

## **COLEÇÃO DE AMOSTRAS DE ALIMENTOS UTILIZADOS PARA A ELABORAÇÃO DE RAÇÕES PARA ANIMAIS**

Cláudia Josefina Dorigan<sup>1</sup>  
Centro Universitário Barão de Mauá

### **INTRODUÇÃO**

A criação dos animais de produção e de companhia, faz necessária a utilização de rações para atender as suas necessidades nutricionais.

Dados da Pesquisa Mundial de Rações (2020) indicam que no ano de 2020 a produção mundial de rações foi de 1,126 bilhões de toneladas.

No Brasil, nesse mesmo ano, a produção foi de 81,5 milhões de toneladas e a estimativa é para que o ano de 2021 feche com um aumento de 2,3%, ou seja, de 83,4 milhões de toneladas (ZANI, 2021).

De acordo com Cruz e Rufino (2017), para o Brasil atingir os patamares de excelência na produção animal, verificados atualmente, houve a necessidade de investimentos e de pesquisa em áreas específicas da produção animal, destacando-se a da nutrição animal.

Para que essas rações sejam elaboradas adequadamente, há a necessidade de uma série de informações, relacionadas aos animais que irão consumir e aos alimentos que serão utilizados.

É importante considerar que, no mercado existem muitas matérias primas que podem ser utilizadas, que possuem características e concentrações distintas de nutrientes. Entretanto, conhecer essas especificidades de cada alimento básico não é uma tarefa fácil.

Diante disso, o primeiro passo para o processo de balanceamento de rações para os animais é o conhecimento dos alimentos disponíveis (SALMAN *et al.*, 2011), bem como a sua caracterização.

Para Sakomura e Rostagno (2007), os alimentos e ingredientes que comporão uma ração devem ser escolhidos e combinados de tal maneira que permitam uma formulação de ração nutricionalmente equilibrada, palatável e econômica.

---

<sup>1</sup> Mestrado em Zootecnia pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho e Docente no Centro Universitário Barão de Mauá.

Para a escolha correta dos ingredientes e elaboração das misturas, é necessária a atuação de profissionais capacitados e com conhecimento amplo no setor, estando dentre eles, o Médico Veterinário.

Diante disso, justifica-se a realização de experiências de aprendizagem na disciplina de Nutrição Animal, que tenham como objetivo proporcionar aos graduandos do curso de Medicina Veterinária as informações necessárias para atuar nesse setor.

## **OBJETIVOS**

O presente relato de caso tem por objetivo apresentar a experiência de aprendizagem nomeada como “Coleção de amostras de alimentos, utilizados na elaboração de rações para os animais”.

Foi uma atividade desenvolvida, por alguns anos seguidos, anteriores a Pandemia do COVID 19, na disciplina de “Nutrição Animal”, do curso de Medicina Veterinária.

O objetivo de aplicar essa atividade com os alunos, era o de permitir que eles fizessem a identificação das características (cor, odor, textura, por exemplo) e da composição bromatológica dos alimentos, à medida que manipulavam as amostras.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

A realização dessa atividade em sala de aula seguiu os critérios das metodologias ativas.

De acordo com Santos (2019), o objetivo das metodologias ativas é que os alunos aprendam de forma autônoma e participativa, a partir de problemas e situações reais. Estando no centro do processo de aprendizagem, é o responsável direto pela construção do conhecimento.

Para que essa atividade pudesse ser realizada, primeiramente, os alunos deveriam receber as informações teóricas sobre o assunto, as quais eram oferecidas durante as aulas expositivas. Essas informações estavam relacionadas à definição e classificação dos alimentos, bem como às características e particularidades de cada alimento.

Após a explanação do conteúdo teórico, com antecedência de aproximadamente 60 dias da data da apresentação do trabalho, os alunos eram divididos em grupos e

recebiam as orientações (roteiro) de como confeccionar a coleção de amostras de alimentos e rações.

Inicialmente, era relatado que eles deveriam encontrar um determinado número de amostras (30, 40, dependendo do semestre), que deveriam ser apresentadas com as respectivas composições bromatológicas e particularidades, classificadas nos grupos nutricionais específicos.

