (Solanaceae) em bubalinos.** Pesq. Vet. Bras. 30. (12): 1049-1052. 2010.

BARBOSA, Raquel Ribeiro; RIBEIRO, Martin Rodrigues Filho; SILVA, Idalécio Pacífico; BLANCO, Benito Soto; **PLANTAS TÓXICAS DE INTERESSE PECUÁRIO: IMPORTÂNCIA.** Acta Veterinaria Brasília, v.1, n.1, p.1-7, 2007.

BENTHAM, G; **Leguminosae. I. Papilionaceae. In: Flora Brasiliensis**, ed. Martius, CFP, Eichler, AG, vol. 15, pt. 1, pág. 48. F. Fleicher, Lipsiae. 1862.

BRITO, M.F.; FRANÇA, T.N.; OLIVEIRA, L.I.; RAMOS, A.S.; PEIXOTO, T.C. & ARAGÃO, A.P.; **Intoxicação Espontânea por *Cestrum laevigatum* em um Caprino no Rio de Janeiro – Relato de Caso*.** Ver. Bras. Med. Vet. 32 (1): 55-57. 2010.

CERVO, A.L. & BERVIAN, P.A.; **Metodologia científica.** 5.ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

CHEEKE, P.R.; **Natural toxicants in feeds, forages, and poisonous plants.** 2ºed. Danville: Interstate Publishers, 479p. 1998.

CORREIA, Pio. **Diccionario das plantas úteis do Brasil.** vol. 1, pág. 130. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, Brasil, M: 1926.

COSTA, R.G.; ALMEIDA, C.C.; PIMENTA FILHO, E.C.; HOLANDA JUNIOR, E.V.; SANTOS, N.M.; **Caracterização do Sistema de Produção Caprino e Ovino na Região Semi-Árida do Estado da Paraíba. Brasil.** Archivos de Zootecnia, vol. 57, núm. 218, pp. 195-205 Universidad de Córdoba Córdoba, España. 2008.

CUNHA, L.C.; GORNIAC, S.L.; HARAGUCHI, M.; RIET-CORREA, F.; XAVIER, F.G. & FLORIO, J.C. **Palicourea marcgravii e Mascagnia rigida: um estudo por cromatografia em camada delgada (CCD)**. II Simpósio de Pós-Graduação e XV Semana Científica Prof. Dr. Benjamin Eurico Malucelli, São Paulo; 2007.

DANTAS, T.S.; **Desafios da agricultura familiar camponesa e estratégias de resistência territorial na Comunidade São Pedro de Cima**. Universidade Federal de Juiz de Fora - Instituto de Ciências Humanas - Departamento de Geociências – Monografia do Curso de Geografia. Juiz de Fora, 2011.

DÖBEREINER, J.; TOKARNIA, C.I. & CANELLA, C.F.C.; **Intoxicação por *Cestrum laevigatum* Schlecht.**, A causa de Mortandade em Bovinos no Estado do Rio de Janeiro. Pesq. Agropec. Bras. 4: 165-103. 1969.

EMBRAPA. **Criação de caprinos e ovinos / Embrapa Informação Tecnológica; Embrapa Caprinos**. – Brasília, 2007. 89 p.: il. – (ABC da Agricultura Familiar, 19).

EVANS, SV, FELLOWS, LE, BELL, EA: 1985, **Distribuição e significado sistemático de aminoácidos não proteicos básicos e aminos no Tephrosieae** . Biochem Syst Ecol 13: 271 – 302.

FLORES, A.S.; MIOTTO, S.T.S.; **Aspectos fitogeográficos das espécies de *Crotalaria* L. (Leguminosae-Faboideae) na Região Sul do Brasil**. Acta Bot Bras 19: 245-249; 2005.

GARDNER, DR, THORNE, MS, MOLYNEUX, RJ: 2006, **Alcalóides de pirrolizidina em *Senecio madagascariensis* da Austrália e Havaí e avaliação de possível envenenamento de gado**. Biochem Syst Ecol 34: 736 – 744.

HOEHNE, F.C.; **Plantas e substâncias vegetais tóxicas e medicinais**. SP, Departamento de Botânica do Estado, 1939.

HUAN, J.Y.; MIRANDA, C.L.; BUHLER, D.R.; CHEEKE, P.R.; **Toxicol. Lett.** 99, 127. 1998.

