



Evento: X Seminário de Inovação e Tecnologia

## ANÁLISES DA QUALIDADE NUTRICIONAL DE AMOSTRAS DE ALFAFA DO NOROESTE/MISSÕES DO RIO GRANDE DO SUL<sup>1</sup>

Júlia Enderli do Nascimento <sup>2</sup>, Emerson André Pereira <sup>3</sup>, Dagmar Camacho Garcia <sup>4</sup>, Leonardo Dallabrida Mori <sup>5</sup>, Carolina Cargnelutti <sup>6</sup>, Vitória Rayana Barcelos <sup>7</sup>

<sup>1</sup> Projeto de pesquisa desenvolvido na Unijuí, pelo projeto Programa de Melhoramento Genético de Plantas, Forrageiras e Cobertura de Solo.

<sup>2</sup> Bolsista do curso de Medicina Veterinária.

<sup>3</sup> Professor orientador da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

<sup>4</sup> Professor da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul

<sup>5</sup> Bolsista do curso de Agronomia.

<sup>6</sup> Bolsista do curso de Agronomia

<sup>7</sup> Estudante do curso de Medicina Veterinária

### RESUMO

A alfafa (*Medicago sativa*), é uma forrageira leguminosa caracterizada por uma alta qualidade protéica, palatabilidade, digestibilidade, e um grande potencial de fixação de nitrogênio no solo e baixa sazonalidade de produção. Porém, mesmo com todas essas qualidades, faltam informações sobre essa forrageira, em regiões importantes na produção animal. Nesse sentido, o objetivo desse estudo, foi analisar e caracterizar diferentes laudos de amostras de alfafa, recebidas de propriedades localizadas nas regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul, os dados foram retirados do banco de controle do Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal e analisados pelo método NIRS (Near Infrared Reflectance Spectroscopy). Houve uma variação importante na qualidade nutricional dos alimentos, fornecida com base nos laudos observados ao longo dos anos. A média das amostras foi alta nos principais parâmetros utilizados nas dietas dos animais, mantendo-se em níveis adequados para garantir a qualidade das amostras.

**Palavras-chave:** Leite. Carne. Forragem. Produção. Produtores.

### INTRODUÇÃO

A região Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul, é considerada a grande bacia leiteira do Brasil e onde concentram-se a maior quantidade de indústrias de produção de leite e carne. Caracterizada por estes fatores, como a região beneficiadora e comercializadora de forrageiras, a região das Missões é considerada como a região mais produtora de alfafa do RS. Na qual, é considerada uma forrageira de extrema importância para a bovinocultura de corte e leite. Porém, há poucas informações sobre a qualidade das alfafas produzidas na região.

Na bovinocultura de leite, a alfafa pode ser fornecida em forma de feno e pasto, no estudo de Vilela (2008), citado por Vilela; Comeron; Soares (2020) no Brasil, a área com alfafa



é pequena, próxima a 35 mil hectares, destacando-se na Região Sul pelo valor comercial como feno para abastecer haras, mas pode ser cultivada na maior parte do território nacional, destacando-se pela elevada produtividade, baixa estacionalidade de produção, excelente qualidade da forragem e boa aceitabilidade, com excelente potencial para produção de leite.

A alfafa, também é muito importante para a equideocultura, podendo ser fornecida na forma de forragem verde, que no entendimento de Haddad (2020) essa modalidade de fornecimento visa a simplificar operações de manejo do alfafal (por prescindir de conservação posterior) e garantir fornecimento de forragem verde, principalmente para animais estabulados.

Os produtores normalmente não enviam amostras para os laboratórios a fim de avaliar a qualidade de suas forrageiras para uso interno ou comercialização. No entanto, os compradores fazem o uso de laudos de análises de alfafa quando vão comprar em grandes quantidades. Nesse sentido, o objetivo desse estudo, foi analisar e caracterizar diferentes laudos, a partir das amostras de alfafa, recebidas de propriedades localizadas nas regiões Noroeste e Missões do Estado do Rio Grande do Sul.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Os dados foram retirados do banco de controle do Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal, localizado no município de Ijuí/RS. Foram 55 laudos de amostras encaminhados por produtores da região Noroeste/Missões nos anos de 2018 a 2020 para realizar a análise nutricional. As amostras foram analisadas utilizando a Espectroscopia na Região do Infravermelho Próximo, conhecido como método NIRS (Near Infrared Reflectance Spectroscopy), que consiste na interação entre luz e matéria a partir de curvas de calibração específicas, para quantificar os parâmetros de qualidade nutricional dentro de cada amostra. Os dados foram analisados de forma descritiva com o objetivo de identificar o melhor período e a qualidade das amostras avaliadas pelo Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal da UNIJUI.