Eles também recebiam as informações sobre os locais onde poderiam encontrar as amostras, bem como manipulá-las e acondicioná-las nos recipientes adequados para a apresentação em sala de aula.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No dia marcado para a apresentação, os grupos de alunos compareciam à sala de aula, trazendo os respectivos trabalhos, que eram organizados de forma a ficarem expostos para que todos pudessem acompanhar e visualizar a atividade.

A primeira tarefa analisada era a organização correta dos alimentos, em função da sua composição bromatológica, conhecida como classificação dos alimentos.

Posteriormente, os grupos expunham a atividade que haviam executado, explicando com detalhes como o trabalho foi elaborado, incluindo informações do tipo: locais onde foram obtidas, dificuldades encontradas e curiosidades. Também era solicitado que durante a apresentação fosse comentada a composição em nutrientes do alimento, bem como a sua forma de utilização e particularidades, caso houvesse.

As figuras 1, 2, 3 e 4, ilustram coleções de amostras que foram apresentadas durante a exposição.

**Figura 1 - Coleção de amostras de alimentos, apresentada à disciplina de Nutrição Animal – A.**



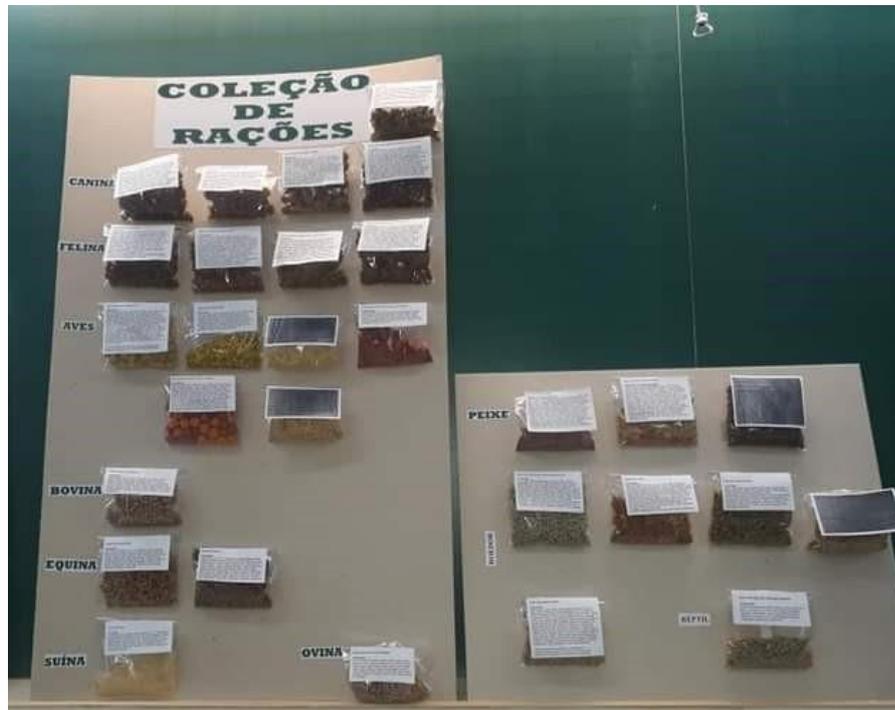
Fonte: Arquivo Pessoal (2017).

**Figura 2 - Coleção de amostras de alimentos, apresentada à disciplina de Nutrição Animal – B.**



Fonte: Arquivo Pessoal (2017).

Figura 3 - Coleção de amostras de alimentos, apresentada à disciplina de Nutrição Animal – C.



Fonte: Arquivo Pessoal (2017).

Figura 4 - Coleção de amostras de alimentos, apresentada à disciplina de Nutrição Animal – D.



Fonte: Arquivo Pessoal (2017).

De acordo com as imagens apresentadas, nota-se que a exigência da entrega das amostras com base na classificação, foi cumprida, o que foi considerado relevante.

A classificação dos alimentos, de acordo com Goes *et al.* (2013), é realizada de acordo com a Associação Americana Oficial de Controle de Alimentos (AAFCO) e o Conselho Nacional de Pesquisas dos EUA (NRC) e adaptada por F.B. MORRISON. Segundo os autores, os alimentos são classificados em: volumosos (secos e aquosos), concentrados (energéticos e proteicos) e outros (minerais, vitaminas e aditivos), de acordo com a quantidade de nutrientes que possui.

