



Relatos de casos de intoxicações por *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (Fabaceae) em ruminantes no semiárido paraibano

Reports of cases of poisoning by *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (Fabaceae) in ruminants in the semiarid paraibano

José Jailson Lima Bezerra⁽¹⁾; Vivyanne Santos Falcão Silva⁽²⁾

⁽¹⁾Doutorando pelo Programa de Pós-Graduação em Biologia Vegetal; Bolsista CNPq. Universidade Federal de Pernambuco (UFPE). E-mail: josejailson.bezerra@hotmail.com

⁽²⁾Professora do Departamento de Morfologia, Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal da Paraíba (UFPB). E-mail: vivyannefalcao@yahoo.com.br

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 21 de abril 2019; Aceito em: 12 de setembro de 2019; publicado em 10 de 01 de 2020. Copyright© Autor, 2020.

RESUMO: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. popularmente conhecida por “algaroba” é uma planta invasora que se encontra amplamente difundida na região Nordeste do Brasil. Algumas pesquisas tem relatado que as vagens desta planta tem provocado a morte de ruminantes e, conseqüentemente, perdas econômicas no setor pecuário do país. Desta forma, objetivou-se realizar um levantamento dos casos de intoxicações em animais de produção pela “algaroba” bem como sugerir que medidas profiláticas sejam adotadas nas regiões onde ocorre esta planta. O presente trabalho foi realizado em cinco municípios da microrregião do Curimataú Ocidental Paraibano, incluindo Barra de Santa Rosa, Cuité, Damião, Nova Floresta e Sossego. As entrevistas foram realizadas por meio de dois formulários estruturados contendo questões referentes as intoxicações por vagens de “algaroba”. Para a realização desta pesquisa, foram entrevistados 30 participantes no total (6 representantes de cada município) entre os meses de junho a agosto de 2016. As respostas atribuídas pelos participantes referentes às indagações propostas durante as entrevistas foram analisadas qualitativamente. A partir dos dados obtidos, constatou-se que todos os entrevistados relataram a existência de *P. juliflora* em suas propriedades, porém, apenas 11 dos 24 participantes mencionaram ter conhecimentos sobre os efeitos tóxicos da referida planta em ruminantes. Segundo os entrevistados, o excesso de vagens de “algaroba” causam sinais clínicos em animais de produção caracterizados por dificuldade para mastigar e “cara torta”. Portanto, conclui-se que *Prosopis juliflora* é uma planta potencialmente tóxica que causa danos graves a saúde dos animais de produção no Curimataú Ocidental Paraibano.

PALAVRAS-CHAVE: algaroba, planta tóxica, animais de produção.

ABSTRACT: *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. popularly known as "algaroba" is an invasive plant that is widely distributed in the Northeast region of Brazil. Some research has reported that the pods of this plant has caused the death of ruminants and, consequently, economic losses in the cattle sector of the country. Thus, the objective of this study was to carry out a survey of the cases of intoxication in production animals by the "algaroba" and to suggest that prophylactic measures be adopted in the regions where this plant occurs. This work was carried out in five municipalities of the Curimataú Ocidental Paraibano, including Barra de Santa Rosa, Cuité, Damião, Nova Floresta and Sossego. The interviews were carried out through two structured forms containing questions related to intoxications by "algaroba" pods. For the accomplishment of this research, 30 participants were interviewed in the total (6 representatives of each municipality) between the months of June and August of 2016. The responses attributed by the participants to the inquiries proposed during the interviews were analyzed qualitatively. From the data obtained, it was verified that all the interviewees reported the existence of *P. juliflora* on their properties, however, only 11 of the 24 participants mentioned that they had knowledge about the toxic effects of this plant in ruminants. According to the interviewees, the excess of "algaroba" pods cause clinical signs in production animals characterized by difficulty chewing and "cheeky". Therefore, it is concluded that *Prosopis juliflora* is a potentially toxic plant that causes serious damage to the health of the production animals in Curimataú Ocidental Paraibano.

KEYWORDS: algaroba, toxic plant, production animals.

INTRODUÇÃO

As plantas tóxicas se caracterizam por apresentar em sua composição princípios ativos capazes de causar diversos tipos de intoxicações em animais, podendo induzir danos à saúde ou mesmo a morte dos indivíduos afetados (GERALDO NETO et al., 2013). Segundo Riet-Correa et al. (2012), as intoxicações por plantas em animais de produção são conhecidas no país desde a introdução dos primeiros bovinos pelos pioneiros portugueses em pastagens naturais brasileiras.

