

LEGUMINOSAS CAESALPINIOIDEAE E MIMOSOIDEAE
NATIVAS DO RS, COM VALOR FORRAGEIRO - UMA REVISÃO

Jumaida M. Rosito

Departamento de Biologia. Centro de Ciências Naturais e Exatas.UFSM.
Santa Maria, RS.

Luís R.M. Batista

Departamento de Botânica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul.
Porto Alegre, RS.

RESUMO

O presente trabalho objetivou a obtenção do maior número possível de informações sobre as espécies de Caesalpinioideae e Mimosoideae nativas do RS, com valor forrageiro. Nove espécies foram classificadas desta maneira: *Caesalpinia epunctata* (Vog.) Benth., *Cassia patellaría* DC., *Cassia pilifera* Vog., *Cassia repens* Vog., *Cassia rotundifolia* Pers., *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Mimosa dutrae* Malme, *Mimosa flagellaris* Benth., *Prosopis algarobilla* Griseb. Com exceção de *C. rotundifolia*, de porte herbáceo e *P. algarobilla*, de porte arbóreo, as demais espécies podem ser caracterizadas como arbustivas, de altura variável, podendo atingir 1 m. A maior parte das espécies são perenes, embora *Cassia patellaría* possa apresentar comportamento de planta anual, em alguns casos. De acordo com as observações obtidas, as espécies apresentam um desenvolvimento estival e podem ser encontradas, de uma forma geral, em campos secos. Com relação ao interesse forrageiro, *C. epunctata*, *C. repens*, *D. depressus* e *M. flagellaris* são consideradas forrageiras regulares ao passo que *C. pilifera* e *C. patellaría* são tidas como pobres neste aspecto. *C. rotundifolia* apresenta forragem macia bem aceita pelo gado em várias regiões do país, o mesmo não ocorrendo no sul, onde até mesmo tentativas para sua cultura fracassaram. *P. algarobilla*, embora limitada a uma área pequena do Estado, parece ser uma espécie com um bom potencial.

SUMMARY

ROSITO, J.M. and BATISTA, L.R.M. Native caesalpinioideae and Mimosoideae species of RS, Brazil, with foraging value - A Review. *Ciência e Natura*, 7: 163 - 180.

This work aimed at gathering information about native Caesalpinioideae and Mimosoideae species with foraging value. Nine species were classified as, *Caesalpinia epunctata* (Vog.) Benth., *Cassia patellaría* DC., *Cassia pilifera* Vog., *Cassia repens* Vog., *Cassia rotundifolia* Pers., *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Mimosa dutrae* Malme., *Mimosa flagellaris* Benth., *Prosopis Algarobilla*

Griseb. Except *C. rotundifolia*, herbaceous, and *P. algarobilla*, weedy, the other species are perennials although *C. patellaria* may behave as annual in some cases. According to the data obtained, the species present summer growth and are generally found in dry fields.

Regarding the potential forage value, *Caesalpinia epunctata*, *Cassia repens*, *Desmanthus depressus* and *Mimosa flagellaris* are considered as regular forages while *Cassia pilifera* and *Cassia patellaria* are poor forages. *Cassia rotundifolia* presents a soft forage well accepted by cattle in several regions of the country but not in the South where even cultivation trials failed. *Prosopis algarobilla*, although restricted to a small area of the State, seems to be a species with good potential as a forage.

INTRODUÇÃO

Quando são conduzidos experimentos em pastagens nativas, torna-se indispensável o conhecimento prévio das espécies formadoras destas pastagens, além da obtenção de informações pertinentes à quantidade e qualidade destes componentes. No que diz respeito às leguminosas forrageiras, as FABOIDEAE, dada sua importância e ao bom número de espécies úteis na alimentação dos nossos rebanhos, têm sido objeto de diversos estudos, tanto na área taxonômica, quanto na de utilização. Podem ser citadas como exemplo: *Desmodium canum* DC., diversas espécies do gênero *Stylosanthes*, que vêm despertando grande interesse como recurso forrageiro, *Desmodium adscendens* (Sw.) DC., e *Trifolium riograndense* Burkart, que vem sendo objeto de estudos citogenéticos e de avaliação agrônômica, com vistas ao seu melhoramento como espécie forrageira. O mesmo interesse parece não se aplicar às MIMOSOIDEAE e CAESALPINIOIDEAE que, embora não apresentem, de uma maneira geral, um elevado valor como forragem, podem ser consideradas como um recurso potencial a ser desenvolvido e aproveitado, o que justificaria, por si só, uma maior atenção ao estudo de suas espécies. Deve-se salientar, ainda, que algumas espécies pertencentes a estas subfamílias, embora sejam pouco conhecidas no Estado, são utilizadas com sucesso na alimentação de rebanhos em outros países e até mesmo em outras regiões do Brasil (BURKART, 1952; PIMENTEL GOMES, 1975). Estas idéias são reforçadas pelo fato de que a pesquisa agrônômica na área de pastagens, tem se voltado à valorização dos nossos recursos naturais, desenvolvendo técnicas e sistemas de avaliação compatíveis com as características de nossas pastagens, objetivando, desta forma, encarar os campos naturais como uma alternativa viável e oportuna em termos de produção animal.

O objetivo principal do trabalho, foi a coleta de informações acerca das espécies nativas de CAESALPINIOIDEAE e MIMOSOIDEAE, com interesse forrageiro, a fim de estimular um maior conhecimento

das mesmas e de fornecer opções para o uso de leguminosas nas pastagens nativas do Estado.

