

Mestrado profissional em Defesa Agropecuária: criação, implementação e resultados preliminares¹

Professional master programs in Plant and Animal Health: organization, implementation and preliminary results

Máster profesional en Defensa Agropecuaria: creación, implementación y resultados preliminares

Evaldo Ferreira Vilela, PhD em Ecologia Química pela Universidade de Southampton, Inglaterra, e coordenador do Projeto InovaDefesa/CNPq-MCTI/CTA Agro. Endereço: Departamento de Entomologia da Universidade Federal de Viçosa, Campus. CEP: 36570-960 – Viçosa, MG. Telefone: (31) 9923-7383. E-mail: evaldo@pq.cnpq.br.

Geraldo Magela Callegaro, PhD em Economia Agrícola pela Universidade de Minnesota, Estados Unidos, e bolsista do Projeto InovaDefesa/CNPq-MCTI/CTA Agro. Endereço: Rua Alagoas, 851, apto. 1909 – Bairro Funcionários. CEP: 30130-160 – Belo Horizonte, MG. Telefone: (31) 9296-7302. E-mail: geraldomagela8@gmail.com.

Sofia Kiyomi Iba da Gama, graduada em Engenharia Agrônômica pela Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz”, Piracicaba, São Paulo, e bolsista do Projeto InovaDefesa/CNPq-MCTI/CTA Agro. Endereço: Av. Luz Interior, 500, bloco 2, apto. 708 – Bairro Santa Luzia. CEP: 36030-776 – Juiz de Fora, MG. Telefone: (32) 8475-7474. E-mail: sofiakiyomiiba@gmail.com.

¹ Agradecimento especial para os coordenadores dos cursos de mestrado profissional em Defesa Agropecuária das universidades consultadas e indicados no texto do artigo.

Resumo

Este trabalho apresenta e discute a experiência pioneira do Projeto Inovação Tecnológica para Defesa Agropecuária – InovaDefesa (UFV, CTagro/MCTI e CNPq) – na implantação de cursos de mestrado profissional em Defesa Agropecuária em universidades brasileiras, no período 2008-2012. Foram criados e estão em funcionamento mestrados em três universidades federais (UFV, UFRB e UFMG) e em outras três também federais (UFPR, Ufra, Ufes) estão em preparação propostas semelhantes. As informações utilizadas no preparo deste estudo foram obtidas de entrevistas com os coordenadores dos referidos cursos, cujos principais beneficiários são organizações do setor público, principalmente, a Secretaria de Defesa Agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento e as secretarias estaduais de Agricultura.

Palavras-chave: Curso de Mestrado. Segurança dos Alimentos. Capacitação. Inovação Tecnológica.

Abstract

The purpose of this study is to present the pioneering experience of the Project for Technological Innovation for Animal and Plant Health in promoting the organization of Professional Master Programs in Animal and Plant Health in Brazilian universities during the period 2008-2012. Three such master programs were organized and implemented in federal universities (UFV, UFRB, UFMG). Three other universities (UFPR, UFRA, UFES) are preparing their proposals for the creation of similar programs. Data and information for the preparation of this study came from interviews with the Coordinators of the Master Programs in all of these universities. The main beneficiaries of this initiative are public institutions, such as the Secretariat of Agricultural, Animal and Plant Health of the Ministry of Agriculture, Livestock and Supply, and the State Secretariats of Agriculture.

Keywords: Professional Master Program. Food Safety. Capacity Building. Technological Innovation.

Resumen

Este estudio presenta y discute la experiencia pionera del Proyecto de Innovación para la Defensa Agropecuaria – InovaDefensa (UFV, CTagro/MCTI y CNPq) – en la implementación de los programas de máster profesional en Defensa Agropecuaria en universidades brasileñas en el periodo 2008-2012. Se crearon y están funcionando programas de máster en tres universidades federales (UFV, UFRB, UFMG) y se preparan propuestas similares en otras tres universidades federales (UFPR, UFRA, UFES). La información utilizada en la elaboración de este estudio se obtuvo a partir de entrevistas a los coordinadores de estos programas, cuyos beneficiarios principales son las organizaciones del sector público, principalmente, la Secretaría de Defensa Agropecuaria del Ministerio de la Agricultura, Pecuaria y Abastecimiento y las secretarías estaduais de Agricultura.

