



**+Bezerros +Carne**  
Pasto  
Confinamento

**SUPLEMENTOS MINERAIS, PROTEICOS  
E ENERGÉTICOS PARA BOVINOS DE CORTE**

Qualidade e Tecnologia em Nutrição Animal Construindo  
uma Pecuária com Segurança Alimentar



# Índice

|                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------|----|
| Introdução .....                                                          | 05 |
| Qual a importância de cada nutriente .....                                | 12 |
| Minerais .....                                                            | 14 |
| Vale a pena suplementar? .....                                            | 19 |
| Por que suplementar nas águas? .....                                      | 20 |
| Por que suplementar na seca? .....                                        | 21 |
| Recomendações gerais no uso de suplementos minerais .....                 | 22 |
| Recomendações gerais no período seco do ano .....                         | 23 |
| Cocho, o prato do boi .....                                               | 24 |
| Linha Prontos para Uso .....                                              | 27 |
| Linha Salobra .....                                                       | 29 |
| Linha Top Line .....                                                      | 30 |
| Linha Phós Verão .....                                                    | 32 |
| Linha Phós Prime .....                                                    | 33 |
| Creep-Feeding .....                                                       | 34 |
| Linha Creep-Feeding .....                                                 | 36 |
| Linha Suplementos Minerais Proteicos de Transição .....                   | 37 |
| Linha Suplementos Minerais Proteicos de Seca com Amireia ...              | 38 |
| Linha Suplementos Minerais Proteicos de Seca com Ureia .....              | 39 |
| Linha Suplementos Minerais com Ureia .....                                | 40 |
| Linha Proteicos Energéticos para Semiconfinamento .....                   | 41 |
| Linha Núcleos Para Suplementos Proteicos e Proteicos<br>Energéticos ..... | 42 |
| Linha Núcleos para Confinamento .....                                     | 43 |
| Linha Vitta - Animais de Elite .....                                      | 44 |
| Linha Concentrados .....                                                  | 46 |
| Top Búfalo .....                                                          | 46 |
| Níveis de Garantia .....                                                  | 47 |



# QUALIDADE E TECNOLOGIA PARA VIABILIZAR COM SUCESSO A CADEIA PRODUTIVA DA PECUÁRIA.



  
**MATSUDA®**

# Controle de Qualidade

é o grande diferencial **MATSUDA**



O **Controle de Qualidade** dos produtos **Matsuda** é a segurança de resultados na produção de carne, leite e bezerros. Equipamentos modernos e profissionais capacitados produzem suplementos minerais com qualidade e tecnologia.



Nossos produtos são produzidos com matérias primas de altíssima qualidade que garantem os melhores resultados, assegurando maior lucro e produtividade ao seu rebanho.



*Qualidade e tecnologia a  
serviço da pecuária brasileira*



# INTRODUÇÃO

Com a crescente demanda do mercado mundial por carne bovina de qualidade, proveniente de animais criados a pasto, as perspectivas para a pecuária brasileira são imensas. A carne bovina é um alimento altamente saudável e nutritivo, sendo uma das mais importantes fontes de minerais como zinco, ferro, selênio e aminoácidos essenciais para nutrir a humanidade. O fornecimento de carne para o mercado mundial está se restringindo a poucos países. Estudos da FAO, órgão da ONU que acompanha a agricultura e pecuária, apontam que em 2040, 60% da carne comercializada para abastecer o mercado mundial será brasileira.

Não há como abastecer o mundo sem pensar em carne do Brasil. Isso exigirá dos produtores brasileiros profissionalismo e somente com uso de tecnologias práticas e economicamente viáveis, esse crescimento sustentável da pecuária brasileira será possível. Estas tecnologias envolvem:

- Nutrição Correta;
- Controle Sanitário Eficiente;
- Melhoramento Genético;

Toda criação animal começa pela alimentação correta e se não houver um manejo nutricional eficiente e viável não há como esta atividade ser sustentável. Nenhum sistema é mais eficiente que a bovinocultura a pasto, com as devidas suplementações necessárias que corrigem as deficiências nutricionais que ocorrem durante cada época do ano. Não há como possuir rentabilidade em pecuária, seja de corte ou de leite, sem a adoção de tecnologias simples e eficientes que promovam a eficiência do rebanho e assim a sua viabilidade econômica.

## Valores da **MATSUDA**



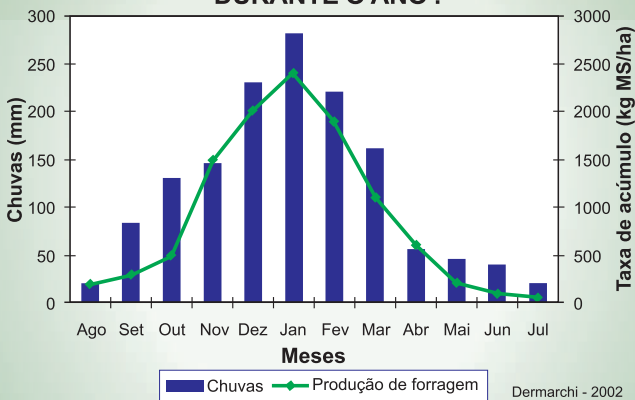
A missão da **MATSUDA**  
é promover o desenvolvimento sustentável  
da pecuária.

Graças às pastagens melhoradas e à suplementação mineral, houve uma grande evolução da pecuária de corte no Brasil, como demonstra o quadro abaixo:

| ANO  | Nº CABEÇAS  | PESO VIVO | PESO CARCAÇA | IDADE ABATE |
|------|-------------|-----------|--------------|-------------|
| 1950 | 45 milhões  | 364 kg    | 182 kg       | 64 m        |
| 1980 | 118 milhões | 428 kg    | 217 kg       | 50 m        |
| 2005 | 190 milhões | 417 kg    | 215 kg       | 38 m        |

Adaptado de Pardi 1998 por Carvalho - 2005

### PRODUÇÃO DE MATÉRIA SECA DAS FORRAGENS TROPICAIS CONFORME A OFERTA DE CHUVAS DURANTE O ANO .

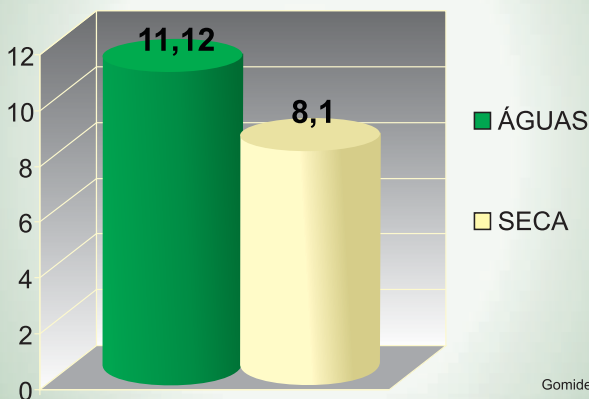


Como o quadro demonstra, cerca de 65% a 90% da produção de forragem se concentra de meados de setembro até abril, ocorrendo nessa época uma maior ingestão de matéria seca pelo animal.

Devido à sazonalidade das pastagens no Brasil Central, ocorre a diminuição da produção e do valor nutritivo da matéria seca e por consequência, a menor ingestão pelo animal, ocorrendo a desnutrição e consequentemente, um baixo ganho de peso na época da seca.



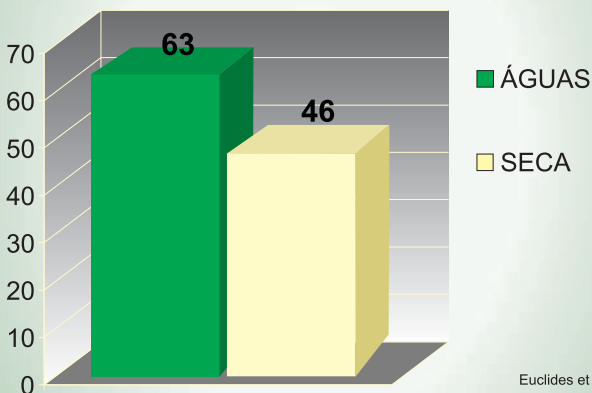
## INGESTÃO DE QUILOS DE MATÉRIA SECA POR UM BOVINO DE 400 kg



Gomide - 1982

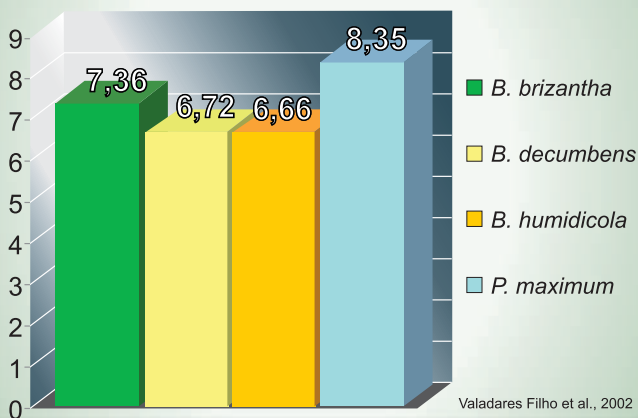
O consumo de forragem na época da seca é menor do que na época das águas, pois esta forragem vai aumentando seu teor de fibra (celulose, hemicelulose e lignina) e diminuindo seus teores de proteína, minerais e energia.

## DIGESTIBILIDADE DAS GRAMÍNEAS TROPICAIS DURANTE O ANO (%)



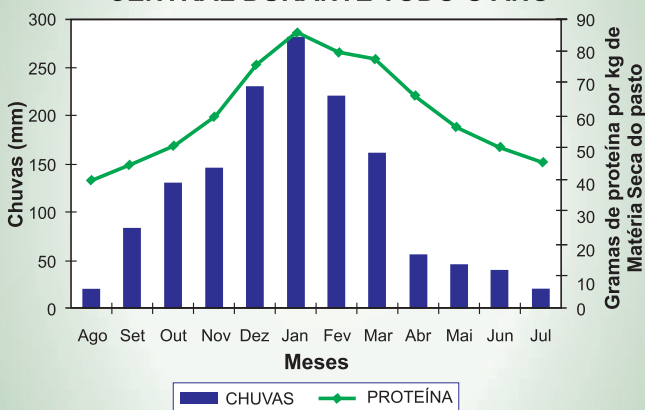
Euclides et al., 1996

## TEOR MÉDIO DE PROTEÍNA NA MATÉRIA SECA DOS PASTOS TROPICAIS (%)



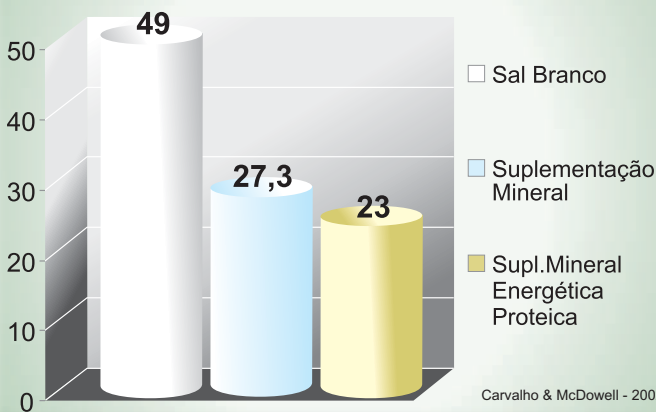
Quando o pasto é o único alimento disponível para os bovinos, este deve fornecer energia, proteína, vitaminas e minerais exigidos para manutenção e produção. A qualidade do pasto afeta o seu consumo e a produção animal (leite e ganho de peso). Assim sendo, a quantidade de nutrientes que um bovino consome é o fator mais importante a controlar para viabilizar a produção de bovinos criados a pasto. E o teor de proteína da pastagem é fundamental para uma maior ou menor ingestão da mesma pelo animal.