Algumas pesquisas têm sido desenvolvidas para caracterizar os impactos negativos causados pelas plantas tóxicas na pecuária, tendo em vista que este é um problema que afeta de forma direta as atividades dos produtores rurais, causando perdas econômicas consideráveis neste setor (ASSIS et al., 2010; PESSOA et al., 2010; SANT'ANA et al., 2014). No Brasil, devido a carência de dados sobre a frequência das causas de mortalidade em várias regiões do país, é difícil estimar as perdas por morte de animais ocasionadas pelas plantas com potencial tóxico (RIET-CORREA e MEDEIROS, 2001).

Entre os principais fatores que levam a exposição dos animais de produção a plantas tóxicas, pode-se destacar a presença destas espécies nas pastagens, contaminação acidental do alimento e oferecimento como alimento (BARBOSA et al., 2007). A ingestão das vagens de *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. (algaroba) por bovinos tem sido reconhecida como causa de uma doença que tem o nome popular de “cara torta” devido ao desvio lateral de cabeça que o animal realiza para manter o alimento na boca durante a mastigação (CÂMARA et al., 2009; GALIZA et al. 2010).

De acordo com Riet-Correa et al. (2002), as intoxicações em bovinos e caprinos por *P. juliflora* são causadas quando as vagens desta planta constituem 50% ou mais da dieta animal e são ingeridas por alguns meses. Este fato acaba sendo um assunto preocupante, tendo em vista que esta planta invasora é predominante em todo o semiárido do país. A proliferação de *P. juliflora* na região da Caatinga do Brasil tem sido amplamente difundida e alguns parâmetros evidenciam os impactos que esta planta está causando sobre as espécies autóctones, integrantes do estrato arbustivo arbóreo (ANDRADE et al., 2009).

Sabendo-se que *P. juliflora* ocorre em várias propriedades rurais do estado da Paraíba, torna-se necessário que haja o desenvolvimento de estudos junto com os

produtores de ruminantes e demais profissionais (engenheiros agrônomos, médicos veterinários, zootecnistas e técnicos agropecuários) que exercem suas atividades em alguns municípios do Curimataú Ocidental Paraibano. A presente pesquisa teve como objetivo realizar um levantamento dos casos de intoxicações em animais de produção pela “algaroba” e sugerir que medidas profiláticas sejam adotadas nas regiões onde ocorre esta planta.

PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Este trabalho foi realizado a partir da coleta de dados por meio de entrevistas realizadas com criadores de ruminantes e profissionais em cinco municípios da microrregião do Curimataú Ocidental Paraibano, entre os meses de junho e outubro de 2016.

Descrição da área de estudo

A microrregião do Curimataú Ocidental localiza-se no Estado da Paraíba e pertence à mesorregião do Agreste Paraibano (Figura 1).

Figura 1: Mapa geográfico do Brasil destacando o Estado da Paraíba em maior aumento, com ênfase nos municípios da microrregião do Curimataú Ocidental.



Fonte: <http://www.coisaspraver.com/2013/02/mapa-da-paraiba-com-todos-os-municipios.html> (Adaptado).

Segundo o IBGE sua população é de 117.369 habitantes (IBGE, 2010), e está dividida em 11 municípios distribuídos numa área total de 3.962 km² (FIEP/SEBRAE, 2010). Ainda segundo o IBGE, no estado da Paraíba há um rebanho de 1.354.457 bovinos, 442.589 ovinos, 461.401 caprinos e 47.077 equinos (IBGE, 2006). O sistema associativo, com a produção desses ruminantes, se caracterizou como esquema mais utilizado pelos produtores da Paraíba (COSTA et al., 2007).

Procedimentos para realizar a pesquisa

Para determinar a ocorrência das intoxicações por *Prosopis juliflora* (Sw.) DC. na microrregião do Curimataú Ocidental da Paraíba, entrevistou-se 30 participantes, dos quais 25 eram produtores rurais, dois engenheiros agrônomos, um médico veterinário, um zootecnista e um técnico agropecuário. Todos estavam envolvidos com a criação de ruminantes em cinco municípios da microrregião avaliada (Barra de Santa Rosa, Cuité, Damião, Nova Floresta e Sossego).

A metodologia baseia-se na descrita por Silva et al. (2006). Neste sentido, para a realização das entrevistas foram utilizados dois formulários, aplicados a todos os entrevistados desta pesquisa (ver mais em Apêndice A).

