FS
Fueling
Sustainability

Bovinocultura de Corte

FS Ouro DFS
Fibra Seca com solúvel

NUTRIÇÃO DE PRECISÃO E RENTABILIDADE GERANDO VALOR PARA O SEU NEGÓCIO.

Índice

FS Fueling Sustainability 1


FS Nutrição Animal 4


FS Ouro 6


Qualidade e certificações 7

FScience | Ciência e aplicação prática 8

Contato 26

FS Fueling Sustainability

A FS é pioneira no Brasil na produção de **etanol 100% a partir do milho** e na utilização das tecnologias **ICM de separação de fibras (FST™) e moagem seletiva (SMT™).**

Localização estratégica





Lucas do Rio Verde - Mato Grosso



Sorriso - Mato Grosso



Primavera do Leste - Mato Grosso

FS Fueling Sustainability

A FS em números

6 milhões
ton de milho processado para a produção de biocombustíveis, bioenergia e nutrição animal

2,5 bilhões
litros de etanol (anidro + hidratado)

2,0 milhões
toneladas de ingredientes para nutrição animal

111 mil
toneladas de óleo técnico de milho

4,4 milhões
metros cúbicos de biomassa

Realizado ano-safra 25/26.
Os valores projetados podem sofrer alteração de acordo com mudanças de mercado e da estratégia da empresa

A FS é a parceira ideal para o seu negócio!

Oferecemos um elevado nível de serviço com atendimento personalizado e acompanhamento completo, desde o pedido à entrega final na sua propriedade ou empresa. Nossa equipe técnica está sempre disponível para orientar e apoiar o uso eficiente dos nossos produtos.

Fornecimento contínuo de produção

Produzimos 24h por dia, 360 dias por ano e, através de processos altamente eficientes, asseguramos fornecimento ininterrupto, padronização rigorosa e qualidade superior em todos os produtos.

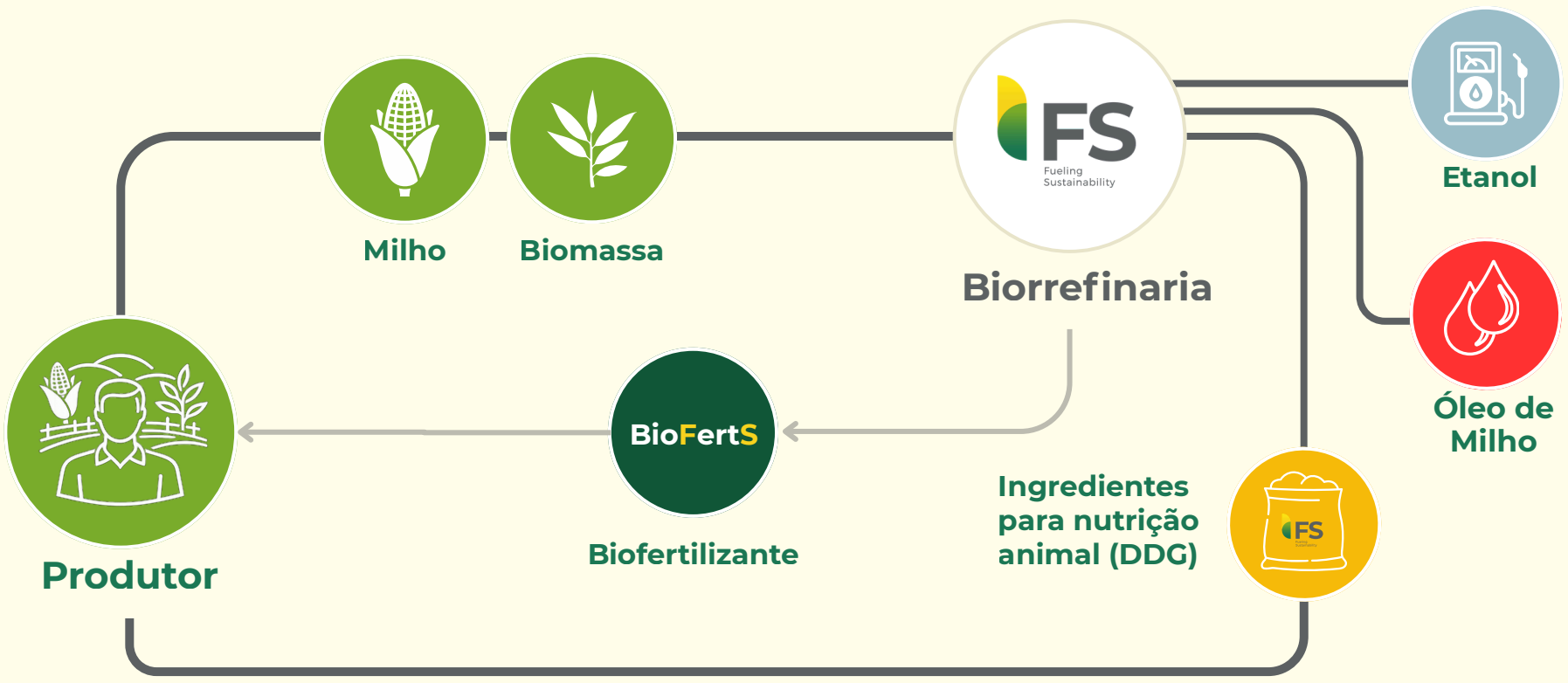
FS Fueling Sustainability

Solução nutricional com origem sustentável

Os produtos da FS são resultado de um modelo de economia circular. Utilizamos milho de segunda safra e biomassa renovável para produzir etanol de milho, óleo técnico e ingredientes para nutrição animal, com baixa emissão de carbono.

A biomassa renovável gera 100% da energia industrial e as cinzas da queima, combinadas com esterco, retornam ao campo na forma do biofertilizante BioFertS.

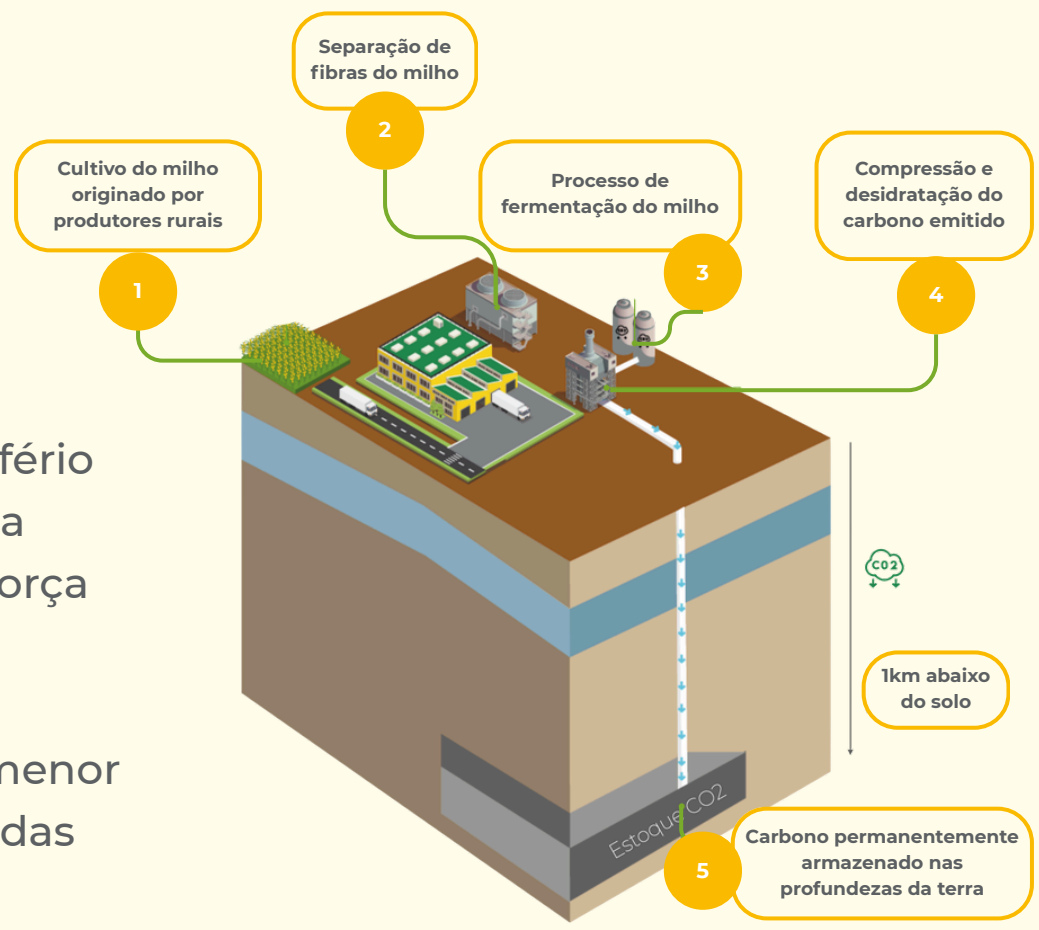
Ao utilizar os produtos da FS, o produtor contribui para uma produção animal mais eficiente e sustentável, fechando o ciclo entre agricultura, indústria e campo.



BECCS

Bioenergia com Captura e Armazenamento de Carbono.

A FS avança para se consolidar como a **primeira produtora mundial de etanol carbono negativo** e a primeira do hemisfério Sul a implementar a tecnologia BECCS na produção de etanol. Esse movimento reforça o posicionamento da empresa na descarbonização e amplia a entrega de ingredientes para nutrição animal com menor pegada de carbono, alinhados às demandas de sustentabilidade do setor.



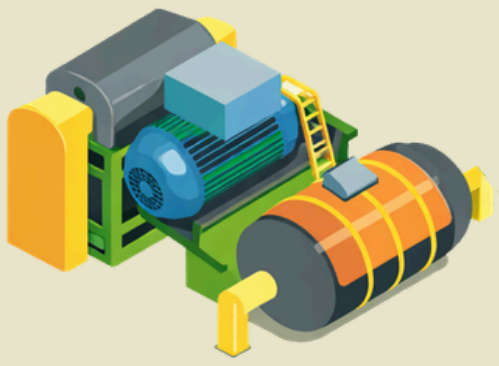
Voltar ao índice

Portfólio de Produtos Nutrição Animal

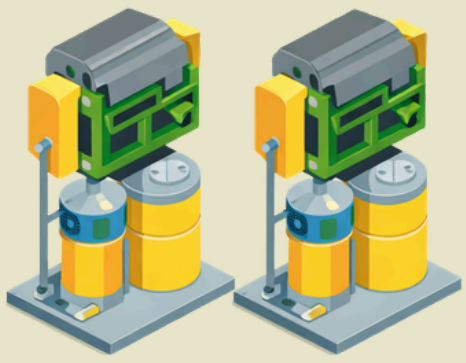
O resultado do processo de separação de fibras utilizado pela FS é um **portfólio exclusivo de ingredientes para nutrição animal, com alta qualidade e versatilidade**, capaz de atender de forma específica às demandas de cada segmento da produção animal.

Tecnologia de separação de fibras

Tecnologia de Moagem Seletiva



Tecnologia de Separação de Fibras



Secagem Indireta



Secador

Nossos secadores de tubos a vapor utilizam **secagem indireta, que preserva o valor nutricional, garantindo um produto uniforme** ao longo do ano. A coloração amarela-dourado intensa e constante comprovam a qualidade do processo e do produto final.