## TEOR DE PROTEÍNA NAS PASTAGENS DO BRASIL CENTRAL DURANTE TODO O ANO



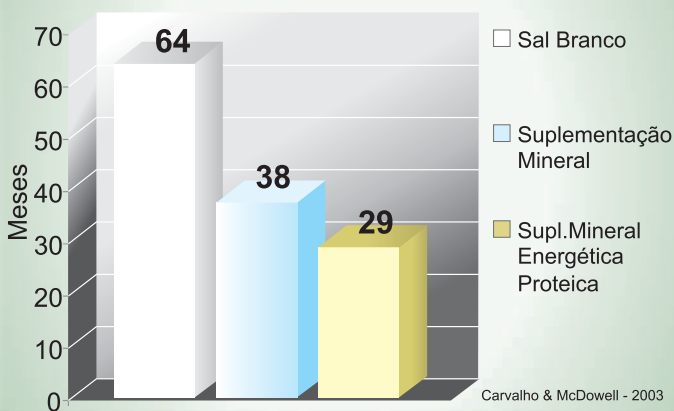


### IDADE AO PRIMEIRO PARTO (MESES)

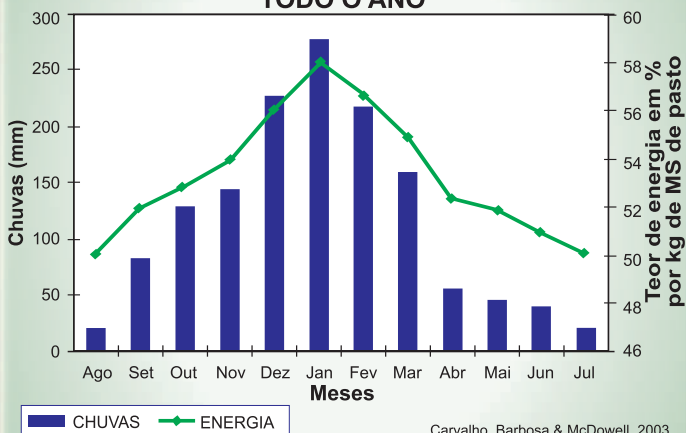


Devido ao desequilíbrio entre os ganhos nos períodos de águas e da seca, é necessária a suplementação alimentar com minerais, proteína e energia, para que se possa abater animais com idade inferior a 30 meses e o primeiro parto ao redor dos 27 meses. A rentabilidade econômica da pecuária brasileira dobraria se atingisse estes índices fundamentais para a viabilidade econômica, idade ao primeiro parto e idade ao abate mais precoce possível.

### IDADE AO ABATE (EM MESES)



## VARIAÇÃO DO VALOR NUTRICIONAL ENERGÉTICO DAS BRACHIARIAS NO BRASIL CENTRAL DURANTE TODO O ANO



De todos os nutrientes, o que sofre menos variação negativa durante a época seca é a energia (NDT), que diminui em 15 a 20% o seu valor nutricional, se comparada com as alterações dos níveis de proteína, que caem 50% e com os níveis de minerais essenciais que caem de 50 até 80%.

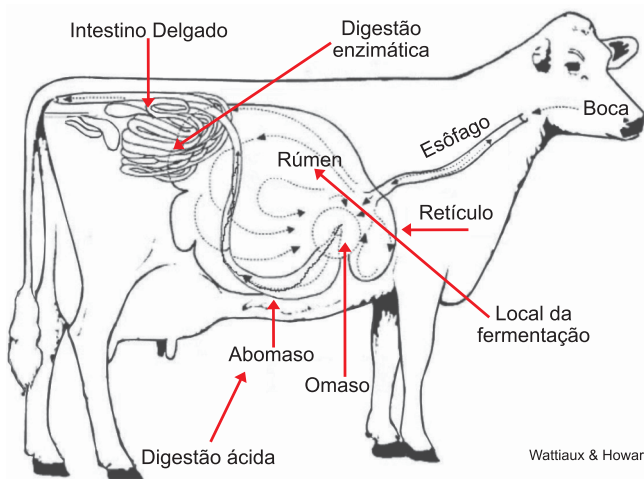


Fugisaki - 2005



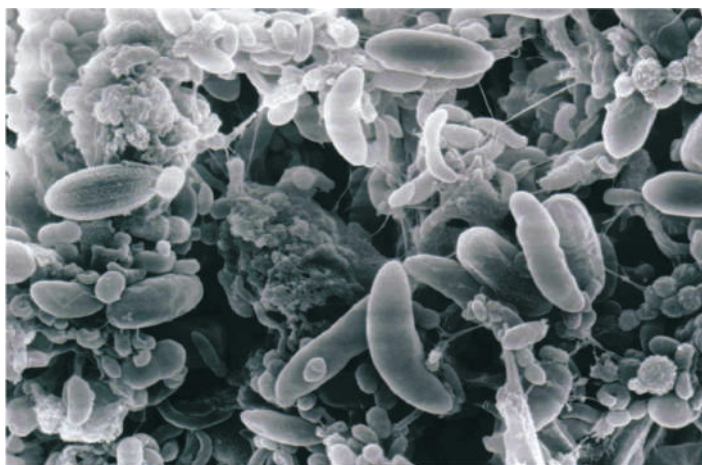
*Qualidade e tecnologia a  
serviço da pecuária brasileira*

## APARELHO DIGESTÓRIO DE UM BOVINO ADULTO



Wattiaux & Howard - 2000

A digestão de alimentos ingeridos pelo ruminante envolve os seguintes processos: mastigação, ruminação, fermentação microbiana, digestão ácida e digestão enzimática.



Arcuri - 2003

A microbiota ruminal é composta por bactérias, protozoários, fungos e leveduras e é responsável pela fermentação e digestão da forragem ingerida, transformando-a em energia, proteína e vitaminas que vão nutrir o bovino.

# QUAL É A IMPORTÂNCIA DE CADA NUTRIENTE NA ALIMENTAÇÃO DOS BOVINOS?

Para que um bovino tenha saúde e seja produtivo, este precisa obrigatoriamente ingerir diariamente quantidades adequadas de diversos nutrientes como:

**Água** – um bovino ingere de 10 a 20% do seu peso vivo por dia, dependendo do meio ambiente em que o animal é criado e do tipo de dieta. A água deve ser pura, limpa, isenta de microrganismos e contaminantes físico-químicos e, se possível, não ser salobra.

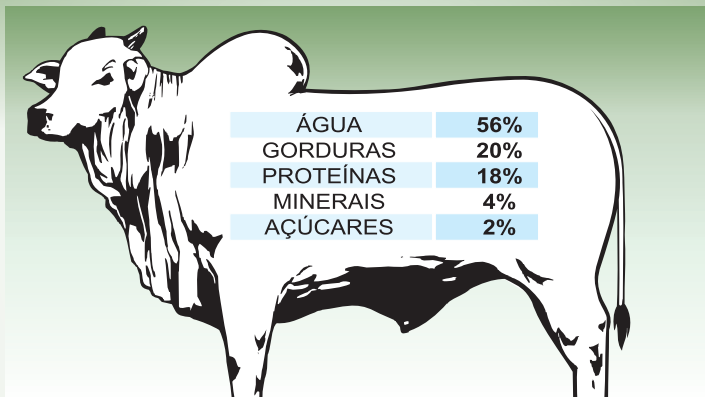
**Proteína** – a “dieta ideal”, para que um animal demonstre seu potencial genético, é aquela que deveria ter de 10 a 15% de proteína bruta na matéria seca da dieta total, conforme a categoria animal. O ruminante precisa de pelo menos 7% de proteína bruta na matéria seca de sua dieta para que a fermentação da forragem no rúmen seja eficiente.

**Energia** – exercer junto com a proteína a base da manutenção e da produção do animal e deve manter uma relação mais próxima possível de 1/7, ou seja, para cada um quilo de proteína bruta ingerida, sete quilos de energia devem ser ingeridos também para maximizar a eficiência ruminal para fermentar a forragem.

**Minerais Essenciais** – são elementos inorgânicos fundamentais para o perfeito funcionamento do organismo de todos os seres vivos. A nutrição animal divide os minerais essenciais para os bovinos em dois grupos de igual importância: **MACROMINERAIS**: Cálcio (Ca); Fósforo (P); Potássio (K); Magnésio (Mg); Sódio (Na); Enxofre (S) e Cloro (Cl) e os **MICROMINERAIS**: Cobalto (Co); Cobre (Cu); Ferro (Fe); Flúor (F); Iodo (I); Manganês (Mn); Selênio (Se) e Zinco (Zn). Estes minerais são os que realmente os criadores devem estar sempre conferindo na dieta dos animais, pois sem eles não há como o animal utilizar a proteína e energia para ser saudável e produtivo. **O Flúor (F) não é essencial, e sim tóxico, e todo criador de gado deve reparar no suplemento mineral o quanto há de Flúor. Jamais use um produto que a relação entre Flúor e Fósforo seja inferior a 1 para 95.**

**Vitaminas** – embora exigidas em quantidades muito pequenas, igualmente como os minerais, são fundamentais para que o sistema possa utilizar a proteína e a energia.

**Fibras** – é um importantíssimo componente da dieta dos ruminantes, pois é o teor de fibra que mantém as condições de funcionamento ideal do rúmen, para que haja a ruminação, processo necessário para que ocorra a fermentação da forragem pela microbiota ruminal (fungos, bactérias, protozoários e leveduras) que fornece a proteína e energia para o bovino. Não há como ter um ruminante saudável e produtivo se em sua dieta não houver o nível adequado de fibra.



Carvalho - 1989

Caso a dieta do animal não contenha os nutrientes descritos em níveis adequados, poderão ocorrer deficiências nutricionais que causam enormes prejuízos à pecuária brasileira e a seus produtores. Só se evita isso suplementando os animais com o objetivo de corrigir as deficiências e/ou os desbalanços dos nutrientes (minerais, proteína, energia e vitaminas) das pastagens brasileiras.

O suplemento mineral deve ser considerado como um complemento da dieta, que fornece os nutrientes deficientes nas pastagens durante todo o ano ou em um determinado período do ano, para maximizar a capacidade do animal manter-se saudável e produtivo, assim ele resiste melhor às doenças e desenvolve-se melhor podendo reproduzir e produzir conforme seu potencial genético.

## Os suplementos minerais

# **MATSUDA**

**foram desenvolvidos respeitando a fisiologia do animal e o meio onde é criado, com o objetivo de oferecer o melhor custo benefício possível para os criadores brasileiros.**



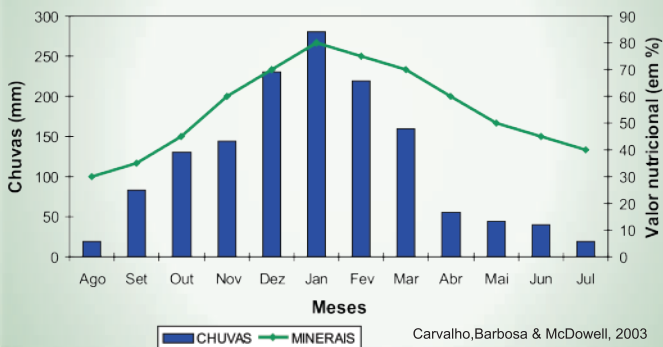


# MINERAIS

O suplemento mineral deve ser considerado como um complemento essencial da dieta dos bovinos criados a pasto.

Na maioria das situações, o pasto não possui em quantidades adequadas os minerais essenciais que são: Fósforo (P); Sódio (Na); Enxofre (S); Cálcio (Ca); Magnésio (Mg); Cloro (Cl); Potássio (K); Zinco (Zn); Cobalto (Co); Cobre (Cu); Selênio (Se); Iodo (I); Manganês (Mn) e Ferro (Fe). Os minerais apresentam quatro funções básicas: estrutural, fisiológica, enzimática e reguladora, e são vitais para a reprodução, ao desenvolvimento corporal, à produção de carne e leite e à resistência contra as doenças.