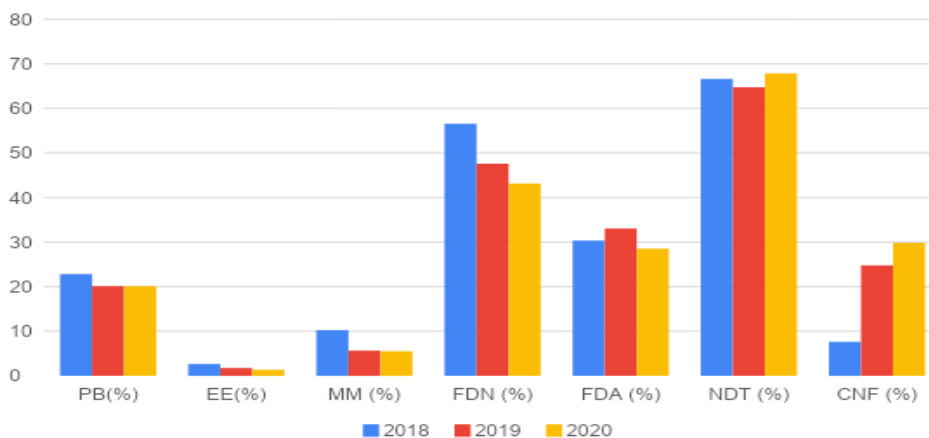
## **RESULTADOS E DISCUSSÕES**

A média de proteína bruta (PB) obtida das amostras do ano de 2018, foi de 22,9%, já nos anos de 2019 e 2020, a média das amostras apresentou um decréscimo, chegando ao valor



de 20,14% (Gráfico 1). No estudo de Fontaneli (2012), citado por Braun (2019), os resultados obtidos em análises de amostras de alfafa no início da floração foram entre 18 a 22%, onde será observado nesse período, maior qualidade nutricional. Os valores mínimos obtidos das análises no ano de 2018 foram de 11,2% de PB, enquanto que no ano de 2019 esse valor apresentou uma queda significativa, cujo resultado final foi de 5,09%. Já no ano de 2020 esse valor foi de 13,97% de PB. Os resultados máximos no ano de 2018 foram de 29,5% e no ano de 2019, as taxas máximas apresentaram um aumento, atingindo o resultado de 33,32%. Por fim, salientou-se que no ano de 2020, os valores apresentaram um decréscimo, chegando a 26,63%. A PB é muito importante na produção animal, pois estimula o aumento das taxas de digestão e de passagem. A ausência desse componente na dieta dos animais, culmina com uma queda na produção e nas taxas de digestão e, conseqüentemente, queda na produção de ácidos graxos (PIONEER, 2019).

Gráfico 1: Porcentagem das amostras recebidas pelo laboratório da UNIJUI



Fonte: Laboratório de Bromatologia e Nutrição Animal UNIJUI (2021)

A análise dos níveis de extrato etéreo (EE) teve uma média de 2,7% no ano de 2018, mas no ano de 2019 esses valores apresentaram queda, atingindo o valor de 1,77%, e no ano de 2020, esses níveis apresentaram um decréscimo maior ainda, chegando ao valor de 1,39%. As análises máximas de EE em 2018 foram de 3,2% e 3,47%, sendo que em 2019 e em 2020 esse valor teve um decréscimo, ficando em 1,88%. Os valores mínimos em 2018 foram de 1,6%, sendo que em 2019 esse valor teve um decréscimo de 0,96% e em 2020, esse resultado também apresentou queda, 0,85%. O EE, corresponde ao teor de gordura nos alimentos, a função



principal do EE é a mesma dos carboidratos, fornecem energia para as atividades metabólicas do organismo (PIONEER, 2019).