Através da tecnologia de separação de fibras da ICM, produzimos:



FS Ouro

DFS - Fibra seca com solúveis



FS Úmido

WFS - Fibra úmida com solúveis

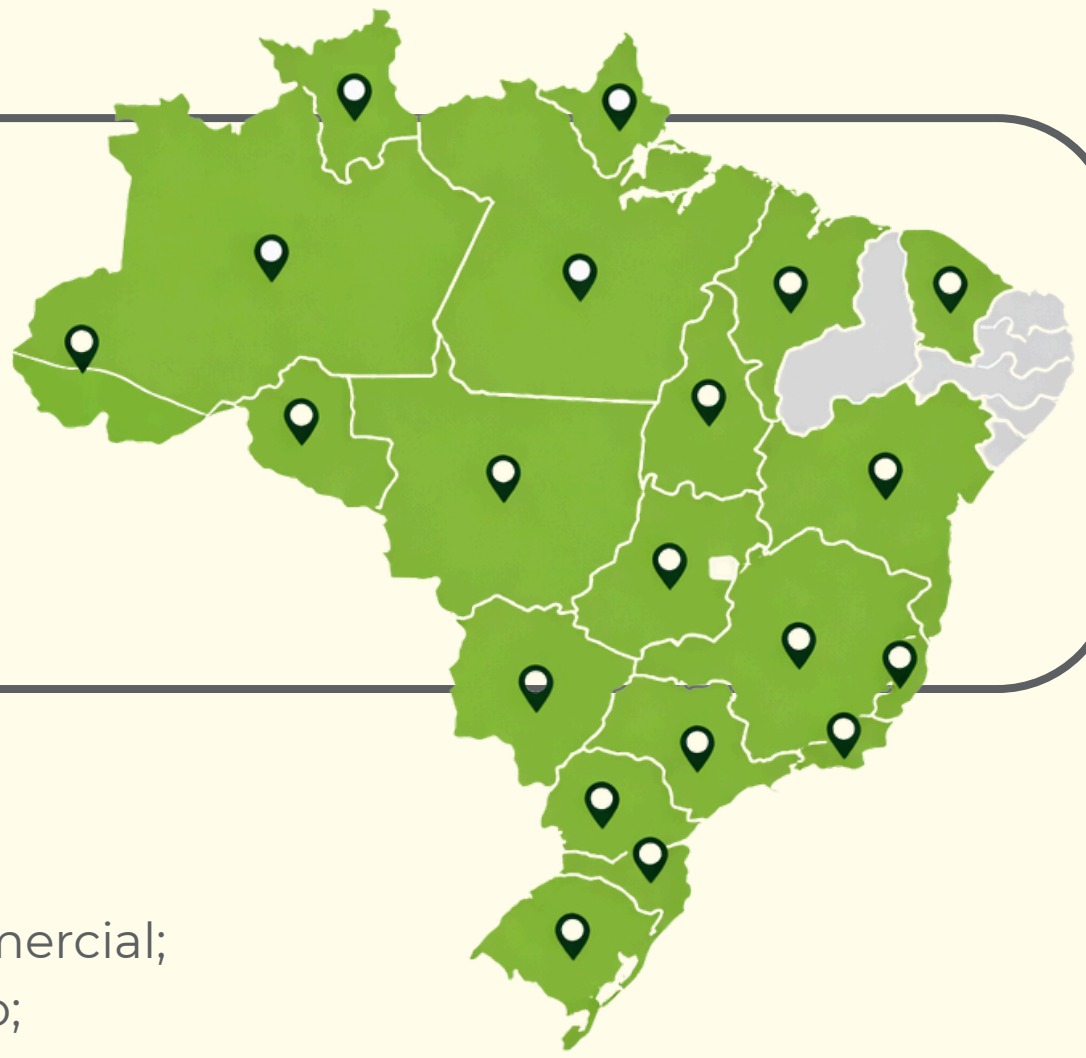


FS Essencial

HPDDG - DDG Alta proteína

Atuação Comercial Nutrição Animal

Nossos ingredientes para nutrição animal atendem mais de **1000 clientes em 20 estados brasileiros.**



Áreas de atuação:

- Agroindústrias;
- Fábricas de ração comercial;
- Empresas de nutrição;
- Confinamentos de bovinos;
- Demais propriedades rurais.

Modelos de Negócios

1

PREÇO FIXO | Garantia e estabilidade
- Receita previsível, facilitando o planejamento financeiro.
- Proteção contra flutuação de mercado

CADÊNCIA DE ENTREGA | Flexibilização e otimização
- Ajuste de entregas conforme demanda e capacidade de armazenamento.
- Maximização de lucros e redução de custos de armazenamento em mercados voláteis.

2

OPERAÇÃO BARTER | Troca de milho por DDG e/ou Óleo de milho
- **Otimização de fluxo de caixa**
- **Proteção contra oscilações de preço,** fixando trocas, garantindo estabilidade nos custos de produção
- **Eficiência na produção animal:** acesso direto aos produtos de alta qualidade da FS através de trocas diretas, elevando o padrão de sua produção animal.

3

CONTRATO FRAME | Contratos anuais com preço a fixar associados a uma referência de mercado a definir com o cliente. Ex: @, milho B3, farelo / óleo CBOT
- **Preços alinhados ao mercado.**
- **Previsibilidade e segurança financeira.**

FS Ouro

DFS Fibra Seca com Solúveis

Flexibilidade na formulação da ração

Com alto aporte de energia, fibra de qualidade e proteína, o **FS Ouro** permite substituir ingredientes tradicionais, reduzindo custos e otimizando a formulação em diferentes sistemas.



19% Proteína Bruta

9% Extrato Etéreo[2]

13% Fibra Bruta

49% FDN
Fibra em Detergente Neutro

14% FDA
Fibra em Detergente Ácido

90% NDT[1]
Nutrientes Digestíveis Totais

5% Cinzas

Valores na matéria seca (umidade 9,8%)
Valores médios analisados (2025 e 2026)

[1]NDT Calculado - Moraes, J. M. M. (2023). Níveis de inclusão de fibra seca com solúveis de destilaria de etanol de milho em dietas para bovinos terminados em confinamento. Dissertação de Mestrado, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz", Universidade de São Paulo, Piracicaba.
[2]Método de Hidrólise ácida.

Aminoácidos (%)
Matéria Seca

	Total[1]
Lisina	0,74
Metionina	0,32
Met + Cis	0,64
Histidina	0,59
Treonina	0,79
Valina	0,94
Isoleucina	0,61
Leucina	1,66

[1]Valores Médios: Analisados em 2025 e 2026 em laboratório externo (Eurofins, Brasil).

DIGESTIBILIDADE RUMINANTES

Matéria seca		
PDR	44,4	% PB
PNDR	55,6	% PB

A Palowski et al., (2021), Determination of in vitro dry matter, protein, and fiber digestibility and fermentability of novel corn coproducts for swine and ruminants .

ENERGIA RUMINANTES

Kcal/kg	
EL Manutenção	1.931
EL Ganho	1.289

ANTUNES, Silvio Luis, 2020. 44 p. Dissertação de Mestrado – Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo, Piracicaba, 2020.
EL – Energia Líquida

Acesse a matriz nutricional completa e rótulo do **FS Ouro**

**Classificação do produto:* *Ingrediente vegetal para alimentação animal.*
Composição básica: *Farelo de Pericarpo de milho com solúveis.*
Produto isento de registro no Ministério da Agricultura e Pecuária.

Minerais
Matéria Seca

	Média	Unidade
Enxofre	0,30	%
Cálcio	0,03	%
Fósforo Total	0,91	%
Magnésio	0,35	%
Potássio	1,39	%
Sódio	0,12	%
Cobre	3,77	ppm
Manganês	17,70	ppm
Zinco	62,0	ppm

MS = Matéria seca.
Valores Médios: Analisados em 2025 e 2026 em laboratório externo (Eurofins, Brasil).

COLINA (mg/kg)

1.487

Valores Médios: Analisados em 2025 e 2026
Laboratório externo Eurofins

VALIDADE DO PRODUTO

180 dias

FS Fueling Sustainability

Voltar ao índice

Qualidade e Certificações



+60 profissionais

dedicados a garantir um rigoroso controle de qualidade dos nossos produtos de nutrição animal.



Operação em 4 turnos

24 horas por dia, 7 dias por semana, assegurando dados confiáveis e rastreabilidade completa ao longo de toda a cadeia produtiva.



Monitoramento da composição nutricional

Realizamos análises internas por NIR e externas em laboratórios reconhecidos, garantindo precisão e confiabilidade nos resultados e recomendações.



Treinamento contínuo

dos nossos times de qualidade, com participação em programas de proficiência junto a instituições especializadas, garantindo alta performance, precisão analítica e excelência na gestão da qualidade.

Certificações

- **GMP+ Feed Safety Assurance (GMP+ FSA)** assegura o padrão de qualidade e segurança sustentado por monitoramento contínuo da produção, com análises internas via úmida e NIR (espectroscopia no infravermelho próximo) e validações em laboratórios externos.
- **Halal e Kosher** atestam que os produtos e processos atendem requisitos específicos das leis alimentares islâmicas e judaicas, respectivamente.
- **ISO 9001** é uma norma internacional de gestão da qualidade, focada em padronização de processos, controle, melhoria contínua e satisfação dos clientes.

CERTIFICAÇÃO DE EMPRESA AMIGA DO BEM-ESTAR ANIMAL

A FS é certificada pela FairFood, garantindo que nossos ingredientes para nutrição animal são livres de resíduos como antibióticos. Esse reconhecimento reforça nosso compromisso com o bem-estar animal e a sustentabilidade na produção, do início ao fim da cadeia.

Voltar ao índice

FScience

A FS investe continuamente em ciência para oferecer recomendações seguras, garantindo resultados produtivos consistentes e excelente custo-benefício para seus parceiros.

Ciência que gera valor no campo.

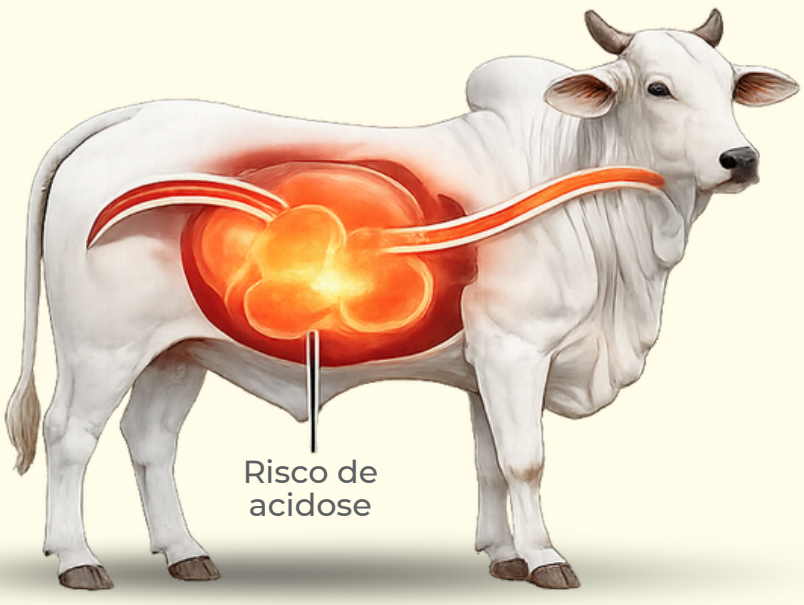
61 estudos	Gado de corte, Gado de leite, Aves, Suínos, Peixes, Camarão, Cães e Ovinos.
38 publicações	Revistas científicas nacionais e internacionais
36 pesquisadores e alunos	Zootecnia, Med. Vet e Agronomia
20 universidades e institutos de pesquisa	Renomadas no Brasil e internacional

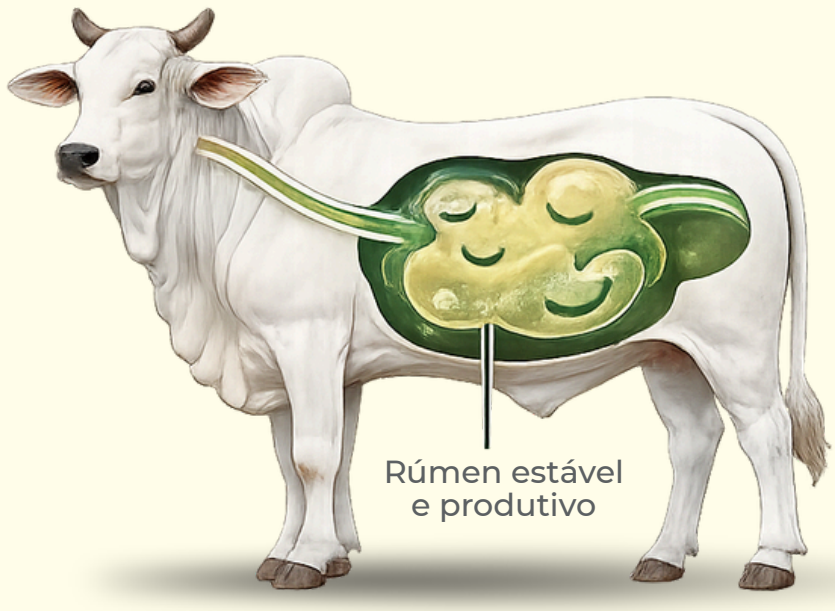
Conectamos indústria, universidade e campo para gerar conhecimento e apoiar decisões que fazem a diferença na produção animal.