IBGE - acesso em 14/06/2020 - <https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/mapas-regionais/15974-semiarido-brasileiro.html?=&t=sobreg>

IBGE; **Biomass e sistema costeiro-marinho do Brasil: compatível com a escala 1:250 000 /**

IBGE, Coordenação de Recursos Naturais e Estudos Ambientais. - Rio de Janeiro: IBGE, 2019. 168 p.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Resultados do Censo Agropecuário**; 2017.

JARES, E.A.; POMÍLIO, A.B.; **J. High Resol. Chromat.** 12, 565. 1989.

LEI Nº 8.629, DE 25 DE FEVEREIRO DE 1993. Dispõe sobre a **regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária**, previstos no Capítulo III, Título VII, da Constituição Federal.

LEITE, Andréa Remígio de Oliveira; **Emergências Clínicas - Unidade de Terapia Intensiva**. USP; 2010 – acesso em: 01/12/2020: <https://www.medicinanet.com.br/conteudos/revisoes/3150/anasarca.htm#:~:text=%2Dangiotensina%2Daldosterona.,Forma%C3%A7%C3%A3o%20do%20Edema%20na%20Cirrose,para%20reten%C3%A7%C3%A3o%20renal%20de%20s%C3%B3dio>.

LUGT, J.J.; VANDERNEL, P.W. & KITCFFLNG, J.P.; **Experimentally-induced *Cestrum laevigatum* (Schlecht.) poisoning in sheep**. Onderstepoort J. Vet. Res. 59: 135-144. 1992.

MATTOCKS, A.R.; DRIVER, H.E.; BARBOUR, R.H.; **Chem. Biol. Interact.** 58, 95. 1986.

MATTOCKS, A. R.; *apud* **Biochem. Syst. Ecol.** 30, 981. 1989.

MEDEIROS, J.M.; TABOSA, I.M.; SIMÕES, S.V.D.; NÓBREGA JÚNIOR, J.E.; VASCONCELOS, J.S. & RIET-CORREA, F.; **Mortalidade perinatal em caprinos no semiárido da Paraíba**. Pesq. Vet. Bras. 25(4):201-206. 2005.

MOREIRA, J.N.; GUIMARÃES FILHO, C.; **Sistema tradicionais para a produção de caprinos e ovinos. Embrapa Semiárido-Capítulo em livro científico**. (ALICE), 2011.

NASCIMENTO, J.R.; BEZERRA, J.L.; ARRUDA, D.S.; FORTES, T.; ASSUNÇÃO, A.K.M.; REIS, A.S.; SILVA, M.P.; COSTA, G.C.; GUERRA, R.N.M.; RIBEIRO, M.N.S.; NASCIMENTO, F.R.F.; **Avaliação toxicológica aguda do extrato hidroalcoólico das folhas de *Tephrosia cinerea* (L.) Pers em camundongos**. Rev. Ciênc. Saúde, São Luís, v.13, n.1, p. 65-75, jan-jun, 2011.

NOBRE, V.M.T.; DANTAS, A.F.M.; RIET-CORREA, F.; BARBOSA FILHO, J.M.; TABOSA, I.M.; VASCONCELOS, J.S.; **Acute intoxication by *Crotalaria retusa* in sheep**. *Toxicon*, v. 45, n. 3, p. 347-352, 2005.

NÓBREGA JÚNIOR, J.E.; RIET-CORREA, F.; NÓBREGA, R.S.; MEDEIROS, J.M.; VASCONCELOS, J.S.; SIMÕES, S.V.D. & TABOSA, I.M.; **Mortalidade perinatal de cordeiros no semi-árido da Paraíba**. *Pesq. Vet. Bras.* 25(3):171-178. 2005.

PARKASH, A.S.; PEREIRA, T.N.; REILLY, P.E.B.; SEAWRIGHT, A.A.; **Mutat. Res.**, 443, 53. 1999.

PEDROSO, P.M.O.; PESCADOR, C.A.P.; OLIVEIRA, E.C.; SONNE, L.; BANDARRA, P.M.; RAYMUNDO, D.L. & DRIEMEIER, D.; **Intoxicações naturais por plantas em ruminantes diagnosticadas no Setor de Patologia Veterinária da UFRGS**. *Acta Sci. Vet.* 35:213-218. 2007.

PEIXOTO, P.V.; BRUST, L.C.; DUARTE, M.D.; FRANÇA, T.N.; DUARTE, V.C. & BARROS, C.S.; ***Cestrum laevigatum* poisoning in goats in southeastern Brazil**. *Veterinary and Human Toxicology*. 42 (1): 13-4. 2000.