Na avaliação da fibra em detergente neutro (FDN), os valores apresentaram uma média de 56,5% em 2018, em 2019 os valores foram de 47,60% e em 2020 de 43,11%. As máximas obtidas em 2018, 2019 e 2020, foram de 73,1%, 73,17% e 52,07%, respectivamente. Já os valores mínimos ao longo dos anos foram de 47,3% em 2018, 30,54% em 2019 e 33,50% em 2020. Braun (2019), cita em seu trabalho, que os resultados obtidos na análise nutricional de FDN, foram entre 42% e 50% no início da floração. A FDN, corresponde a celulose, hemicelulose e lignina e é considerado um indicativo para saber o teor de fibra em uma dieta (PIONEER, 2019). Na análise da fibra em detergente ácido (FDA), os valores médios dos anos de 2018, 2019 e 2020, foram 30,3%, 26,12% e 23,86%, respectivamente. Já os valores máximos, foram de 41,4% em 2018, 44,77% em 2019 e 39,61% em 2020. E por fim, os valores mínimos obtidos foram de 23,5% em 2018, 26,12% em 2019 e 23,86% em 2020. A FDA, está inclusa na fibra em detergente neutro, quanto maior o teor de FDA na dieta, menor a qualidade e digestibilidade desse volumoso (PIONEER, 2019).

Na avaliação da matéria mineral (MM), houve variações ao longo dos anos. Em 2018, a média deste nutriente nas amostras apresentou uma média de 10,3%, em 2019 esse valor diminuiu consideravelmente para 5,68% e em 2020 esse valor manteve-se praticamente o mesmo, 5,54%. O valor máximo da MM detectada nas amostras em 2018 foi de 13,8%, em 2019 o valor caiu para 10,38% e em 2020, esse valor apresentou uma queda significativa de 7,89%. Os valores mínimos em 2018 foram de 4,5%, em 2019 esse valor decresceu para 0,15%, tornando a aumentar em 2020 para 3,44%. A MM, é o teor de minerais contidos nos alimentos, se ela apresentar níveis elevados, significa que as amostras dos alimentos apresentaram uma menor energia em sua composição (PIONEER, 2019).

Na análise dos nutrientes digestíveis totais (NDT), a média dos resultados nos anos de 2018, 2019 e 2020, foram de 66,6%, 64,71% e 67,86%, respectivamente. Os valores máximos obtidos foram em 2018 de 71,4%, em 2019 de 69,56% e em 2020 de 71,14%. Já os valores mínimos obtidos ao longo dos anos de 2018, 2019 e 2020, foram de 58,9%, 56,50% e 60,11%, respectivamente. Os NDT, expressam a energia contida nos alimentos (BOVIPLAN, 2019).

Na análise dos carboidratos não fibrosos (CNF) encontrou-se uma média de 7,6% em 2018, 24,82% em 2019 e 29,82% em 2020. Já os valores máximos obtidos foram de 12,3% em



2018, 32,95% em 2019 e 32,82% em 2020, enquanto que os valores mínimos apresentados foram de 0,4% em 2018, 5,23% em 2019 e 26,25% em 2020. Os CNF, são considerados a fração quase completamente digerida pelos animais, sendo representados por ácidos orgânicos, mono e oligossacarídeos, ficando de fora somente a hemicelulose e a celulose (SILVA, *et. al.* 2014).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Houve uma variação importante na qualidade nutricional dos alimentos, fornecida com base nos laudos observados ao longo dos anos. A média das amostras foi alta nos principais parâmetros utilizados nas dietas dos animais, mantendo-se em níveis adequados para garantir a qualidade das amostras.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BARCELLOS, José. **A Cultura da Alfafa.** Disponível em: <https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/99317/1/comtec-56.pdf>. Acesso em: 19/03/2021.

BOVIPLAN. **O que é NDT?** Disponível em: <http://boviplan.com.br/o-que-e-ndt/#:~:text=O%20NDT%20>. Acesso em: 23/03/2021.

FORT SAL. **O extrato etéreo na ração para cavalo atleta.** Disponível em: <https://www.fortsal.com.br/blog/o-extrato-etereo-na-racao-para-cavalo-atleta>. Acesso em: 21/03/2021.

PIONEER. **Análise Bromatológica.** Disponível em: <http://www.pioneersementes.com.br/milho/silagem/analise-bromatologica>. Acesso em: 21/03/2021.

SILVA, Luis Felipe P. *et al.* **Fontes de Carboidratos não Fibrosos na Terminação de Bovinos de Corte.** Disponível em: <http://posvnp.org/simposios/2014/resumos/LuisFelipePradaeSilva.pdf>. Acesso em: 23/03/2021