## CAPACIDADE NUTRICIONAL DAS BRACHIARIAS SUPRIREM AS NECESSIDADES DOS BOVINOS DE CORTE EM MINERAIS ESSENCIAIS DURANTE O ANO



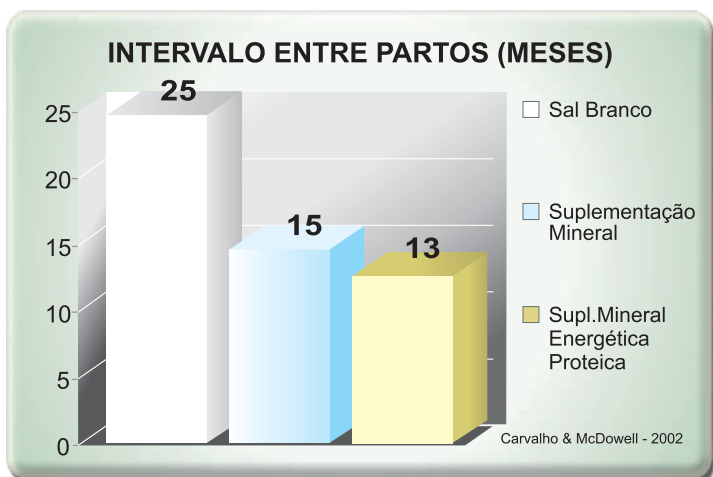
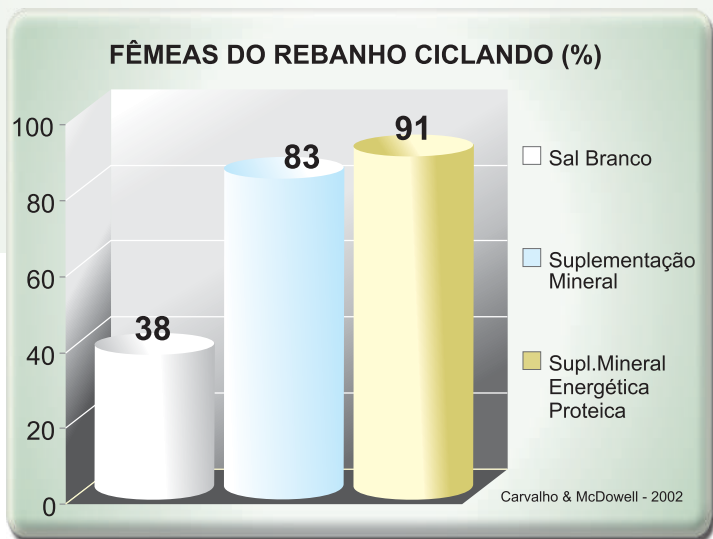
Carvalho - 1990



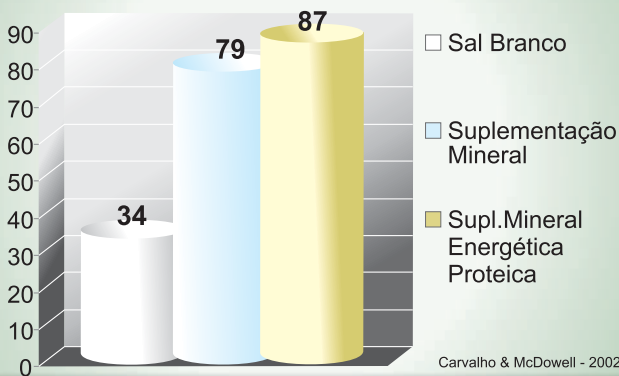
Qualidade e tecnologia a  
serviço da pecuária brasileira

Os bovinos criados nos pastos tropicais e subtropicais brasileiros, têm um consumo de nutrientes frequentemente muito variado durante os meses do ano e apresentam geralmente níveis deficientes de vários nutrientes, sendo que o grau de deficiência pode ser maior ou menor, dependendo da área onde o gado está sendo criado.

A suplementação mineral adequada para atender as exigências nutricionais de cada categoria animal, frequentemente promove uma significativa e benéfica resposta no consumo de alimentos e melhora da produtividade animal conforme as tabelas abaixo demonstram:



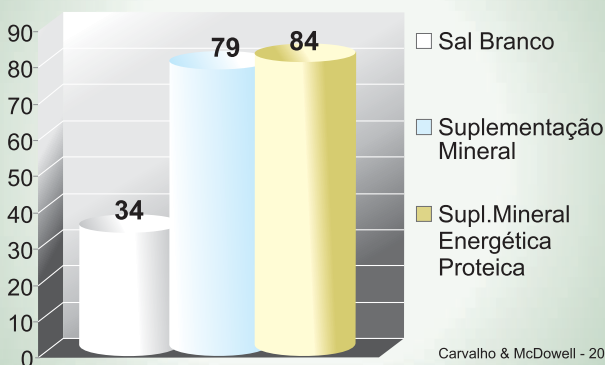
## NATALIDADE DO REBANHO (%)



**A vaca gestante  
é a categoria  
que mais  
necessita de  
suplementação  
mineral**

Grunert - 1980

## BEZERROS DESMAMADOS (% DO REBANHO)





Finardi - 2018

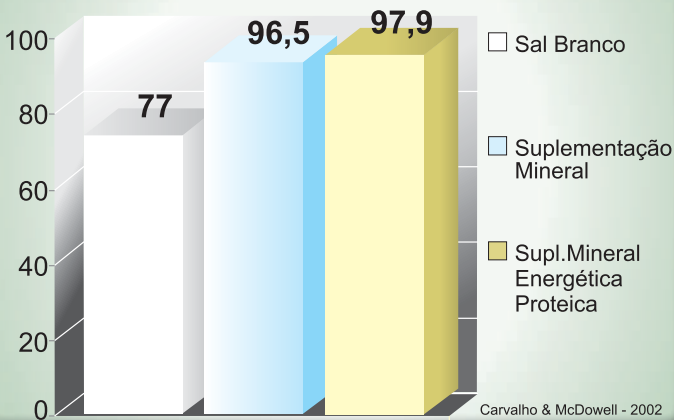
Os 03 principais fatores que limitam o desempenho de bovinos em pastagens tropicais no Brasil são:

- Baixo teor proteico das gramíneas tropicais;
- Baixa disponibilidade de energia devido à menor digestibilidade das forragens tropicais;
- Deficiência e desbalanços na dieta, principalmente de minerais como P, Cu, Na, Co, Se, Zn, I, S.

As principais consequências de deficiência de minerais como zinco, selênio, cobre e manganês são:

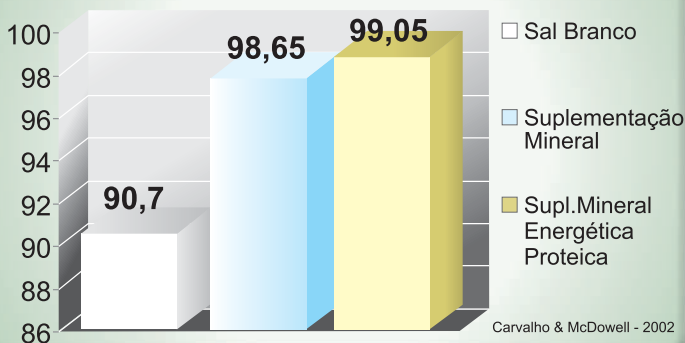
**A perda da resposta imunológica acarretando maior suscetibilidade às doenças infectocontagiosas e parasitárias, que debilitam os animais e causam mortalidade elevada, principalmente de animais jovens.**

### SOBREVIVÊNCIA DE BEZERROS DE CORTE DO NASCIMENTO ATÉ 01 ANO DE IDADE (%)



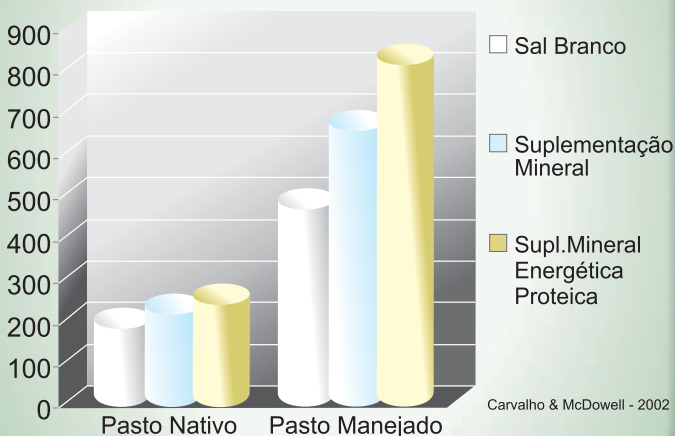
**Deficiência de minerais como Fósforo, Selênio, Zinco, Cobre, Cobalto, Manganês e Iodo provocam a perda da eficiência reprodutiva com baixos índices de parição;**

### **GESTAÇÕES NORMAIS EM GADO DE CORTE (%)**



**Os minerais são essenciais para o desenvolvimento do esqueleto, dos músculos e produção de leite e carne, e sua deficiência provoca grandes prejuízos econômicos.**

### **GANHO DE PESO DE NOVILHOS DE CORTE CRIADOS A PASTO NO BRASIL CENTRAL (g/dia)**





# VALE A PENA SUPLEMENTAR?

A viabilidade econômica de uma atividade é assegurada pela sua capacidade de gerar LUCRO.

$$\text{LUCRO} = (\text{CAP} \times \text{PV}) - \text{CP}$$

- CAP = Capacidade de Produção (Quantidade de @ de carne produzidas por hectare por ano pelo criador);
- CP = Custo de Produção (Despesa Total dividido pela capacidade produtiva);
- PV = Preço de Venda. O mercado determina o preço da @ pela eterna lei da oferta e procura.

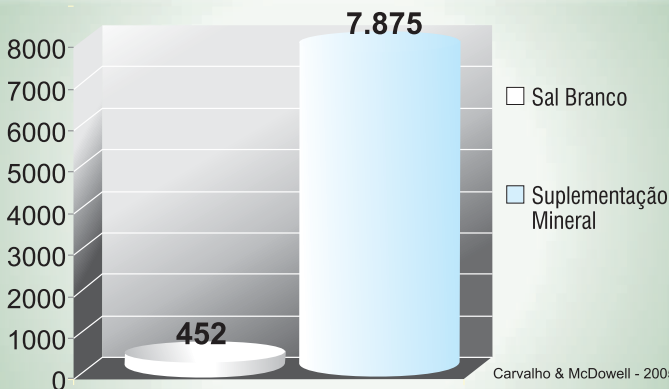
Quanto maior for a capacidade produtiva, menor será o custo da produção. Assim, o preço de venda aliado a um menor custo de produção resultará em um maior lucro do produtor, que deve ser sempre a meta a ser atingida para que a atividade se perpetue.

Para a verificação do quanto vale a pena a suplementação do rebanho, deve ser feita uma análise custo X benefício.

O retorno do investimento em programas de suplementação mineral ocorre de duas maneiras: uma direta e outra indireta. O efeito direto é no aumento da produção, da eficiência reprodutiva e ganho de peso. Mas o maior ganho é indireto, que é quase sempre imperceptível para o criador: é o aumento da capacidade de resistência às doenças pelos animais, pois sabe-se hoje que minerais como Zinco, Selênio, Cobre e Manganês são essenciais para o funcionamento do sistema imunológico, para proteger os animais de doenças causadas por parasitas, bactérias, vírus, protozoários e fungos que são tão comuns nos trópicos.

## SIM, VALE A PENA SUPLEMENTAR!

### QUANTIDADE DE @ DE CARÇAÇA PRODUZIDA EM 10 ANOS PARA CADA LOTE DE 100 MATRIZES

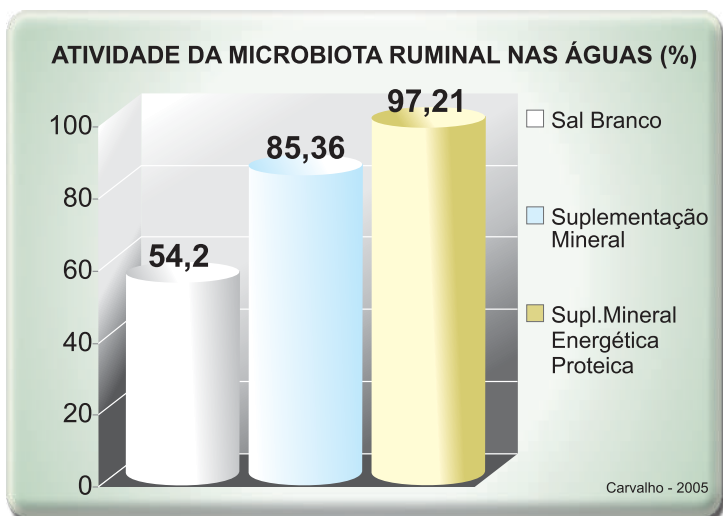


# Por que suplementar nas águas?

Com um manejo de pastagem correto e uma suplementação tecnicamente adequada, a pecuária brasileira é competitiva e economicamente viável.

Contudo deve-se ter em mente que mesmo no melhor período dos pastos nas águas, as pastagens tropicais não possuem os minerais em quantidades suficientes para as reais necessidades dos bovinos. Deve-se ter uma atenção especial ao suplemento mineral nesta época do ano, pois quando o pasto está verde há uma tendência de consumo de minerais no cocho cair. Assim, muitos pensam que os animais estão comendo menos porque não precisam ou até diminuem a oferta de sal nos cochos, pois acham que o animal está sendo saciado pelos pastos verdes. Aí que está o grande perigo, pois é justamente nesta época que o animal mais precisa ser suplementado com minerais, pois com a maior disponibilidade de proteína, energia e maior digestibilidade das pastagens verdes, o animal consome de 40 a 50% mais matéria seca, aumentando muito o seu metabolismo, onde muitas enzimas dependem dos minerais para serem ativadas. Por isso mobiliza todos os minerais essenciais de suas reservas orgânicas, que devem ser recompostas continuamente e rapidamente neste período, para que não prejudiquem este aumento de metabolismo (Ganho compensatório).

