

## SISTEMAS DE PRODUÇÃO DE LEITE UTILIZANDO PASTAGENS

ANDRÉ LUIZ MONTEIRO NOVO

EMBRAPA/Pecuária Sudeste  
São Carlos, SP

Em decorrência das profundas mudanças no cenário econômico de nosso País ocorridas nos últimos anos, a demanda por informações técnicas referentes à produção de leite aumentou significativamente. Este novo contexto, em que palavras como globalização, competitividade, eficiência, qualidade e produtividade estão na ordem do dia, exige do produtor uma atitude no sentido de mudar a situação de sua propriedade, sob pena de não ser competitivo e em um curto período de tempo, abandonar a atividade. É nesta hora, no entanto, que muitos desastres acontecem, pois a maioria resolve investir, sem qualquer planejamento ou assessoria técnica, os poucos e últimos recursos em fatores considerados não produtivos, que pouco ou nada contribuirão para as mudanças que se fazem necessárias.

No dia a dia de trabalho da área de Comunicação e Negócios EMBRAPA/Pecuária Sudeste, são atendidos diversos casos que se assemelham pelo desânimo do produtor com a atividade leiteira apesar de já ter feito "tudo" e continuar no prejuízo. Quando indagado sobre o que especificamente é "tudo", respondem:

*"Ora, comprei vacas puras holandesas, construí sala de ordenha e silos trincheiras, comprei máquina ensiladeira...minha propriedade tem tudo para produzir e não produz! As holandesas morreram a metade, pois não se adaptaram à região e atualmente tiro leite das vacas comuns, ordenhadas na mão pois não entram na sala de ordenha"*

Este quadro ainda continuará a se repetir enquanto persistir o conceito generalizado de que tecnologia é sinônimo de investimentos de vulto e prejuízos operacionais elevados. A existência de projetos grandiosos, estimulados por crédito subsidiado na época do milagre brasileiro, criaram a imagem distorcida de que o processo de intensificar, tecnificar ou profissionalizar a produção leiteira, obrigatoriamente, é acompanhado de construções de estábulos de confinamento, salas de ordenha computadorizadas,

compra de maquinário sofisticado, transferência de embriões, ração total, gado de linhagem pura, etc (Faria e Silva, 1995). Tais recursos podem ser utilizados com sucesso em fazendas eficientes, mas não como pré-requisitos para produção intensiva e lucrativa.

Outro fator condicionante da baixa produtividade e eficiência da pecuária leiteira no Brasil é a falta de uma visão sistêmica do setor, ou seja, é comum a idéia de que uma tecnologia isolada irá resolver todos os problemas da fazenda. São frequentes os casos de insucessos e frustrações, como por exemplo: a introdução de novas variedades de capins, a expectativa de alta produção de uma determinada novilha de inseminação artificial, ou ainda a esperança de obter elevada produção pelo uso de algum ingrediente mágico no concentrado.

Com a técnica do manejo intensivo de pastagens não foi diferente. A expectativa de grandes margens de lucro, apenas pela subdivisão de pequenas áreas de pasto, foi sendo gradativamente substituída pelo desânimo e posterior abandono das áreas.

O profissional da produção leiteira deverá ter um perfeito entendimento dos conceitos básicos de nutrição, assim como obter eficiência e racionalidade na produção de alimentos, em quantidade e qualidade compatível com a exigência do rebanho.

Entretanto, existe ainda um conceito generalizado de que a silagem de milho é o único volumoso adequado para vacas de produção elevada. Na prática, os diversos laboratórios que realizam análises bromatológicas, confirmam o baixo valor nutricional das silagens de milho, sorgo e de outras forrageiras na maior parte das amostras analisadas.

Erros conceituais grosseiros, desde a implantação da cultura até o fornecimento para os animais, estão presentes na maior parte das fazendas que utilizam este recurso forrageiro, sendo os mais comuns:

- baixa produtividade da lavoura,
- baixo teor de grãos na massa a ser ensilada,
- excesso de umidade (ponto inadequado de colheita),
- tempo prolongado de enchimento do silo,
- picagem grosseira,
- compactação deficiente
- dimensionamento incorreto do silo

Apesar disso é comum depararmos com observações do tipo :

"...não sei porque, mas minhas vacas não produzem leite...e eu uso silagem de milho..!"

Nússio (1991) simulou o aumento na quantidade de alimento concentrado necessário para corrigir as deficiências de um alimento volumoso de baixa qualidade, conforme tabela 1, abaixo:

**Tabela 1:** Simulação da necessidade de concentrado para manutenção da produção de leite de vacas submetidas a dietas com silagens de milho e níveis variáveis de grãos.

