

## DDGS NA ALIMENTAÇÃO BOVINA

<sup>1</sup>Luís Fernando Favorito, Edson Aparecido Martins<sup>2</sup>, Geraldo Nardi Júnior<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente de Agronegócio - Faculdade de Tecnologia de Botucatu - luiz.favorito@fatec.sp.gov.br

<sup>2</sup>Docente Faculdade de Tecnologia de Botucatu – edson.martins2@fatec.sp.gov.br

<sup>3</sup>Docente Faculdade de Tecnologia de Botucatu - geraldo.nardi@fatec.sp.gov.br

### RESUMO

Na criação de bovinos e de ruminantes de uma maneira geral, a alimentação representa quase 70% dos custos para o pecuarista, por isso houve uma procura por produtos que mantivessem a qualidade da alimentação para o animal porém com preços reduzidos. A ciência e a tecnologia vêm contribuindo para o agronegócio e a pecuária de uma maneira geral, atualmente é possível complementar a alimentação bovina que normalmente acontece através do pasto com suplementação de proteína (DDGS), aumentando a energia do animal, seu desenvolvimento e a produção de leite, através do farelo de soja e milho é possível melhorar a qualidade da alimentação bovina e reduzir os custos relacionados a esse setor.

**Palavras-chave:** DDGS. Alimentação. Bovina

### 1 INTRODUÇÃO

O agronegócio e a pecuária de corte têm crescido muito nas últimas décadas, pois os pecuaristas têm procurado por alternativas na alimentação do gado, sem que a qualidade de nutrientes ingeridas fosse alterada, porém com custos bem menores.

Diante desse contexto, o uso de suplementação alimentar dentro da dieta bovina é uma estratégia importante para suprir possíveis déficits nutricionais quando o pecuarista procura um ganho de peso rápido no seu rebanho (Leite, 2018).

Dentre as alternativas, destaca-se o DDGS (dried distiller's grains with solubles), coproduto obtido da produção do etanol a partir do milho, o qual se torna uma opção na nutrição e produção animal. Objetiva-se avaliar a eficiência da substituição do farelo de algodão por DDGS quanto ao consumo e digestibilidade de nutrientes na terminação de bovinos de corte confinados (REIS, 2017, p.1)

Os agricultores que possuem gados em sua propriedade, tendem a ofertar como fonte de alimentação o pasto, onde nele são encontradas fontes de nutrientes, mas na sua grande maioria não suprem a sua necessidade o que acaba deixando o animal sem energia e debilitado. Por isso, é importante que o proprietário invista em uma complementação alimentar.

DDG é um subproduto composto por grãos secos, extraídos por destilação. Essa opção de alimentação de ruminantes ou mais especificamente de bovinos que é o foco do trabalho é considerada uma alternativa econômica viável (em regiões que o valor do milho não é tão alto) e de alta qualidade proteica para o animal.

Esses grãos estão disponíveis na forma seca e úmida, sendo o DDG muito utilizado a mais de cem anos nos EUA, porém, teve seu potencial realmente destacado e mais utilizado nas duas últimas décadas, devido ao crescimento das indústrias do etanol (Neto, 2017).

O trabalho tem como objetivo principal destacar a importância da suplementação a alimentação bovina através da DDGS, visando a redução de custos e principalmente a qualidade da alimentação do animal, buscando seu desenvolvimento pleno seja ele gado de corte e/ou de produção de leite.

## **2 MATERIAL E MÉTODOS**

Para o desenvolvimento do trabalho foram utilizados trabalhos defendidos e publicados em universidades, onde na sua grande maioria foram realizados testes quantitativos, os quais apontam a DDGS (milho e o farelo de soja) como uma importante opção na alimentação animal, buscando redução de custos para o pecuarista e uma alimentação adequada para o desenvolvimento do animal para que o mesmo não apresente déficit de produção, desenvolvimento e energia).

Na realização da pesquisa foram utilizadas palavras chaves como “DDGS” e “alimentação bovina”, sendo utilizados para a base do artigo trabalhos defendidos a partir do ano de 2016. Foram citados autores como Leite (2018) e Reis (2017) que defendem o uso da suplementação de DDGS na alimentação animal.

O trabalho foi desenvolvido através de pesquisa bibliográfica e qualitativa, como já descrito, a pesquisa foi realizada na sua grande maioria através de trabalhos científicos publicados.

## **3 RESULTADOS E DISCUSSÕES**

Os pecuaristas e seus sistemas de produção necessitam de alimentos alternativos de valores mais baixos, porém que mantenham o desempenho do animal. Por isso, é cada

vez mais importante a realização de pesquisas com alimentos (proteínas e nutrientes) que deem esse retorno para os proprietários e que mantenham a qualidade do seu produto (animal) (FREITAS, 2016).

