

LABGRÃOS: 40 ANOS FORMANDO PROFISSIONAIS E DESENVOLVENDO TRABALHOS NA PÓS-COLHEITA E NA INDUSTRIALIZAÇÃO DE GRÃOS

por Moacir Cardoso Elias

Nem parece que se aproxima de quatro décadas quando, em 1978, a temática de armazenamento e industrialização de grãos foi abordada pela primeira vez, de forma estruturada, na disciplina Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal, no Curso de Agronomia da FAEM, já com enfoque integrado de pós-colheita, industrialização e qualidade de grãos. O interesse dos estudantes foi grande e alguns alunos aceitaram um convite para formarmos um grupo de estudos sobre o assunto. Afinal, secagem, armazenamento e beneficiamento eram abordados no Curso com enfoque em sementes, uma área em que a Faculdade já era referência, tendo inclusive o Centro de Treinamento em Sementes (CETREISEM) e um Curso de Mestrado funcionando há cinco anos, mas especificamente em grãos para consumo e industrialização não havia tradição.

Um setor do Laboratório de Análises de Alimentos do então Departamento de Tecnologia Rural (DTR), da Faculdade de Agronomia, foi o local onde se iniciaram estudos e análises de qualidade de grãos, usando a mesma estrutura que, em 1972, como Monitor do DTR, sob a orientação do saudoso Prof. Pedro Luiz Antunes, juntamente com mais dois colegas de turma, eu utilizara para análises de composição química e qualidade de soja, com vistas à introdução de genótipos para viabilizar a cultura no Brasil em parâmetros competitivos.

Ingressei como docente em 1974, lecionando Tecnologia de Produtos de Origem Animal e Tecnologia de Produtos de Origem Vegetal para o Curso de Graduação em Agronomia, vindo depois a Veterinária e as primeiras turmas dos recém-criados Cursos de Engenharia Agrícola e Nutrição.

No Curso de Pós-Graduação em Tecnologia de Alimentos na Universidade Estadual de Campinas, cursei a Disciplina Armazenamento de Grãos e desenvolvi pesquisa em industrialização de óleo de soja para a elaboração da Dissertação de Mestrado.

Retornando em 1978, propus ao Departamento incluir essa temática no programa do Curso de Graduação em Agronomia, o que foi aprovado. Nesse mesmo ano, ao preparar a Tese para o Concurso de Professor Titular/Livre Docente em Tecnologia de Produtos Vegetais escolhi pesquisar qualidade de grãos de sorgo, aproveitando o Convênio da UFPEL com a EMBRAPA e o grupo de alunos estagiários da FAEM. Simultaneamente, no mesmo ano foi instalada a primeira pesquisa sobre armazenamento de grãos com uso de ácidos orgânicos de cadeia carbônica curta para retardar ou substituir a secagem.

Para dar suporte operacional à nova atividade, foram necessários recursos financeiros, logísticos, estruturais, científicos e humanos. Para isso, ainda em 1978, estava criado o Laboratório de Grãos, utilizando uma parte das dependências do Departamento, que nessa época já havia alterado o nome de Tecnologia Rural para Nutrição e Alimentos. A atividade cresceu em interesse, aumentou a procura pelos estágios e os resultados começaram a surgir.



Tese do Concurso para Professor Titular e Livre Docente, oriunda de trabalho conduzido em 1978, junto à Criação do Labgrãos.



Destaque em Pesquisa de Sorgo atribuída ao Labgrãos em 1990.



Homenagem da ABRAPÓS na ocasião do lançamento do livro “A parboilização do arroz”, no II Simpósio Sul-Brasileiro de Qualidade de Arroz.

Ao mesmo tempo em que a disposição aumentava e os trabalhos ganhavam consistência aumentava também a falta de recursos e de espaço físico. O Departamento e a Faculdade auxiliaram com o que podiam, mas não era suficiente, ou seja, o Laboratório se transformava num enorme desafio gerencial a ser enfrentado por um professor jovem, que tinha inclusive que adquirir, às próprias expensas, boa parte dos reagentes. Para a implantação simultânea de conteúdo acadêmico e de um laboratório, o apoio e o incentivo dos colegas professores e dos estudantes foram fundamentais. O primeiro desafio, que era a pesquisa para a Tese estava vencido com a aprovação no Concurso em 1979. Mesmo que póstumo para 75% deles, ainda vale um agradecimento especial aos professores Aldonir Barreira Bilhalva, Guido Kaster, José Antônio Candiota Duarte da Silva e Pedro Luiz Antunes.