A suplementação de energia e de proteína também tem sido usada com maior ênfase na época das águas, pois sabe-se que na época das chuvas há um desbalanço nutricional nas pastagens e assim este aumento súbito e desbalanceado da oferta de proteína e energia causa uma grande perda de nutrientes, pois o sistema de produção de energia e proteína pela microbiota ruminal é mais rápido do que a capacidade do animal em aproveitá-las.



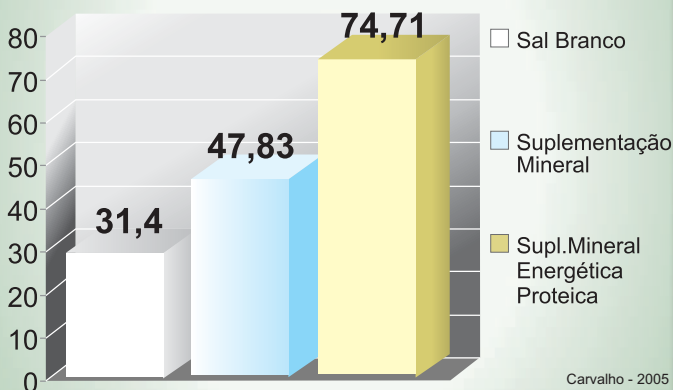
# Por que suplementar na seca?

Na época da seca as deficiências minerais nas pastagens se acentuam, mas o grande fator nutricional limitante é o nitrogênio. Como os pastos estão maduros e secos, com baixo valor nutricional, o consumo de forragem é menor do que na época das águas, pois há um maior teor de fibra, diminuindo a digestibilidade e menores teores de proteína, minerais e energia. Assim, a atividade da microbiota ruminal cai sensivelmente, pois não há o mínimo necessário de nutrientes na forragem para estimular o crescimento de microrganismos ruminais.

Com a diminuição da população microbiana ruminal, a capacidade do rúmen fermentar e digerir a forragem fica comprometida e o tempo que o alimento permanece no rúmen fica maior. Logo, o animal come menos e entra em um quadro de subnutrição. Por isso deve-se ter uma atenção especial no suplemento mineral nesta época do ano, pois além dos minerais essenciais, as misturas devem conter fontes de nitrogênio e energia que estimulem a multiplicação dos microrganismos ruminais e assim aumentam a digestão de forragem de baixa qualidade e como consequência, o seu maior consumo.

O uso de mistura múltipla com proteína, energia e minerais na época da seca, tem mostrado resultados satisfatórios e **COMPENSATÓRIOS**, evitando a perda de peso, características dos animais não suplementados nesta época crítica do ano. E dependendo da oferta de pasto, até obtendo ganhos satisfatórios.

**ATIVIDADE DA MICROBIOTA RUMINAL NA SECA (%)**



# Recomendações gerais no uso de suplementos minerais



Apesar de possuir grande potencial para ser o maior produtor de carne do mundo, infelizmente as forragens do Brasil são carentes em determinados minerais, que precisam ser fornecidos obrigatoriamente aos bovinos através de suplementação. Os **Suplementos Minerais da MATSUDA** são formulados com estes minerais e as fontes de matérias primas são da mais alta biodisponibilidade e qualidade. Suas formulações são adequadas para cada categoria animal e época do ano, garantindo assim bons índices zootécnicos e uma boa relação custo benefício para o produtor.

## Recomendações Gerais:

- Seguir as Recomendações Técnicas da **MATSUDA**.

- Todos os produtos devem ser armazenados em estrados de madeira em local coberto, protegidos de umidade, evitando-se o contato direto da sacaria com o piso, garantindo assim ao produto, condições ideais de conservação.

- O fornecimento de mineral deve ser frequente e à vontade, em cochos preferencialmente cobertos, respeitando-se a medida correta de cocho por animal.

- Todo Suplemento Mineral requer uma adaptação pelo animal, sendo que este período é de aproximadamente 15 a 20 dias após o início do fornecimento. Durante este período, poderá haver variação no consumo do produto, dependendo da forma de mineralização utilizada anteriormente, da quantidade e qualidade da pastagem, localização e qualidade das aguadas, do clima e dos próprios animais.

Toda suplementação para que possa ter sucesso é necessário que tenha **cochos permanentemente abastecidos e adequados, e uma boa oferta de volumosos (pasto), e de boa qualidade nutricional, o ano todo.**

## Recomendações gerais no uso de Suplementos Minerais no período seco do ano

Os produtos formulados para o período seco contendo ureia ou amireia, devem passar por um período de adaptação até serem fornecidos à vontade. Para adaptação, na primeira semana mistura-se um saco do produto com ureia ou amireia a um saco de suplemento mineral, na segunda semana mistura-se dois sacos de produtos com ureia ou amireia para um saco de suplemento mineral, e a partir deste período poderá ser fornecido apenas o produto puro.

Após um período de três dias consecutivos sem o fornecimento do produto com ureia ou amireia deve-se proceder toda adaptação novamente.

Deve-se evitar fornecer produtos que contenham ureia ou amireia para animais monogástricos (bezerros, equinos, etc.).



Cocho de sal mineral com creep-feeding.

Pompei - 2010

Os cochos devem ser preferencialmente cobertos e furados, com acesso pelos dois lados, com a metragem linear correta e com altura adequada para que todos animais tenham acesso. Devem também ser próximos aos bebedouros de água e possuir drenagem para não acumular água em sua volta.

# Cocho, o “Prato” do Boi



Pompei - 2007

Um cocho de qualidade é ferramenta fundamental para uma boa suplementação mineral. O cocho pode ser considerado o “prato do boi”, portanto deve-se estar muito atento a ele, e o seu manejo inadequado é um dos maiores problemas da suplementação mineral da pecuária no Brasil.

Aspectos característicos do comportamento dos bovinos como dominância, aversão a atoleiros e barro e hábitos na alimentação devem ser levados em consideração na construção de cochos.

Um cocho adequado deve ter as seguintes características:

- **Cobertura:** qualquer material, desde que evite ao máximo a entrada de água. Deve ter uma aba de 1,50 metros de cada lado. O beiral deve ter 2,00 metros de altura (ponta da cobertura ao solo).

- **Localização:** o cocho deve estar localizado próximo à aguada, no sentido das correntes de vento e ser de fácil acesso aos animais.

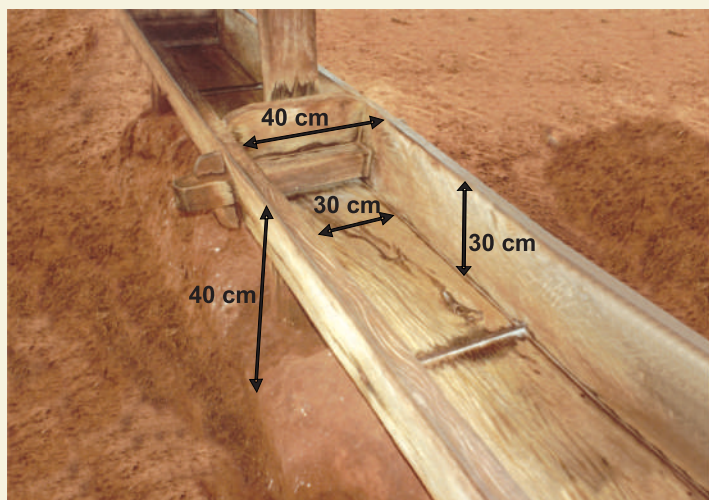
- **Proteção:** na cabeceira do cocho, pelo menos no sentido das correntes de vento, colocar um protetor (madeira ou folha de zinco), evitando a entrada de água.

- **Calçamento:** compacto, cascalhado ou cimentado, ao redor do cocho para evitar empoçamento de água e atolamento dos animais.

- **Depósito para minerais:** sob a cobertura, instalar um depósito (tábuas) que permita o estoque de quantidades do suplemento mineral necessário para o consumo de alguns dias. Essa medida visa facilitar a reposição do suplemento mineral no cocho.



- **Tamanho:** o comprimento deve ser de acordo com o tipo de suplementação. Medidas adequadas estão demonstradas na figura abaixo:



Pompei - 2005

## Principais falhas relacionadas à instalação e manejo de cochos



Cochos em mau estado de conservação e barro.

Pompei - 2006

Cochos com altura inadequada, dificulta a alimentação de animais jovens.

Pompei - 2003





Cocho muito estreito sendo utilizado para dois rebanhos.

Lima - 2004

A presença de água no cocho pode comprometer a qualidade do produto e trazer riscos de intoxicações quando se utiliza misturas minerais que contenham ureia.

Pompei - 2004



Cochos com área insuficiente e desperdício de produto.

Carvalho - 2001

Síndrome do cocho vazio, o principal erro na suplementação mineral.

McDowell - 1997



# LINHA PRONTO PARA USO



30 kg

## **MATSUDA FÓS 20 - S**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, para rebanhos de **Cria** a pasto, em solos de baixa fertilidade.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA FÓS 20 - RO**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, para rebanhos de **Cria** a pasto, em solos de baixa fertilidade, principalmente onde o mineral Cobalto está deficiente.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA FÓS REPRODUÇÃO**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, para rebanhos de **Cria** a pasto, em solos de baixa fertilidade, onde os micronutrientes são mais deficientes.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA FÓS REPRODUÇÃO EMBRYO**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, para rebanhos de **Cria** a pasto, em solos de baixa fertilidade, onde os micronutrientes são mais deficientes.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# LINHA PRONTO PARA USO



30 kg

## **MATSUDA FÓS 15 - S**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, para rebanhos de **Recria** a pasto, em solos de baixa fertilidade.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA FÓS ENGORDA - S**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, para rebanhos de **Engorda** a pasto, em solos de baixa fertilidade.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



Pompei - 2019



# LINHA SALOBRA



30 kg

## MATSUDA FÓS CHACO PANTANAL

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria**, **Recria** e **Engorda** a pasto em regiões sujeitas a alagamento em parte do ano.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA FÓS LITORAL

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria**, **Recria** e **Engorda** a pasto, especialmente os criados em regiões de água salobra.

Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA FÓS SALOBRA CRIA

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria** a pasto, em regiões de água salobra. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA FÓS SALOBRA RECRITA

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Recria** a pasto, em regiões de água salobra. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# LINHA TOP LINE



30 kg

## MATSUDA TOP LINE CRIA

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP LINE PRIMÍPARA

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria**, fêmeas primíparas criadas à pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP LINE NUTRIÇÃO FETAL

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria** a pasto, fêmeas bovinas gestantes especialmente no primeiro e segundo terço de gestação. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 3 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP LINE RECRIA

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Recria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



# LINHA TOP LINE



30 kg

## MATSUDA TOP LINE TAURUS

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para **Bezerros Desmamados** criados a pasto, que visam precocidade sexual e idade de abate. Podendo ser fornecido até atingir a puberdade (14 a 18 meses de idade). Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 6 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP LINE BOI

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA





# LINHA PHÓS VERÃO



30 kg

## MATSUDA PHÓS VERÃO CRIA ÁGUAS

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA PHÓS VERÃO DESMAMA ÁGUAS

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Desmama** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA PHÓS VERÃO RECRIA ÁGUAS

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Recria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA PHÓS VERÃO BOI ÁGUAS

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido pura e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA PHÓS VERÃO ACABAMENTO

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico pronto para uso, com fontes energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 3 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# LINHA PHÓS PRIME



30 kg

## **MATSUDA PHÓS CRIA PRIME ÁGUAS**

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Cria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA PHÓS RECRIA PRIME ÁGUAS**

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Recria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA PHÓS BOI PRIME ÁGUAS**

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



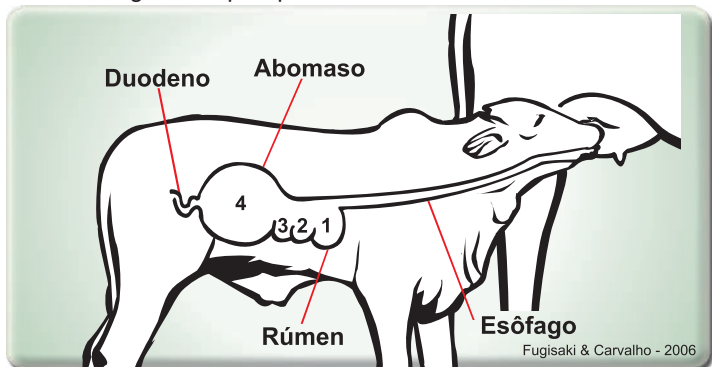
Pontalti - 2014



# CREEP-FEEDING

Em um sistema de produção de bovinos de corte, a taxa de desmama e a quantidade de kg de bezerro desmamado/vaca/ano influenciam diretamente na eficiência do processo de criação. Quanto mais pesado desmamar este bezerro, menor será seu tempo para o abate, reduzindo seu custo de permanência na propriedade, ou maior será seu valor de venda.