PEREIRA, C. A.; **Plantas Tóxicas e Intoxicações na Veterinária**. UFG: Goiânia. 279p. 1992.

PESSOA, Clarice R.M.; MEDEIROS, Rosane M.T. e RIET-CORREA, Franklin; **Importância econômica, epidemiologia e controle das intoxicações por plantas no Brasil**. *Pesq. Vet. Bras.* 33(6):752-758, junho 2013.

PIO CORRÊA, M.; **Dicionário das plantas úteis do Brasil**. vol. 1, pág. 130. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro, Brasil. 1926.

PTDRS-CURIMATAÚ; **RESUMO EXECUTIVO PLANO TERRITORIAL DE DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL – PTDRS; TERRITÓRIO DO CURIMATAÚ-PB**; 52P; 2010.

PTDRS-TRAIRÍ; **Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável do Trairí**. 184p., 2010.

RADOSTITS, O.M.; GAY, C.C.; BLOOD, D.C.; HINCHCLIFF, K.W.; **Clínica veterinária**. 9.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan. p.526-528. 2002.

RALPHS, M.H.; GARDNER, D.R. & PFISTER, J.A.; **A functional explanation for patterns of norditerpenoid alkaloid levels in tall larkspur (*Delphinium barbeyi*)**. J. Chem. Ecol. 26:1595-1607. 2000.

REZENDE, Suely Meireles; **Distúrbios da hemostasia: doenças hemorrágicas**. Revista médica de Minas Gerais. 2010.

RIET-CORRE, A.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. 21:38-42. 2001.

RIET-CORREA, Franklin; BEZERRA, Cícero W.C.; MEDEIROS, Rosane M.T.; **Plantas Tóxicas do Nordeste**. Hospital Veterinário, CSTR - Universidade Federal de Campina Grande, Sociedade Vicente Pallotti Editora Patos, PB, 2011.

RIET-CORREA, F.; BEZERRA, C.W.C.; MEDEIROS, R.M.; **Plantas Tóxicas do Nordeste**. Pallotti, Patos. 82p. 2011.

SANDOVAL JR, Paulo; OLIVEIRA, Rodrigo Vidal; XIMENES, Fábio Henrique Bezerra; MENDES, Clayton Quirino; FERREIRA, Rodrigo R. de Figueiredo. **Manual de criação de caprinos e ovinos** – Brasília: Codevasf. 142 p.: il. 2011.

SANTOS, Júlio César; RIET-CORREA, A. Franklin; DANTAS, Antônio F.M.; BARROS, Severo S.; MOLYNEUX, Russell J.; MEDEIROS, Rosane M.T.; SILVA, Durval M.; OLIVEIRA, Odaci F.; **Toxic hepatopathy in sheep associated with the ingestion of the legume *Tephrosia cinerea***. J. Vet. Diagn. Invest. 19:690–694. 2007.

SCHMID, M, VON FORSTNER. **Testes laboratoriais em medicina veterinária. Diagnóstico e monitoramento clínico**. In: pp. 77 92. Alemanha. M: 1986.

SDT/MDA. **Secretaria de Desenvolvimento Territorial. Orientações Gerais Para a Elaboração e Qualificação do PTDRS**. Brasília-DF: SDT/MDA, 42p. 2009.

SILVA, S. N.; CARVALHO, A. M. V. & SANTOS, F.A.R.; ***Cestrum L. (Solanaceae) da mata higrofila do Estado da Bahia, Brasil***. Act. Scient. Bio. Scien. 25 (1):157-166. 2003.

SILVA, R.E.S.; LIMA, M.A.S.; SILVEIRA, E.R. & FILHO, R.B.; **Saponinas esteroidais do caule de *Cestrum laevigatum* Schlecht**. 32ª Reunião Anual da Sociedade Brasileira de Química. 2009.

SULIMAN, HB, WASFI, IA, ADAM. **The toxic effects of Tephrosia apollinea on goats.** J Comp Pathol, SEI: 1982 , 92: 309 – 315.

THORBURN, J.A.; **Chase Valley Disease: Cestrum Laevigatum Schlecht, its toxic on ruminants.** Onderstepoort J. Vet. Sci. Anim. Indust. 2 (2): 667-679. 1934.