As barreiras iniciais iam sendo vencidas, porém os desafios e as dificuldades aumentavam numa intensidade que pareciam intransponíveis. Projetos de pesquisa foram apresentados para o convênio EMBRAPA-UFPEL e os primeiros recursos começaram a permitir não apenas a manutenção, mas também sua própria expansão, ainda que acanhadamente, mas de forma a não desanimar.

Iniciava a década de 80, o Departamento se desmembraria em três, dando origem aos Departamentos de Ciência e Tecnologia Agroindustrial (DCTA - que permanece até hoje como um dos sete da Faculdade de Agronomia), Nutrição, que originaria a Faculdade de Nutrição, e Ciência dos Alimentos, que originaria o Curso de Química de Alimentos. Essas alterações auxiliaram a racionalização acadêmica, mas criaram dificuldades ainda maiores na operacionalização das atividades, e tivemos que passar a executar parte das pesquisas nas dependências da EMBRAPA, durante meia década, até que fossem realizadas as obras necessárias na FAEM. Foi uma fase de peregrinação.

Em 1983 foi criado no DCTA o Curso de Pós-Graduação em Ciência e Tecnologia Agroindustrial, tendo o Laboratório de Grãos como uma de suas bases, começando ali outro patamar de evolução científica, havendo a inclusão do arroz nas pesquisas de secagem, armazenamento, industrialização e controle de qualidade, cujos primeiros resultados possibilitaram trabalhos acadêmicos do curso de Agronomia, o primeiro TCC com parboilização na Engenharia Agrícola realizado por Fábio Lucas Al-Alam, e a primeira Dissertação de Mestrado, realizada por Cesar Valmor Rombaldi.

A criação do Doutorado possibilitou a elaboração da Tese de Márcia Arocha Gularte. A primeira Dissertação a ser defendida no Curso de Mestrado Profissional, elaborada por Edimara Polidoro, também tem como base experimental a pesquisa com arroz.

Recursos da Secretaria Estadual de Ciência, do Programa Polo de Inovação Tecnológica da Região Sul, por intermédio do COREDE-SUL (Conselho de Desenvolvimento da Região Sul), a partir de 1990, possibilitaram as primeiras aquisições e os primeiros desenvolvimentos de equipamentos, instrumentais e instalações da planta piloto do laboratório. Esse fato demonstra que em mais de uma década de existência do Laboratório, as dificuldades pareciam ser maiores do que as possibilidades de êxito. Mas fomos em frente.

Nestes 40 anos, no LABGRÃOS ou a partir dele, a área de Pós-Colheita, Industrialização e Qualidade de Grãos orientou 16 Pós-Doutores, 80 Doutores, 130 Mestres e 13 Especialistas. Na Graduação, são quase quatrocentos estudantes de Agronomia e algumas dezenas de alunos de outros cursos, principalmente Engenharia Agrícola, Nutrição, Química, Química de Alimentos e Tecnólogos de algumas modalidades, de outras instituições nacionais de fora do Brasil, abrangendo Iniciação Científica, TCC e outras modalidades. Dezenas de estudantes dos cursos técnicos, principalmente do CAVG e do IFSUL-PELOTAS têm participado de estágios.

Trabalham regularmente no Laboratório de Grãos mais de trinta pessoas, entre professores e alunos (pós-doutorado, doutorado, mestrado, iniciação científica). Nas duas últimas décadas, mais de 70% dos trabalhos de pesquisa em pós-colheita, industrialização e controle de qualidade de grãos apresentados nos congressos e nas reuniões técnicas nacionais de arroz irrigado foram realizados na FAEM, de onde sai a maioria das informações que embasam as recomendações técnicas da pesquisa para pós-colheita e industrialização de arroz para o sul do Brasil.

Ao vencer licitação nacional, o LABGRÃOS tornou-se o responsável em todo o Brasil pelo Selo de Qualidade da ABIAP (Associação Brasileira das Indústrias de Arroz Parboilizado), que inclui auditorias *in loco* e análises laboratoriais. É também o responsável técnico pelos cursos e treinamentos em Secagem e Armazenamento de Grãos do PAP-CREA (Programa de Atualização Profissional para Engenheiros Agrônomos e Engenheiros Agrícolas do Rio Grande do Sul) e pelo Programa de Caracterização Tecnológica e Industrial das Linhagens e Cultivares do IRGA. Esse trabalho também presta para EPAGRI-SC, EMBRAPA e empresas privadas das áreas de fitomelhoramento, classificação e industrialização de grãos.