MATERIAL E MÉTODOS

A lista inicial de espécies forrageiras, a partir da qual este estudo foi elaborado, foi extraída de um trabalho de BARRETO e KAPPEL (1969), referente às espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens do RS, classificadas em forrageiras pobres, regulares, boas, ótimas e rejeitadas pelos animais. A esta lista foram acrescentadas outras espécies, depois da consulta às obras de BURKART (1952), ROCHA (1971) e ALCANTARA e BUFARAH (1979), referentes às leguminosas. Resultaram, assim, cinco espécies de CAESALPINIOIDEAE e quatro de MIMOSOIDEAE, a saber: *Caesalpinia epunctata* (Vog.) Benth., *Cassia patellaris* DC., *Cassia pilifera* Vog., *Cassia repens* Vog., *Cassia rotundifolia* Pers., *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. ex Willd., *Mimosa dutrae* Malme., *Mimosa flagellaris* Benth. e *Prosopis Algarobilla* Griseb.

Os trabalhos consultados para a realização desta revisão foram encontrados nas Bibliotecas do Departamento de Botânica (UFRGS), Secretaria de Agricultura do RS, Fundação Zoobotânica (RS), Faculdade de Agronomia (UFRGS), Faculdade de Veterinária (UFRGS), Instituto de Biociências e Biblioteca Central da UFRGS. Alguns trabalhos foram ainda solicitados a Instituições de fora do Estado. Para as ilustrações, foi utilizado material de herbário (ICN-Herbário do Departamento de Botânica do Instituto de Biociências da UFRGS, Porto Alegre-RS e PACA-Herbário da Universidade Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo, RS), além de material fresco, quando possível. A descrição de cada espécie foi baseada em informações contidas nos trabalhos de ARAUJO (1942), BURKART (1952), CABRERA (1953 e 1965), PARADI (1959), ALCANTARA e BUFARAH (1979), em observações das excisas e de material fresco e algumas comunicações pessoais. Para algumas espécies, devido à ausência quase total de informações no referente a sua utilização econômica, foi possível reunir apenas dados relacionados à caracterização botânica, além de sua citação como espécie forrageira.

Considerando o enfoque do trabalho, ligado principalmente à importância forrageira das espécies, as descrições fornecidas são de caráter geral, objetivando um reconhecimento rápido das mesmas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As CAESALPINIOIDEAE são plantas de hábito muito variado, podendo ser herbáceas, sub-arbustivas, arbustivas ou arbóreas. As folhas, compostas, são pinadas, bipinadas ou, mais raramente, simples. As flores são vistosas, pentâmeras, diclamídias (raramente

monoclamídeas), hermafroditas, com simetria bilateral ou, poucas vezes, radial. As pétalas são livres e o cálice geralmente dialissépalo. Os estames, em número de 3 a 12, chegam a mesma altura da corola ou podem ser superados por ela. As espécies desta sub-família apresentam pré-floração imbricada ascendente, e a pétala superior, interna, é coberta nos bordos pelas outras pétalas.

ESPÉCIES CONSIDERADAS: *Caesalpinia epunctata* (Vog.) Benth., *Cassia patellaria* DC., *Cassia pilifera* Vog., *Cassia repens* Vog., *Cassia rotundifolia* Pers.

1. *Caesalpinia epunctata* (Vog.) Benth.

Esta espécie é caracterizada por indivíduos de porte arbustivo, de pouca altura, com ramos prostrados e ascendentes ou eretos. São plantas perenes e apresentam um desenvolvimento estival. As folhas, multijugas e bipenadas, são formadas por folíolos sem glândulas e com nervuras muito visíveis em ambas as faces. O legume apresenta-se arqueado, coberto de pêlos pequenos e plumosos, quando maduros.

C. epunctata pode ser encontrada em campos sujos, secos, com solo arenoso, sendo distribuída pela metade sul do Estado e nordeste da costa (RAMBO, 1966).

BARRETO e KAPPEL (1969), classificaram-na como uma forrageira regular. Não foram encontrados outros registros desta espécie com respeito a sua utilização econômica e ao seu comportamento nas pastagens naturais.

2. *Cassia patellaria* DC.

São ervas anuais, perenes, de porte ereto com caules ramificados e pilosos, podendo atingir 1 m de altura, aproximadamente. Seu desenvolvimento é estival. As folhas alternas e compostas, com 4 a 7 cm de comprimento, são formadas por 10 a 12 pares de folíolos oblongo-lanceolados. As flores, amarelas, são pequenas e reunidas em grupos de 2 ou 3. Os frutos, vagens lineares, achatadas e pilosas, medem 3 a 4 cm de comprimento por 3 a 4 mm de largura, aproximadamente (Figura 1).

Esta espécie, de acordo com RAMBO (1966), pode ser encontrada em lugares secos e abertos, sendo que sua distribuição é através de toda a área de campo do Estado, exceto no planalto nordeste.

