

No entanto, a principal razão para o uso do grão de soja na dieta de vacas leiteiras tem sido econômica, pois, quando comparada ao milho quanto ao custo do kg de NDT ou kg de proteína, o custo de aquisição é menor.

### Cuidados

Apesar das vantagens do uso do grão de soja para vacas de leite, alguns cuidados devem ser tomados, como evitar que o teor total de lipídeos da dieta ultrapasse 6% e usar grão de soja não tostado apenas para bovinos que já estejam com o rúmen funcionando normalmente (não usar para bezerras). Quando usar para vacas de alta produção, desejando aumentar a proteína digestível no intestino, deve-se tostar. Se possível, deve-se parcelar a dieta em mais de duas refeições, triturando o grão de soja para uso imediato, pois o estoque do grão após triturado sofre risco de rancificação.

Finalmente, não se deve incluir soja em rações que contenham uréia, pois a soja possui a enzima uréase que irá potencializar a liberação de amônia e conseqüentemente sua absorção do ambiente ruminal, aumentando o risco de intoxicação por uréia.

## Equipe Técnica

Danielle Maria Machado Ribeiro Azevedo  
Embrapa Meio-Norte  
azevedo@cpamn.embrapa.br

Arnaud Azevedo Alves  
Universidade Federal do Piauí  
arnaud@ufpi.br

Eduardo Esmeraldo Augusto Bezerra  
Emater Piauí  
Eduardophb@superig.com.br

Laí Alves Dantas Filho  
Doutorando PPGCA/UFPI  
lai@ufpi.br

*Solicitação deste documento deve ser feita à:*



**Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária**  
**Centro de Pesquisa Agropecuária do Meio-Norte**  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
BR 343, km 35 Caixa Postal 341  
CEP 64200-970 Parnaíba/PI  
[www.cpamn.embrapa.br](http://www.cpamn.embrapa.br)

**Ministério da**  
**Agricultura, Pecuária**  
**e Abastecimento**



*Tiragem: 1.000 exemplares*  
*Outubro/2007 - Parnaíba/PI*

*Arte e diagramação:*  
*Gilmar da Silva Costa Filho*  
*Revisão:*  
*Francisco de Assis David da Silva*

# Grão de Soja na Alimentação de Vacas Leiteiras



**Meio-Norte**

## A vaca de leite e sua dieta

As vacas de leite são animais ruminantes capazes de utilizar alimentos fibrosos associados a concentrados para a produção de leite.

No Nordeste, a sazonalidade na oferta de produção de forragem em quantidade e qualidade e o elevado custo de alimentos concentrados convencionais representam limitações à dinamização da bovinocultura leiteira. Além disso, as vacas de leite apresentam peculiaridades quanto às variações nas exigências nutricionais durante o período de lactação, com fases onde a densidade energética na dieta precisa ser aumentada. Assim, é necessária a busca por alimentos que apresentem oferta estável ao longo do ano, composição nutritiva compatível com a formulação de dietas para as diversas fases do período de lactação e custo baixo.



FOTO 1 Plantio de soja (Foto Maria Eugênia Ribeiro).

## A soja

A expansão da cultura da soja (*Glycine max*) nos cerrados do Piauí e Maranhão resulta em oferta de grãos de soja, ingrediente para rações que apresenta proteína de boa qualidade quanto ao balanço de aminoácidos e custo relativamente baixo quando comparado às fontes protéicas e energéticas convencionais.

O grão de soja apresenta elevados teores de proteína e de extrato etéreo, que resultam em alto valor energético (Nutrientes Digestíveis Totais - NDT), e baixo teor de fibra.



FOTO 2 O grão de soja (Foto Eduardo Bezerra).

## Composição do grão de soja

Constituinte	%
Matéria seca	88
% na Matéria seca	
Proteína bruta	42
Extrato etéreo (lipídeos)	20
Matéria mineral	5
Fibra em detergente neutro	17,5
Fibra em detergente ácido	13,2
Lignina	2,7
Nutrientes digestíveis totais	97
Cálcio	0,25
Fósforo	0,60

Fonte: Laboratório de Nutrição Animal/DZO/CCA/UFPI

## Uso do grão de soja em rações para vacas de leite

### Vantagens

A utilização do grão de soja em rações para vacas leiteiras tem como principal objetivo o adensamento da concentração energética.

Outras vantagens envolvem o aumento da palatabilidade da ração, a redução do pó da ração e do desgaste dos equipamentos de moagem e mistura dos ingredientes das rações, além de facilitar a peletização.

O desempenho produtivo das vacas também melhora, com menor redução do escore de condição corporal no terço inicial da lactação e, em alguns casos, aumento da produção de leite, principalmente quando a densidade energética da dieta é limitante. Finalmente, observa-se aumento do teor de gordura do leite.