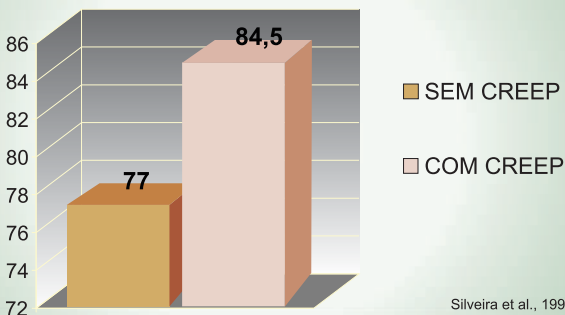
Até os dois meses de idade, leite e água passam diretamente para o abomaso, depois dessa idade há a necessidade que o bezerro comece a ingerir fibra para promover o desenvolvimento do rúmen.



Uma das formas de aumentar o ganho de peso à desmama é através de creep-feeding, isto é, a utilização de um cocho privativo dentro de um cercado, ao qual só o bezerro tem acesso. Estando o bezerro ainda mamando, recebe um reforço alimentar com um suplemento mineral proteico energético específico para bezerros.

O creep-feeding ajuda a tornar o bezerro menos dependente da mãe, diminuindo o número de mamadas, liberando hormônios favoráveis e minimizando o desgaste físico da mãe, contribuindo então, para melhorar a condição corporal da vaca e possível retorno ao cio mais rápido.

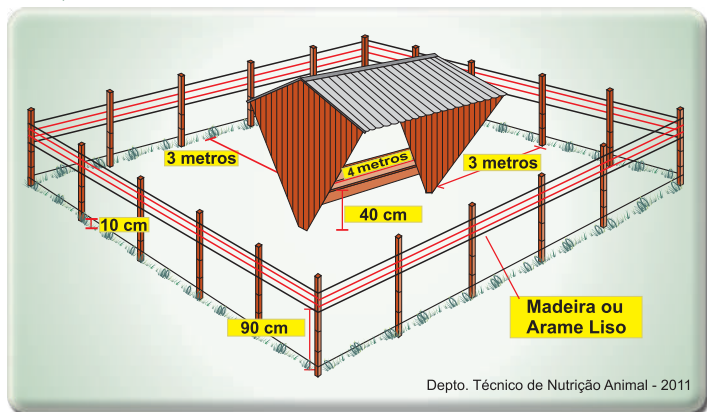
## FERTILIDADE DE VACAS NELORE (%)



Silveira et al., 1996

# CREEP-FEEDING

## ESQUEMA DE CREEP-FEEDING PARA 25 BEZERROS



Para que o creep-feeding seja eficiente e traga bom retorno econômico, devem-se tomar os seguintes cuidados:

- Empregá-lo com ênfase nas fêmeas de primeira e segunda cria, com as quais se conseguem os melhores resultados;

- O suplemento deve ser palatável, rico em proteína, energia e minerais (principalmente Zinco, Cobre, Selênio, Cobalto, Manganês, Fósforo e Magnésio) e aminoácidos (o que se consegue utilizando fontes de proteína nobre, como o farelo de soja);

- Paulatinamente, fazer o desmame precoce nas crias das fêmeas de primeiro e segundo parto, tentando de início retirá-las do pé das mães aos 7 meses, depois aos 6,5 meses e, finalmente aos 6 meses, para melhorar o intervalo médio entre partos, que, nas primíparas e secundíparas no Brasil Central é de 22 meses. No restante das fêmeas, promover o desmame aos 7 meses no máximo.





# LINHA CREEP-FEEDING



30 kg

## MATSUDA TOP BEZERRO PRECOCE

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para **Bezerros em Amamentação** em sistema de creep-feeding.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 3 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP BEZERRO

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para **Bezerros em Amamentação** em sistema creep-feeding.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 3 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP BEZERRO DESMAMA

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para **Bezerros em Amamentação** em sistema de creep-feeding. Deve ser fornecido 15 dias antes da data prevista para a desmama e continuar seu fornecimento até 30 dias após a mesma.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade até a desmama, e logo após controlado, em cochos apropriados com pelo menos 3 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA TOP BEZERRO GLADIADOR

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para **Bezerros em Amamentação** em sistema de creep-feeding.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade, em cochos apropriados com pelo menos 3 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# SUPLEMENTO MINERAL PROTEICO DE TRANSIÇÃO



30 kg

## **MATSUDA FÓS SECA TRANSIÇÃO CRIA**

(Período entre Águas e Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas para vacas e novilhas de **Cria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA FÓS SECA TRANSIÇÃO RECRIA**

(Período entre Águas e Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Recria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA FÓS SECA TRANSIÇÃO BOI**

(Período entre Águas e Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



Finardi - 2008

# LINHA PROTEINADOS DE SECA COM AMIREIA



30 kg

## **MATSUDA AMIREIA SECCA**

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral com Amireia pronto para uso, com fontes proteicas e energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Amireia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## **MATSUDA WINTER FÓS GOLD SECCA**

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico com Amireia pronto para uso com fontes energéticas, para rebanhos de **Cria**, **Recria** e **Engorda** a pasto. Este produto contém Amireia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



# LINHA PROTEINADOS DE SECA COM UREIA



30 kg

## MATSUDA WINTER FÓS CRIA SECA

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico pronto para uso, com fontes energéticas, para rebanhos de **Cria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA WINTER FÓS RECRIA SECA

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico pronto para uso, com fontes energéticas, para rebanhos de **Recria** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA WINTER FÓS BOI SECA

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico pronto para uso, com fontes energéticas, para rebanhos de **Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



Pompei - 2017



# LINHA SUPLEMENTO MINERAL COM UREIA



30 kg

## MATSUDA UREIA 15% SECA

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral com Ureia pronto para uso, para rebanhos de **Engorda** a pasto, para sua manutenção. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA UREIA 20% SECA

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral com Ureia pronto para uso, para rebanhos de **Cria**, **Recria** e **Engorda** a pasto, para sua manutenção. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA UREIA 30% SECA

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral com Ureia pronto para uso, para rebanhos de **Recria** e **Engorda** a pasto, para sua manutenção. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



Finardi - 2018

# LINHA PROTEICO ENERGÉTICO PARA SEMICONFINAMENTO



25 kg

## MATSUDA FÓS PRIME

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para rebanhos de **Cria, Recria e Engorda** a pasto.

**Consumo médio diário recomendado:** 200 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## MATSUDA FÓS PRIME SALOBRA

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para rebanhos de **Cria, Recria e Engorda** a pasto.

**Consumo médio diário recomendado:** 200 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros lineares de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## MATSUDA FÓS PRIME ACABAMENTO

(Período Chuvoso)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para rebanhos de **Engorda** a pasto.

**Consumo médio diário recomendado:** 300 a 400 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## MATSUDA WINTER FÓS MASTER

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para rebanhos de **Cria, Recria e Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Consumo médio diário recomendado:** 200 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



42 25 kg

## MATSUDA WINTER FÓS MASTER 40

(Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral proteico energético pronto para uso, para rebanhos de **Cria, Recria e Engorda** a pasto. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Consumo médio diário recomendado:** 200 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



# LINHA PROTEICO ENERGÉTICO PARA SEMICONFINAMENTO



25 kg

## MATSUDA NÚCLEO PROTEICO

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo para bovinos de corte, indicado para balancear concentrado em sistemas de Engorda a pasto.

**Modo de usar:** Adicionar de 10% a 15% no concentrado, ou seja, 10 a 15 kg do produto à cada 90 a 85 kg de fontes energéticas (farelo de milho, polpa cítrica, etc).

Fornecer essa mistura balanceada na quantidade de 1 kg para cada 100 kg de peso vivo.

Para outras formulações, consulte um técnico de sua confiança.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# LINHA NÚCLEOS PARA SUPLEMENTOS PROTEICOS E PROTEICOS ENERGÉTICOS



30 kg

## MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM Na

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para ser misturado com fontes proteicas e energéticas (farelos) para formulação de suplementos minerais proteicos e/ou proteico energéticos.

**Modo de usar:** Adicionar de 20% a 70% do produto a farelos proteicos e energéticos, ou seja, 20 a 70 kg do produto à cada 80 a 30 kg de fontes proteicas e fontes energéticas de acordo com os níveis de minerais, proteína, energia e consumo desejados para a mistura. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



30 kg

## MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM TS Na

(Período entre águas e seca ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para ser misturado com fontes proteicas e energéticas (farelos) para formulação de suplementos minerais proteicos e/ou proteico energéticos, durante o período de transição entre os pastos verdes para os secos e também durante o período de seca. Este produto contém Ureia, devendo passar por um período de adaptação de 10 dias.

**Modo de usar:** Adicionar de 20% a 70% do produto a farelos proteicos e energéticos, ou seja, 20 a 70 kg do produto à cada 80 a 30 kg de fontes proteicas e fontes energéticas de acordo com os níveis de minerais, proteína, energia e consumo desejados para a mistura. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# LINHA NÚCLEOS PARA SUPLEMENTOS PROTEICOS E PROTEICOS ENERGÉTICOS



30 kg

## **MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM 30 Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para ser misturado com fontes proteicas e energéticas (farelos) para formulação de suplementos minerais proteicos e/ou proteicos energéticos, conforme diluições.

**Modo de usar:** Utilizar conforme recomendação da tabela abaixo:



30 kg

## **MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM CRESCIMENTO Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral aditivado, com prebióticos, visando a saúde intestinal, para ser misturado com fontes proteicas e energéticas (farelos), para formulação de suplementos minerais proteicos e/ou energéticos, para a categoria de RECRIA, conforme diluições.

**Modo de usar:** Utilizar conforme recomendação da tabela abaixo:



30 kg

## **MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM ENGORDA Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral aditivado, com prebióticos, visando a saúde intestinal, para ser misturado com fontes proteicas e energéticas (farelos), para formulação de suplementos minerais proteicos e/ou energéticos, para a categoria de ENGORDA, conforme diluições.

**Modo de usar:** Utilizar conforme recomendação da tabela abaixo:

**TABELA REFERENTE AOS 3 PRODUTOS ACIMA:**

### **NÚCLEOS BEEF FARM 30 Na, CRESCIMENTO Na e ENGORDA Na**

| NÚCLEO                               | 10%  | 9%   | 8%   | 7%   | 6%   | 5%   | 4%   | 3%   | 2%  |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|
| FARELOS                              | 90%  | 91%  | 92%  | 93%  | 94%  | 95%  | 96%  | 97%  | 98% |
| CONSUMO RECOMENDADO A CADA 100 KG PV | 200g | 300g | 400g | 500g | 600g | 700g | 800g | 900g | 1kg |

# LINHA NÚCLEOS PARA SUPLEMENTOS PROTEICOS E PROTEICOS ENERGÉTICOS



30 kg

## **MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM PROTEICO Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral aditivado, com ionóforo e prebióticos, visando a saúde gastrointestinal, indicado para balancear rações para bovinos de corte em sistemas semi-intensivos, que recebem concentrado ao final do dia.

**Modo de usar:** Adicionar de 10 a 15% no concentrado, ou seja, adicionar 10 a 15 kg do produto para cada 90 a 85 kg de fontes energéticas (farelo de milho, polpa cítrica, etc.). Fornecer essa mistura balanceada na quantidade 500 g a 1 kg para cada 100 kg de peso vivo. Para outras formulações, consulte um técnico de sua confiança.



30 kg

## **MATSUDA NÚCLEO BEEF FARM RÚMEN Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral aditivado, com ionóforo e prebióticos, visando a saúde gastrointestinal, para formulação de rações de bovinos de corte, nos sistemas semi-intensivo e intensivo.

**Modo de usar:** Deve ser adicionado na proporção de 4 a 5% do concentrado a ser utilizado. A sugestão é que se forneça esse concentrado na proporção de 1,0 a 1,8 kg para cada 100 kg de peso vivo para bovinos confinados ou semiconfinados.

Para outras formulações, consulte um técnico de sua confiança.

## LINHA NÚCLEOS **BEEF FARM**



**+Carne**

Pasto

Semiconfinamento  
Confinamento



# LINHA NÚCLEOS PARA CONFINAMENTO



25 kg

## **MATSUDA TOP BEEF NÚCLEO INICIAL Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para formulação de rações de bovinos de corte, em fase inicial de confinamento, que são os primeiros 30 a 45 dias da nova dieta.

