

Pesquisa desenvolve material de referência para fábricas de ração de tilápia



[Clique aqui para abrir a imagem](#)

Mayumi Silva Kawamoto e a pesquisadora Ana Rita Nogueira, da **Embrapa** Pecuária Sudeste (SP) (foto/site O Presente Rural)

Por Ana Maio/ MTb 21.928/SP/ **Embrapa** Pecuária Sudeste -

Tecnologia ajuda laboratórios a padronizar as análises de nutrientes e o controle da qualidade

Laboratórios de fábricas de ração para peixes estão adotando como padrão o material de referência desenvolvido por pesquisadores da **Embrapa** na análise de nutrientes e controle da qualidade do produto destinado à alimentação de tilápias. A tecnologia permite resultados analíticos seguros, evita prejuízos aos produtores e reduz custos no processo.

O químico Aparecido Matsuda, responsável pelos laboratórios da fábrica de rações Matsuda, atesta a aceitação da

tecnologia pelo mercado. 'Quando um cliente vem visitar nossa fábrica e questiona nossas análises da ração, mostramos a eles que utilizamos o material de referência da **Embrapa**. É um diferencial.'

Materiais de referência são produtos que contribuem para a segurança dos resultados de análise laboratorial feita por fábricas de ração e serviços de controle de qualidade. São empregados na calibração de equipamentos de laboratório, avaliação de métodos analíticos, treinamento, acompanhamento e avaliação de operadores e no controle interno de qualidade e avaliação da qualidade externa dos resultados de análises laboratoriais. 'Eles têm importância para o setor produtivo por contribuir com a geração de resultados analíticos confiáveis no controle da qualidade de rações', explica a pesquisadora Ana Rita Nogueira, da **Embrapa** Pecuária Sudeste (SP), responsável pelo desenvolvimento do material.

A Matsuda produz rações para peixes em três unidades do Brasil: Cuiabá (MT), Fortaleza (CE) e São Sebastião do Paraíso (MG). A matriz da empresa fica em Álvares Machado, no interior de São Paulo. 'Nós utilizamos muito esse material da **Embrapa** em nossos laboratórios porque ele dá mais confiabilidade às nossas amostras. Antes não havia esse material de referência e os resultados ficavam sem esse padrão. O mercado reconhece e valoriza esse diferencial', afirmou Matsuda.

Normas internacionais

Ana Rita explica que a pesquisa gerou o material de referência de nutrientes em ração, a ser usado como padrão de análises em diferentes laboratórios de controle de qualidade e de alimentação animal, seguindo normas internacionais. Inicialmente cerca de 65 quilos de amostra de ração comercial foram fornecidos pela própria Matsuda para a pesquisa. As amostras tinham como característica principal a constituição típica daquelas comercializadas aos produtores, com aproximadamente 32% de proteína bruta.

De acordo com Ana Rita, todos os valores foram avaliados com programas estatísticos. Os resultados geraram uma carta com os valores previstos e suas incertezas associadas. O material de referência produzido foi disponibilizado no site da **Embrapa** e enviado gratuitamente aos laboratórios interessados.

'As amostras estão sendo empregadas no treinamento de técnicos dos laboratórios, na calibração de equipamentos, na construção de cartas controle (para verificar se os resultados emitidos estão certos) e na verificação dos resultados de rotina'.

O uso do material de referência possibilita a diminuição de retrabalho, pois é possível verificar problemas pontuais e corrigi-los antes de fornecer um resultado errado aos clientes, o que poderia causar grandes prejuízos aos produtores de ração e à nutrição de peixes.

A pesquisa que deu origem ao material de referência faz parte do projeto 'Ações estruturantes e inovação para o fortalecimento das cadeias produtivas da aquicultura no Brasil', mais conhecido como 'BRS Aqua'. É o maior projeto de pesquisa em aquicultura já desenvolvido no País. A iniciativa reúne mais de 20 Unidades da **Embrapa** e cerca de 270 empregados da instituição de pesquisa e conta com financiamento do Fundo Tecnológico do BNDES/Funtec; do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), dinheiro que está sendo executado pelo CNPq; e da própria empresa.

Esse projeto tem caráter estruturante e de capacitação de recursos humanos especializados (bolsistas e estagiários). Propõe desenvolver resultados tecnológicos que deverão contribuir com avanços em diferentes áreas de conhecimento em aquicultura. Saiba mais sobre essa iniciativa.