BARRETO e KAPPEL (1969), classificaram *C. patellaria* como forrageira pobre. ARAUJO (1942), faz referência ao cultivo desta espécie em Tupanciretã (RS), há alguns anos, com sementes trazidas de Minas Gerais. Segundo o autor, a espécie demonstrou muito boa resistência às condições do meio, no primeiro ano, produzindo boa quantidade de matéria verde e frutificando bem antes do inverno. Contudo, depois de dois anos, foi atacada por uma moléstia desconhecida que

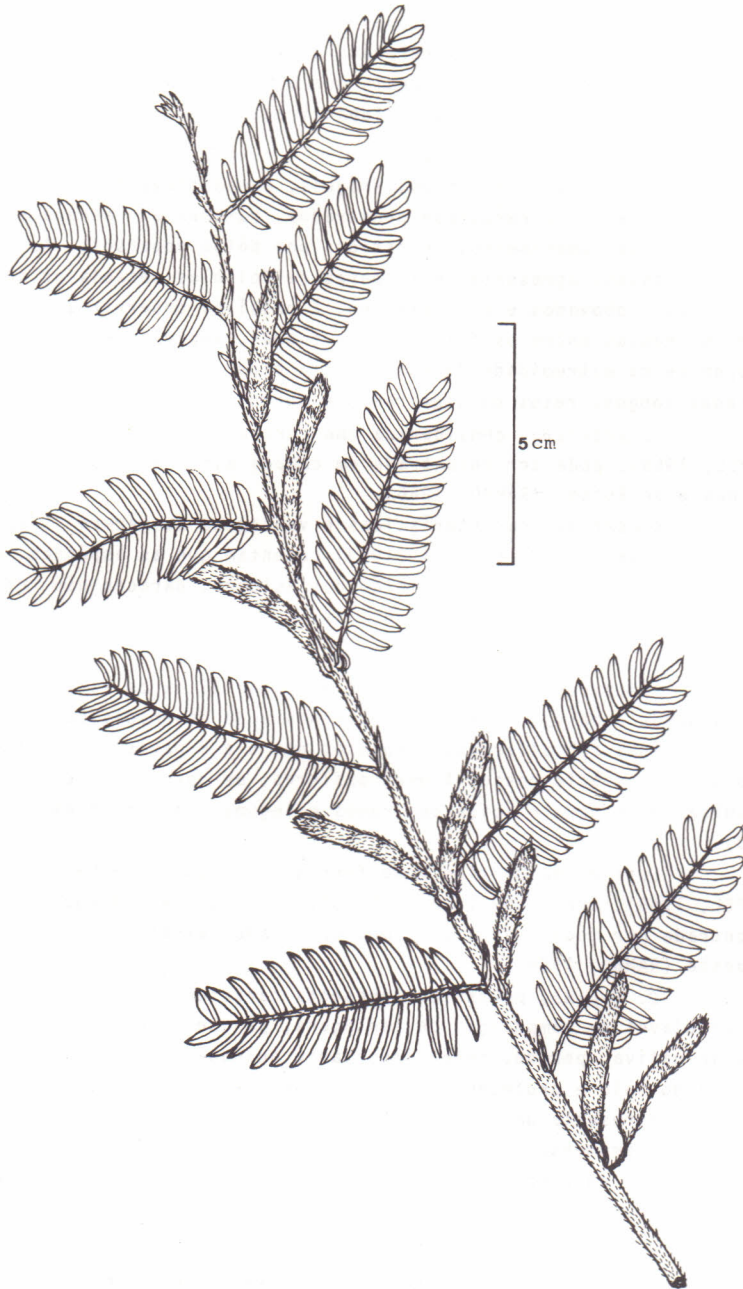


Figura 1 - *Cassia patellaria* DC.: Detalhe do hãbito.

aniquilou a cultura e os indivíduos que nasceram nos anos seguintes. Não foram encontradas outras referências sobre a utilização desta leguminosa nem comentários adicionais que pudessem justificar o fracasso da tentativa de cultivo em Tupanciretã.

3. *Cassia pilifera* Vog.

São arbustos pequenos, frágeis, abundantemente ramificados desde a base. Os ramos são prostrados, raramente ascendentes, de até 5 cm de comprimento, revestidos por pêlos esparsos. As folhas, compostas, apresentam dois pares de folíolos sésseis ou curto-peciolados, obovados e assimétricos. É possível observar a presença de glândulas entre os folíolos. As flores, amarelas e grandes, agrupam-se na extremidade de ramos. Esta espécie apresenta legumes bastante longos, retos ou ligeiramente curvos (Figura 2).

C. pilifera, considerada uma forrageira pobre (BARRETO e KAPPEL, 1969), pode ser encontrada em campos altos e secos do centro-oeste do Estado (RAMBO, 1966).

Apesar das características e vantagens do gênero *Cassia*, descritas acima, ROCHA et alii (1979) comentam que as espécies deste gênero nodulam mal e, na opinião dos autores, parecem não oferecer grandes possibilidades forrageiras.

4. *Cassia repens* Vog. (Cássia rasteira)

Arbustos pequenos, podendo alcançar 50 cm de altura, ramificada desde a base, rizomatosas, perenes e de desenvolvimento estival. As folhas são alternas, compostas por 6 a 8 pares de folíolos pequenos. A espécie possui flores axilares, de corola amarela, distribuídas mais para o ápice dos ramos e legumes indeiscentes (Figura 3).

Esta espécie, tida como forrageira regular (BARRETO e KAPPEL, 1969), cresce em lugares secos, arenosos ou pedregosos e é encontrada por toda a área de campo do Estado, exceto no planalto nordeste (RAMBO, 1966).

C. repens, portanto, apresenta características que a tornam desejável na composição de pastagens, já que, além de ser uma espécie nativa, perene, fator importante quando se considera a cobertura do solo e proteção de outras espécies em períodos desfavoráveis, ela apresenta um hábito prostrado e rizomatoso. Estas qualidades são extremamente desejáveis, quando se objetiva a persistência de indivíduos em campos submetidos a pastejo e onde exista a competição entre espécies.

5. *Cassia rotundifolia* Pers.

