

## ABORTO EM BOVINOS CAUSADO PELA INGESTÃO DE *Ateleia glazioviana* (Leg. Papilionoideae)<sup>1</sup>

LUIZ STOLF<sup>2</sup>, ALDO GAVA<sup>2</sup>, MARY S. VARASCHIN<sup>3</sup>, DALMO S. NEVES<sup>2</sup>, ADEMIR J. MONDADORI<sup>2</sup> e LUCIANI S. SCOLARI<sup>4</sup>

**ABSTRACT.**- Stolf L., Gava A., Varaschin M.S., Neves D.S., Mondadori A.J. & Scolari L.S. 1994. [Abortion in bovine caused by ingestion of *Ateleia glazioviana* (Leg. Papilionoideae).] Aborto em bovinos causado pela ingestão de *Ateleia glazioviana* (Leg. Papilionoideae). *Pesquisa Veterinária Brasileira* 14(1):15-18. Centro de Ciências Agroveterinárias, Av. Luiz de Camões 2090, Lages, Santa Catarina 88520-000, Brazil.

Abortion in cows is very common in western Santa Catarina, Brazil, specially in the counties at the borders of the Uruguai river. According to case histories abortion occurs during any time of gestation; cows at the end of gestation deliver weak calves, which have some difficulties to stand and die some days later. Most of the farmers inform that the problem occurs only in pastures infested by a plant with the common names of "maria-preta", "cinamono-bravo" or "timbó". Experiments with fresh and dried leaves of *Ateleia glazioviana* Baill were made with 8 cows in different stages of gestation. Three cows which received the plant in single or subdivided doses of 35 g/kg aborted from 5 to 16 days after administration. With doses between 22 and 30 g/kg weak calves were delivered. Besides abortion the cows showed apathy, recumbency, vulvar edema, retention of the placenta and endometritis.

Through these results it can be concluded that *A. glazioviana* eaten by cows in doses larger than 22 g/kg can cause abortion and delivery of weak calves without minimal conditions for survival. This suggests that most abortions in cows, kept in fields with *A. glazioviana*, occur due to the toxicity of this plant species.

**INDEX TERMS:** Abortion, bovine, pathology, poisonous plants, plant poisoning, *Ateleia glazioviana*, Leguminosae Papilionoideae, Santa Catarina, Brazil.

**SINOPSE.**- Aborto em vacas é freqüente na região Oeste do Estado de Santa Catarina, principalmente nos municípios limítrofes ao Rio Uruguai. Históricos obtidos nesta região, informam que o aborto ocorre em qualquer período gestacional, sendo que nas vacas, em final de gestação, há nascimento de bezerros fracos, com dificuldade de permanecer em pé e óbito alguns dias após. A maioria dos criadores informa que este problema só existe em campos onde há uma planta conhecida popularmente como "maria-preta", "cinamono-bravo" ou "timbó".

Experimentos com folhas verdes e secas de *Ateleia glazioviana* Baill foram realizados com 8 vacas em diferentes fases de gestação. Três vacas que receberam a planta em doses únicas ou fracionadas de 35 g/kg, abortaram entre 5 e 16 dias após a administração. Com doses entre 22 e 30 g/kg, houve o nascimento de terneiros fracos e com pouco apetite. Além do aborto, as vacas manifestaram apatia, andar cambaleante, decúbito esternal freqüente, tumefação vulvar, retenção de placenta e endometrite.

A partir dos resultados obtidos através da experimentação é possível afirmar que *A. glazioviana*, quando ingerida por vacas prenhes em doses iguais ou superiores a 22 g/kg, produz aborto ou nascimento de terneiros fracos, sem condições mínimas de sobrevivência. Desta forma, foi possível confirmar que a maioria dos abortos ocorridos em vacas mantidas em campos infestados por *A. glazioviana*, se deve à ação tóxica desta planta.

**TERMOS DE INDEXAÇÃO:** Aborto, bovinos, patologia, plantas tóxicas, intoxicação por planta, *Ateleia glazioviana*, Leguminosae Papilionoideae.

### INTRODUÇÃO

Grandes perdas econômicas são relatadas por criadores de bovinos na região Oeste do Estado de Santa Catarina, em decorrência do alto índice de abortos de etiologia desconhecida, verificados em vacas em diferentes períodos gestacionais. As evidências epidemiológicas apontam como causa a ingestão de *Ateleia glazioviana* Baill, conhecida popularmente como "maria-preta", "cinamono-bravo", "timbó". Alguns criadores verificaram que os abortos ocorrem principalmente no final do verão e no outono e sempre estão relacionados a períodos de escassez de alimentos, motivo pelo qual os animais ingerem a planta que, em certas propriedades, é a vegetação predom-

<sup>1</sup> Aceito para publicação em 10 de novembro de 1993.