'Padrão ouro'

Levantamento feito em março de 2020 pela **Embrapa** Pecuária Sudeste procurou verificar como os laboratórios estão utilizando o material de referência de ração de peixes em suas análises. As respostas indicaram uso para o controle de qualidade em seus laboratórios, tanto na calibração de instrumentos quanto para diagnosticar problemas com os métodos utilizados. Esse seria o primeiro passo para que a indústria do pescado pudesse se beneficiar do material.

O material de referência foi desenvolvido pela **Embrapa** a partir de amostra de ração comercial que é direcionada à alimentação de peixes produzidos em cativeiro. Ele contém quantidades conhecidas de nutrientes e ajuda os laboratórios a fornecerem dados confiáveis, como os valores de proteína, fibras e minerais.

De acordo com Ana Rita, a maioria dos laboratórios que respondeu à sondagem está localizada em indústrias de ração ou presta serviços para diversos segmentos, incluindo as fábricas do alimento para peixe e usuários.

'Considerando que os laboratórios que realizam a avaliação da qualidade das rações têm um balizador, o tal 'padrão ouro', para saber se os seus resultados estão corretos, os produtores têm à disposição rações com a qualidade comprovada por resultados confiáveis', justificou.

Os laboratórios que responderam ao questionário indicaram o controle interno da qualidade como o principal uso do material. Outro emprego bastante frequente é na avaliação de métodos. Segundo a pesquisadora da **Embrapa**, isso significa que é possível saber se uma alteração feita no método de análise é adequada e segue gerando resultados confiáveis.

Tecido de peixe

A pesquisa que resultou na criação do material de referência para ração de peixe também desenvolveu material de referência para laboratórios utilizarem na análise de tecido de peixe. O estudo foi tema da tese de doutorado em química analítica de Mayumi Silva Kawamoto, defendida na USP (Universidade de São Paulo). Ela foi orientada pela pesquisadora Ana Rita.

Tanto a ração quanto o tecido de peixe foram fornecidos por produtores comerciais, graças a uma intermediação da PeixeBR (Associação Brasileira de Piscicultura). Ana Rita disse que o trabalho não envolve a identificação de resíduos de medicamentos nos peixes - essa ação exigiria outro processo, que já vem sendo conduzido por outro centro de pesquisa da **Embrapa**.

Custo e independência são vantagens para laboratórios

Antes de a **Embrapa** desenvolver e disponibilizar o material de referência para rações de peixe, alguns laboratórios brasileiros tinham que importá-lo de outros países, o que encarecia a prestação de serviços e não garantia a matriz dentro da realidade do País. Com a entrega ao setor desse material, os laboratórios nacionais conseguiram reduzir o custo.

'Ficamos muito contentes com os resultados do trabalho realizado pela **Embrapa**. A meu ver, ele servirá como o início de uma independência de aquisição de materiais', disse Oneida Vasconcelos Vieira, diretora técnica e

comercial do laboratório C.B.O. Análises Laboratoriais, sediado em Valinhos (SP).

Segundo Oneida, o laboratório C.B.O. sempre adquiriu material de referência internacional, mas o custo é muito alto e nem sempre a matriz é adequada. 'Com esse material, tivemos um ganho bastante grande. Por se tratar de um material com analitos (elementos que são analisados) de interesse na área de alimentação animal, temos a vantagem da utilização para a garantia da qualidade, visto que, nele, se encontram as substâncias numa mesma amostra.'

A diretora conta que começou a utilizar o material de referência de ração de peixe no final de 2019. 'Nosso interesse na utilização desse material se deu em função do trabalho sério desenvolvido pela **Embrapa** nos ensaios colaborativos realizados por vários laboratórios conceituados, dos quais também fizemos parte. E além dos analitos de interesse, outros que não encontramos disponibilidade no mercado numa matriz equivalente foram analisados', afirmou.

Segundo ela, o C.B.O. tem vários clientes que produzem ração, dos quais alguns deles que tem laboratório se interessariam pelo material. 'Aqueles que não têm laboratório próprio ficam bem confortáveis pela prestação de serviço da C.B.O. sabendo da utilização desse material de referência', concluiu.

Assuntos e Palavras-Chave: Matérias com Citação da Embrapa - Embrapa, Embrapa Pecuária Sudeste