

ESTRATÉGIAS DE ALIMENTAÇÃO DE CAPRINOS E OVINOS EM PASTEJO NO NORDESTE DO BRASIL

Eneas Reis Leite e Vânia Rodrigues Vasconcelos

Pesquisadoras da Embrapa Caprinos

Centro Nacional de Pesquisa de Caprinos, Caixa Postal D-10, CEP 62011-970 Sobral, CE

Introdução

A importância dos caprinos e ovinos, como FONTE de alimentos protéicos em regiões subdesenvolvidas e em desenvolvimento, tem sido enfatizada ao longo das últimas décadas (Devendra, 1981; Malecheck & Provenza, 1983; Banco do Nordeste, 1999; Leite et al., 2000). Segundo a FAO (1996), cerca de 40% dos ovinos e 75% dos caprinos são produzidos em países do terceiro mundo, normalmente em condições de clima tropical e subtropical.

O criatório de pequenos ruminantes é uma das mais importantes atividades econômicas no semi-árido nordestino (Gutierrez, 1983; Neumaier et al., 1989). Nesta região existem cerca de 10,5 milhões de caprinos e 7,2 milhões de ovinos, compreendendo aproximadamente a 90% e 38% dos rebanhos brasileiros, respectivamente (IBGE, 1996; Banco do Nordeste, 1999). Contudo, a sazonalidade do período chuvoso e as secas periódicas que ocorrem na região impõem severas restrições ao suprimento de forragens e, conseqüentemente, à produção de pequenos ruminantes (Araújo Filho & Silva, 2000).

Vários métodos de manejo alimentar têm sido propostos, com vistas a minorar o problema nutricional dos rebanhos nos períodos críticos. O corte e a queima da vegetação lenhosa são as práticas mais empregadas para aumentar a produção de forragem na caatinga (Gutierrez et al., 1987; Leite et al., 1995; Araújo Filho & Silva, 2000). As práticas de fenação e silagem, embora tenham sido introduzidas há décadas na região, ainda não foram adotadas na grande maioria das propriedades.

Nos últimos anos, com a crescente importância da exploração pecuária, novas alternativas têm sido estudadas visando melhorar o suporte forrageiro básico no semi-árido. Estudos têm demonstrado que o uso de bancos de proteína pode ser uma ótima alternativa para a suplementação alimentar dos rebanhos em pastejo (Araújo Filho et al., 1996; Leite, 1999). Outrossim, o aumento da disponibilidade e a melhoria da qualidade da forragem da caatinga têm sido obtidos com a manipulação da vegetação lenhosa, através do rebaixamento e do raleamento de árvores e arbustos, bem como através do enriquecimento do estrato herbáceo (Araújo Filho et al., 1987; Leite et al., 1990; Araújo Filho et al., 1999; Leite et al., 2000).

O conceito de desenvolvimento da ovinocaprinocultura, do ponto de vista da organização das cadeias produtivas, está completamente voltado para as demandas advindas do mercado. Assim, a busca de novos conhecimentos tem se norteado enfaticamente para a aplicação prática dos resultados de pesquisas nas unidades produtivas. Esta conduta em busca da melhoria de índices produtivos visa atender, de forma competitiva, as necessidades e imposições de um mercado consumidor cada vez mais exigente quanto à qualidade dos produtos postos à sua disposição. Neste contexto, o presente trabalho reúne, de forma sucinta, alguns avanços tecnológicos obtidos no âmbito da alimentação de pequenos ruminantes em

pastejo, com informações baseadas em pesquisas e adaptações conduzidas pela Embrapa Caprinos e seus diversos parceiros. Embora voltados prioritariamente para o Nordeste, alguns dos conhecimentos expostos podem ser também aplicados nas distintas regiões do País.

Exigências Nutricionais de Pequenos Ruminantes

Nenhuma tabela de requerimentos de nutrientes, específica para o semi-árido nordestino, foi publicada até o momento. Devido às diferenças no peso à idade adulta, tabelas desenvolvidas para as raças européias e asiáticas são difíceis de serem adaptadas para os animais de pequeno porte aclimatados em regiões tropicais. Em adição, diferenças em padrões de estresse devido à temperatura e a outros fatores ambientais, também contribuem para a baixa precisão na aplicação de dados de países de clima temperado em animais de regiões tropicais, especialmente em condições de pastejo. Apesar destes problemas, muitos técnicos e produtores usam as informações das tabelas do NRC (1985ab) e de outras publicações, como base para a suplementação alimentar. Quando este critério é adotado, devem ser ressaltados os seguintes aspectos (Hanley, 1982; Hoffman, 1988; Leite & Mesquita 1988; Johnson & Oliveira, 1990):

1. Raças ou espécies de peso corporal mais baixo na idade adulta têm requerimentos relativos de energia mais elevados para manutenção por unidade de peso vivo ou por unidade de peso metabólico ($PM = PV^{0.75}$) que raças ou espécies maiores. Isso ocorre porque um corpo menor armazena menos calor (maior perda de calor) que um corpo maior.