De acordo com Cruz e Rufino (2017), os nutrientes são grupos de constituintes alimentares de composição química específica que participam do metabolismo celular, sendo responsáveis pela manutenção da vida animal. Do ponto de vista nutricional são conhecidos seis grupos de nutrientes: água, carboidratos (solúveis e insolúveis), lipídios, proteínas, vitaminas e minerais.

Considera-se então que, o conhecimento da composição nutricional dos alimentos e a sua classificação representam o início do entendimento sobre a elaboração das rações. Sendo assim, ter essa base solidificada proporciona maior facilidade nas próximas etapas.

Ao final da apresentação os alunos relatavam as suas experiências. Alguns alunos disseram que foi trabalhoso montar a coleção, mas ela permitia que eles pudessem conhecer diferentes alimentos e distinguí-los em função das suas características.

Outros disseram que desconheciam a variedade grande de possibilidades existentes, incluindo algumas curiosidades.

Houve alunos de outros estados, inclusive, trazerem para o trabalho alimentos “regionais”, o que despertava o interesse dos demais e também estimulava a busca por tipos diferentes.

## **CONCLUSÕES**

Diante dos resultados obtidos, nota-se que a metodologia adotada contribuiu para a expansão do conhecimento dos alunos sobre o assunto abordado.

A possibilidade de ir à busca das amostras e manipulá-las, fez com que o tema se tornasse muito próximo da realidade de cada um, tornando mais fácil o aprendizado.

Ficando evidente o maior interesse pelo assunto abordado, bem como a maior facilidade para verificar a formulação de rações.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CRUZ, F.G.G.C., RUFINO, J.P.F. **Formulação e fabricação de rações (Aves, Suínos e Peixes)**. Manaus: Editora da Universidade Federal do Amazonas, 2017. 92 p. Disponível em: [https://ecoemlivros.ufam.edu.br/attachments/article/2/Formulaco\\_e\\_Fabrica\\_o\\_de\\_Ra\\_es\\_.pdf](https://ecoemlivros.ufam.edu.br/attachments/article/2/Formulaco_e_Fabrica_o_de_Ra_es_.pdf). Acesso em: 10 set. 2021.

GOES, R.H.T.B., SILVA, L.H.X., SOUZA, K.A. **Alimentos e alimentação animal**. Dourados: Universidade Federal da Grande Dourados, 2013. 79 p. Disponível em: <<https://repositorio.ufgd.edu.br/jspui/bitstream/prefix/3074/1/alimentos-e-alimentacao-animal.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2021.

Alltech®. **Pesquisa Mundial de Rações 2020**. Disponível em: [https://www.alltech.com/sites/default/files/2020-01/GFS-2020\\_Infographic\\_POR.pdf](https://www.alltech.com/sites/default/files/2020-01/GFS-2020_Infographic_POR.pdf). Acesso em: 10 set. 2021.

SALMAN, A.C.D., OSMARI, E.K., SANTOS, M.G.R. **Manual prático para a formulação de rações para vacas leiteiras**. Porto Velho: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2011. 24 p. Disponível em: <<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/66779/1/doc145-vacasleiteiras-1.pdf>>. Acesso em: 10 set. 2021.

SANTOS, T.S. **Metodologias ativas de ensino-aprendizagem**. 2019. 31 f. Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia de Pernambuco – Campus Olinda, 2019. Disponível em: <https://educapes.capes.gov.br/bitstream/capes/565843/2/CARTILHA%20METODOLOGIAS%20ATIVAS%20DE%20ENSINO-APRENDIZAGEM.pdf>. Acesso em: 11 set. 2021.

ZANI, A. **Pandemia e custo de produção continuam em alta**. Sindirações – Boletim Informativo do Setor. 2021. Disponível em: <[https://sindiracoes.org.br/wp-content/uploads/2021/03/boletim\\_informativo\\_do\\_setor\\_marco\\_2021\\_vs\\_final\\_port\\_sindiracoes.pdf](https://sindiracoes.org.br/wp-content/uploads/2021/03/boletim_informativo_do_setor_marco_2021_vs_final_port_sindiracoes.pdf)>. Acesso em: 16 mar. 2021.