- Formulário 1: Consta o nome científico e popular de *P. juliflora*. Perguntou-se sobre a existência da planta na região e os possíveis casos de intoxicação que o entrevistado presenciou. No momento das entrevistas, fotos da planta foram apresentadas ao entrevistado para facilitar o reconhecimento da referida espécie.

- Formulário 2: Os entrevistados relataram sobre as características das intoxicações observadas.

Análise dos dados

As respostas atribuídas pelos participantes referentes às indagações propostas durante as entrevistas foram analisadas qualitativamente de forma descritiva, levando em consideração todos os aspectos relacionados com a ingestão de *P. juliflora* por ruminantes e as consequências relatadas pelos entrevistados.

Procedimentos éticos

O Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro da Universidade Federal de Campina Grande (HUAC – UFCG) aprovou a presente pesquisa sob o Número do Parecer 1750756 (Plataforma Brasil).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Relatos dos casos de intoxicações por *Prosopis juliflora* (Sw.) DC.

A partir dos dados obtidos por meio das entrevistas, constatou-se que todos os entrevistados relataram a existência de *Prosopis juliflora* em suas propriedades, porém, apenas 11 dos 24 participantes mencionaram ter conhecimentos sobre os efeitos tóxicos da referida planta em ruminantes.

Foi possível identificar que, no município de Cuité – PB, 6 entrevistados presenciaram casos de intoxicações em bovinos pela ingestão das vagens de *P. juliflora*. Um produtor rural relatou que as intoxicações causadas por esta espécie ocorreram em 2014 na sua propriedade. Segundo ele, 10 bovinos que ingeriram vagens de “algaroba” adoeceram e posteriormente, foram encontrados mortos. O produtor informou que buscou solucionar o problema por meio de algumas medidas profiláticas como, por exemplo, a poda das árvores de “algaroba”, visando evitar novos surtos e prejuízos.

Em Assis et al. (2009), também foram identificados casos de intoxicações em bovinos pelo consumo de vagens de *P. juliflora*. É comum diagnosticar animais intoxicados que tiveram acesso a grande quantidade de vagens de “algaroba” no campo ou alimentados quase que exclusivamente com vagens da planta, pois os mesmos apresentam sinais característicos da doença (ASSIS et al., 2010; RIET-CORREA et al., 2002).

Um dos engenheiros agrônomos entrevistados, relatou que entre os anos 1992 e 2016, foram registradas mais de 50 mortes de bovinos que se alimentaram das vagens de “algaroba”. O agrônomo ressaltou ainda que nenhum dos animais intoxicados conseguiu sobreviver. As intoxicações ocorreram durante os meses de novembro a janeiro, período em que a espécie passa pela floração e frutificação. Ribaski et al. (2009) afirma que a

“algaroba” apresenta dois períodos de floração e frutificação, sendo o de maior intensidade na primavera, de setembro a novembro, e o outro período ocorre entre os meses de abril e junho. Medeiros et al. (2012) advertem que a alimentação com vagens de “algaroba” no campo não é recomendada na alimentação de bovinos, a não ser por períodos curtos, de até 30 dias.

Segundo o entrevistado, a duração da doença varia de três a quatro meses, e os animais apresentam sinais clínicos como dificuldade para mastigar e a típica “cara torta”. Galiza et al. (2010) destacam que alguns dos sintomas apresentados por animais intoxicados por *P. juliflora*, é o desvio lateral da cabeça durante a mastigação (“cara torta”), emagrecimento acentuado, flacidez de mandíbula, entre outros muito comuns.

De acordo com informações fornecidas por um técnico agrícola do município de Cuité, 10 casos de intoxicações por *P. juliflora* em bovinos aconteceram durante o ano de 2014, dos quais apenas 5 animais conseguiram se recuperar, mesmo não tendo realizado nenhum tipo de tratamento. O técnico relatou ainda que não houve nenhum tipo de modificação do manejo dos animais que se encontravam livres no pasto de sua propriedade. As perdas no rebanho aconteceram em um período de estiagem e geraram diversos prejuízos, pois, segundo o entrevistado, os animais eram criados para o abate e para a produção de leite. A incidência dos surtos de intoxicações por plantas revela a necessidade de estudos que visem medidas de prevenção e controle, para que os prejuízos econômicos sejam reduzidos ou evitados (COSTA et al., 2012).