Estabilidade ruminal e alta performance

Desafio: Dietas de alta energia para bovinos em confinamento ou TIP sem excesso de amido.

A solução: FS Ouro, ingrediente de biorrefinaria de milho de alta densidade nutricional, amido residual e baixo risco de acidose.



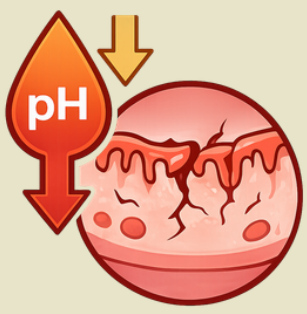


Cascata de eventos em dietas ricas em amido

- Alto aporte de amido rapidamente fermentado (milho, sorgo).
- Fermentação ruminal acelerada de carboidratos não estruturais.
- Produção excessiva de ácidos graxos voláteis (AGVs) e lactato.
- Queda do pH ruminal abaixo de 5,8 (acidose subclínica) ou 5,0 (acidose clínica).
- Comprometimento da função ruminal, inflamação sistêmica e perda de desempenho.



O risco das dietas com alto grão.
O milho moído é fermentado rapidamente, gerando picos de ácidos graxos voláteis (AGVs) que derrubam o pH do rúmen.



Acidose subclínica: O Inimigo invisível.
A queda do pH compromete a microbiota, reduzindo o consumo de alimento e piorando drasticamente a conversão alimentar e a rentabilidade da produção.

Componente Nutricional	Milho Grão (Risco)	FS Ouro - Fibra seca com solúveis
Teor de Amido	Muito Alto (Rápida fermentação) 72% amido*	Mínimo Residual <5% amido**
Fibra Funcional (FDN)	Baixa ~15% FDN*	Alta ~49% FDN**
Velocidade de Fermentação	Rápida (Picos de AGVs)	Lenta (Estabilidade de pH)
Efeito no Rúmen	Risco de Acidose	Estimula a Ruminação

* Fonte: Tabelas Brasileiras 2024, UFV, matéria seca.
** Média análises 2025 e 2026, FS, Matéria seca.



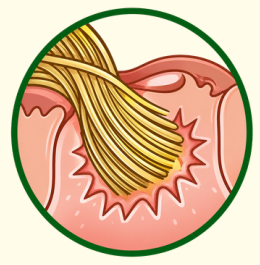
FS Ouro

Substituir parte do milho por um ingrediente que entrega energia sem carregar amido é uma das estratégias mais eficazes para preservar a estabilidade ruminal sem abrir mão do desempenho.



Mínimo amido, máxima segurança

Produzido a partir do pericarpo do milho, o **FS Ouro** possui amido residual mínimo (<5%), eliminando o principal gatilho da acidose.



Fibra Funcional (FDN 49%)

Atua diretamente no estímulo à ruminação, o que é fundamental para a regulação natural do pH ruminal.



Energia de fermentação lenta

Fornece energia através de carboidratos estruturais, evitando picos de acidez e preservando a saúde do trato digestivo.

Voltar ao índice

Terminação Intensiva a Pasto

TIP

FS Ouro



Voltar ao índice

Recria e Terminação Intensiva a pasto (TIP)

FS Ouro® em diferentes estratégias nutricionais na recria e terminação de machos Nelore a pasto.

Flávio Dutra Resende e Mariana da Natividade F. Vital
APTA Colina, GEPROR (Grupo de Estudos em Nutrição de Ruminantes), 2021 e 2022.

O objetivo do estudo foi avaliar a substituição total de milho e farelo de soja por FS Ouro em suplementos proteico-energéticos, em dois níveis de oferta.

Delineamento Experimental

96	210	12	336
Bezerros machos Nelore a pasto.	kg, peso médio inicial.	piquetes (8 animais por piquete)	dias de avaliação.

Fases

Fase	Dias	Período
Adaptação	14	–
Recria	**252**	**08.2021 - 05.2022**
Secas	*84*	*08 - 11.2021*
Águas	*84*	*11 - 02.2022*
Outono	*84*	*02 - 05.2022*
Terminação a pasto	**252**	**05 - 08.2022**

Tratamentos

Dieta Controle

Milho + F. de Soja

100% substituição, das dietas convencionais por **FS Ouro,** mantendo os teores de Proteína Bruta.

Dieta Teste



FS Ouro

Variáveis analisadas

Desempenho

Peso corporal e ganho médio diário (GMD) ao início e fim de cada fase com pesagem a cada 28 dias para ajuste de suplemento e oferta de forragem.

Características da carcaça (ultrassom)

Área de olho de lombo (AOL), Espessura da gordura subcutânea (EGS), gordura na picanha e grau de marmoreio.

Qualidade da carne

Composição química, maciez (Força de cisalhamento), cor, pH, perdas por descongelamento e cocção.

Nota: *O estudo avaliou diferentes níveis de suplementação (0,3/2,2% e 1,0% do peso corporal) com suplementos Controle (milho + farelo de soja) ou FS Ouro® (DFS).*

Como não houve interação significativa (P>0,05) entre tratamentos e níveis de inclusão, os resultados foram apresentados apenas para o efeito principal dos tratamentos Controle vs FS Ouro.

De forma geral, maiores níveis de suplementação melhoraram o desempenho e as características de carcaça, com pouco efeito sobre a qualidade da carne.

Voltar ao índice

Bovinos de corte
Recria e Terminação Intensiva a pasto (TIP)

Tabela 1. Suplementos de recria e terminação com 10g/kg

Ingrediente	Seca		Águas		Outono	
	1,0 Controle	**1,0 FS Ouro**	1,0Controle	**1,0 FS Ouro**	1,0 Controle	**1,0 FS Ouro**
Milho	71,1	-	72,5	-	71,9	-
F. Soja	22,73	-	23,33	-	23,13	-
FS Ouro	**-**	**93,83**	**-**	**95,83**	**-**	**95,03**
Ureia	3,5	3,5	1,5	1,5	2,3	2,3
Sal	1	1	1	1	1	1
Núcleo	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
PB*, %	25,8	25,8	20,5	20,5	22,6	22,6
PDR**, %	19,3	16,2	13,9	10,7	16	12,9

*PB: Proteína Bruta
**PDR: Proteína Degradável no rúmen

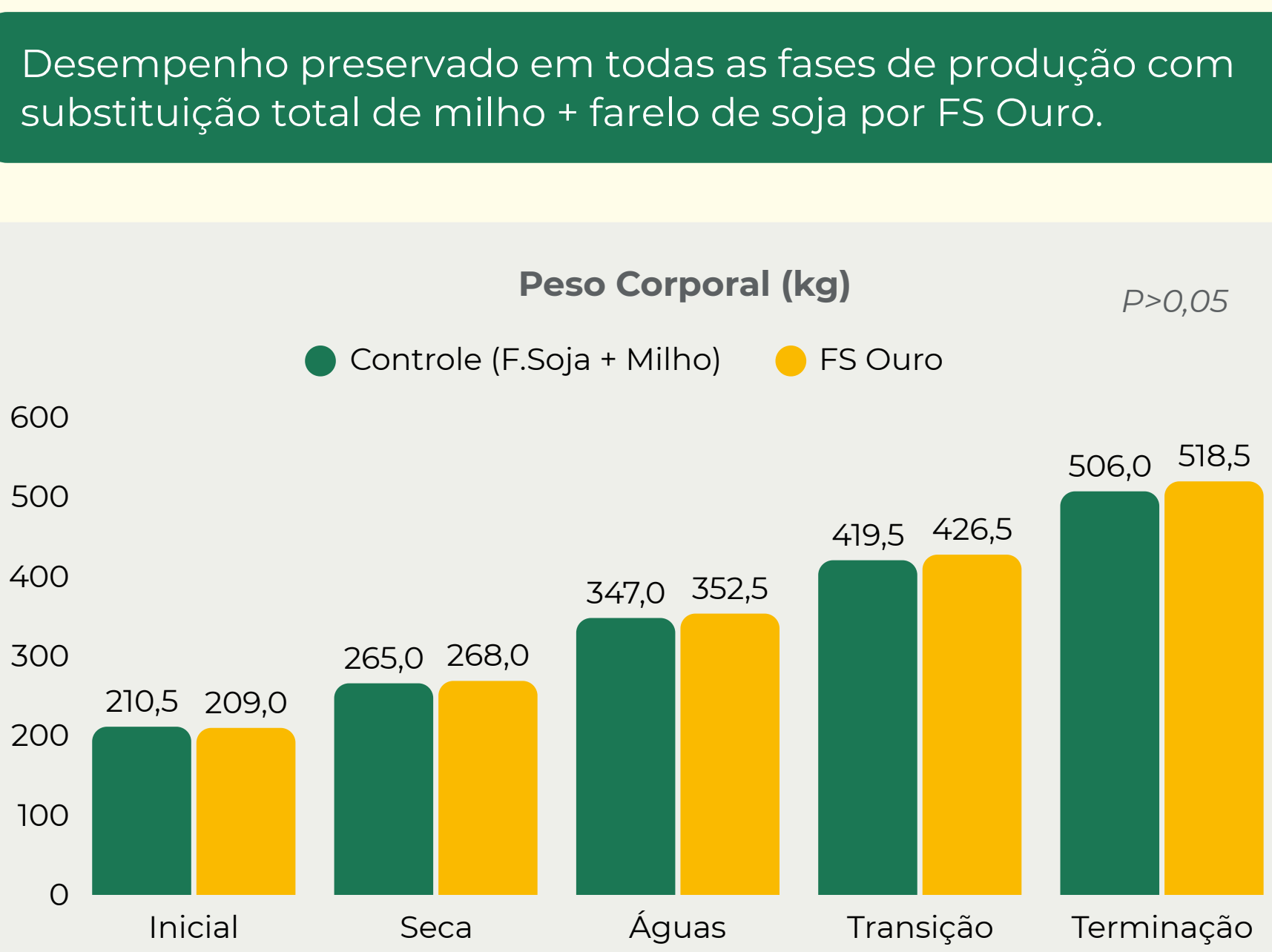
Tabela 2. Suplementos de 3g/kg na recria e 22g/kg na terminação