<sup>2</sup> Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Centro de Ciências Agroveterinárias (CAV), Av. Luiz de Camões 2090, Lages, SC 88520-000.

<sup>3</sup> Aluna de graduação do Curso de Medicina Veterinária/CAV-UDESC; bolsista do CNPq.

<sup>4</sup> Médica Veterinária da Companhia Integrada para o Desenvolvimento Agrícola do Estado de Santa Catarina (CIDASC), Chapecó, SC.

minante. Outro fato epidemiológico importante é a ocorrência de abortos em algumas propriedades logo após as primeiras geadas. Sob estas condições, as folhas da planta caem e são ingeridas pelos animais.

O índice de aborto é variável, chegando a 45% do total de vacas gestantes. Quando o aborto ocorre nos últimos dias da gestação, os bezerros nascem fracos, permanecendo em decúbito, ou em pé com a cabeça baixa, incapazes de mamar. Há abortos também em ovinos, e em menor escala, em eqüinos e caprinos.

No Brasil, outras plantas são acusadas por criadores como determinantes de aborto em bovinos. Uma delas é *Enterolobium contortisiliquum*. No entanto, Marques et al. (1974) não conseguiram reproduzir aborto em 3 vacas com a administração de 10 g/kg de favas desta planta. Com as favas de outra planta suspeita, *Dimorphandra mollis* Benth., testadas por Santos et al. (1978), também não se conseguiu reproduzir aborto nas doses de 10 e 12 g/kg.

Na Região Sudeste do Brasil, *Tetrapteryx* spp. são incriminadas como determinantes de aborto em bovinos, por Borges (1984). Segundo Tokarnia et al. (1989), essas plantas causam lesões cardíacas e hepáticas, tanto na mãe quanto no feto abortado, sugerindo que o princípio tóxico de *Tetrapteryx* spp. ultrapassaria a barreira placentária, levando o feto à morte por problemas circulatórios de origem central.

Experimentalmente, extrato aquoso de *A. glazioviana* em ratas interferiu significativamente na reprodução. À necropsia foram encontrados fetos em estado de decomposição e reabsorção (Langeloh et al. 1992). Estes autores também observaram redução na taxa de mortalidade (21%) em ratas tratadas com extrato aquoso de *Tetrapteryx multiglandulosa* Adr. Juss. Da mesma forma, obtiveram redução no número médio de filhotes nascidos de ratas que receberam extratos hidroalcoólicos de *Dimorphandra mollis* Benth. e de *T. multiglandulosa*. A aplicação por

via intraperitoneal diária de extratos hidroetanólicos de *A. glazioviana* em ratas grávidas produziu redução em seu desenvolvimento ponderal bem como aborto e reabsorções fetais (Morona et al. 1992).

## MATERIAL E MÉTODOS

Folhas verdes de *Ateleia glazioviana* Baill<sup>5</sup> (Fig. 1 e 2) foram coletadas nos Municípios de Xanxerê, Anita Garibaldi e Celso Ramos, Estado de Santa Catarina, e mantidas sob refrigeração. Parte delas foi dessecada à sombra, para verificar-se a manutenção de sua toxicidade.

Seis vacas gestantes (n<sup>os</sup> 38, 23, 37, 47, 39 e 10) receberam a planta verde por via oral; duas vacas (n<sup>os</sup> 36 e 27) ingeriram voluntariamente folhas dessecadas à sombra. (Quadro 1)

As dosagens utilizadas variaram de 20 a 35 g/kg de folhas verdes ou o correspondente em folhas dessecadas em doses únicas ou fraccionadas durante 3 a 4 dias.

Todas as vacas utilizadas nos experimentos foram mantidas em piquetes com capim "quicuío" (*Pennisetum clandestinum*), azevém (*Lolium multiflorum*) e trevo (*Trifolium* spp.). A fecundação das vacas foi realizada por monta natural ou através de inseminação artificial, e o diagnóstico de gestação foi confirmado por palpação retal. Antes da fecundação foram realizados exames ginecológicos e sorológicos para brucelose.

Os parâmetros clínicos foram avaliados diariamente durante a experimentação. Após o aborto foram coletados fragmentos de placenta, cotilédones e vísceras dos fetos abortados. As amostras coletadas foram fixadas em formalina a 10%, incluídas em parafina, cortadas em secções de 5 micrômetros e coradas com hematoxilina e eosina.