Sugestões de medidas profiláticas

Várias medidas profiláticas podem ser aplicadas nas propriedades rurais para reduzir o número de casos de intoxicações por plantas. Ações de extensão podem auxiliar na divulgação das informações sobre as espécies tóxicas. Além disso a retirada dos animais das pastagens infestadas por plantas tóxicas, bem como o controle mecânico e a erradicação de algumas espécies de plantas invasoras, podem ser alternativas eficazes para diminuir a ocorrência de surtos e mortes dos ruminantes (GERALDO NETO et al., 2013; BEZERRA e FALCÃO-SILVA, 2019). Outra técnica que tem sido utilizada para prevenir que os animais façam a ingestão de plantas potencialmente tóxicas é a aversão alimentar condicionada. Esta é uma forma de condicionar os animais a não ingerirem determinadas plantas (OLIVEIRA JUNIOR et al., 2013).

Para plantas tóxicas de médio e grande porte como a *P. juliflora*, Sant’Ana et al. (2012) relatam que medidas profiláticas como dificultar o acesso de bovinos aos galhos das árvores podados. Essa medida auxilia principalmente durante os períodos de estiagem e no início da estação chuvosa, quando há escassez de forragem. De forma geral, para que se possa adotar medidas preventivas adequadas, é necessário que se estabeleça diagnósticos específicos de intoxicação nos animais afetados, com descrição da espécie causadora, podendo direcionar técnicas de manejo que possam minimizar esses eventos (MARTINS et al., 2014).

CONCLUSÃO

Prosopis juliflora é uma planta que causa intoxicações em animais de produção no Curimataú Ocidental Paraibano e, conseqüentemente, perdas econômicas no setor pecuário da microrregião estudada. O levantamento realizado pode subsidiar novos estudos a ser desenvolvidos na região semiárida nordestina, com finalidade de conscientizar os produtores rurais sobre os riscos oferecidos pelas vagens de “algaroba” empregadas na alimentação animal.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, L.A.; FABRICANTE, J.R.; OLIVEIRA, F.X. Invasão biológica por *Prosopis juliflora* (Sw.) DC.: impactos sobre a diversidade e a estrutura do componente arbustivoarbóreo da caatinga no Estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Acta botanica brasílica*, v. 23, n. 4, p. 935-943, 2009.
2. ASSIS, T.S.; MEDEIROS, R.M.T.; ARAÚJO, J.A.S.; DANTAS, A.F.M.; RIET-CORREA, F. Intoxicações por plantas em ruminantes e equídeos no Sertão Paraibano. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 29, n. 11, p. 919-924, 2009.
3. ASSIS, T.S.; MEDEIROS, R.M.; RIET-CORREA, F.; GALIZA, G.J.; DANTAS, A.F.; OLIVEIRA, D.M. Intoxicações por plantas diagnosticadas em ruminantes e equinos e estimativa das perdas econômicas na Paraíba. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 30, n. 1, p. 13-20, 2010.

4. BARBOSA, R.R.; SILVA, I.P.; RIBEIRO FILHO, M.R.; SOTO-BLANCO, B. Plantas tóxicas de interesse pecuário: importância e formas de estudo. *Acta Veterinaria Brasileira*, v. 1, n. 1, p. 1-7, 2007.
5. BEZERRA, J.J.L.; FALCÃO-SILVA, V.S. Plantas relatadas como tóxicas para ruminantes no semiárido nordestino. *Revista de Ciências Agroveterinárias*, v. 18, n. 2, p. 202-211, 2019.
6. CÂMARA, A.C.L.; COSTA, N.A.; RIET-CORREA, F.; AFONSO, J.A.B.; DANTAS, A.F.M.; MENDONÇA, C. L.; SOUZA, M. I. Intoxicação espontânea por vagens de *Prosopis juliflora* (Leg. Mimosoideae) em bovinos no Estado de Pernambuco. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 29, p. 233-240, 2009.
7. COSTA, R.G.; ALMEIDA, C.C.; PIMENTA FILHO, E.C.; JUNIOR, E.V.H.; SANTOS, N.M. Caracterização dos Rebanhos Caprinos e Ovinos na Região Semi-Árida do Estado da Paraíba. *Revista Científica de Produção Animal*, v. 9, n. 2, p. 127-136, 2009.
8. COSTA, A.M.D.; SOUZA, D.P.M.; CAVALCANTE, T.V.; ARAÚJO, V.L.; RAMOS, A.T.; MARUO, V.M. Plantas tóxicas de interesse pecuário em região de Ecótono Amazônia e Cerrado. Parte II: Araguaína, norte do Tocantins. *Acta Veterinaria Brasileira*, v. 5, n. 3, p. 317-324, 2012.
9. FIEP - Federação das Indústrias do Estado da Paraíba; SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micros e Pequenas Empresas. Campina Grande: FIEP/PB. 2010.
10. GALIZA, G.J.N.; SILVA, M.L.C.R.; DANTAS, A.F.M.; SIMÕES, S.V.D.; RIET-CORREA, F. Doenças do sistema nervoso de bovinos no semiárido nordestino. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 30, n. 3, p. 267-276, 2010.
11. GERALDO NETO, S.A.G.; SAKAMOTO, S.M.; SOTO-BLANCO, B. Inquérito epidemiológico sobre plantas tóxicas das mesoregiões Central e Oeste do Rio Grande do Norte. *Ciência Rural*, v. 43, n. 7, p. 1281-1287, 2013.
12. IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. CENSO 2006 e 2010. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br>>.
13. MARTINS, D.B.; MARTINUZZI, P.A.; SAMPAIO, A.B.; VIANA, A.N. Plantas tóxicas: uma visão dos proprietários de pequenos animais. *Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da UNIPAR*, v. 16, n. 1, p. 11-17, 2014.