**Modo de usar:** Deve ser adicionado na proporção de 4% do concentrado a ser utilizado. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## **MATSUDA TOP BEEF NÚCLEO TAMPONADO Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para formulação de rações de bovinos de corte, que recebem altos níveis de concentrado rico em amido.

**Modo de usar:** Deve ser adicionado na proporção de 4% do concentrado a ser utilizado. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## **MATSUDA TOP BEEF NÚCLEO P Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para formulação de rações de bovinos de corte, que recebem altos níveis de concentração rico em amido.

**Modo de usar:** Deve ser adicionado na proporção de 4% do concentrado a ser utilizado. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## **MATSUDA TOP BEEF RÚMEN Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para formulação de rações de bovinos de corte.

**Modo de usar:** Deve ser adicionado na proporção de 4% do concentrado a ser utilizado. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## **MATSUDA TOP BEEF NÚCLEO Na**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Núcleo mineral para formulação de rações de bovinos de corte.

**Modo de usar:** Deve ser adicionado na proporção de 4% do concentrado a ser utilizado. Consulte um técnico de sua confiança para as formulações de cada categoria.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# LINHA VITTA ANIMAIS DE ELITE

Outro procedimento que pode ser utilizado, para otimizar o uso das pastagens e manter níveis elevados de produção, é a suplementação alimentar com a linha Vitta. Nesse caso, as taxas médias de ganho durante o período de suplementação variam entre 500 a 1.200 g/dia e será em função da quantidade de suplemento oferecida (0,5 a 1% do peso vivo), do tipo de animal, da condição corporal, do tempo de permanência no trato, da forragem disponível e sua qualidade.

O escore corporal de vacas e novilhas de corte é um importante fator que altera a fertilidade do rebanho, sendo o nível energético da dieta o principal fator nutricional a afetar o desempenho reprodutivo. As necessidades energéticas de vacas de cria, podem ser divididas em ordem prioritária em: manutenção, lactação, ganho de peso, condição corporal e reprodução. Em outras palavras, se a novilha ou a vaca for mantida em um nível nutricional que permita apenas a manutenção, o reflexo primário será a inibição da atividade reprodutiva, ou seja, ela para de ciclar.



25 kg

## MATSUDA VITTA MATRIZ

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Ração mineralizada indicada para **fêmeas em todas as fases reprodutivas**, visando maior eficiência.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças. O consumo diário recomendado do produto é de 0,5 a 1% do peso vivo, ou seja, 500 a 1.000 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

O sucesso de um programa reprodutivo em touros baseia-se no planejamento nutricional adequado onde os animais tenham boas condições de ganho de peso, mas não afetam a sua capacidade reprodutiva. O Vitta Touro foi formulado respeitando a manutenção da reprodução.



25 kg

## MATSUDA VITTA TOURO

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Ração mineralizada indicada para **reprodutores**, visando maior eficiência.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças. O consumo diário recomendado do produto é de 0,5 a 1% do peso vivo, ou seja, 500 a 1.000 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



# LINHA VITTA ANIMAIS DE ELITE

O sucesso de um programa reprodutivo de vacas inicia-se com o planejamento nutricional adequado para novilhas, pois esta categoria deve alcançar cerca de 65% do seu peso vivo adulto no início da primeira estação de acasalamento, e devem parir com cerca de 85% do seu peso, quando adulto.

Estas novilhas devem receber suplementação adequada durante o inverno e outono, para suprir sua manutenção, crescimento, lactação e reprodução, e parir em boas condições corporais.



25 kg

## MATSUDA VITTA NOVILHA

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Ração mineralizada indicada para **novilhas com mais de 12 meses e/ou em fases reprodutivas**, visando maior eficiência.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças. O consumo diário recomendado do produto é de 0,5 a 1% do peso vivo, ou seja, 500 a 1.000 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## MATSUDA VITTA BEZERRO

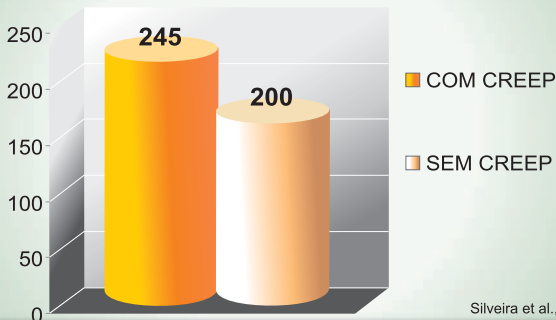
(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Ração mineralizada indicada para **Bezerros em Amamentação**, criados em sistema de creep-feeding, visando maior peso à desmama, podendo ser utilizada até os 12 meses de idade.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e de forma controlada em cochos apropriados com pelo menos 4 metros de comprimento para cada 10 cabeças. O consumo diário recomendado do produto é de 0,5 a 1 % do peso vivo, ou seja, 500 a 1.000 gramas do produto para cada 100 kg de peso vivo.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

### PESO À DESMAMA DE BEZERROS MEIO SANGUE SIMENTAL-NELORE COM E SEM CREEP-FEEDING



Silveira et al., 2001

# CONCENTRADOS



25 kg

## **MATSUDA FÓS 30 - S**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral concentrado para bovinos de corte a pasto, para ser misturado com sal branco, conforme as diluições:

**Cria** – 2 sacos de Fós 30 - S para 1 saco de Sal Branco (25 kg);

**Recría** – 1 saco de Fós 30 - S para 1 saco de Sal Branco (25 kg);

**Engorda** – 1 saco de Fós 30 - S para 1 saco de Sal Branco (25 kg);

**Modo de usar:** Deve ser fornecido após a mistura, puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA



25 kg

## **MATSUDA FÓS 40 - S**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral concentrado para bovinos de corte a pasto, para ser misturado com sal branco, conforme as diluições:

**Cria** – 1 saco de Fós 40 - S para 1 saco de Sal Branco (25 kg);

**Recría** – 2 sacos de Fós 40 - S para 3 sacos de Sal Branco (25 kg);

**Engorda** – 2 sacos de Fós 40 - S para 3 sacos de Sal Branco (25 kg);

**Modo de usar:** Deve ser fornecido após a mistura, puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2,5 metros de comprimento para cada 50 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# BÚFALOS



30 kg

## **MATSUDA TOP BÚFALO**

(Período Chuvoso ou Período da Seca)

**Indicação:** Suplemento mineral pronto para uso para bubalinos em rebanhos de **Cria**, **Recría** e **Engorda** criados a pasto.

**Modo de usar:** Deve ser fornecido puro e à vontade em cochos apropriados com pelo menos 2 metros de comprimento para cada 20 cabeças.

PRODUTO ISENTO DE REGISTRO NO MAPA

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|                  |        | Fós Chaco<br>Pantanal | Fós<br>Litoral | Fós Salobra<br>Cria | Fós Salobra<br>Recria |    | Top Line<br>Taurus |    |
|------------------|--------|-----------------------|----------------|---------------------|-----------------------|----|--------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 120                   | 120            | 120                 | 95                    | g  | 50                 | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 105                   | 105            | 105                 | 80                    | g  | 35                 | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 80                    | 80             | 80                  | 60                    | g  | 7.500              | mg |
| Sódio            | (mín.) | 10                    | 45             | 10                  | 10                    | g  | 7.400              | mg |
| Enxofre          | (mín.) | 12                    | 12             | 12                  | 12                    | g  | 3.000              | mg |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000                 | 5.000          | 5.000               | 5.000                 | mg | 2.500              | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 107                   | 107            | 107                 | 107                   | mg | 15                 | mg |
| Cobre            | (mín.) | 1.550                 | 1.550          | 1.550               | 1.550                 | mg | 165                | mg |
| Iodo             | (mín.) | 150                   | 150            | 150                 | 150                   | mg | 10                 | mg |
| Manganês         | (mín.) | 1.400                 | 1.400          | 1.400               | 1.400                 | mg | 180                | mg |
| Selênio          | (mín.) | 18                    | 18             | 18                  | 18                    | mg | 3                  | mg |
| Zinco            | (mín.) | 4.500                 | 4.500          | 4.500               | 4.500                 | mg | 1.000              | mg |
| Flúor            | (máx.) | 800                   | 800            | 800                 | 600                   | mg | 75                 | mg |
| P.B.             | (mín.) | 60                    | 100            | 200                 | 200                   | g  | 200                | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | -                     | 28             | 70                  | 40                    | g  | 17                 | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 340                   | 300            | 340                 | 400                   | g  | 620                | g  |
| Narasina         | (mín.) | 300                   | -              | -                   | -                     | mg | 100                | mg |
| MOS              | (mín.) | 4.000                 | -              | -                   | -                     | mg | 4.000              | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 7.000                 | -              | -                   | -                     | mg | 7.000              | mg |

|                  |        | Top Line<br>Cria | Top Line<br>Nutrição Fetal | Top Line<br>Primípara | Top Line<br>Recria | Top Line<br>Boi |    |
|------------------|--------|------------------|----------------------------|-----------------------|--------------------|-----------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 145              | 80                         | 120                   | 120                | 120             | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 135              | 60                         | 100                   | 105                | 105             | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 75               | 30                         | 75                    | 65                 | 43              | g  |
| Sódio            | (mín.) | 98               | 74                         | 80                    | 89                 | 107             | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 12               | 12                         | 12                    | 12                 | 12              | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000            | 5.000                      | 5.000                 | 5.000              | 5.000           | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 150              | 60                         | 150                   | 150                | 150             | mg |
| Cobre            | (mín.) | 1.700            | 650                        | 1.700                 | 1.700              | 1.500           | mg |
| Iodo             | (mín.) | 180              | 50                         | 180                   | 180                | 100             | mg |
| Manganês         | (mín.) | 1.400            | 520                        | 1.400                 | 1.400              | 780             | mg |
| Selênio          | (mín.) | 27               | 12                         | 27                    | 27                 | 18              | mg |
| Zinco            | (mín.) | 5.000            | 2.800                      | 5.000                 | 5.000              | 4.900           | mg |
| Flúor            | (máx.) | 750              | 300                        | 750                   | 650                | 430             | mg |
| P.B.             | (mín.) | 100              | 180                        | 170                   | 170                | 180             | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 80               | 85                         | 140                   | 120                | 140             | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 120              | 350                        | 190                   | 180                | 200             | g  |
| MOS              | (mín.) | 3.000            | 1.500                      | 3.000                 | 3.000              | 3.000           | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 5.250            | 2.625                      | 5.250                 | 5.250              | 5.250           | mg |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|          |        | Fós<br>20-S | Fós<br>20-RO | Fós<br>15-S | Fós<br>Engorda-S |    |
|----------|--------|-------------|--------------|-------------|------------------|----|
| Cálcio   | (máx.) | 185         | 173          | 165         | 145              | g  |
| Cálcio   | (mín.) | 160         | 163          | 150         | 125              | g  |
| Fósforo  | (mín.) | 88          | 88           | 65          | 44               | g  |
| Sódio    | (mín.) | 103         | 111          | 140         | 178              | g  |
| Enxofre  | (mín.) | 12          | 12           | 12          | 12               | g  |
| Magnésio | (mín.) | 5.000       | 5.000        | 5.000       | 5.000            | mg |
| Cobalto  | (mín.) | 107         | 220          | 107         | 107              | mg |
| Cobre    | (mín.) | 1.550       | 1.550        | 1.550       | 1.250            | mg |
| Iodo     | (mín.) | 150         | 150          | 150         | 50               | mg |
| Manganês | (mín.) | 1.400       | 1.570        | 1.400       | 750              | mg |
| Selênio  | (mín.) | 18          | 18           | 18          | 12               | mg |
| Zinco    | (mín.) | 4.500       | 5.000        | 4.500       | 3.700            | mg |
| Flúor    | (máx.) | 880         | 880          | 650         | 440              | mg |