Todos os trabalhos experimentais foram conduzidos no Setor de Anatomia Patológica do Centro de Ciências Agroveterinárias, da Universidade do Estado de Santa Catarina.

## RESULTADOS

Duas vacas no 200<sup>o</sup> e 90<sup>o</sup> dias de gestação (n<sup>os</sup> 38 e 23) abortaram no 14<sup>o</sup> e 6<sup>o</sup> dias após a ingestão das folhas verdes de *Ateleia glazioviana* em dose única de 35 g/kg ou fraccionada durante 3 dias, respectivamente.

O fornecimento de folhas dessecadas de *A. glazioviana* na dose equivalente a 35 g/kg das folhas verdes, fra-

<sup>5</sup> Material botânico registrado sob n<sup>o</sup> RB 295650, Jardim Botânico, Rio de Janeiro, RJ.



Fig. 1. Brotação de *Ateleia glaziovina* Baill. Município de Chapecó, Santa Catarina.



Fig. 2. *A. glazioviana* adulta. Mun. Celso Ramos, Santa Catarina.

Quadro 1. *Intoxicação experimental por ingestão de Ateleia glazioviana em vacas*

Vaca			Planta administrada			Sintomas após a administração da planta		
Nº	Peso (kg)	Gestação (dias)	Quantidade da planta fresca ou correspondente (g/kg)	Dose total (kg)	Nº de administrações	Antes do aborto/parto	Aborto, parto (dias)	Após o aborto/parto
38	332	200	35,0	11,62	1	Salivação, andar cabaleante, decúbito, apetite diminuído	Aborto 14	Corrimento sanguinolento pela vulva
23	400	90	35,0	14,00	3	Pêlo arrepiado, apatia, andar cambaleante, apetite diminuído	Aborto 6	Apatia, anorexia, decúbito
36	290	135	35,0 (17,48 g/kg da folha dessecada)	5,07	4	Apatia, andar cambaleante, apetite diminuído e decúbito	Aborto 16	Sem alterações
47	375	265	30,00	11,25	1	Entumescimento rápido de vulva e úbere	Parto 1	Nascimento de bezerro c/apatia, pouco apetite, recuperando-se ao 2º dia
39	380	265	23,00	80,74	3	Apatia, edema de vulva e úbere, decúbito	Parto 7	Bezerro com dificuldade de permanecer em estação, cabeça baixa, dificuldade em mamar, morte 8 dias após. Retenção de placenta e endometrite
27	414	260	22,0 (10,86 g/kg da folha dessecada)	4,49	1	Andar com dificuldade, cegueira e edema de vulva	Parto 11	Nascimento de bezerro c/apatia, cabeça baixa e recuperação em 3 dias. Retenção de placenta e endometrite
37	380	220	30,00	11,40	1	Sem alterações	Parto 61	Nascimento de bezerro sadio. Retenção de placenta
10	375	98	20,00	7,50	1	Apatia, decúbito, andar cambaleante, pêlo arrepiado	Parto 176	Nascimento de bezerro sadio. Retenção de placenta

cionada em 4 dias, a uma vaca (nº 36) no 135º dia de gestação, provocou aborto no 16º dia após o término do consumo.

Duas vacas (nºs 47 e 39) que ingeriram a planta fresca na dose única de 30 g/kg e na de 23 g/kg fracionada em 3 dias, no 265º dia de gestação, deram nascimento a bezerros fracos.

Uma vaca (nº 27) que recebeu dose única de 22 g/kg da planta dessecada no 260º dia de gestação, deu nascimento a um bezerro fraco.

Uma vaca (nº 37) que recebeu a planta fresca em dose única de 30 g/kg no 220º dia de gestação, teve um bezerro sadio.

Uma vaca (nº 10) que ingeriu dose única de 20 g/kg da planta fresca no 98º dia de gestação, deu nascimento a um bezerro sadio.

Com exceção da vaca nº 37, todas apresentaram alterações clínicas no período compreendido entre 24 e 58 horas após a administração da planta. Estes sinais foram pêlos arrepiados, letargia, andar cambaleante, decúbito, e entumescimento de úbere e vulva naquelas que receberam a planta no final de gestação.

Dos 5 bezerros nascidos naturalmente das vacas que receberam folhas de *A. glazioviana* em doses entre 20 e 30 g/kg, três apresentaram apatia, cabeça baixa e dificuldade em mamar, dois se recuperaram a partir do 3º dia, enquanto que o terceiro morreu no 8º dia de vida.

Das cinco vacas que tiveram nascimento de bezerros em tempo hábil, quatro manifestaram retenção de placenta, sendo que em duas delas ocorreu endometrite.