2. Animais menores requerem dietas mais digestíveis que animais maiores. Animais de raças de pequeno porte têm aparelhos gastrintestinais pequenos se relacionados com seus requerimentos energéticos para manutenção. Esta limitação em tamanho significa que o alimento ingerido permanece por um período mais curto no trato digestivo, devendo, portanto, ser digerido mais rapidamente para que o animal obtenha energia suficiente para atender suas necessidades.

3. Animais que caminham longas distâncias ou são expostos a estresses ambientais têm requerimentos energéticos maiores que animais em confinamento.

4. Quando estão em condições de estresse calórico, os animais reduzem seus exercícios e o consumo de alimentos como estratégia para minimizar a produção de calor pela atividade muscular e pela digestão. Devido à redução do consumo, a dieta ingerida deve ser mais rica em energia e proteína, para que os requerimentos sejam atendidos.

5. Durante as últimas quatro a seis semanas da gestação e as primeiras oito a dez semanas da lactação, as fêmeas necessitam dobrar o seu consumo de proteína e energia. Se a fêmea está amamentando gêmeos, necessitará de uma quantidade ainda maior de proteína e energia em sua dieta diária, para suportar a produção adicional de leite.

6. O valor nutritivo da forragem consumida em pastejo varia ao longo dos diferentes períodos do ano. Em geral, o consumo varia em proporção inversa à digestibilidade da forragem (Figura 1). Para balancear o consumo com os requerimentos, o suplemento deve ser ajustado para cada situação. Em geral, energia é mais limitada que proteína durante a estação chuvosa e no início da estação seca, quando uma boa quantidade de restolho está disponível. Com o avanço da estação seca, o teor de proteína nas forragens é tão limitado quanto o de energia.

Nas regiões tropicais, os fatores ambientais impõem um gasto de energia maior que em condições de clima temperado. Este fato, associado a um valor nutritivo mais baixo nas forrageiras tropicais, recomendam o uso de cautela na utilização das atuais tabelas de requerimentos. Contudo, adotando-se os valores de Kears (1982) como base, e assumindo um gasto de 40% acima das necessidades de manutenção, os requerimentos de energia e proteína

para um animal de 25 kg foram calculados como sendo de 53 g/dia e 49 g/dia para proteína bruta e de 1,78 Mcal/dia e 1,98 Mcal/dia para energia digestível, para ovinos e caprinos, respectivamente. No entanto, torna-se clara a extrema necessidade da condução de trabalhos visando a determinação dos requerimentos nutricionais de animais mantidos em pastoreio em regiões tropicais.

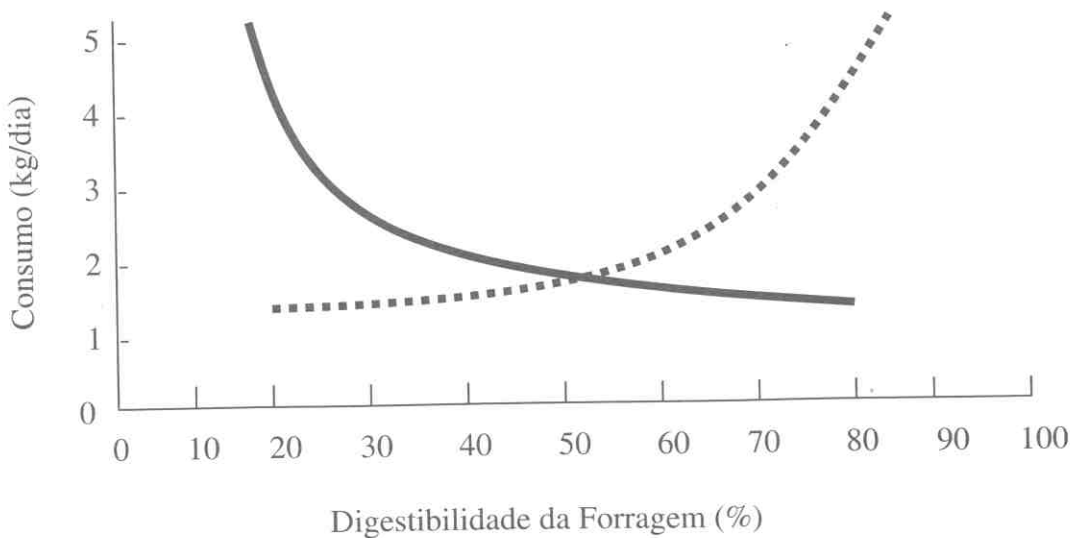


Figura 1. Correlação entre digestibilidade e consumo de forragem.

A curva descendente mostra o consumo requerido para produzir 1 kg de matéria orgânica digestível à medida que a digestibilidade aumenta de 20% para 80%. A curva ascendente mostra o máximo de consumo possível por uma ovelha adulta à medida em que a digestibilidade aumenta - Adaptado de Huston & Pinchak (1991).