São perenes, de porte herbáceo, ramificadas desde a base, geralmente rasteiras, medindo aproximadamente 10 cm de altura. As

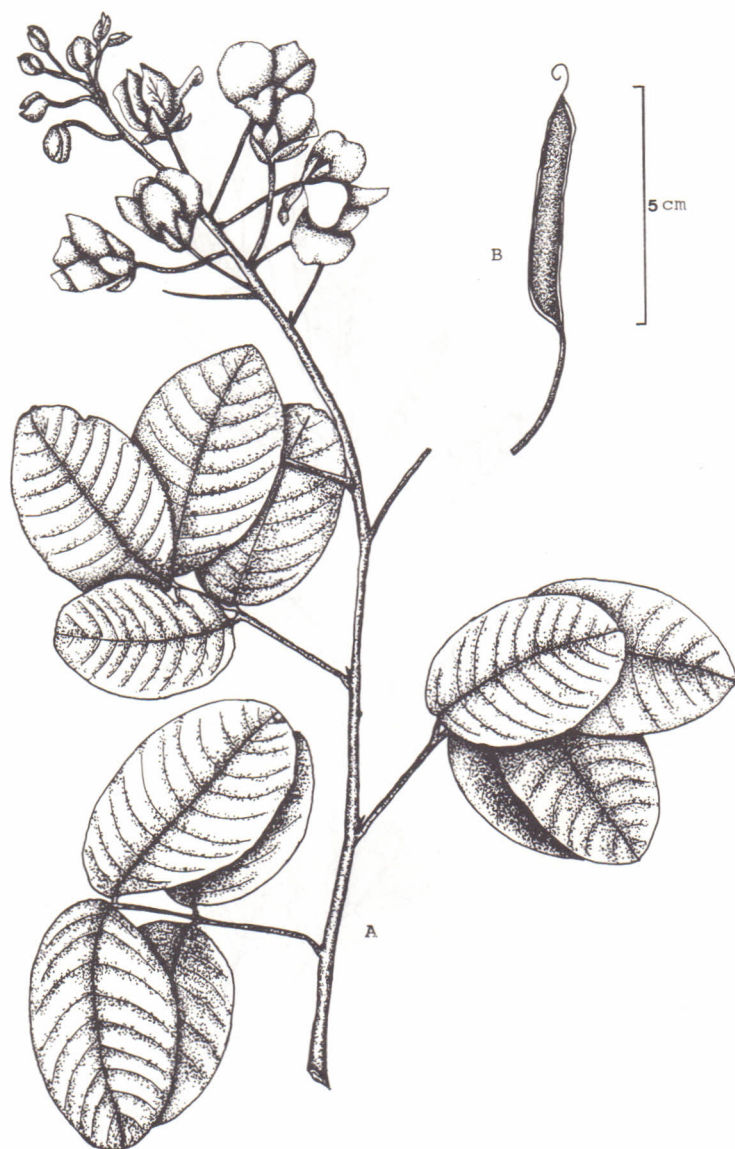


Figura 2 - *Cassia pilifera* Vog.: a) Detalhe do hãbito
b) Fruto

folhas alternas, pecioladas, são compostas por dois folíolos muito variáveis quanto à forma e dimensões, sendo em geral obtusos e assimétricos. As estípulas têm a forma lanceolado-cordiformes. Esta



Figura 3 - *Cassia repens* Vog. Detalhe do hábito.

espécie apresenta flores de corola amarelo-pálido, solitárias, axilares e legumes achatados lineares de 2,5 a 5 cm de comprimento, com tendo 10 sementes, em média (Figura 4).



Figura 4 - *rotundifolia* Pers.: Detalhe do hábito.

C. rotundifolia pode ser encontrada em campos secos, distribuindo-se, no RS, pelas regiões planas do sudoeste (RAMBO, 1966).

De acordo com ARAUJO (1942), esta espécie fornece forragem macia e bem aceita pelo gado. Contudo, o autor salienta que, apesar de suas boas qualidades, no sul, esta espécie é recusada pelo gado, e que tentativas para sua cultura fracassaram.

Na sub-família MIMOSOIDEAE, estão incluídas espécies de hábito sub-arbustivo ou arbóreo, com folhas bipinadas ou, mais raramente, pinadas. As flores, diclamídeas, apresentam simetria radial e estão, geralmente, reunidas em espigas, capítulos ou racemos espiciformes. A corola é gamopétala (4 a 5 pétalas), pequena, sendo o cálice gamossépalo, na maioria das vezes. Os estames (4 ou mais), comumente ultrapassam a corola.

ESPÉCIES CONSIDERADAS: *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. Willd., *Mimosa dutrae*, *Mimosa flagellaris* Benth., *Prosopis algarobilla* Griseb.

1. *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. ex Willd.

Com relação ao gênero *Desmanthus*, para existir uma enorme escassez de coletas e dados bibliográficos, embora algumas espécies sejam bastante frequentes em nossos campos. Além disso, pelo aspecto vegetativo, é possível que este gênero venha a ter algum interesse econômico na opinião de ROCHA et alii (1979).

Os indivíduos de *D. depressus*, caracterizam-se por ser arbustos pequenos, abundantemente ramificados desde a base, com ramos cilíndricos e delgados. São plantas perenes, de desenvolvimento estival, apresentando raízes napiformes (xilopódios). As folhas alternadas, bipinadas (1 a 5 pinas), apresentam pínulas (em número de 10 a 20) com uma glândula próxima à inserção do par inferior. As flores, em capítulos globosos, possuem corola amarelo-esbranquiçado, sendo os legumes deiscentes, lineares, retos ou falcados, de 4 a 5 cm de comprimento, aproximadamente (Figura 5).