Nenhuma das vacas usadas na experimentação teve posterior problema de fertilidade.

Em um feto proveniente de um surto de abortos em vacas que ingeriram a planta naturalmente, os exames histológicos revelaram necrose moderada de hepatócitos acompanhada de intensa congestão e hemorragia centrolobulares. Nos fetos abortados em decorrência da intoxicação experimental e em dois suspeitos de intoxicação natural não foi possível observar alterações histológicas devido ao adiantado estado de decomposição.

No bezerro que nasceu em tempo hábil e morreu ao 8º dia após o nascimento, o fígado estava levemente amarelado e o exame histológico revelou necrose de hepatócitos de intensidade moderada e leve congestão centrolobular.

O exame histológico das placentas das vacas experimentais não revelou lesões.

## DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

A confirmação de aborto e/ou nascimento de bezerros fracos obtida através de experimentação com folhas verdes e secas de *Ateleia glazioviana* foi possível através da administração de doses iguais ou superiores a 22 g/kg.

A ingestão de *A. glazioviana*, em doses de 23 g/kg e 35 g/kg, fracionadas entre 3 e 4 dias, também produziu aborto e/ou nascimento de bezerros fracos. Desta forma é possível afirmar que a planta tem efeito acumulativo, e que sob condições naturais quando ingerida por vacas gestantes em quantidades menores porém diárias, também poderá causar aborto e/ou alterações clínicas nos recém-nascidos.

Os experimentos realizados 8 meses após a coleta de *A. glazioviana* mostraram que a planta mantém sua toxicidade após a dessecação. Este fato comprova a afirmação de criadores de que os abortos e/ou nascimentos de bezerros fracos também ocorrem no outono, quando as vacas ingerem as folhas que caem após as primeiras geadas.

Os resultados obtidos através da experimentação com *A. glazioviana*, permitem concluir que a maioria dos abortos ocorridos na região Oeste do Estado de Santa Catarina devem-se à ingestão desta planta pelos bovinos. Contribui para esta afirmação a elevada concentração da planta naquela região, bem como a palatabilidade da mesma e a ausência das outras plantas abortivas conhecidas no Brasil.

Analisadas as características epidemiológicas do aborto em bovinos, ocasionado pela ingestão de *A. glazioviana*, é possível diferenciá-lo daquele provocado por doenças infecciosas. Estas doenças em geral provocam aborto em período determinado da gestação e em qual-

quer época do ano, enquanto que o aborto induzido por *A. glazioviana*, ocorre principalmente no verão e outono e em diferentes fases da gestação.

A constatação de focos de necrose hepática verificada em um feto e um recém-nascido e a ausência de lesões em placentas induz a pensar que o aborto esteja relacionado a lesões hepáticas no feto. Isto é, no entanto, difícil de comprovar mediante o exame de vísceras de fetos abortados, os quais quando encontrados, em geral estão em fase de decomposição.

## REFERÊNCIAS

- Borges A.R. 1984. Comunicação pessoal. (Citado por Tokarnia et al. 1989)
- Langeloh A., Leguizán F. & Dalsenter P. 1992. Potencial abortivo e infertilizante de plantas brasileiras contaminantes ocasionais de pastagens de bovinos e outros herbívoros de interesse econômico. *Pesq. Vet. Bras.* 12(1/2):11-18.
- Marques D.C., Santos W.L., Couto F.S., Mello M.A., Ribeiro R.P.M. & Ferreira P.M. 1974. Intoxicação experimental pelo tamboril *Enterolobium contortisiliquum* Vell. Morong. em bovinos. *Arqs Esc. Vet., Univ. Fed. Minas Gerais* 26(3):283-286.
- Morona H.R.N., Langeloh A. & Schenkel E.P. 1992. Atividade abortiva de *Ateleia glazioviana* (Leg. Papilionoideae). *Pesq. Vet. Bras.* 12 (3/4):81-83.
- Santos F.C.C., Fischer P., Fichtner S.S., Santos E.E. & Veiga L.S. 1978. Efeitos negativos da fava da faveira (*Dimorphandra mollis*) em condições experimentais, como causa de abortos em vacas. In: *Anais XV Congr. Bras. Med. Vet., Rio de Janeiro, out. 1976*, p. 31.
- Tokarnia C.H., Peixoto P.V., Döbereiner J., Consorte L.B. & Gava, A. 1989. *Tetrapteryx* spp. (Malpighiaceae), a causa de mortalidades em bovinos caracterizadas por alterações cardíacas. *Pesq. Vet. Bras.* 9(1/2):23-44.