Entre os vários fatores a serem considerados na escolha de um alimento a ser utilizado na alimentação de ruminantes, destacam-se os seguintes: a quantidade disponível; a proximidade entre a fonte produtora e o local de consumo; as características nutricionais; e os custos de transporte, condicionamento e armazenagem. A viabilidade da utilização de resíduos e coprodutos agroindustriais como alimentos para ruminantes requer trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, visando à caracterização, aplicação de métodos de tratamento, determinação de valor nutritivo, além de sistemas de conservação, armazenagem e comercialização (FREITAS, 2016, p.17)

Ainda de acordo com Freitas (2016) a utilização de coprodutos da agricultura substituindo a forragem e os grãos normalmente utilizados ajudarão na redução de custos, assim como na suplementação da alimentação do animal. Esse tipo de alimentação também deve ser utilizado quando não existe uma disponibilidade adequada da forragem nas pastagens por exemplo.

Esses co-produtos durante muito tempo foram utilizados somente como alimento proteico alternativo. Atualmente sabemos que também pode ser incluído em maiores níveis na dieta (na FMVZ-UNESP utilizamos em até 45% da matéria seca da dieta para bovinos F1 Angus-Nelore, sem efeitos negativos sobre o desempenho). Como é um alimento com baixo teor de amido (possui cerca de 1% de amido residual) e alto teor de fibra digestível, sua inclusão em dietas de alta energia, colabora para redução de riscos de distúrbios digestivos, como acidose (NETO, 2017, s/p).

Em relação ao custo benefício Neto (2017) em seu artigo relata que é possível encontrar aproximadamente a tonelada do DDG por volta de R\$500,00, sendo que o valor do farelo da tonelada de soja, gira em torno de R\$1.600,00. O que reforça ainda mais a substituição do farelo de soja pelo DDS.

Werle (2017) em seu artigo descreve o milho e o farelo de soja como sendo os principais meios de alimentação animal, devido a sua fonte de proteínas e energia. Mas, ainda de acordo com a autora, devido as exportações, esses alimentos se tornaram muito caros para os pecuaristas, entre os anos de 2015 e 2016 foram produzidas 95,96 milhões de toneladas de soja, sendo que dessa produção quase 70 milhões foram exportadas.

Devido a situação exposta acima, os pecuaristas e especialistas na área, tiveram que pesquisar novos tipos de alimentos que não chegassem ao produtor com um custo

elevado, sem deixar de lado a qualidade do alimento para o animal, assim como a facilidade em estocar esse produto. Diante dessa situação, como já descrito acima uma boa opção para a alimentação dos bovinos são os resíduos agroindustriais. De acordo com Werle:

A utilização de resíduos agroindustriais na alimentação de ruminantes além de promover a redução no custo da alimentação, reaproveita a matéria orgânica de origem vegetal da indústria e evita o acúmulo destes resíduos e a contaminação ambiental, colaborando com a preservação dos recursos naturais e gerando sustentabilidade à produção animal (WERLE, 2017, p.11).

Ainda de acordo com Leite (2018) deve-se levar em consideração o uso de suplementos no pasto visando a inclusão de proteínas e fontes de energia, para que se atinja fontes adicionais de proteínas metabolizáveis é necessário também verificar a viabilidade do fornecimento de suplementos, para que essa alteração na alimentação ao invés de reduzir os custos, aumente para o proprietário.

Freitas em seu artigo explica que:

Na literatura existem inúmeros trabalhos que relatam a utilização de coprodutos da agroindústria na alimentação de ruminantes, como: DDGS em dietas para bovinos; farelo de 2 mamona em dieta para bovinos e ovinos; torta de dendê em dieta para bovinos e outros. Trabalhos científicos mostram que esses coprodutos podem ser utilizados como alimentos em dietas para ruminantes, proporcionando rentabilidade e produção de alimentos de qualidade. (FREITAS, 2016, p. 17-18)

Ainda de acordo com o autor alguns dos alimentos citados acima não são muito utilizados devido ao seu PH baixo e presença de toxinas como é o caso do farelo de mamona. Abaixo encontra-se uma tabela a qual demonstra um ganho de peso do animal após a implementação da DDGS

INGREDIENTE/INCLUSÃO NA DIETA	GRAMAS/KG DE MATÉRIA SECA NA DIETA			
	0 DDG	30% DDG	60% DDG	90% DDG
DDG	0	300	600	900
MILHO MOÍDO	408	285	163	40
FARELO DE SOJA	532	355	177	-
UREIA	20	20	20	20
MISTURA MINERAL	40	40	40	40
<b>PESO CORPORAL DOS ANIMAIS</b>				
INÍCIO	428,92	428,67	427,63	428,33
FINAL	501,09	497,97	504,13	504,56
GANHO PESO TOTAL	72,18	69,30	76,50	76,23
GMD	0,86	0,83	0,91	0,91
<b>INDICADORES ECONÔMICOS</b>				
CUSTO SUPLEMENTAÇÃO <sup>1</sup>	1,85	1,61	1,38	1,14
CUSTO PERÍODO <sup>2</sup>	155,15	135,54	115,60	95,73
CUSTO TOTAL PERÍODO <sup>3</sup>	261,74	242,13	222,19	202,32
CUSTO COM BOI MAGRO <sup>4</sup>	2.231,54	2.211,56	2.191,24	2.170,98
CUSTO CARÇAÇA PRODUZ. <sup>5</sup>	7,08	6,55	6,01	5,47
RECEITA LÍQUIDA <sup>6</sup>	28,85	48,83	69,16	89,42
<sup>1</sup> Em R\$/dia; <sup>2</sup> Em REAIS, CONSIDERANDO 84 DIAS E UM CUSTO OPERACIONAL DE R\$ 1,27/DIA; <sup>3</sup> Em REAIS, INCLUINDO CUSTO OPERACIONAL, NO PERÍODO, DE R\$ 106,59; <sup>4</sup> INCLUI CUSTO DO BOI MAGRO A R\$ 1.927 E JUROS; <sup>5</sup> CONSIDERA 36,90 KG DE CARÇAÇA PRODUZIDA NO PERÍODO; <sup>6</sup> DIFERENÇA ENTRE A RECEITA BRUTA DE R\$ 2.260,40 NA VENDA DOS ANIMAIS E O CUSTO TOTAL. FONTE: A.J.POSSAMA E J.T.ZERVOUDAKIS/UFMT				