TOKARNIA, C.H.; DÖBEREINER, J. & PEIXOTO, P.V.; **Plantas Tóxicas do Brasil.** Helianthus, Rio de Janeiro. 310p. 2000.

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.

VILLARROEL, L.V.; TORRES, R.G.; URZÚA, A.; MODAK, B.; HENRIQUEZ, J. & SALGADO, I.; **Rev. Latinamer.** Quim. 25, 109. 1997.

WILLIAMS, M.C.; MOLYNEUX, R.J. **Occurrence, concentration, and toxicity of pyrrolizidine alkaloids in Crotalaria seeds.** Weed Science, Champaign, v. 35, n. 4, p. 476-481, 1987.

WINK, M.; **Evolution of toxins and anti-nutritional factors in plants with emphasis on leguminosae.** In: Acamovic T., Stewart C.S. & Pennycott T.W. (ed.) Poisonous Plants and Related Toxins. CAB Publishing, Oxon, p.1-25. 2004.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 01

UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS – CCA
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS VETERINÁRIAS –
DCV

DISCENTE: EVERALDO DE MENDONÇA JÚNIOR
PLANTAS HEPATOTÓXICAS: OCORRÊNCIA DE
Crotalaria retusa, *Cestrum laevigatum* e *Tephrosia cinerea*
NAS REGIÕES DE TRAIRÍ POTIGUAR E
CURIMATAÚ PARAIBANO.

Olá! Sou Everaldo, graduando em medicina veterinária na Universidade Federal da Paraíba (UFPB) e estou realizando uma pesquisa sobre Intoxicações por plantas. Este formulário é apenas para produtores rurais que criam caprinos e ovinos nas cidades das regiões de Trairí Potiguar e Curimataú Paraibano. Sua colaboração é de bastante importância para a pesquisa. Agradeço sua contribuição!

Termo de consentimento Prezados (a) Senhor (a). Esta pesquisa é intitulada de “Plantas Hepatotóxicas: Ocorrência de *Crotalaria retusa*, *Cestrum laevigatum* e *Tephrosia cinerea* nas Regiões de Trairí Potiguar e Curimataú Paraibano. E está sendo desenvolvida por Everaldo de Mendonça Júnior do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Federal da Paraíba, sob a orientação do Profº. Dr. Ricardo Barbosa de Lucena. Os objetivos do estudo é investigar possíveis casos de intoxicação em caprinos e ovinos através de três espécies de plantas consideradas hepatotóxicas em propriedades rurais no Trairí Potiguar e Curimataú Paraibano. Solicitamos a sua colaboração para a realização da pesquisa, como também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área da Medicina Veterinária e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Sua colaboração se fará de forma anônima, por meio de um questionário online. Esclarecemos que sua participação no estudo é voluntária e, portanto, o(a) senhor(a) não é obrigado(a) a fornecer as informações e/ou colaborar com as atividades solicitadas pela Pesquisadora. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano. O pesquisador estará a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa.

Pesquisador responsável: Everaldo Mendonça:
everaldodemendoncajunior@yahoo.com.br

1. Qual cidade está localizada sua propriedade rural?

2. Quantas hectares tem sua propriedade?

3. Quais animais você cria?

A. Caprinos; B. Ovinos; C. Caprinos e Ovinos;

4. Quais Plantas tóxicas você já observou?

5. Algum animal seu já morreu por causa do consumo de planta tóxica?

6. Você já observou algum caprino ou ovino seu, apresentar um fígado anormal depois de abatido?

7. Você já observou algum caprino ou ovino seu, apresentar um inchaço em baixo do queixo ou na região do pescoço?

8. Você já observou algum caprino ou ovino seu, doente ou mesmo morto, apresentar pontos vermelhos na pele, ou até mesmo, colocarem sangue pelo nariz, ânus, boca ou olhos?

9. Você já observou algum caprino ou ovino seu, o surgimento de feridas no corpo, que perde os pelos no local, e o animal coça muito, e que em alguns casos chega a ficar na carne viva?

10. O nome dessa planta logo abaixo é dama-da-noite ou coreana. Você já a viu em sua propriedade ou na, de vizinhos?



11. O nome dessa logo abaixo planta é Guizo de cascavel ou chocalho de cascavel. Você já a viu em sua propriedade ou na, de vizinhos?



12. O nome dessa planta logo abaixo é falso-anil. Você já a viu em sua propriedade ou na, de vizinhos?