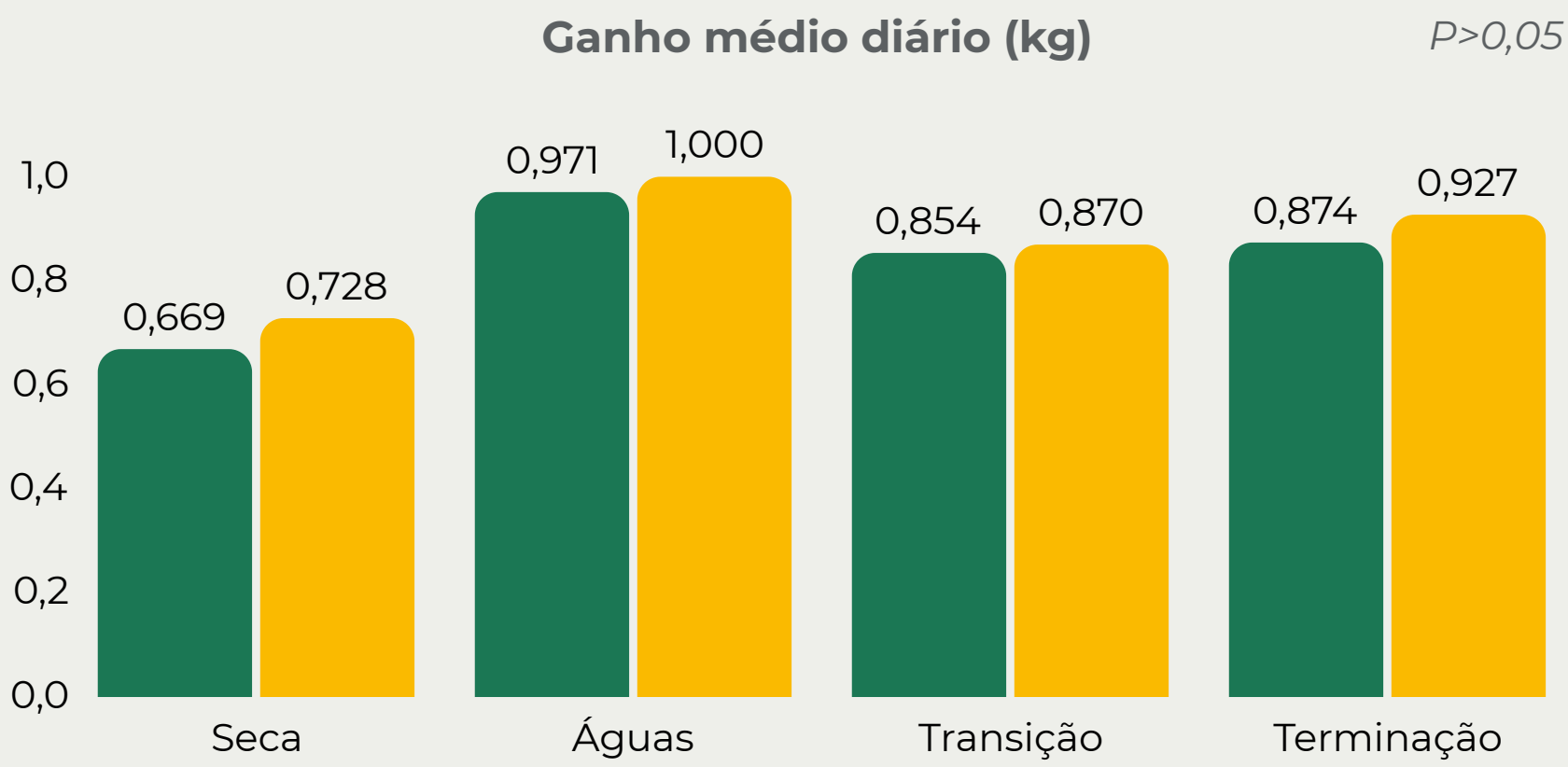
Ingred.	Seca		Águas		Outono		Terminação	
	0,3 Controle	**0,3 FS Ouro**	0,3 Controle	**0,3 FS Ouro**	0,3 Controle	**0,3 FS Ouro**	2,2 Controle	**2,2 FS Ouro**
Milho	63,2	-	66,6	-	65,5	-	73,3	24,0
F. Soja	20,5	-	21,4	-	21	-	22,7	7,0
FS Ouro	**-**	**83,7**	**-**	**88**	**-**	**86,5**	**-**	**65,0**
Ureia	7,8	7,8	3,5	3,5	5,0	5,0	1,0	1,0
Sal	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	-	-
Núcleo	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	3,0	3,0
PB*, %	36,2	36,2	24,8	24,8	28,8	28,8	18,9	18,9
PDR**, %	30,4	30,4	18,7	18,7	19,9	19,9	12,3	10,2

*PB: Proteína Bruta
**PDR: Proteína Degradável no rúmen

Resultados de desempenho

Desempenho preservado em todas as fases de produção com substituição total de milho + farelo de soja por FS Ouro.



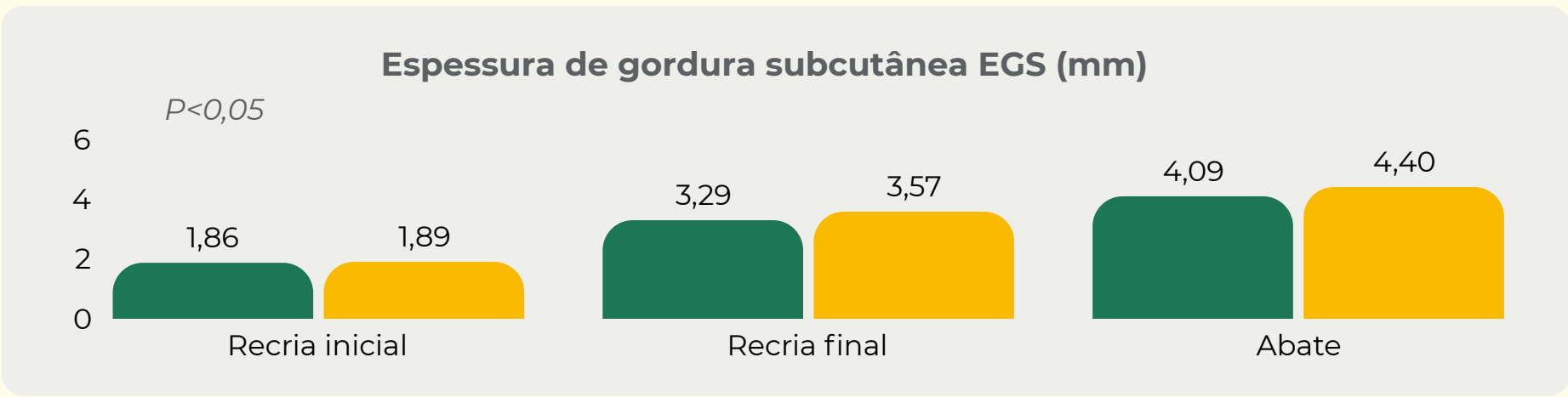


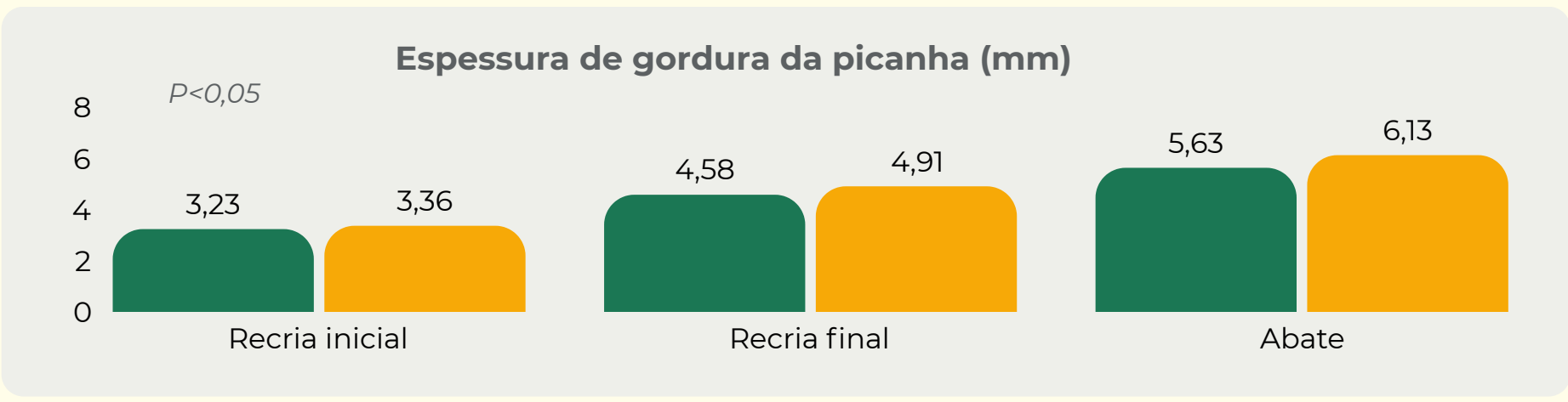
Resultados de características de carcaça

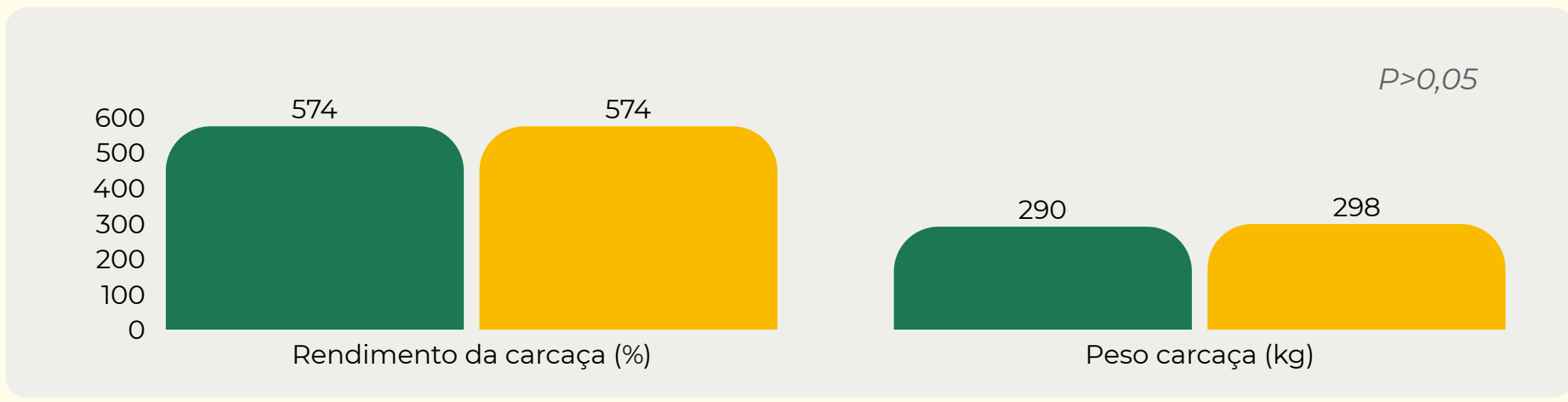
FS Ouro favorece acabamento superior (P<0,01) mantendo rendimento e peso ao abate equivalentes ao controle.