Quanto a sua utilização, BARRETO e KAPPEL (1969), consideram esta espécie uma forrageira regular, embora MANGANARO (1919) advirta quanto à toxicidade de suas sementes para o gado. Contudo, um ponto importante a ser esclarecido, antes das considerações sobre suas características, é o da distinção entre *D. depressus* e *D. virgatus* Willd. Alguns autores parecem não precisar com exatidão onde começa e termina outra espécie, acreditando, inclusive, em variedades de uma mesma espécie (BENTHAM, 1881; MANGANARO, 1919). Mais recentemente, BURKART (1939) argumenta que, já que as espécies são reciprocamente afins, é possível que tenham se hibridizado. De acordo com ALCANTARA e BUFARAH (1979), alguns botânicos de renome consideram *D. depressus* e *D. virgatus* tão próximas, que podem ser facilmente reunidas e consideradas uma só espécie: *D. virgatus*.

A diferenciação vegetativa mais evidente entre as duas espécies, é o hábito mais prostrado e a menor ramificação de *D. depressus*, que não ultrapassa aos 40 cm de altura (BURKART, 1979). *D. virgatus* (L.) Willd., pode ser descrito como um arbusto pouco ramoso, glabro, ereto, de 0,30-1,5 m de altura. Esta espécie possui numerosas sementes ovais, com manchas grisáceas vesiculosas. De acordo com BURKART (1979), *D. virgatus* floresce na primavera, frutifica de fevereiro a março, e é encontrada em campos sujos, roças abandonadas ou solos alterados.

Frequentemente as duas espécies ocorrem juntas, e RAMBO (1966) mencionado apenas *D. depressus*, comenta sua distribuição pela metade sul do Estado em solos secos. Contudo, ALCANTARA e BUFARAH (1979), fazendo referência à espécie, descrevem-na como vegetando em solos arenosos e argilosos, porém relativamente úmidos, sem ser encharcados, com fertilidade média ou boa, podendo adaptar-se também às chuvas prolongadas. Os autores acreditam que uma adubação causaria

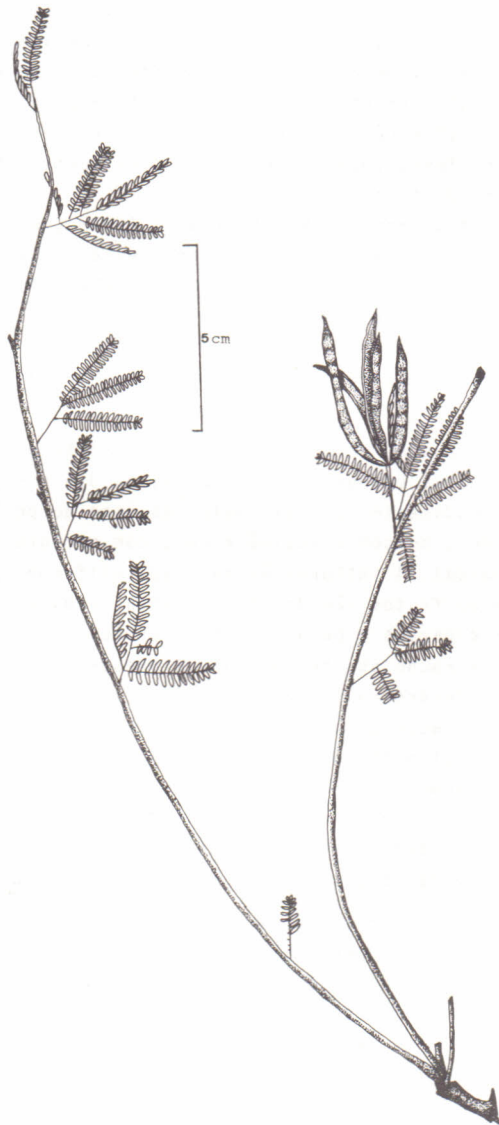


Figura 5 - *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. ex Willd.: Detalhes do h bito.

um aumento considerável na produção. A espécie demonstra rusticidade, pois resiste também a períodos de seca, devido, provavelmente, à presença dos xilopódios.

Quanto à aceitabilidade pelo gado, parece ser boa, podendo ser associada com gramíneas rasteiras e agressivas. A propagação se dá por sementes, produzidas em quantidades razoavelmente altas, com alto valor de germinação, que é facilitada pela escarificação.

Esta espécie apresenta teores de proteína que variam de 10 a 18% no feno, podendo ser usada para corte sob pastejo, adubação e cobertura do solo.

De acordo com ROCHA et alii (1979), a presença de acúleos muito desenvolvidos diminuiria o interesse forrageiro de algumas espécies de *Mimosa*, embora ALCANTARA e BUFARAH (1979) frisem que a maioria das espécies deste gênero, forrageiras, possuem ramos flexíveis com folhas macias e que as várias espécies inermes, dotadas de massa verde abundante, têm sido muito evidenciadas.

2. *Mimosa dutrae* Malme (Juquiri)

Arbustos pequenos, de hábito prostrado, com caules estoloníferos, folhas compostas, bipinadas, de 3,5 a 6,5 cm de comprimento, aproximadamente, sem glândulas na base do pecíolo. Os folíolos são pequenos, agudos e assimétricos, com nervura mediana acentuada na face dorsal. A inflorescência, capituliforme, possui um longo pedúnculo e os frutos são do tipo lomento. Toda a planta é coberta por pêlos esparsos e pequenos. Esta espécie é característica de campos secos e rochosos, heliófilas, florescendo entre novembro e dezembro até fevereiro (BURKART, 1979) (Figura 6).