Potencial Forrageiro do Semi-Árido Nordestino

A produção total de fitomassa da folhagem das espécies lenhosas e da parte aérea das herbáceas na caatinga atinge, em média, 4.000 kg/ha de matéria seca (MS), com grandes variações anuais (Leite et al., 1990; Araújo Filho et al., 1994). Todavia, em condições naturais apenas um pequeno percentual constitui realmente forragem, podendo ser aproveitado pelos ruminantes. Tomando-se por base a capacidade de suporte média de 1,3 ha por caprino adulto por ano, e o consumo de matéria seca de 900 g por animal/dia, ter-se-ia anualmente uma produção de forragem em torno de 270 kg/ha, correspondendo a cerca de 7% do total. Para ovinos a disponibilidade cairia para 210 kg/ha/ano. Contudo, este potencial forrageiro, além das flutuações em função das condições climáticas anuais, apresenta grandes variações locais. É que, longe de ser uniforme, a paisagem da caatinga apresenta-se como um mosaico formado por um número de sítios ecológicos com níveis de produtividade de forragem bastante diversificados.

O sombreamento das espécies lenhosas pode variar de 20% nos tabuleiros sertanejos a 100% em alguns tipos de caatinga sucessional. Em consequência, a densidade de arbustos e árvores varia de 400 a um máximo de 13.000 plantas por hectare, respectivamente, para os

citados sítios ecológicos (Leite et al., 1990; Araújo Filho et al., 1994). A produção de fitomassa pelo estrato herbáceo responde diretamente às variações dos parâmetros fitossociológicos da vegetação lehosa. Assim, nos tabuleiros são obtidos em torno de 2.500 kg/ha de MS, enquanto nas caatingas sucessionais a produção é de apenas 600 k/ha, em média.

Composição Botânica e Valor Nutritivo das Dietas

Van Soest (1982) e Hofmann (1988) classificaram os ruminants em três classes distintas, de acordo com seus hábitos alimentares: 1) animais que selecionam alimentos concentrados; 2) animais selecionadores intermediários e 3) animais utilizadores de volumosos.

Os animais selecionadores de alimentos concentrados (veado e girafa, por exemplo), não conseguem tolerar grandes quantidade de fibra em suas dietas, sendo, portanto, limitados a selecionar alimentos concentrados, ou seja, partes de plantas com baixos teores de fibras (flores, frutos e folhas novas). Em contraste, os animais classificados como utilizadores de volumosos são aqueles ruminantes aptos a uma melhor utilização dos constituintes fibrosos da parede celular das forragens (ex.: bovino e búfalo), em virtude da mais lenta velocidade de passagem do alimento pelo aparelho digestivo.

Animais selecionadores intermediários são aqueles capazes de uma utilização limitada dos constituintes da parede celular, que apresentam uma alta velocidade de passagem, o que os permite ingerir quantidades suficientes de nutrientes facilmente fermentáveis. Os animais englobados nesta classificação apresentam grande flexibilidade alimentar e são adaptados tanto para o consumo de gramíneas quanto para o consumo de dicotiledôneas herbáceas e brotos e folhas de árvores e arbustos. Caprinos e ovinos são classificados como selecionadores intermediários no que tange aos seus hábitos alimentares. Estes pequenos ruminantes são adaptados para consumir uma grande variedade de plantas, apresentando um comportamento alimentar que pode ser classificado como oportunístico, facilmente modificando suas preferências alimentares de acordo com a disponibilidade de forragem e a estação do ano.

Trabalhos realizados no semi-árido nordestino (Kirmse, 1984; Mesquita et al., 1994; Leite et al. 1995; Araújo Filho et al., 1996) demonstram uma maior preferência de ovinos por gramíneas, quando comparados com caprinos, tanto no período chuvoso quanto no período seco. Por outro lado, os caprinos demonstraram uma maior preferência por dicotiledôneas herbáceas e brotos de folhas de árvores e arbustos em ambos os períodos. Entretanto, estas espécies de ruminantes mostram uma estratégia alimentar similar, diminuindo o percentual de gramíneas e dicotiledôneas herbáceas na dieta, e aumentando o percentual brotos e folhas de plantas lenhosas à medida que a estação seca progride e o grau de maturação das forrageiras herbáceas aumenta. Estas informações, que corroboram com a classificação proposta por Van Soest (1982) e Hoffman (1988), mostram o grau de flexibilidade na preferência alimentar de caprinos e ovinos nas condições do trópico semi-árido brasileiro.

Quanto ao valor nutritivo das dietas, os resultados obtidos mostram uma tendência ao decréscimo nos valores de proteína bruta e digestibilidade *in vitro* da matéria orgânica (DIVMO) e um aumento nos teores de fibra em detergente neutro e lignina, à medida em que a estação seca progride (Kirmse, 1984; Mesquita et al., 1994; Leite et al. 1995; Araújo Filho et al., 1996). Este decréscimo na qualidade das dietas é resultado do processo normal de maturação das forragens, processo este que é agilizado pelas altas temperaturas registradas durante a estação seca na região semi-árida do Nordeste do Brasil.