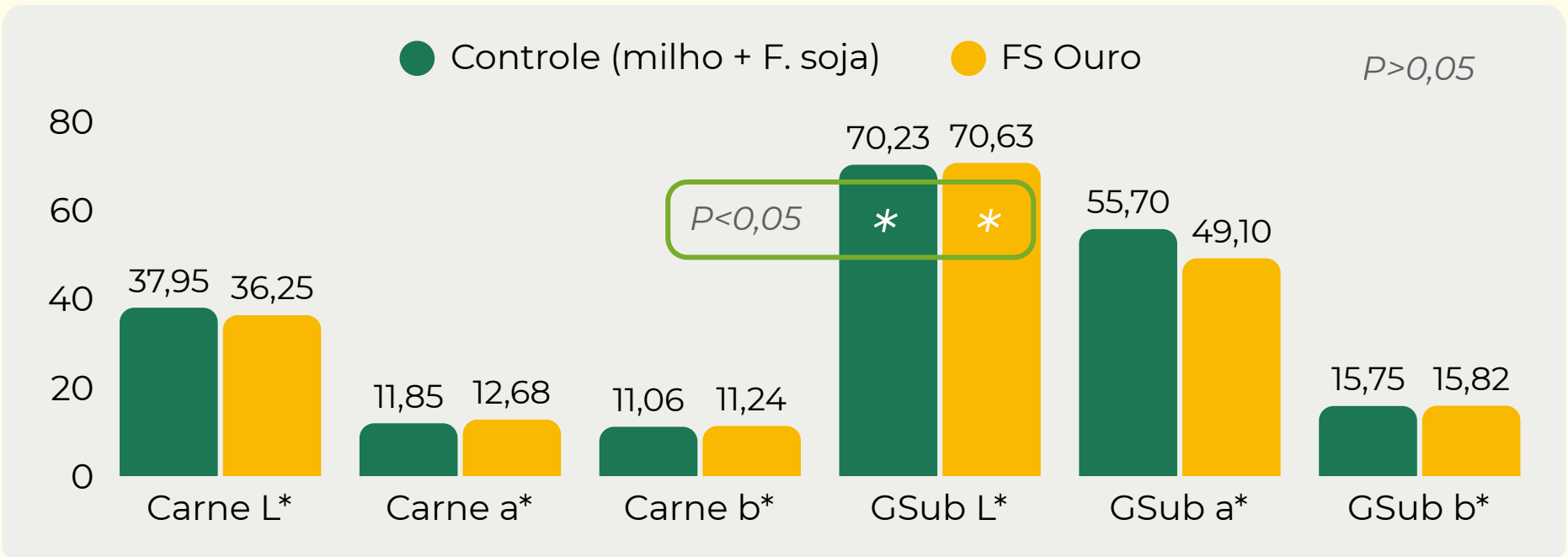


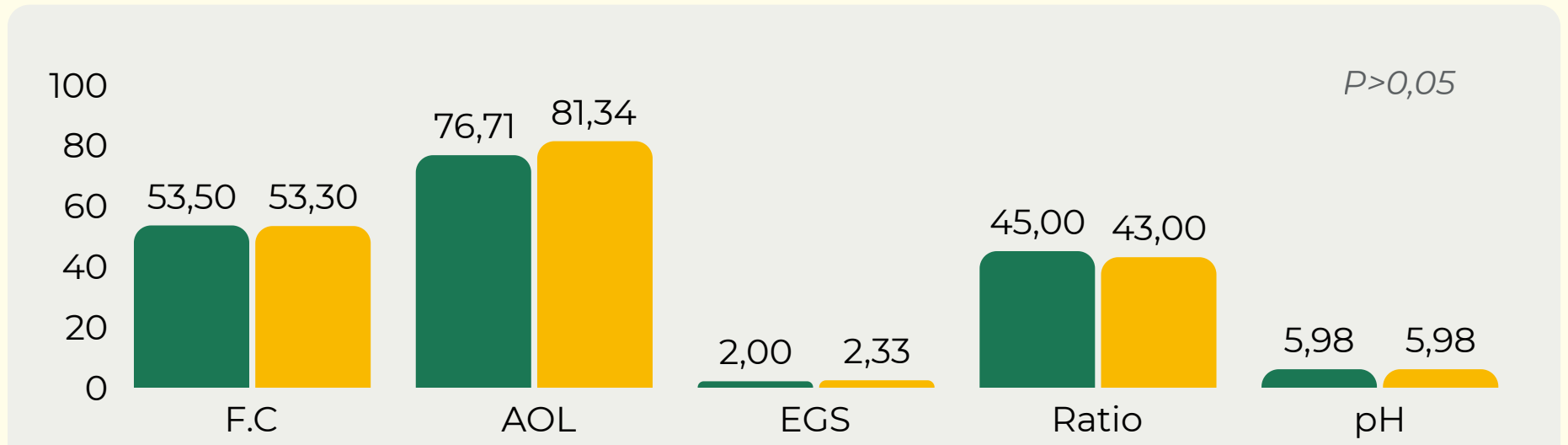




Voltar ao índice

Resultados de composição química e qualidade da carne





GSub - Gordura subcutânea
F.C - Força de cisalhamento
AOL - Área de olho de lombo
EGS - Espessura da gordura subcutânea





A composição química e qualidade da carne foram mantidas com a substituição do milho + farelo de soja por FS Ouro.

A redução discreta de L* indica carne ligeiramente menos pálida, potencialmente mais atrativa visualmente.

* Fotos do tratamento controle e FS Ouro com 2,2 g/kg

Voltar ao índice

Tourinhos nelore e vacas de descarte em terminação a pasto (TIP)

Estudo 1 - Nível de oferta de ração com FS Ouro na terminação de tourinhos Nelore em pastejo (TIP)

Flávio Dutra Resende, Mariana da Natividade F. Vital
APTA Colina, 2025

Dois experimentos simultâneos foram realizados para avaliar o efeito do nível e do tempo de suplementação com FS Ouro sobre desempenho, carcaça e produtividade por área.

Peso Corporal Inicial
475
kg

Tratamentos
4
níveis de inclusão do **FS Ouro**

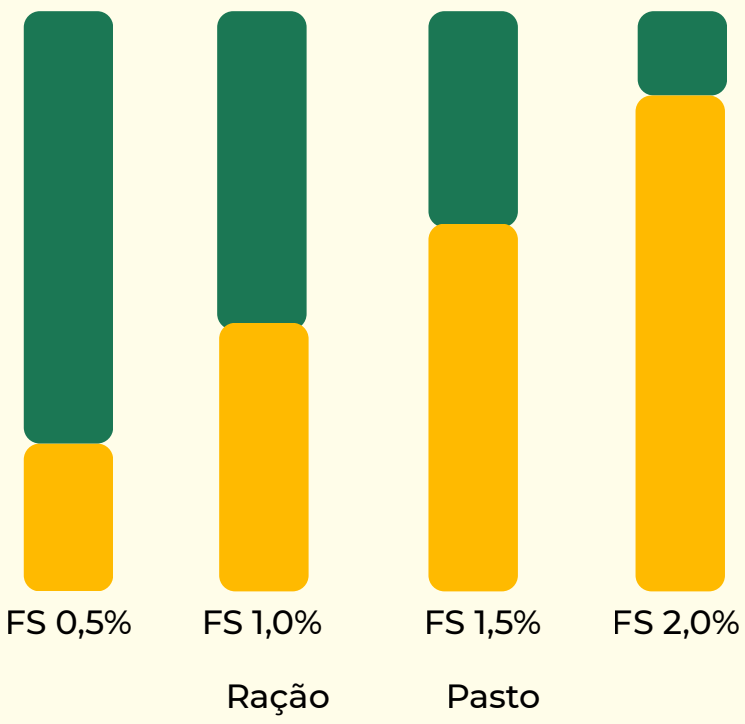
- **FS 0,5%** 0,5% do peso corporal (PC) em ração (2,58 kg/dia)
- **FS 1,0%** 1,0% do PC em ração (5,21 kg/dia)
- **FS 1,5%** 1,5% do PC em ração (7,91 kg/dia)
- **FS 2,0%** 2,0 % do PC em ração (10,6 kg/dia)

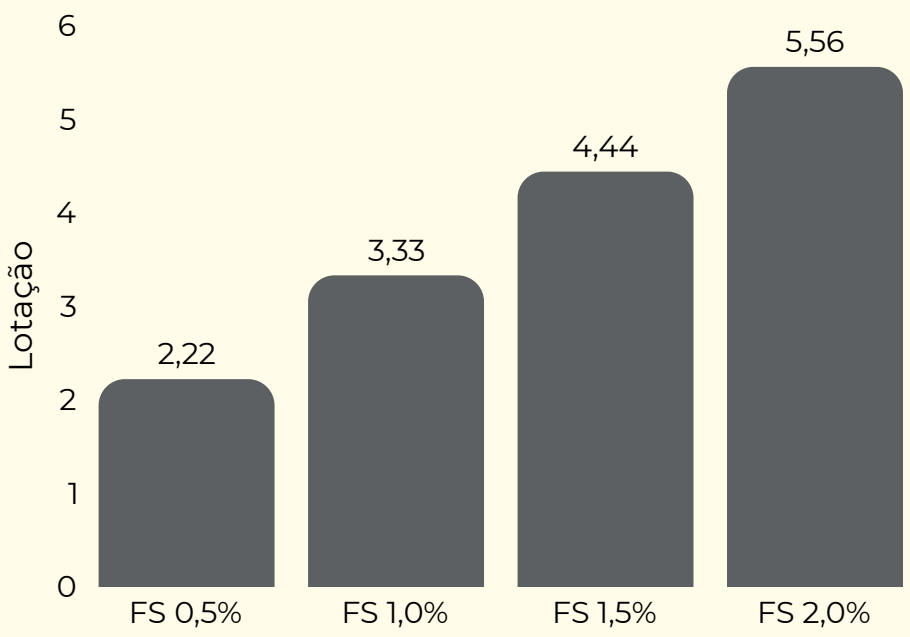
Composição das rações (FS Ouro como ingrediente principal)

Ingrediente / Composição	0,5%	1,0%	1,5%	2,0%
FS Ouro, %	**87,4**	**95,4**	**97,0**	**97,8**
Ureia, %	3,10	--	--	--
Núcleo mineral, %	9,49	4,65	3,01	2,18
PB, %	28,6	21,6	22,0	22,2

Destaque da formulação

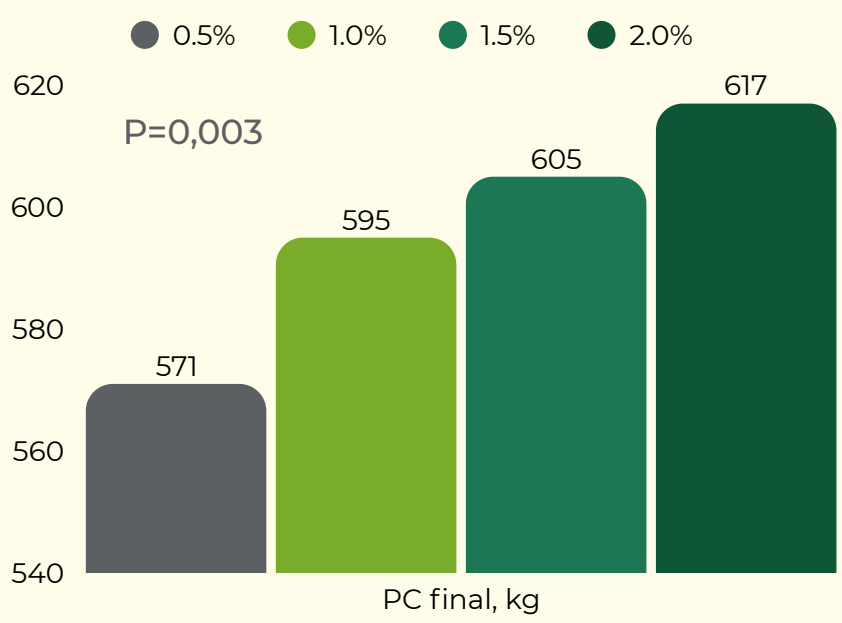
Em níveis de 1,0% do PC em diante, o FS Ouro representa mais de 95% da ração, eliminando a necessidade de milho, farelo de soja e uréia. A fórmula simplifica ao máximo a logística de compra e armazenamento em campo.