Item	Silagem de Milho	
	baixa % de grãos	alta % de grãos
% NDT	63	74
PV da vaca (kg)	600	600
Produção diária de leite (kg)	25,0	25,0
Consumo de MS em % PV (kg)	3,2 (19,2)	3,2 (19,2)
Consumo de MS silagem em % PV (kg)	1,95 (11,7)	2,6 (15,6)
Exigência em NDT (kg)	13,25	13,25
Consumo de NDT da silagem (kg)	7,37	11,54
Déficit em NDT (kg)	5,8	1,71
Consumo de concentrado * (kg)	7,4	2,2

NDT = nutrientes digestíveis totais

MS = matéria seca

PV = peso vivo

\* concentrado com 78% NDT

Pela análise desta simulação pode-se estimar o prejuízo financeiro pela necessidade de 5,2 kg de concentrado a mais por vaca/dia, para obter a mesma produção, quando a qualidade do volumoso é inferior. Em outras palavras, a opção de ter a silagem de milho como base de um sistema de produção, exige um grande esforço no sentido de produzir este volumoso com a mais alta qualidade, sob risco de ter um custo total da dieta muito elevado e o desempenho animal aquém do esperado.

Da mesma forma, apesar da comprovação da viabilidade técnico-econômica do manejo intensivo de pastagens, tanto em institutos de pesquisa quanto em propriedades particulares de diversas regiões, ainda persiste o preconceito e a resistência ao uso desta prática para produção de leite.

Pode-se compreender a forte resistência se analisarmos os resultados obtidos no passado com a utilização de pastos mau manejados e implantados em terras exauridas. Resultados insatisfatórios na utilização de manejo intensivo de pastagens tropicais, em geral, relacionam-se com os seguintes fatores:

- **manejo inadequado do rebanho**, como por exemplo pastejo nas horas quentes do dia, ausência de sombras e aguadas, presença de barro, distância a ser percorrida, corredores estreitos com presença de entulho ou pedras, etc.
- **erros de ajuste de lotação**. São comuns os problemas de sub ou super pastejo pela utilização de cargas fixas de animais, mesmo em períodos de grandes variações na produção forrageira.
- **utilização de quantidades de fertilizantes inferiores as recomendadas**.

Neste contexto, não há resposta em melhoramento genético de animais e plantas se o ambiente não estiver adequado às suas exigências. Da mesma forma, não adianta buscar o potencial produtivo da forrageira, se a eficiência de colheita e a conversão em produto animal for baixa.

A comparação entre a qualidade da forrageira tropical com as forrageiras de clima temperado, sempre acontece quando existe a proposta de intensificação do uso das pastagens. É comum a observação, de que a planta forrageira tropical, como o capim elefante, as variedades de *Panicum* e braquiárias, possuem valor nutricional muito baixo. Porém, o enfoque correto é que estas forrageiras apresentam qualidade inferior às de clima temperado, mas uma planta com 12% PB (proteína bruta) e 62% de NDT (nutrientes digestíveis totais) não pode ser rotulada de baixa qualidade, pois esta composição bromatológica garante uma produção de 8 a 10 litros de leite, sem a suplementação com concentrados, conforme observado na tabela 2.

Tabela 2. Comparação da composição bromatológica entre as forrageiras de clima temperado e as de clima tropical.

Tipo de forragem	% PB	% NDT
clima temperado (aveia, azevém, etc.)	20 - 22	70 - 72
clima tropical (elefante, <i>Panicum</i> , braquiária, etc.)	10-12	62-63

PB = proteína bruta

NDT = nutrientes digestíveis totais

Se analisarmos o potencial de produção de MS entre as forrageiras, observaremos uma grande vantagem a favor das tropicais.

Considerando que as forrageiras temperadas produzem no máximo 8,0 t MS/ha/ano, a serem consumidas num período de 180 dias, que não ocorre perdas no pastejo, um consumo de 10 kg MS/vaca/dia e que 1 vaca corresponde a 1 unidade animal (450 kg de peso vivo), a lotação máxima seria de 4,4 vacas/ha. A alta qualidade das forragens pode suportar uma produção/vaca ao redor de 20 kg de leite diários. Assim o potencial de produção máxima seria de 88 kg de leite/ha/dia (20 kg/vaca x 4,4 vacas/ha).

Comparando com as forrageiras tropicais temos uma limitação (a ser melhor estudada), quanto à produção individual que estaria ao redor de 10 kg de leite/vaca, sem o uso de concentrados. Porém as gramíneas tropicais produzem no período das águas, 30 t (braquiárias), 40 t (colonião) ou 60 ou mais toneladas (elefante) MS/ha. Se considerarmos o capim colonião, perdas no pastejo ao redor de 40% (alta), um período de utilização dos pastos de 180 dias, um consumo de 10 kg MS/vaca/dia e que 1 vaca corresponde a 1 unidade animal, a lotação máxima seria de 13,3 vacas/ha. Dessa forma a produção seria de 133 kg de leite/ha/dia (10 kg/vaca x 13,3 vacas/ha), ou seja 50% maior do que a situação anterior. (tabela 3).