14. MEDEIROS, M.A.; RIET-CORREA, F.; PESSOA, A.F.; PESSOA, C.R.; BATISTA, J.A.; DANTAS, A.F.; MIRANDA NETO, E.G.; MEDEIROS, R.M. Utilização de vagens de *Prosopis juliflora* na alimentação de bovinos e equinos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 32, n. 10, p. 1014-1016, 2012.
15. OLIVEIRA JÚNIOR, C.A.; RIET-CORREA, G.; RIET-CORREA, F. Intoxicação por plantas que contêm swainsonina no Brasil. *Ciência Rural*, v. 43, n. 4, p. 653-661, 2013.
16. 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, p. 752-758, 2013.
17. RIBASKI, J.; DRUMOND, M.A.; OLIVEIRA, V.R.; NASCIMENTO, C.D.S. Algaroba (*Prosopis juliflora*): árvore de uso múltiplo para a região semiárida brasileira. *Embrapa Florestas-Comunicado Técnico* (INFOTECA-E), 8 p., 2009.
18. 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. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 21, n. 1, p. 38-42, 2001.
19. RIET-CORREA, F.; RIET-CORREA, G.; SCHILD, A. L. Importância do exame clínico para o diagnóstico das enfermidades do sistema nervoso em ruminantes e eqüídeos. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 22, n. 4, p. 161-168, 2002.
20. RIET-CORRÊA, F.; FIORAVANTI, M.C.S.; MEDEIROS, R.M.T. A pecuária brasileira e as plantas tóxicas. *Revista UFG*, v. 13, n. 13, p. 83-91, 2012.
21. SANT'ANA, F.J.F.; REIS JUNIOR, J.L.; FREITAS NETO, A.P.; MOREIRA JUNIOR, C. A.; VULCANI, V.A.S.; RABELO, R.E.; TERRA, J.P. Plantas tóxicas para ruminantes do Sudoeste de Goiás. *Ciência Rural*, v. 44, n. 5, 2014.
22. SILVA, D.M.; RIET-CORREA, F.; MEDEIROS, R.M.; OLIVEIRA, O.F. Plantas tóxicas para ruminantes e eqüídeos no Seridó Ocidental e Oriental do Rio Grande do Norte. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 26, n. 4, p. 223-236, 2006.

APÊNDICES

APÊNDICE A

Formulário 1. Conhecimento dos entrevistados sobre o potencial tóxico de *Prosopis juliflora*

Nome: Profissão: Propriedade: Município: Contato/Fone: Localização:			
Planta tóxica: <i>Prosopis juliflora</i> (Algaroba)			
Existe a planta na região?	SIM ()	NÃO ()	NÃO SEI INFORMAR ()
Tem visto caso de intoxicação?	SIM ()	NÃO ()	NÃO SEI INFORMAR ()
Quantos surtos ocorreram em 2015 na região?			

Formulário 2. Surtos de intoxicações por *Prosopis juliflora* relatadas pelos entrevistados

<p>Perguntas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Quando ocorreu a intoxicação?- Qual rebanho existente (espécies)?- Quantos adoeceram (espécie e idade)?- Quantos morreram?- Quantos se recuperaram?- Foi feito algum tratamento? Qual?- Qual a duração da doença?- Houve modificação no manejo?- Que tipo de exploração (produção)?- Em que época do ano ocorreu?- Em que área se encontrava o animal?- Quais os sinais clínicos?- Foram observadas lesões nos animais mortos? Quais?- Foram levantadas suspeitas sobre a etiologia da doença em questão?- Observações:

Data ____/____/____.