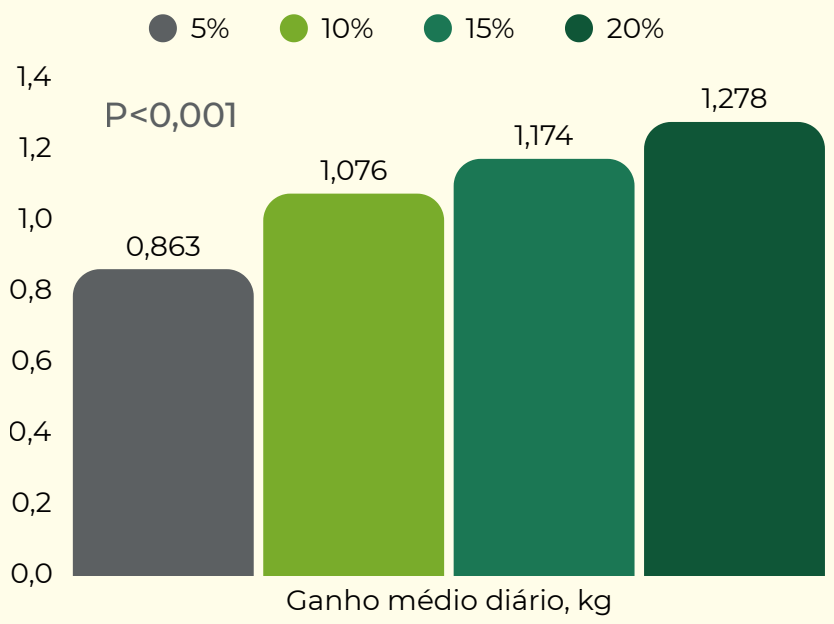


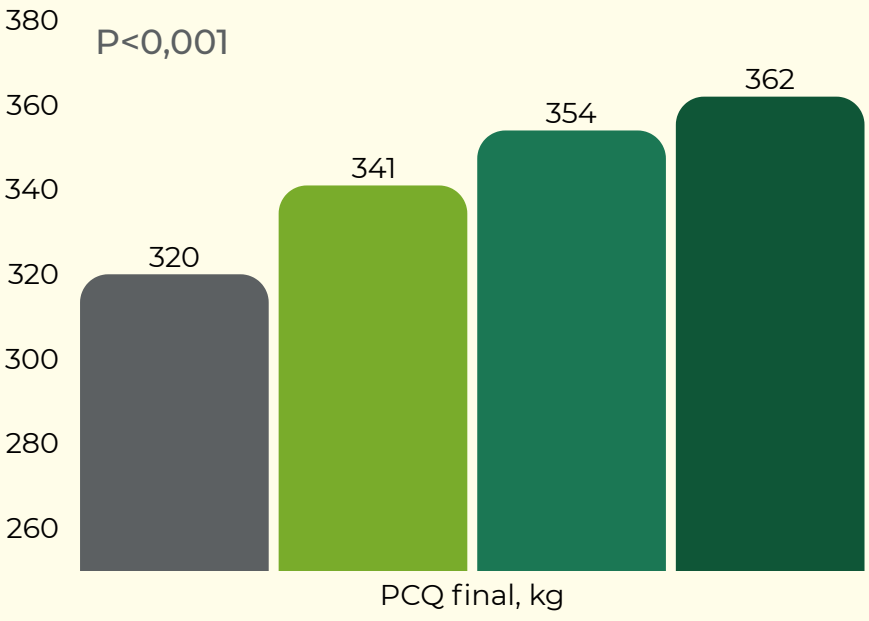


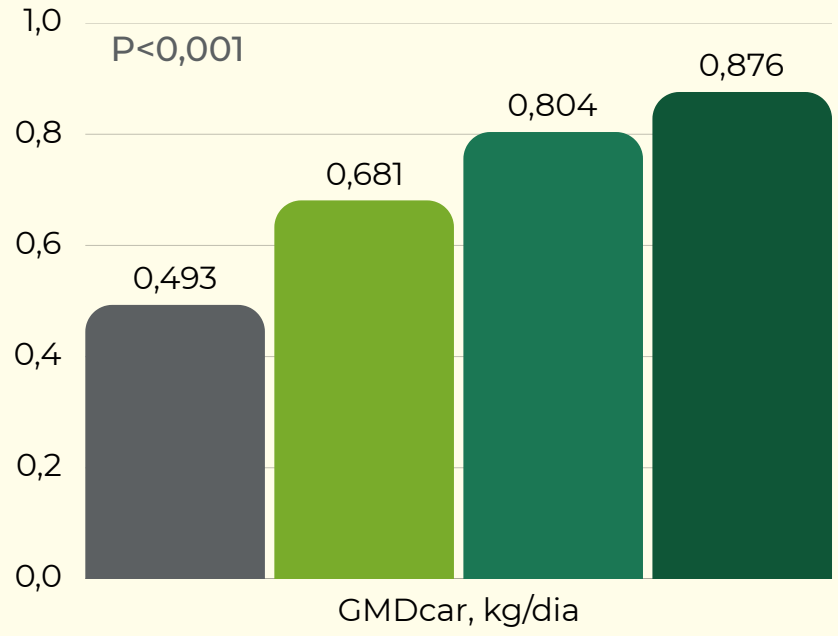
Voltar ao índice

Desempenho e carcaça





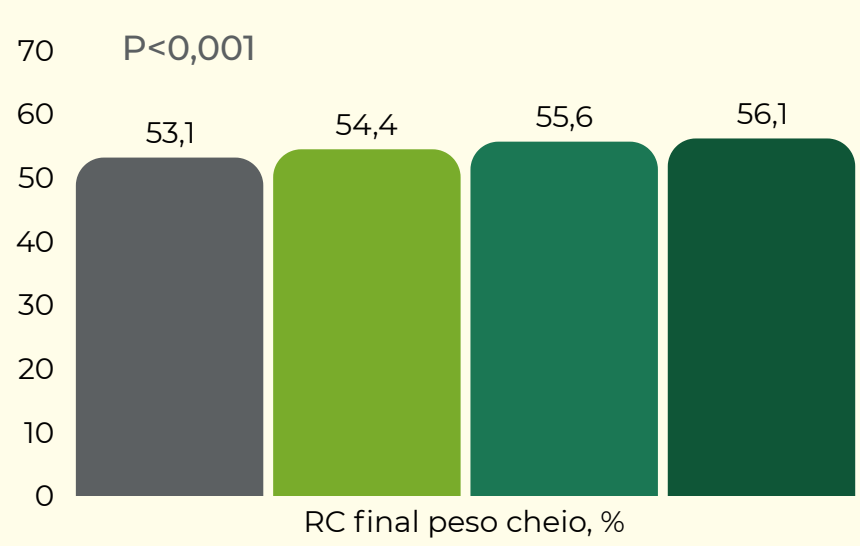


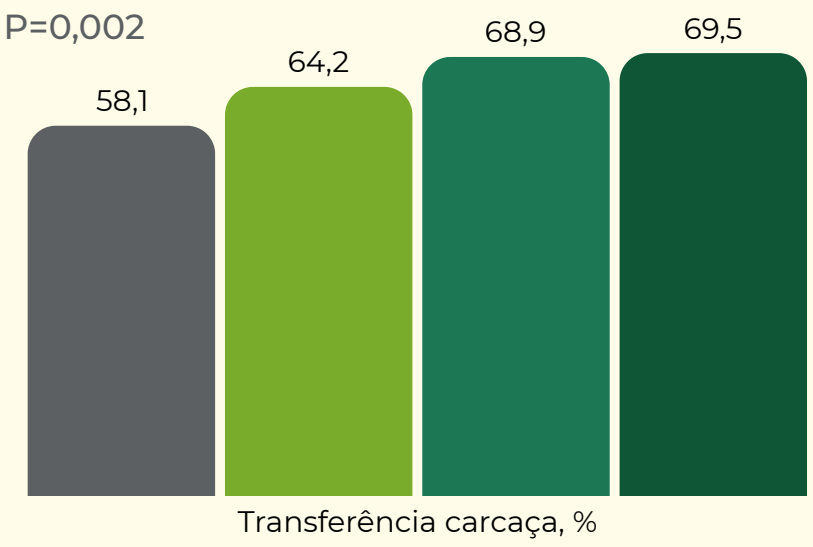


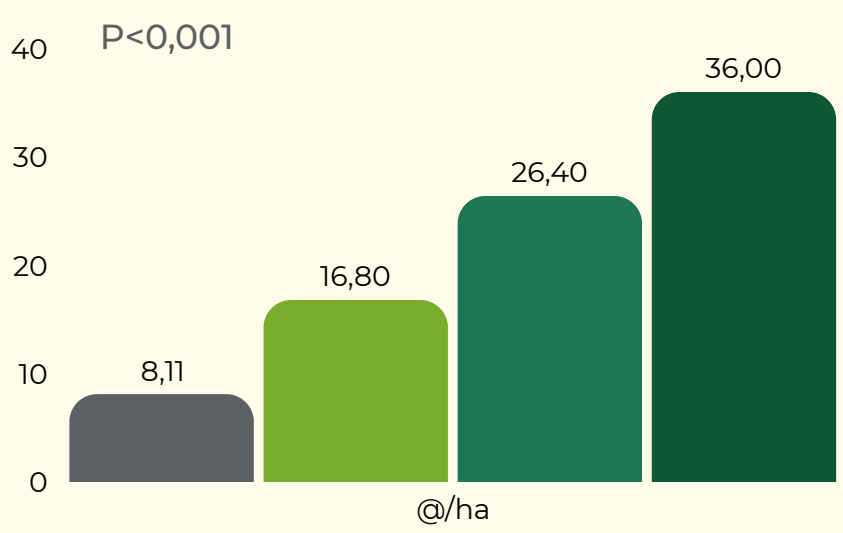
Peso da carcaça quente final

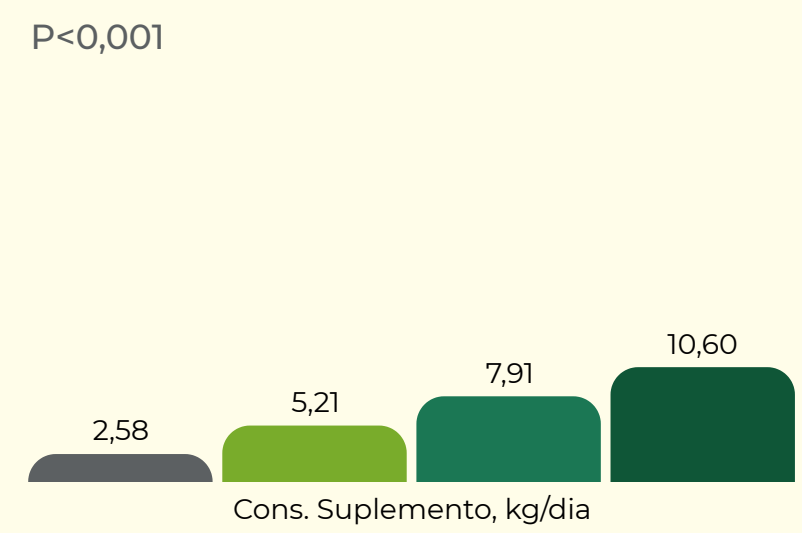
Ganho médio diário de carcaça

Aumentar o nível de oferta de 0,5% para 2,0% do PC resultou em 4,4x mais arrobas por hectare (8,1 vs 36,0 @/ha) e aumento de lotação de 2,22 para 5,56 UA/ha.
O incremento de suplemento viabiliza um sistema muito mais intensivo sem mudar a estrutura da fazenda.









Voltar ao índice

Estudo 2 - Vacas de descarte em terminação a pasto (TIP)

Peso Corporal Inicial

429

kg

Tratamentos

4

2 níveis de **FS Ouro**
x 2 tempos

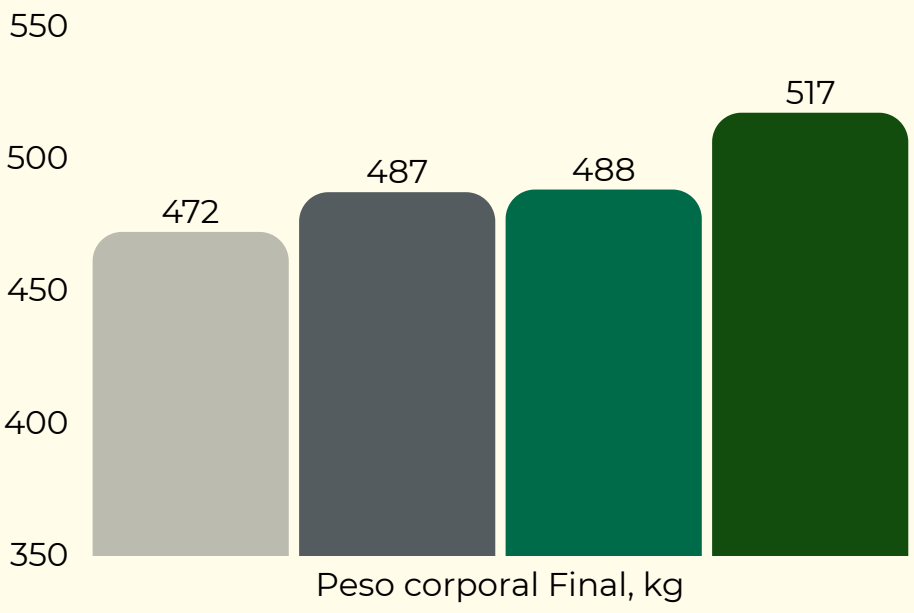
FS 0,5%	42 dias
FS 0,5%	84 dias
FS 1,0%	42 dias
FS 1,0%	84 dias