De acordo com RAMBO (1966), *M. dutrae* pode ser encontrada na borda do planalto nordeste do Estado.

Segundo BURKART (1979), no RS existe uma forma gigante com medidas maiores que o normal observado, embora apresente caracteres qualitativos idênticos à forma típica. Enquanto a inflorescência alcança 1,5 cm de comprimento, a forma gigante pode atingir 3 cm.

3. *Mimosa flagellaris* Benth.

Arbustos perenes, de desenvolvimento estival, com ramos atingindo até 50 cm de altura. As folhas são compostas, bipinadas, de 3,5 a 8,5 cm de comprimento, aproximadamente, com pínulas assimétricas. As flores estão reunidas em capítulos com pedúnculos bastante longos (Figura 7).

Esta espécie pode ser encontrada em campos secos, de vegetação rasteira ou arbustiva e, no RS, distribui-se por toda a área de campo, com exceção do planalto médio (RAMBO, 1966).

De acordo com BARRETO e KAPPEL (1969), *M. flagellaris* pode ser considerada uma forrageira regular.

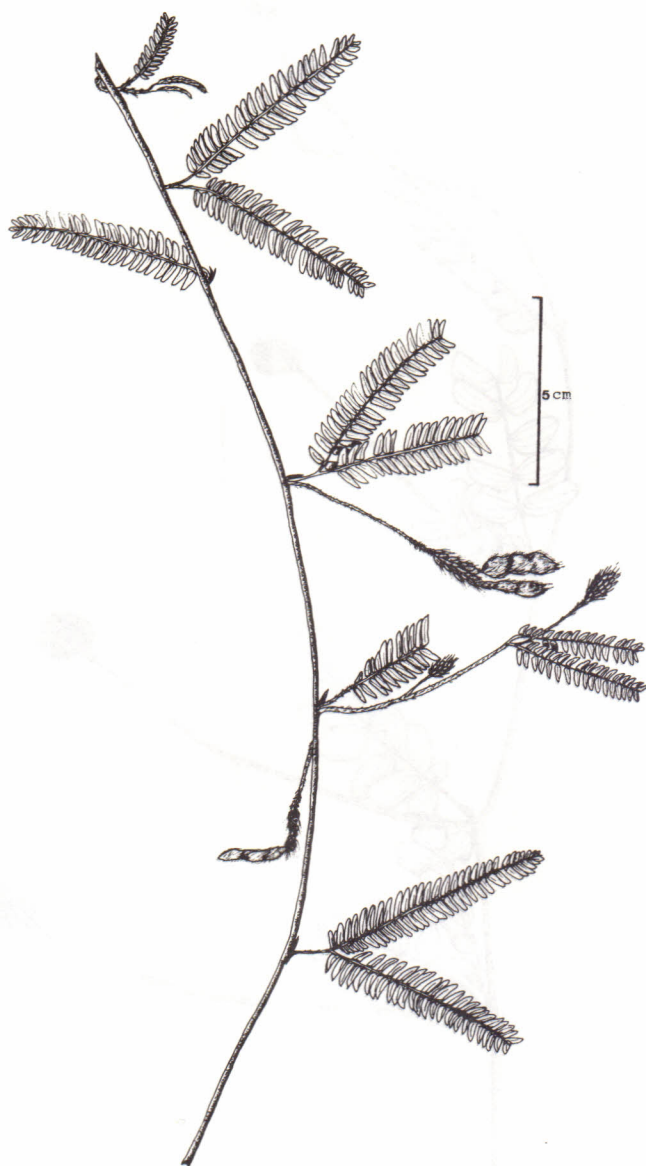


Figura 6 - *Mimosa dutrae* Malme.: Detalhe do h bito.