|               |        | Fós<br>Reprodução | Fós Reprodução<br>Embryo |    |
|---------------|--------|-------------------|--------------------------|----|
| Cálcio        | (máx.) | 185               | 170                      | g  |
| Cálcio        | (mín.) | 160               | 150                      | g  |
| Fósforo       | (mín.) | 80                | 95                       | g  |
| Sódio         | (mín.) | 103               | 88                       | g  |
| Enxofre       | (mín.) | 12                | 12                       | g  |
| Magnésio      | (mín.) | 10                | 10                       | g  |
| Cobalto       | (mín.) | 200               | 200                      | mg |
| Cobre         | (mín.) | 1.600             | 1.650                    | mg |
| Iodo          | (mín.) | 190               | 195                      | mg |
| Manganês      | (mín.) | 1.400             | 1.960                    | mg |
| Selênio       | (mín.) | 32                | 32                       | mg |
| Zinco         | (mín.) | 6.000             | 6.285                    | mg |
| Flúor         | (máx.) | 800               | 950                      | mg |
| MOS           | (mín.) | 3.000             | 3.000                    | mg |
| Beta Glucanas | (mín.) | 5.250             | 5.250                    | mg |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|                  |        | Phós Verão Cria | Phós Verão Desmama | Phós Verão Recria | Phós Verão Boi |    |
|------------------|--------|-----------------|--------------------|-------------------|----------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 135             | 60                 | 120               | 95             | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 110             | 50                 | 105               | 80             | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 60              | 36                 | 55                | 40             | g  |
| Sódio            | (mín.) | 74              | 37                 | 74                | 111            | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 12              | 12                 | 12                | 12             | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000           | 5.000              | 5.000             | 5.000          | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 60              | 60                 | 60                | 60             | mg |
| Cobre            | (mín.) | 650             | 650                | 650               | 650            | mg |
| Iodo             | (mín.) | 50              | 50                 | 50                | 50             | mg |
| Manganês         | (mín.) | 520             | 520                | 520               | 520            | mg |
| Selênio          | (mín.) | 9               | 9                  | 9                 | 9              | mg |
| Zinco            | (mín.) | 2.500           | 2.500              | 2.500             | 2.500          | mg |
| Flúor            | (máx.) | 600             | 360                | 550               | 400            | mg |
| P.B.             | (mín.) | 120             | 180                | 160               | 120            | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 60              | 28                 | 60                | 80             | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 250             | 490                | 280               | 270            | g  |
| MOS              | (mín.) | 4.000           | 4.000              | 4.000             | 4.000          | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 7.500           | 7.500              | 7.500             | 7.500          | mg |

|                  |        | Phós Verão Acabamento |    | Phós Cria Prime | Phós Recria Prime | Phós Boi Prime |    |
|------------------|--------|-----------------------|----|-----------------|-------------------|----------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 45                    | g  | 110             | 110               | 110            | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 30                    | g  | 80              | 80                | 80             | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 18                    | g  | 50              | 40                | 22             | g  |
| Sódio            | (mín.) | 95                    | g  | 74              | 74                | 74             | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 5.000                 | mg | 12              | 12                | 12             | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000                 | mg | 5.000           | 5.000             | 5.000          | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 30                    | mg | 60              | 60                | 60             | mg |
| Cobre            | (mín.) | 350                   | mg | 650             | 650               | 650            | mg |
| Iodo             | (mín.) | 12                    | mg | 50              | 50                | 50             | mg |
| Manganês         | (mín.) | 260                   | mg | 520             | 520               | 520            | mg |
| Selênio          | (mín.) | 6                     | mg | 12              | 12                | 12             | mg |
| Zinco            | (mín.) | 1.000                 | mg | 2.800           | 2.800             | 2.800          | mg |
| Flúor            | (máx.) | 180                   | mg | 500             | 400               | 220            | mg |
| P.B.             | (mín.) | 200                   | g  | 120             | 140               | 130            | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 70                    | g  | 50              | 40                | 50             | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 450                   | g  | 280             | 320               | 320            | g  |
| Narasina         | (mín.) | -                     | mg | -               | 300               | -              | mg |
| MOS              | (mín.) | 3.000                 | mg | 3.000           | 3.000             | 3.000          | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 5.250                 | mg | 5.250           | 5.250             | 5.250          | mg |



# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|               |        | Top Bezerra<br>Precoce |    | Top<br>Bezerra |    | Top Bezerra<br>Desmama |    | Top Bezerra<br>Gladiador |    |
|---------------|--------|------------------------|----|----------------|----|------------------------|----|--------------------------|----|
| Cálcio        | (máx.) | 20                     | g  | 35             | g  | 35                     | g  | 40                       | g  |
| Cálcio        | (mín.) | 15                     | g  | 20             | g  | 20                     | g  | 25                       | g  |
| Fósforo       | (mín.) | 7.000                  | mg | 14             | g  | 14                     | g  | 18                       | g  |
| Sódio         | (mín.) | 3.700                  | mg | 7.400          | mg | 7.400                  | mg | 7.400                    | mg |
| Enxofre       | (mín.) | 1.000                  | mg | 3.000          | mg | 3.000                  | mg | 5.000                    | mg |
| Magnésio      | (mín.) | 2.000                  | mg | 2.000          | mg | 2.000                  | mg | 2.000                    | mg |
| Cobalto       | (mín.) | 15                     | mg | 30             | mg | 30                     | mg | 30                       | mg |
| Cobre         | (mín.) | 165                    | mg | 330            | mg | 660                    | mg | 1.000                    | mg |
| Iodo          | (mín.) | 10                     | mg | 20             | mg | 20                     | mg | 20                       | mg |
| Manganês      | (mín.) | 180                    | mg | 360            | mg | 720                    | mg | 720                      | mg |
| Selênio       | (mín.) | 3                      | mg | 6              | mg | 9                      | mg | 9                        | mg |
| Zinco         | (mín.) | 500                    | mg | 1.000          | mg | 2.000                  | mg | 7.500                    | mg |
| Flúor         | (máx.) | 70                     | mg | 140            | mg | 140                    | mg | 180                      | mg |
| P.B.          | (mín.) | 200                    | g  | 200            | g  | 200                    | g  | 200                      | g  |
| N.D.T.        | (mín.) | 700                    | g  | 640            | g  | 650                    | g  | 600                      | g  |
| Narasina      | (mín.) | 150                    | mg | 300            | mg | 600                    | mg | 400                      | mg |
| MOS           | (mín.) | 4.000                  | mg | 4.000          | mg | 8.000                  | mg | 40                       | g  |
| Beta Glucanas | (mín.) | 7.000                  | mg | 7.000          | mg | 14                     | g  | 70                       | g  |

|                  |        | Fós Seca<br>Transição Cria | Fós Seca<br>Transição Recria | Fós Seca<br>Transição Boi |    |
|------------------|--------|----------------------------|------------------------------|---------------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 45                         | 45                           | 45                        | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 30                         | 30                           | 30                        | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 20                         | 18                           | 10                        | g  |
| Sódio            | (mín.) | 63                         | 56                           | 74                        | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 15                         | 15                           | 15                        | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 3.000                      | 3.000                        | 3.000                     | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 45                         | 45                           | 30                        | mg |
| Cobre            | (mín.) | 350                        | 350                          | 350                       | mg |
| Iodo             | (mín.) | 25                         | 25                           | 12                        | mg |
| Manganês         | (mín.) | 260                        | 260                          | 260                       | mg |
| Selênio          | (mín.) | 6                          | 6                            | 6                         | mg |
| Zinco            | (mín.) | 1.350                      | 1.350                        | 1.000                     | mg |
| Flúor            | (máx.) | 200                        | 180                          | 100                       | mg |
| P.B.             | (mín.) | 250                        | 200                          | 250                       | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 84                         | 56                           | 84                        | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 500                        | 520                          | 520                       | g  |
| MOS              | (mín.) | -                          | -                            | 3.000                     | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | -                          | -                            | 5.250                     | mg |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|                  |        | Amireia<br>Seca |    | Winter Fós<br>Gold |    |
|------------------|--------|-----------------|----|--------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 120             | g  | 50                 | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 110             | g  | 35                 | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 50              | g  | 20                 | g  |
| Sódio            | (mín.) | 144             | g  | 80                 | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 6.000           | mg | 15                 | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000           | mg | 5.000              | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 70              | mg | 45                 | mg |
| Cobre            | (mín.) | 1.000           | mg | 400                | mg |
| Iodo             | (mín.) | 60              | mg | 25                 | mg |
| Manganês         | (mín.) | 1.000           | mg | 260                | mg |
| Selênio          | (mín.) | 12              | mg | 9                  | mg |
| Zinco            | (mín.) | 2.500           | mg | 1.700              | mg |
| Flúor            | (máx.) | 500             | mg | 200                | mg |
| P.B.             | (mín.) | 200             | g  | 500                | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 160             | g  | 380                | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 100             | g  | 360                | g  |
| MOS              | (mín.) | -               | mg | 2.000              | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | -               | mg | 3.500              | mg |

|                  |        | Winter Fós<br>Cria | Winter Fós<br>Recria | Winter Fós<br>Boi |    |
|------------------|--------|--------------------|----------------------|-------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 60                 | 45                   | 50                | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 45                 | 35                   | 35                | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 27                 | 24                   | 18                | g  |
| Sódio            | (mín.) | 105                | 93                   | 115               | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 15                 | 15                   | 15                | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000              | 5.000                | 2.000             | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 45                 | 45                   | 45                | mg |
| Cobre            | (mín.) | 400                | 400                  | 350               | mg |
| Iodo             | (mín.) | 25                 | 25                   | 25                | mg |
| Manganês         | (mín.) | 260                | 260                  | 260               | mg |
| Selênio          | (mín.) | 9                  | 9                    | 6                 | mg |
| Zinco            | (mín.) | 1.700              | 1.700                | 1.350             | mg |
| Flúor            | (máx.) | 270                | 240                  | 180               | mg |
| P.B.             | (mín.) | 400                | 400                  | 400               | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 340                | 300                  | 340               | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 300                | 360                  | 330               | g  |
| MOS              | (mín.) | 2.000              | 2.000                | 2.000             | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 3.500              | 3.500                | 3.500             | mg |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|                  |        | Ureia<br>15% |    | Ureia<br>20% | Ureia<br>30% |    | Núcleo<br>Proteico |    |
|------------------|--------|--------------|----|--------------|--------------|----|--------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 107          | g  | 110          | 85           | g  | 45                 | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 95           | g  | 100          | 75           | g  | 35                 | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 50           | g  | 61           | 52           | g  | 18                 | g  |
| Sódio            | (mín.) | 136          | g  | 114          | 107          | g  | 30                 | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 10           | g  | 10           | 15           | g  | 10                 | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 5.000        | mg | 12           | 10           | g  | 2.000              | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 70           | mg | 107          | 107          | mg | 50                 | mg |
| Cobre            | (mín.) | 1.000        | mg | 1.200        | 1.200        | mg | 375                | mg |
| Iodo             | (mín.) | 60           | mg | 80           | 80           | mg | 50                 | mg |
| Manganês         | (mín.) | 1.000        | mg | 1.000        | 1.000        | mg | 520                | mg |
| Selênio          | (mín.) | 12           | mg | 12           | 12           | mg | 9                  | mg |
| Zinco            | (mín.) | 2.500        | mg | 2.750        | 2.750        | mg | 1.500              | mg |
| Flúor            | (máx.) | 500          | mg | 610          | 520          | mg | 180                | mg |
| P.B.             | (mín.) | -            | g  | -            | -            | g  | 800                | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | 422          | g  | 565          | 843          | g  | 660                | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 50           | g  | 50           | 50           | g  | 400                | g  |
| Lasalocida       | (mín.) | -            | mg | -            | -            | mg | 450                | mg |
| MOS              | (mín.) | -            | mg | -            | -            | mg | 4.000              | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | -            | mg | -            | -            | mg | 7.000              | mg |