Item	Nível de suplementação	
	0.5%	1.0%
Inclusão, %		
FS ouro	**87.4**	**95.4**
Ureia	3.10	
Núcleo	9.49	4.65
Composição		
PB , %	28.6	21.6

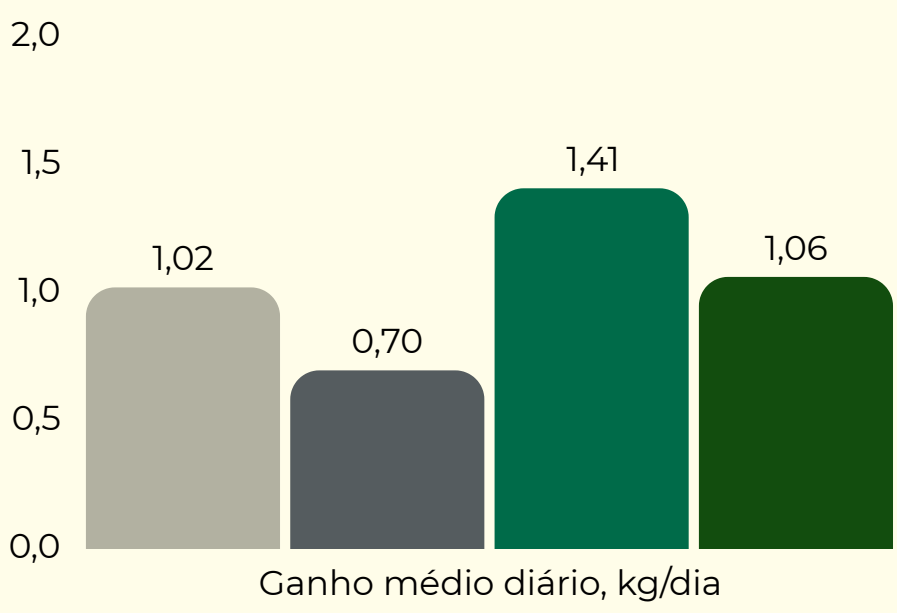
Resultados

Nível e tempo de suplementação: quanto maior, mais @ por ha.

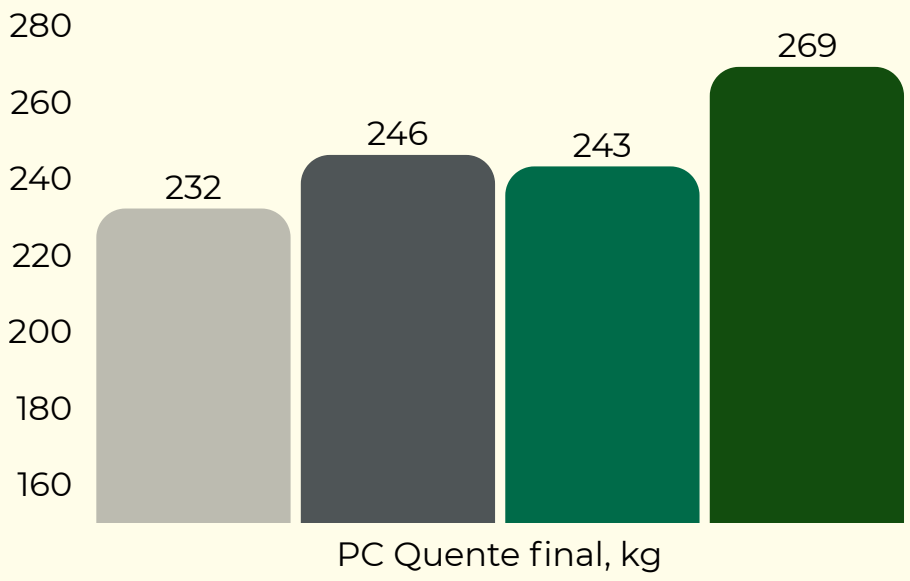
Tanto o nível de oferta (0,5 vs 1,0% Peso corporal), quanto o tempo de suplementação (42 vs 84 dias) afetaram (P<0,05) o desempenho e a produtividade das vacas.



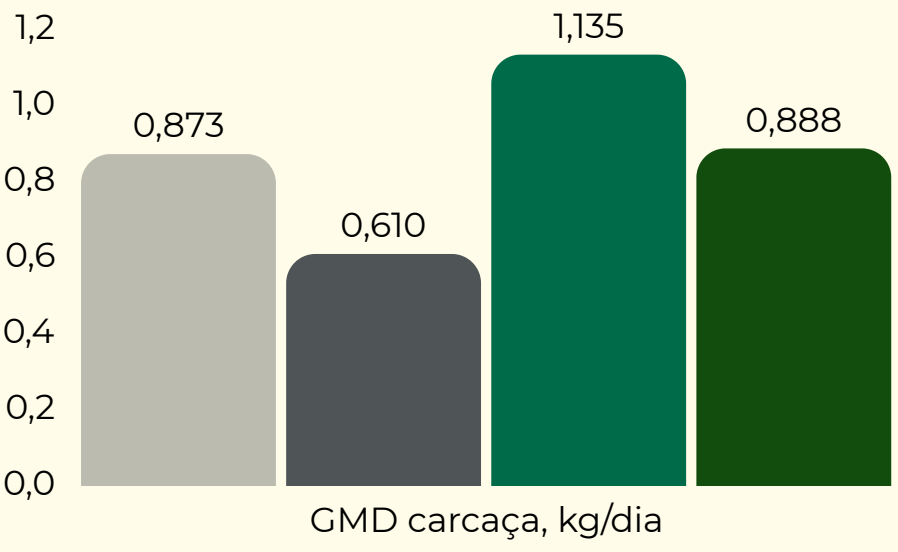
Peso corporal Final, kg



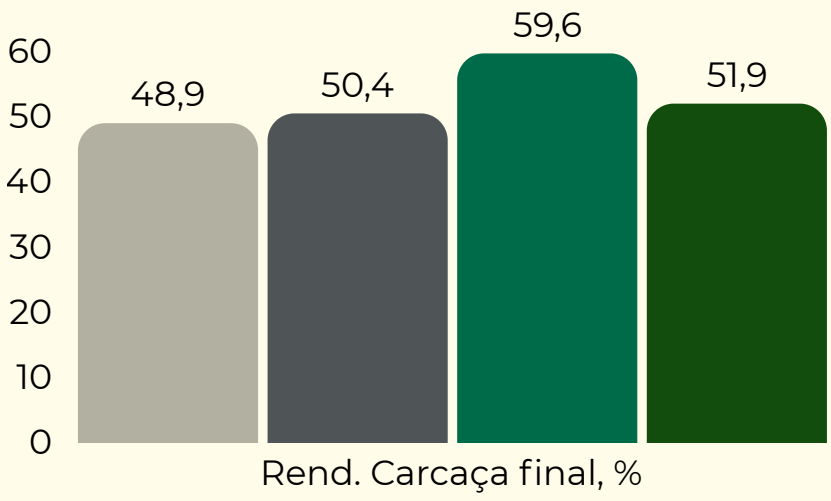
Ganho médio diário, kg/dia



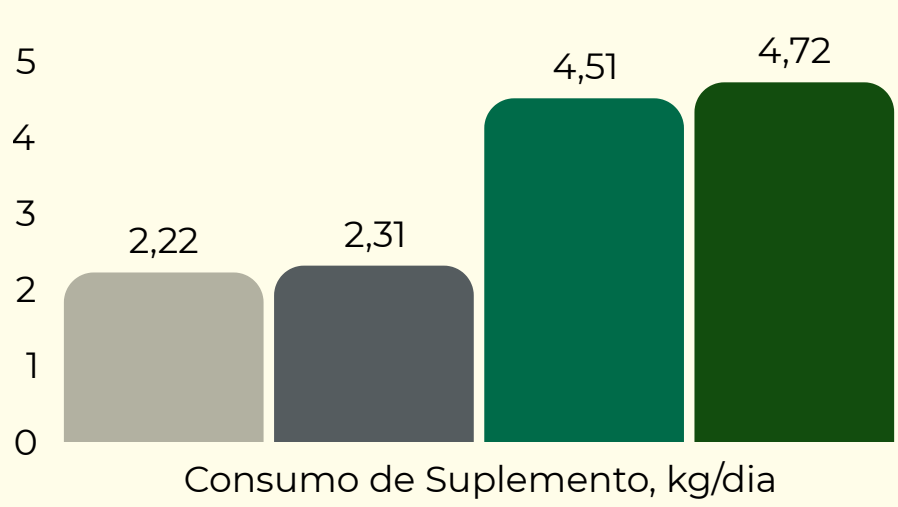
PC Quente final, kg



GMD carcaça, kg/dia



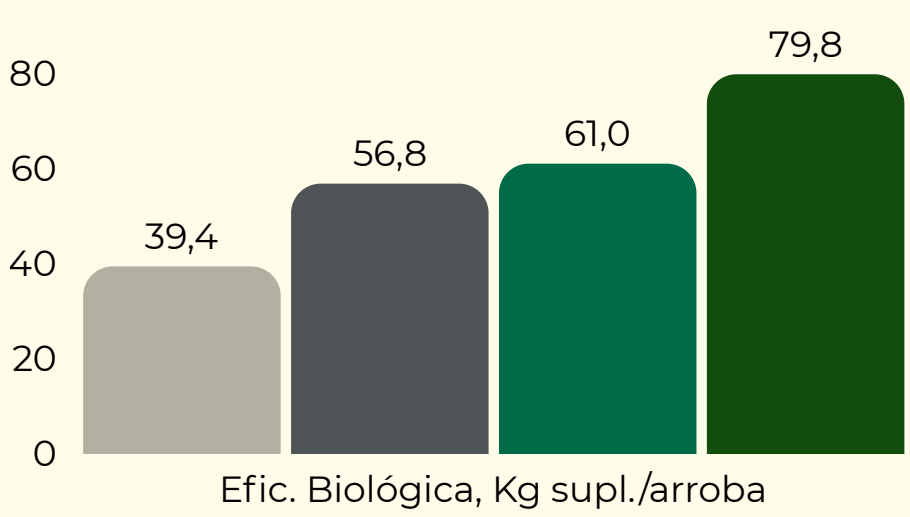
Rend. Carcaça final, %



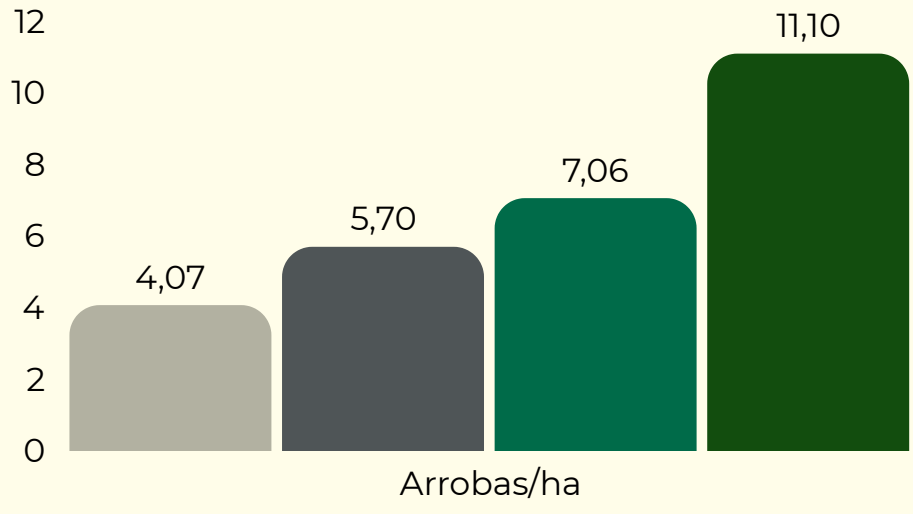
Consumo de Suplemento, kg/dia

Voltar ao índice

Resultados



Efic. Biológica, Kg supl./arroba



Arrobas/ha

Item	FS-0.5% 42 dias	FS-0.5% 84 dias	FS-1.0% 42 dias	FS-1.0% 84 dias	P-valor Tempo	P-valor Supl.	P-valor Interação
Peso corporal Final, kg	472	487	488	517	<0.001	<0.001	0,149
Ganho médio diário, kg/dia	1,02	0,696	1,407	1,061	<0.001	<0.001	0,892
PC Quente final, kg	232	246	243	269	<0.001	<0.001	0,139
GMD carcaça, kg/dia	0,873	0,61	1,135	0,888	<0.001	<0.001	0,901
Rend. Carcaça final, %	48,9	50,4	59,6	51,9	0,003	0,063	0,454
Consumo de Suplemento, kg/dia	2,22	2,31	4,51	4,72	0,135	<0.001	0,524
Efic. Biológica, Kg supl./arroba	39,4	56,8	61	79,8	0,003	<0.001	0,882
Arrobas/ha	4,07	5,7	7,06	11,1	0,003	<0.001	0,111

A suplementação em 1,0% do peso corporal durante 84 dias favorece maior ganho de peso, melhor rendimento de carcaça e maior produção de arrobas por hectare.