Imagem 1: Ganho de peso do animal após a introdução da DDGS  
Fonte: <https://www.portaldbo.com.br/ddg-como-fonte-proteica-para-dietas-a-pasto/>

A tabela acima descreve o resultado positivo da utilização DDGs como suplementação alimentar bovina, onde os animais obtiveram um ganho de peso comparando-se tipos de alimentações diferentes assim como a redução do custo final para o proprietário dos animais.

O efeito Bypass nos ruminantes se refere a uma absorção da proteína ainda dentro do animal antes da mesma ser destruída no rumem, garantindo uma maior proteção da proteína e consequentemente menos degradação ruminal. O farelo de soja como já descrito anteriormente no artigo é uma das principais fontes de proteína vegetal.

De acordo com o site CronoAgro (2018) a proteção nobre da proteína da degradação ruminal é uma excelente alternativa quando o objetivo é aumentar a proteína

metabolizável, que está diretamente relacionada na produção do leite. Dessa forma, quanto mais proteína metabolizável, maior será a produção do leite e a qualidade do rebanho.

#### 4 CONCLUSÕES

Como pode ser observado no artigo, o uso de DDGS como suplementação alimentar nos bovinos tem gerado vários benefícios para o pecuarista, pois através desses subprodutos é possível elevar o ganho de peso do animal, assim como reduzir o custo da alimentação do animal.

O uso de DDGS então, surge para complementar a alimentação do gado, principalmente aquele que se alimenta apenas no pasto, onde muitas vezes esse tipo de alimentação não é completo no que diz respeito a valores nutricionais, causando déficit em seu desenvolvimento e produção de leite.

#### 5 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRONOAGRO. **Quais são os efeitos da proteína by-pass?** Disponível em:< <http://algar.bancodeprodutos.com/algaragro.qps/Ref/BYPASS02>> Publicado em 2018 Acesso em: 01 de agosto de 2020

FREITAS, Tiago Brandão. **Coprodutos da indústria de biocombustíveis em dietas para ruminantes.** Disponível em: < [http://www2.uesb.br/ppg/ppz/wp-content/uploads/2017/07/Tese-Tiago-B.-Freitas\\_-Portugues-corrigido.pdf](http://www2.uesb.br/ppg/ppz/wp-content/uploads/2017/07/Tese-Tiago-B.-Freitas_-Portugues-corrigido.pdf)> Publicado em: 2016 Acesso em: 05 de agosto de 2018

NETO, Otávio Rodrigues. Disponível em:< <https://www.comprerural.com/o-uso-dos-subprodutos-do-etanol-de-milho-na-nutricao-de-bovinos/>> Publicado em: 2018 Acesso em: 28 de julho de 2020

LEITE, Rhaony Gonçalves. **USO DE DDGS NA SUPLEMENTAÇÃO PROTÉICO ENERGÉTICA EM BOVINOS EM PASTEJO NA ESTAÇÃO CHUVOSA.** Disponível em:< [https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/153718/leite\\_rg\\_me\\_jabo.pdf?sequence=3](https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/153718/leite_rg_me_jabo.pdf?sequence=3)> Universidade Estadual Paulista. Publicado em: 2018 Acesso em 01 de agosto de 2020

Portal DBO. **DDG como fonte proteica na recria intensiva a pasto** Disponível em:< <https://www.portaldbo.com.br/ddg-como-fonte-proteica-para-dietas-a-pasto/>> Publicado em: 2018 Acesso em: 15 de agosto de 2020

REIS, Ricardo Andrade. **Uso de DDGS na terminação de bovinos confinados: consumo e digestibilidade.** Disponível em:< <https://bv.fapesp.br/pt/bolsas/168528/uso-de-ddgs-na-terminacao-de-bovinos-confinados-consumo-e-digestibilidade/>> Publicado em: 2017 Acesso em: 10 de julho de 2020

WERLE, Caroline Hoscheid. **Utilização de grãos secos de destilaria com solúveis (ddgs) de milho na alimentação de vacas em lactação.** Disponível em:< <http://tede.unioeste.br/handle/tede/3172>> Publicado em: 2017 Faculdade Estadual do Oeste do Paraná. Acesso em: 22 de julho de 2020