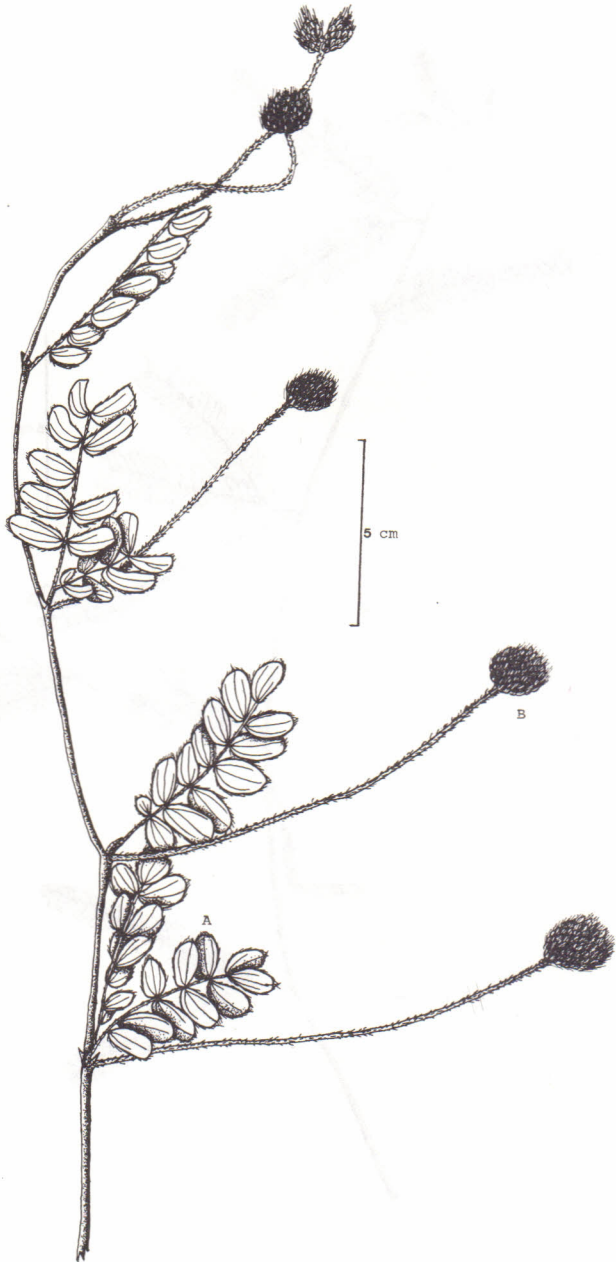


Figura 7 - *Mimosa flagellaris* Benth.: a) Detalhe do hãbito
b) Inflorescência

4. *Prosopis Algarobilla* Griseb. (Algarrobo, espinilho, nhanduvã)

As espécies de *Prosopis* caracterizam-se pelo porte arbustivo ou arbóreo, sendo resistentes à seca e bem adaptadas a solos de regiões áridas. Muitas destas espécies são agressivas, invadindo em certas áreas pastagens sub-tropicais, outras podem ser forrageiras valiosas em regiões com baixa precipitação e solos pobres. Portanto, muitas espécies de *Prosopis* são potencialmente valiosas, embora sejam exploradas de uma maneira bastante restrita.

O valor destas espécies para a alimentação do gado está nos seus frutos. A indeiscência dos legumes contribui para a conservação de todas as substâncias nutritivas que, caso o fruto se abrisse para permitir a liberação das sementes, se perderiam. As vagens são produzidas em grupos de 12 ou mais, medindo, usualmente, 20 cm de comprimento. Segundo publicação da NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES (1979), a quantidade de mesocarpo numa vagem varia de árvore para árvore, constituindo, em algumas espécies, metade do peso do fruto. A quantidade de açúcar na polpa perfaz, freqüentemente, 1/3 do peso das vagens. De acordo com o trabalho mencionado acima, os frutos de *Prosopis*, no Havaí, Peru, Argentina e Chile, já sustentaram animais por um mês ou dois, quando não havia nenhuma outra espécie de alimento disponível. Além disso, os frutos doces, muito bem aceitos pelos animais, possuem sementes ricas em proteínas (34-39%, 7-8% de óleo), com alto valor nutritivo.

As espécies de *Prosopis* também produzem folhagens comestíveis, mas raramente isto se torna importante. Contudo, diversas gramíneas crescem muito bem quando consorciadas com estas árvores. O nitrogênio e sombreamento produzidos por estas espécies, tornam-se evidentes na coloração e vigor das gramíneas.

Quanto ao porte arbóreo, que poderia dificultar o alcance dos animais, PIMENTEL GOMES (1975), faz referência à prática de cultura herbácea de plantas arbóreas, utilizada no Japão, Cuba e África. As algarrobeiras, de acordo com o autor, poderiam ser plantadas a uma distância de 5 m umas das outras, cortadas com 1,50 m a 1,80 m de altura e assim mantidas. Por esta técnica, se formariam ramos laterais ao alcance dos herbívoros. Neste sistema, o algarrobal poderia ser consorciado com outras forrageiras, gramíneas ou leguminosas, herbáceas. Esta prática consiste, portanto, em, através de artifícios culturais, fazer com que plantas arbóreas forneçam cortes, como qualquer planta herbácea. O autor cita como exemplo desta prática, a utilização, na Ásia, de *Morus alba* e *Morus multicaulis*. Estas espécies são semeadas ou plantadas em estacas muito próximas (0,5x0,5m), sendo podadas, tornando possível até a utilização de máquinas.

É importante frisar que algumas espécies de *Prosopis*,

sobretudo *P. Algarobilla*, têm muita facilidade para rebrotar desde a base, quando cortadas. Deste modo, a utilização da técnica descrita acima, não redundaria em prejuízo para a planta. Existe a crença de que os Algarobos possuem um desenvolvimento muito lento, mas o que deve ser frisado, é que existe uma variedade muito grande entre as espécies e, algumas delas, possuem crescimento rápido.

Quanto à germinação desta espécie, BURKART (1940), determinou que as sementes poderiam ser retiradas do endocarpo rasgando-se a testa do lado oposto ao hilo. De acordo com o autor, foi possível observar, após duas semanas, o surgimento de uma primeira folha, pinada com 7 a 8 pares de pínulas, depois dos cotilédones. A segunda folha surgida já era bipinada. As plantas alcançaram 20 cm de altura em 8 meses e não perderam as folhas no inverno. No segundo ano, o desenvolvimento foi rápido, atingindo 30 cm. O autor observou, ainda, que os ramos tendiam a crescer horizontalmente. São descritos também outros métodos de germinação que obtiveram bons resultados, não sendo, contudo, específicos para *P. Algarobilla*, sendo interessante testá-los também com esta espécie.