Voltar ao índice

Recomendação prática

MENSAGEM-CHAVE - VACAS DE DESCARTE

O tratamento 1,0% por 84 dias produziu mais arrobas/ha do que 42 dias. O maior tempo de permanência reduz o GMD diário (animais compensam menos), mas acumula mais peso total e mais arrobas por área. A eficiência biológica de 79,8 kg supl./arroba reflete o custo do ganho adicional que o pecuarista precisa avaliar frente ao preço da arroba.

RECOMENDAÇÃO PRÁTICA

Como calibrar o FS Ouro para cada categoria:

Tourinhos: priorize 1,5% a 2,0% do PC

O ganho de @/ha é fortemente linear. Cada patamar de oferta praticamente dobra a produtividade por área. Para propriedades com pressão de capacidade de suporte, o aumento do nível de FS Ouro é o caminho mais direto.

Vacas de descarte: 1,0% PC por 84 dias

Combinação de maior nível e maior tempo entregou 11,1 @/ha. A RC final de 51,9% e o maior peso de carcaça aumentam o valor do animal no abate. Avaliar o intervalo de datas para encaixar no calendário da propriedade.

Fórmula simplificada a partir de 1,0% do PC

Acima de 1,0% do PC, o FS Ouro representa mais de 95% da ração, eliminando milho, farelo e ureia. Isso reduz fornecedores, facilita a gestão e mantém alta palatabilidade e ingestão.

O FS Ouro é o ingrediente de biorrefinaria que transforma suplementação a pasto em ferramenta de intensificação real. Quanto maior o nível de oferta, maior o ganho individual, maior o rendimento de carcaça e maior a produtividade por hectare, de forma linear e sem efeito quadrático, o que indica que ainda há espaço para explorar níveis mais altos.

Confinamento

FS Ouro



Voltar ao índice

Machos Nelore Confinamento

Níveis de inclusão de FS Ouro (DFS - fibra seca com solúveis) **em dietas para bovinos terminados em confinamento.**

João Marcos Meneghel de Moraes.
ESALQ/USP, 2023.

2023

Avaliar os efeitos de níveis crescentes de inclusão de FS Ouro (DFS) em dietas para bovinos Nelore terminados em confinamento, sobre o desempenho animal, digestibilidade dos nutrientes e parâmetros de fermentação ruminal.

Hipótese: *O DFS pode substituir ingredientes convencionais como milho, farelo de soja e caroço de algodão, melhorando a eficiência alimentar sem prejudicar as características de carcaça.*



Material e Métodos

- **254 machos nelore (399 kg)**
- Distribuídos em blocos aleatórios (56 baias) em regime de confinamento por 98 dias + 21 de adaptação.

Tratamentos: Níveis de inclusão do **FS Ouro** na MS da dieta

Principais substitutos na formulação das dietas



Milho flint moído



Caroço de algodão



Farelo de Soja



FS Ouro (DFS)	0	150	300	450	
Milho flint moído	640	613	467	322	
Farelo de Soja	50	0	0	0	g/kg
Caroço de algodão	80	0	0	0	
Ureia	7	14	10	5	

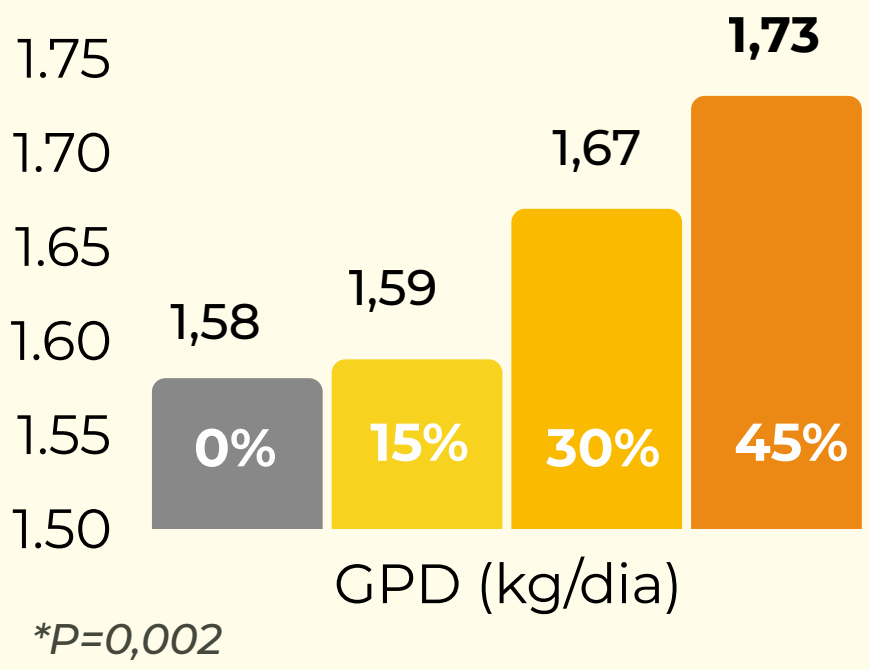
* Valores em g/kg da dieta (base matéria seca). A ureia foi ajustada entre tratamentos para manter as dietas isoproteicas.

** Ingredientes fixos em todas as dietas: casquinha de soja 12% (120 g/kg) + bagaço de cana 8,5% (85 g/kg) + núcleo mineral 1,5% (15 g/kg) + NaCl 0,3% (3 g/kg).

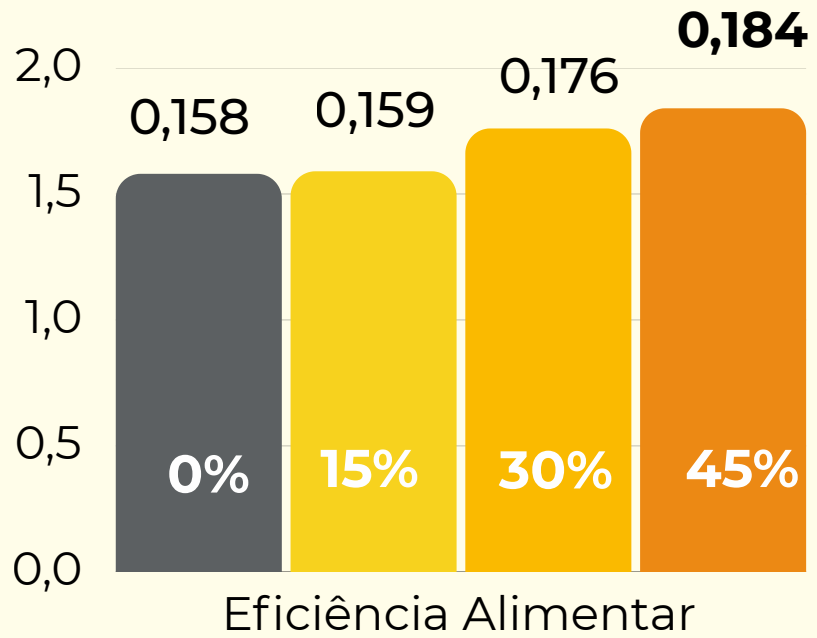
Voltar ao índice

Resultados de desempenho

Ganho de peso e Eficiência alimentar superiores



*P=0,002



*P<0,001 *GPD / CMS

A inclusão do FS Ouro afetou significativamente o GPD (P=0,002) e a eficiência alimentar (P<0,001), com efeito linear para ambas as variáveis.

Mais carne na carcaça

Aumento de 8kg (45% FS Ouro) no peso da carcaça quente em comparação a dieta controle.
(P>0,05)



Mais energia

As dietas com **45%** de inclusão do **FS Ouro** apresentaram **Energia líquida de mantença (NEm) e energia líquida de ganho (NEg) superiores** que o tratamento controle com milho Flint.



FS Ouro



Milho flint moído

Voltar ao índice

Recomendação prática

Substituição Eficiente

Excelente alternativa para substituir total ou parcialmente o Farelo de soja e caroço de algodão.





556 kg 0%

571 kg 45%

Peso Final

Inclusão de até 45% maximiza o desempenho, sem impactar significativamente o rendimento de carcaça, e permite maior flexibilidade na formulação da ração.

FS Ouro

DFS Fibra Seca com Solúveis

Porque incluir o FS Ouro em sua estratégia nutricional:

- FDN próxima de 49% na matéria seca, contribuindo para maior estímulo à ruminação e estabilidade do pH ruminal.
- Amido residual inferior a 5%, reduzindo o risco de acidose em dietas de maior energia.
- Aporte energético via carboidratos estruturais, evitando picos de fermentação no rúmen.
- Redução da inclusão de milho na dieta, sem abrir mão da densidade nutricional.
- Substituição eficiente de milho, farelo de soja e caroço de algodão em diferentes estratégias de formulação.
- Simplificação da fórmula a partir de 1,0% do peso corporal, com FS Ouro representando mais de 95% da ração.
- Menor necessidade de compra e armazenamento de diferentes insumos na propriedade.
- Melhor desempenho em confinamento, com aumento linear no ganho de peso diário e na eficiência alimentar.
- Maior produtividade por hectare em TIP, com aumento de arrobas por área conforme o nível de oferta.
- Origem em biorrefinaria de milho, dentro de um modelo de produção sustentável e de economia circular.

Sustentável

Excelente Custo-benefício

Seguro

Eficiente



Contato

Regional Centro Oeste



Jefferson Duque

Gerente comercial RCO



Herculano Franco

Especialista de vendas

MT (Norte), PA e TO



Victor Vidal

Supervisor de comercial

Sul do MT,
Vale do Araguaia,
GO e MS



Daniel Netto

Executivo de vendas

MT (Médio Norte)



Gustavo Oliveira

Executivo de vendas

Oeste do MT
(Guaporé e Parecis)
RO, AC e AM

Marketing



Rodrigo Galli

Gerente de Marketing



Julia Ferrenha

Especialista de Marketing



Lucas Lima

Analista de Marketing

Fueling
Sustainability

@fsfuelingsustainability

fs.agr.br

Disclaimer técnico e condições de uso

As informações e recomendações aqui apresentadas, sejam técnicas ou comerciais, foram elaboradas com base em dados considerados confiáveis na data de sua publicação e refletem condições específicas de avaliação. Resultados de desempenho produtivo, econômico ou zootécnico podem variar em função de fatores como manejo, ambiente, genética, qualidade dos insumos, condições sanitárias e demais variáveis inerentes a cada sistema de produção. Cabe ao usuário avaliar, de forma independente e com suporte técnico adequado, a aplicabilidade dessas informações à sua realidade específica. A FS não se responsabiliza por perdas, danos ou resultados decorrentes do uso ou da interpretação dessas informações, não sendo concedidas garantias de qualquer natureza, expressas ou implícitas, incluindo, mas não se limitando à precisão, integridade, desempenho ou adequação a um propósito específico. Eventuais referências a produtos, marcas ou tecnologias de terceiros não configuram recomendação, endosso ou exclusividade de uso. Este material é de propriedade da FS e protegido por direitos autorais, sendo vedada sua reprodução, cópia ou modificação para fins comerciais, promocionais ou publicitários sem autorização prévia e expressa. A FS reserva-se o direito de alterar, revisar ou atualizar as informações e recomendações a qualquer momento, sem aviso prévio.