**Tabela 3:** Simulação de produtividade entre forrageiras de clima temperado e tropical

Tipo de forragem (clima)	Produção (kg de ms/ha)	Lotação (vacas/ha)	Produção/vaca (kg/dia)	Produção/ha/dia
Temperado	8,0	4,4	20,0	88,0
Tropical	40,0	13,3	10,0	133,0

Durante o período das secas, a mesma lotação pode ser mantida ou mesmo ampliada com o uso de cana de açúcar, suplementando a dieta com alimentos concentrados de acordo com a produção individual do animal.

As pastagens de gramíneas forrageiras tropicais para vacas de alta produção tem sido utilizada desde 1993 na EMBRAPA/Pecuária Sudeste, como alimento volumoso exclusivo durante o período das águas, havendo suplementação com silagem de milho, sorgo e/ou cana de açúcar durante a estação seca. O concentrado em ambas as épocas é fornecido na proporção de 1 kg para cada 2,8 a 3,0 kg de leite produzido. Na época das águas é fornecido puro (sem mistura com volumosos), 2 vezes ao dia, logo após a ordenha da manhã e antes da segunda ordenha.

Abaixo, nas tabelas 4 e 5, alguns exemplos de vacas com produções elevadas durante o período de oferecimento exclusivo de pastagens para todo o rebanho, sem que houvesse prejuízo quanto à reprodução dos animais. O período de serviço médio do rebanho está ao redor de 95 dias. Este fato indica que o sistema empregado, tem permitido aos animais expressarem seu potencial produtivo e que melhor desempenho na média do rebanho como um todo, pode ser esperado com o aperfeiçoamento do manejo, melhorias no conforto e seleção para maior persistência de produção do rebanho.

**Tabela 4.** Exemplos de produção individual elevada de leite, vacas primíparas com parição nos meses de outubro a janeiro no sistema da EMBRAPA/Pecuária Sudeste em São Carlos, SP.

Data da parição	vaca n°	LACTAÇÃO				Período de serviço (dias)
		pico (kg)	produção observada (kg)	dias	média na lactação (kg/dia)	
15.12	627	31,2	6.839	259	26,6	32
08.01	647	33,8	8.158	299	27,2	76
19.01	666	31,8	7.463	288	25,9	72
27.10	714	31,0	6.435	252	25,5	39
12.11	763	27,8	5.405	243	22,2	35

**Tabela 5.** Exemplos de produção individual elevada de leite, vacas multíparas com parição nos meses de outubro a janeiro no sistema do EMBRAPA/Pecuária Sudeste em São Carlos, SP.

Data da parição	vaca n°	LACTAÇÃO					Período de serviço (dias)
		pico (kg)	produção observada (kg)	dias	média na lactação (kg/dia)	ordem de parição	
23.10	22	35,1	7.222	293	24,6	8ª	91
17.10	396	38,8	8.734	298	29,3	3ª	81
27.10	420	32,0	6.734	308	21,9	3ª	80
28.01	3.189	33,0	7.997	293	27,3	5ª	67
17.10	420	34,2	6.878	255	27,0	4ª	35
07.12	473	37,0	6.581	260	25,3	3ª	56
07.01	597	33,6	7.922	285	27,8	2ª	74
07.01	666	33,0	7.421	271	27,4	2ª	64
08.01	3.189	32,8	6.336	270	23,5	6ª	58

Este enorme potencial ainda está para ser explorado, sendo difícil estimar o quanto pode produzir 1 ha de pastagem de gramíneas forrageiras tropicais de alta produção, quando bem manejada, adubada intensamente e se aliada ao recurso irrigação.

O fato de estarmos em região de clima tropical, utilizando o potencial de produção dessas gramíneas, não deve ser considerado limitante e sim uma vantagem para a produção leiteira eficiente e econômica, desde que atendidas as condições essenciais das vacas como nutrição, conforto e sanidade, aliado a uma administração profissional.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- FARIA, V.P.; SILVA, S.C. : **Fatores biológicos determinantes de mudanças na pecuária de leite.** In: Simpósio Internacional “O futuro dos sistemas de produção de leite no Brasil”, 1996, Juiz de Fora, MG. Anais..., Juiz de Fora, 1996, p.1-9.
- NÚSSIO, L.G. **Cultura de milho para produção de silagem de alto valor alimentício.** In: Simpósio sobre nutrição de bovinos, 4º, Piracicaba, 1991, Anais..., Fealq: Piracicaba, 1991, p. 59-168.