CONCLUSÕES

Tornou-se claro, quando da realização deste trabalho, a pequena quantidade de informações a cerca das espécies abordadas e o grande número de pontos a serem esclarecidos. Este fato é mais evidente com relação à *Cassia patellaria* DC. e *Cassia rotundifolia* Pers., apesar de possuírem inúmeros aspectos positivos e apesar das tentativas de exploração como cultura. No que diz respeito à *Caesalpinia epunctata* (Vog.) Benth., *Cassia pilifera* Vog., *Cassia repens* Vog. e espécies do gênero *Mimosa*, as informações são mais precárias. *Desmanthus depressus* Humb. & Bonpl. ex Willd. suscita dúvidas quanto a sua distinção de *D. virgatus* (L.) Willd., sendo o hábito mais ereto e a menor ramificação desta, a característica vegetativa mais evidente para diferenciar as espécies. *Prosopis Algarobilla* Griseb., embora restrita a uma área pequena do nosso Estado, se utilizada como pasto arbóreo, poderia ser considerada uma boa forrageira, tornando-se, desta maneira, mais uma opção para nossa agropecuária.

Embora estas espécies de MIMOSOIDEAE e CAESALPINIOIDEAE não possam ser consideradas ótimas forrageiras, o estudo de suas características e comportamento sob pastejo deve ser encarado como de vital importância para o conhecimento e exploração racional de nossas pastagens. Torna-se cada vez mais patente a necessidade destes estudos, para que programas de melhoramento e utilização sejam elaborados, visando um melhor aproveitamento dos recursos forrageiros do Estado. Através de trabalhos de caracterização botânica, determinação de ciclos, comportamento quando da utilização pelos animais,

conhecimento de variedades e melhoramento genético, algumas destas espécies, potencialmente mais promissoras, poderiam ser utilizadas no enriquecimento da qualidade dos campos naturais. Neste caso, seriam associadas a forrageiras de maior valor, talvez até com vantagem, em relação ao material trazido de outras regiões, devido a sua maior adaptação às nossas condições.

AGRADECIMENTOS

À Professora Silvia Miotto, do Departamento de Botânica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, pela revisão, incentivo e sugestões.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALCANTARA, P.B., BUFARAH, G. 1979. *Plantas Forrageiras: gramíneas e leguminosas*. São Paulo, Nobel. 150 p.
- ARAÚJO, A.A. de. 1942. *Forrageiras para o sul do Brasil*. Porto Alegre, Secretaria de Estado dos Negócios da Agricultura, Indústria e Comércio. 258 p.
- BARRETO, I.L. & KAPPEL, A. 1969. Principais espécies de gramíneas e leguminosas das pastagens naturais do Rio Grande do Sul. In: CONGRESSO NACIONAL DE BOTÂNICA, 15^o, Porto Alegre, 1969. *Anais*, Porto Alegre, Globo. p. 281.
- BENTHAM, G. 1881. Leguminosae. I, II. In: MARTIUS, C.F.P. *Flora brasiliensis*. Monachii, R. Oldenburg.
- BURKART, A. 1939. Descripción de *Mimozyanthus*, nuevo género de leguminosa y sinopsis preliminar de los géneros argentinos de Mimosoideae. *Darwiniana*, B. Aires, 3(3):445-469.
- _____. 1940. Materiales para una monografía del género *Prosopis* (leg.). *Darwiniana*, B. Aires, 4(1):57-128.
- _____. 1952. *Las leguminosas argentinas silvestres y cultivadas*. 2 ed. B. Aires, Acme. 569 p.
- _____. 1979. Leguminosas: mimosoideas. *Flora Ilustrada Catarinense*, Itajaí, LEGU. 304 p.
- CABRERA, A. 1953. *Manual de la flora de los alrededores de Buenos Aires*. B. Aires, Acme. 589 p.
- _____. 1965. *Flora de la provincia de Buenos Aires*. B. Aires, INTA. pt. 3, 671 p.
- LEONARDIS, R.F.S. 1975. *Livro del arbol: essencias florestales indígenas de la Argentina de aplicación industrial*. B. Aires, Celulosa argentina. s.p.
- MANGANARO, A. 1919. Leguminosas bonaerenses. *Anales de la Soc.Cient. Arg.*, B. Aires, 87:77-264.
- NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES. 1979. *Tropical legumes: resources for the future*. Washington, National Academy of Sciences. 331 p.

- PARODI, L.P. 1959. *Enciclopédia argentina de agricultura y jardinería*. B. Aires, Acme. 931 p.
- PIMENTEL GOMES, R. 1975. *FORAGEIS FORTAS NA SECA*. São Paulo, Nobel. 233 p.
- RAMBO, B. Leguminosae riograndenses. 1966. *Pesquisas*, São Leopoldo (23).
- ROCHA, G.L. da. 1971. Introdução e seleção de leguminosas forrageiras tropicais. In: SEMINÁRIO SOBRE METODOLOGIA E PLANEJAMENTO DE PESQUISA COM LEGUMINOSAS TROPICAIS, Rio de Janeiro, 1971. *Anais*, Rio de Janeiro, J. Döbereiner, P.A. da Eira, A.A. Franco e A. B. Campelo. p. 19-70.
- ROCHA, G.L. da; LEITÃO FILHO, H. de F.; ANDRADE, J.B.; SHEPHERD, E. J.; SEMIR, J.; GOUVEA, L.S.K.; GIBBS, P.E.; TAMASHIRO, J.; MONTEIRO, R.; ALCANTARA, P.B.; BUFARAH, G.; OLIVEIRA, P.R.P. de.; ALCANTARA, V.B.G.; ALMEIDA, J.E. de.; SALGADO, P.R.; PULZ, F.S.; SIGRST, J.M.M.; FONSECA, T.C.; PAULINO, V.T. 1979. Coleta, identificação e distribuição de leguminosas forrageiras tropicais brasileira-Brasil Central - Fase I. *B. Ind. Anim.*, Nova Odessa, 38(2):255-324.

Recebido em setembro, 1985; aceito em outubro, 1985.