É do LABGRÃOS, no início com a ABRAPÓS, a criação e a realização das 6 edições do Simpósio Brasileiro de Qualidade de Arroz.

O Laboratório ministrou mais de uma centena de cursos e treinamentos sobre secagem, armazenamento, aeração, industrialização e análise de qualidade de grãos em todas as regiões produtoras do Rio Grande do Sul, de Santa Catarina, Paraná, São Paulo, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Mato Grosso, Goiás, Tocantins, Rondônia, Roraima, Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia, Colômbia, Equador e países da América Central. Esses cursos incluem as modalidades “Atualização Tecnológica”, para Engenheiros; “Avanços Tecnológicos”, para agricultores e industriais; “Manejo Operacional” para secadoristas e operadores de agroindústrias.

Juntamente com o CENTREINAR da UFV e o Setor de Grãos da UFMT, o LABGRÃOS da UFPEL é credenciado pela Comissão Consultiva Nacional de Armazenagem a ministrar para Engenheiros Agrônomos e Engenheiros Agrícolas o Curso de Formação de Auditores Técnicos do Sistema Nacional de Certificação de Unidades Armazenadoras de Grãos e Fibras. Também, em parceria com o Ministério da Agricultura, o LABGRÃOS ministra Cursos de Formação e Capacitação de Classificadores Oficiais de Produtos Agrícolas.



Abertura do 6º Simpósio Brasileiro de Qualidade de Arroz, em agosto de 2016.

Fui o único professor no LABGRÃOS até 1994, quando a equipe docente ganhou seu primeiro reforço com a contratação do Prof. Alvaro Renato Guerra Dias e foi ampliada com a contratação do Prof. Manoel Artigas Schirmer em 1997 (já aposentado). Em 2011 ingressou o Prof. Maurício de Oliveira, em 2013 a Profª Elessandra da Rosa Zavareze e em 2015 ingressou o Prof. Nathan Levien Vanier, lotados no DCTA-FAEM. Todos os professores que atuam no LABGRÃOS possuem titulação mínima de Doutorado e 80% são Pesquisadores em Produtividade em Pesquisa do CNPQ. O Laboratório conta ainda com a colaboração da Profª Márcia Arocha Gularte e do Prof. William Peres, do CCQFA, e do Prof. Jander Luis Fernandes Monks, do IFSUL, na equipe de orientadores, e do Eng. Gilberto Wageck Amato, da CIENTEC-IRGA, na equipe de auditores do Selo da ABIAP.

Estão encaminhados mais de dez pedidos de patentes pela equipe do LABGRÃOS, que editou 26 livros e 6 anais de congressos, além de publicar mais de 200 artigos em revistas científicas nacionais e estrangeiras e quase 400 trabalhos em anais de congressos no Brasil e no Exterior, muitos deles destacados com premiações.

Recentemente foi criado, no LABGRÃOS, e registrado no CNPQ, mais um grupo de pesquisa e inovação denominado “Armazenagem com Precisão”, integrando todos os segmentos envolvidos na pós-colheita de grãos, num enfoque que abrange da estrutura física das unidades armazenadoras aos fabricantes de equipamentos e instrumentais; da secagem ao controle de pragas; das instalações elétricas aos mecanismos de automação; das operações de manejo tecnológico à logística operacional. Visa integrar estudos e ações de armazenagem em seus diversos aspectos de forma sistêmica e integrada.

A equipe do LABGRÃOS tem interações acadêmicas e científicas com instituições dos Estados Unidos, da Itália, do Canadá, da Nova Zelândia, do Uruguai, da Espanha, entre outros países, incluindo a modalidade de Doutorado Sanduiche.

Estamos tentando fazer a nossa parte. Há uma extensa programação, para 2018, alusiva aos 40 anos do LABGRÃOS. Você está convidado a participar.



Prof. Dr. Moacir Cardoso Elias
Criador e coordenador do Labgrãos-
DCTA-FAEM-UFPEL
eliasmc@uol.com.br