|                  |        | Fós Prime<br>Acabamento | Fós Prime<br>Salobra |    | Fós<br>Prime | Winter Fós<br>Master | Winter Fós<br>Master 40 |    |
|------------------|--------|-------------------------|----------------------|----|--------------|----------------------|-------------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 30                      | 13                   | g  | 30           | 30                   | 30                      | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 20                      | 10                   | g  | 20           | 20                   | 20                      | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 6.000                   | 7.000                | mg | 9.000        | 9.000                | 9.000                   | mg |
| Sódio            | (mín.) | 9.000                   | 7.000                | mg | 37           | 37                   | 37                      | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 16                      | 12                   | g  | 16           | 16                   | 16                      | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 1.400                   | 1.500                | mg | 2.000        | 2.000                | 2.000                   | mg |
| Cobalto          | (mín.) | 14                      | 20                   | mg | 20           | 20                   | 20                      | mg |
| Cobre            | (mín.) | 100                     | 150                  | mg | 150          | 150                  | 150                     | mg |
| Iodo             | (mín.) | 12                      | 17                   | mg | 17           | 17                   | 17                      | mg |
| Manganês         | (mín.) | 100                     | 140                  | mg | 140          | 140                  | 140                     | mg |
| Selênio          | (mín.) | 2                       | 3                    | mg | 3            | 3                    | 3                       | mg |
| Zinco            | (mín.) | 450                     | 600                  | mg | 600          | 600                  | 600                     | mg |
| Flúor            | (máx.) | 60                      | 70                   | mg | 90           | 90                   | 90                      | mg |
| P.B.             | (mín.) | 200                     | 200                  | g  | 200          | 300                  | 400                     | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | - -                     | - -                  | g  | -            | 180                  | 240                     | g  |
| N.D.T.           | (mín.) | 740                     | 740                  | g  | 700          | 570                  | 540                     | g  |
| MOS              | (mín.) | 4.000                   | 4.000                | mg | 4.000        | 4.000                | 4.000                   | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 7.000                   | 7.000                | mg | 7.000        | 7.000                | 7.000                   | mg |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|                  |        | Núcleo<br>Beef Farm<br>Na | Núcleo<br>Beef Farm<br>TS Na | Núcleo<br>Beef Farm<br>30 Na | Núcleo<br>Beef Farm<br>Crescimento<br>Na | Núcleo<br>Beef Farm<br>Engorda Na |    |
|------------------|--------|---------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 215                       | 215                          | 170                          | 170                                      | 135                               | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 175                       | 175                          | 145                          | 155                                      | 110                               | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 36                        | 36                           | 130                          | 132                                      | 97                                | g  |
| Sódio            | (mín.) | 130                       | 130                          | 89                           | 80                                       | 135                               | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 25                        | 25                           | 12                           | 25                                       | 25                                | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 12                        | 12                           | 13                           | 17                                       | 12                                | g  |
| Cobalto          | (mín.) | 60                        | 60                           | 310                          | 100                                      | 100                               | mg |
| Cobre            | (mín.) | 650                       | 650                          | 3.500                        | 2.500                                    | 2.500                             | mg |
| Iodo             | (mín.) | 50                        | 50                           | 280                          | 124                                      | 124                               | mg |
| Manganês         | (mín.) | 520                       | 520                          | 3.640                        | 2.100                                    | 2.100                             | mg |
| Selênio          | (mín.) | 9                         | 9                            | 32                           | 27                                       | 27                                | mg |
| Zinco            | (mín.) | 2.500                     | 2.500                        | 9.000                        | 5.600                                    | 5.600                             | mg |
| Flúor            | (máx.) | 360                       | 360                          | 1.300                        | 1.320                                    | 970                               | mg |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | -                         | 170                          | -                            | -                                        | -                                 | g  |
| MOS              | (mín.) | -                         | -                            | -                            | 5.250                                    | 5.250                             | mg |
| Beta Glucanas    | (mín.) | -                         | -                            | -                            | 8.925                                    | 8.925                             | mg |

|                  |        | Núcleo<br>Beef Farm<br>Rúmen Na | Núcleo<br>Beef Farm<br>Proteico Na |    |
|------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------|----|
| Cálcio           | (máx.) | 180                             | 40                                 | g  |
| Cálcio           | (mín.) | 155                             | 25                                 | g  |
| Fósforo          | (mín.) | 14                              | 15                                 | g  |
| Sódio            | (mín.) | 65                              | 45                                 | g  |
| Enxofre          | (mín.) | 25                              | 25                                 | g  |
| Magnésio         | (mín.) | 94                              | 24                                 | g  |
| Cobalto          | (mín.) | 80                              | 60                                 | mg |
| Cobre            | (mín.) | 850                             | 650                                | mg |
| Iodo             | (mín.) | 50                              | 50                                 | mg |
| Manganês         | (mín.) | 700                             | 520                                | mg |
| Selênio          | (mín.) | 12                              | 9                                  | mg |
| Zinco            | (mín.) | 3.000                           | 1.960                              | mg |
| Flúor            | (máx.) | 140                             | 150                                | mg |
| P.B.             | (mín.) | -                               | 500                                | g  |
| N.N.P. Eq. Prot. | (máx.) | -                               | 330                                | g  |
| NDT              | (mín.) | -                               | 420                                | g  |
| Lasalocida       | (mín.) | 2.025                           | 450                                | mg |
| MOS              | (mín.) | 20                              | 10                                 | g  |
| Beta Glucanas    | (mín.) | 35                              | 17,5                               | g  |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|               |        | Top Beef<br>Núcleo<br>Inicial Na | Top Beef<br>Núcleo<br>Tamponado Na | Top Beef<br>Rúmen Na | Top Beef<br>Núcleo Na |    |
|---------------|--------|----------------------------------|------------------------------------|----------------------|-----------------------|----|
| Cálcio        | (máx.) | 120                              | 130                                | 126                  | 130                   | g  |
| Cálcio        | (mín.) | 105                              | 118                                | 120                  | 118                   | g  |
| Fósforo       | (mín.) | 40                               | 40                                 | 40                   | 40                    | g  |
| Sódio         | (mín.) | 100                              | 111                                | 92                   | 100                   | g  |
| Enxofre       | (mín.) | 20                               | 20                                 | 20                   | 20                    | g  |
| Magnésio      | (mín.) | 94                               | 94                                 | 94                   | 94                    | g  |
| Cobalto       | (mín.) | 80                               | 60                                 | 60                   | 60                    | mg |
| Cobre         | (mín.) | 850                              | 650                                | 650                  | 650                   | mg |
| Iodo          | (mín.) | 50                               | 40                                 | 40                   | 40                    | mg |
| Manganês      | (mín.) | 700                              | 520                                | 520                  | 520                   | mg |
| Selênio       | (mín.) | 12                               | 9                                  | 9                    | 9                     | mg |
| Zinco         | (mín.) | 3.000                            | 1.960                              | 1.960                | 1.960                 | mg |
| Flúor         | (máx.) | 400                              | 400                                | 400                  | 400                   | mg |
| Lasalocida    | (mín.) | 2.025                            | 2.025                              | 1.800                | -                     | mg |
| MOS           | (mín.) | 20                               | 10                                 | 10                   | 10                    | g  |
| Beta Glucanas | (mín.) | 35                               | 17,5                               | 17,5                 | 17,5                  | g  |

|                 |        | Vitta<br>Bezerro | Vitta<br>Novilha | Vitta<br>Matriz | Vitta<br>Touro |    |
|-----------------|--------|------------------|------------------|-----------------|----------------|----|
| Umidade         | (máx.) | 90               | 90               | 90              | 90             | g  |
| Extrato Etéreo  | (mín.) | 33               | 35               | 38              | 33             | g  |
| Fibra Bruta     | (máx.) | 70               | 60               | 60              | 60             | g  |
| Matéria Mineral | (máx.) | 100              | 100              | 100             | 100            | g  |
| F.D.A.          | (máx.) | 80               | 80               | 80              | 80             | g  |
| Cálcio          | (máx.) | 27               | 24               | 27              | 21             | g  |
| Cálcio          | (mín.) | 20               | 17               | 20              | 13             | g  |
| Fósforo         | (mín.) | 9.000            | 8.000            | 9.000           | 6.000          | mg |
| Sódio           | (mín.) | 3.700            | 3.700            | 3.700           | 3.700          | mg |
| Enxofre         | (mín.) | 2.000            | 2.000            | 2.000           | 2.000          | mg |
| Magnésio        | (mín.) | 2.000            | 2.000            | 3.000           | 2.000          | mg |
| Cobalto         | (mín.) | 8                | 8                | 8               | 8              | mg |
| Cobre           | (mín.) | 75               | 75               | 75              | 75             | mg |
| Iodo            | (mín.) | 7                | 7                | 7               | 7              | mg |
| Manganês        | (mín.) | 78               | 78               | 78              | 78             | mg |
| Selênio         | (mín.) | 1,5              | 1,5              | 1,5             | 1,5            | mg |
| Zinco           | (mín.) | 350              | 350              | 350             | 350            | mg |
| Flúor           | (máx.) | 90               | 80               | 90              | 60             | mg |
| P.B.            | (mín.) | 180              | 170              | 160             | 130            | g  |
| N.D.T.          | (mín.) | 720              | 720              | 720             | 720            | g  |
| Narasina        | (mín.) | 150              | 100              | -               | -              | mg |
| MOS             | (mín.) | 4.000            | 4.000            | -               | -              | mg |
| Beta Glucanas   | (mín.) | 7.000            | 7.000            | -               | -              | mg |

# NÍVEIS DE GARANTIA

por quilograma de produto

|          |        | Fós<br>30-S | Fós<br>40-S |    | Top<br>Búfalo |    |
|----------|--------|-------------|-------------|----|---------------|----|
| Cálcio   | (máx.) | 240         | 230         | g  | 185           | g  |
| Cálcio   | (mín.) | 200         | 200         | g  | 170           | g  |
| Fósforo  | (mín.) | 130         | 163         | g  | 85            | g  |
| Sódio    | (mín.) | -           | -           | g  | 70            | g  |
| Enxofre  | (mín.) | 12          | 12          | g  | 12            | g  |
| Magnésio | (mín.) | 13          | 12,5        | g  | 7.000         | mg |
| Cobalto  | (mín.) | 310         | 310         | mg | 175           | mg |
| Cobre    | (mín.) | 3.500       | 3.500       | mg | 1.650         | mg |
| Iodo     | (mín.) | 280         | 280         | mg | 130           | mg |
| Manganês | (mín.) | 3.640       | 3.640       | mg | 1.400         | mg |
| Selênio  | (mín.) | 32          | 32          | mg | 27            | mg |
| Zinco    | (mín.) | 9.000       | 9.000       | mg | 4.500         | mg |
| Flúor    | (máx.) | 1.300       | 1.630       | mg | 850           | mg |
| P.B.     | (mín.) | -           | -           | g  | 22            | g  |
| N.D.T.   | (mín.) | -           | -           | g  | 70            | g  |





(Dr. Mineral)

## Opinião do Dr. Lee Russell McDowell sobre a Suplementação Mineral de bovinos.

"A nutrição mineral inadequada é um severo limitante da produção de bovinos nos pastos tropicais e subtropicais, pois as espécies forrageiras que os animais pastoreiam geralmente são insuficientes para atender às suas necessidades, principalmente minerais como: Fósforo, Sódio, Cobalto, Cobre, Iodo, Selênio, Zinco, Manganês e Cálcio.

A suplementação mineral correta dos animais a pasto é fundamental para maximizar a produção da pecuária moderna, aumentando:

- **A resistência dos animais às doenças;**
- **A eficiência reprodutiva;**
- **O ganho de peso.**

Alguns fatores determinam que um produto para suplementação mineral seja considerado bom e adequado. Sendo que os quatro mais importantes são:

1) **Formulação tecnicamente correta**, com níveis adequados e balanceados dos minerais essenciais a cada categoria animal e ao manejo nutricional do animal, para cada época do ano, suplementando o que falta na pastagem;

2) **Qualidade da matéria prima** utilizada como fonte do mineral, determinando a disponibilidade biológica de cada mineral essencial aos animais. É fundamental o criador conhecer a fonte que o fabricante utilizou;

3) **Consumo diário adequado** do suplemento mineral pelo animal, para que os minerais essenciais estejam em quantidades suficientes exigidas pelo animal em sua dieta;

4) **Controle de qualidade laboratorial rígido e permanente** do suplemento mineral produzido é fundamental para determinar a seriedade de um produto e de seu fabricante. O controle de qualidade é o grande diferencial dos fabricantes honestos e idôneos dos demais.

Eu estou muito impressionado com a qualidade dos produtos da **MATSUDA**, pois pude comprovar que cada item acima descrito é respeitado e seguido totalmente na produção de seus suplementos minerais.

O que observei em suas fábricas de Álvares Machado, Cuiabá e São Sebastião do Paraíso foi:

- A utilização de fontes de matéria prima da melhor qualidade e biodisponibilidade para produção de seus suplementos minerais;

- Seu laboratório de análise mineral para controle da qualidade de seus suplementos é excelente;

- A formulação e o consumo de seus produtos são adequados, e assim, suplementam corretamente os minerais essenciais aos animais.

Por tudo isso a **MATSUDA** está entre as melhores e mais respeitadas produtoras de suplemento mineral e fico muito feliz em acompanhar sua evolução técnica permanente, produzindo produtos de alta qualidade e adequados à Pecuária moderna, conquistando cada vez mais, tanto o mercado brasileiro como o mercado externo.

Criador brasileiro, exija qualidade e honestidade dos suplementos minerais que você fornece ao seu rebanho."

Sinceramente

**Prof. Dr. Lee Russell McDowell (Dr. Mineral)**

Professor PhD em Nutrição Animal - Referência mundial em Nutrição Animal  
Universidade da Flórida - USA

Carta traduzida