Palabras clave: Programa de Máster. Seguridad de los Alimentos. Capacitación. Innovación Tecnológica.

Introdução

O projeto Inovação Tecnológica para Defesa Agropecuária (InovaDefesa) é fomentado pelo Fundo Setorial para o Agronegócio CTagro/MCTI e pelo CNPq. O projeto vem contribuindo, desde 2008, para a melhoria do sistema brasileiro de Defesa Agropecuária, por meio da capacitação de seus agentes; da indução de parcerias entre o setor privado, órgãos oficiais de Defesa Agropecuária e instituições de ensino, pesquisa e de inovação tecnológica; e das redes sociais, com destaque para a Rede de Inovação Tecnológica para Defesa Agropecuária (Ritda).

A Defesa Agropecuária é uma estrutura constituída de normas e ações que integram sistemas públicos e privados sob o princípio aglutinador da preservação e melhoria da condição zoofitossanitária em todo o território nacional, que visa assegurar, assim, a proteção da saúde dos animais, a sanidade dos vegetais, a idoneidade dos insumos e dos serviços utilizados na agropecuária, além da identidade, qualidade

e segurança higiênico-sanitária dos alimentos, demais produtos e insumos agropecuários.

O projeto InovaDefesa desenvolve ações de identificação e disseminação de conhecimentos e tecnologias para a inovação em Defesa Sanitária Animal e Vegetal, visando ao monitoramento do controle de pragas e doenças de plantas e animais e à promoção da melhoria da qualidade dos produtos agropecuários para o consumo humano e animal e para aqueles produtos utilizados como matérias-primas pela indústria de transformação. As ações de capacitação de curto prazo têm cobertura nacional e internacional por meio de seminários, workshops, palestras e da Ritda. A capacitação de médio prazo é desenvolvida pelos cursos de mestrado profissional (MP) em Defesa Agropecuária em universidades brasileiras. O projeto teve também papel de destaque na criação e consolidação da Sociedade Brasileira de Defesa Agropecuária (SBDA), que congrega profissionais da área em nível nacional.

Na primeira etapa do projeto, foi diagnosticado um dos importantes gargalos do sistema brasileiro de Defesa Agropecuária: o distanciamento das universidades e dos centros de pesquisa dos órgãos de defesa agropecuária do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), das secretarias de estado de Agricultura e das agências que trabalham na área da defesa sanitária. Como resultado, os profissionais graduados em Agronomia e Medicina Veterinária carecem, na maioria das vezes, do perfil requisitado pelas agências de defesa agropecuária para o exercício profissional na área. Nesse contexto, o projeto contribuiu para a melhoria do setor com a criação de mestrados profissionais para a capacitação de recursos humanos em Defesa Agropecuária, aproximando, dessa forma, a universidade e os órgãos executores da fiscalização sanitária.

De acordo com a Capes, o MP é uma modalidade de formação em nível de pós-graduação *stricto sensu* direcionada para um público preferencialmente externo à academia e que enfatiza uma qualificação destinada à pesquisa aplicada, produção de tecnologias e inovação dos processos e da gestão da produção. Trata-se de um treinamento

orientado por demandas qualificadas e ênfase na solução de problemas do setor. O MP é voltado para a aplicação de conhecimentos e objetivos profissionais específicos, possibilitando, além da qualificação técnica, um meio de transferência de conhecimentos. Possui, a *priori*, caráter de terminalidade e deve formar mestres para o exercício preferencial de atividades outras que não envolvem docência acadêmica e pesquisa científica, mas devem receber formação capaz de capacitá-los a fazer análise crítica do conhecimento e de sua aplicação. A função básica de um MP é alavancar desenvolvimentos significativos de competências superiores de nível crítico, estratégico, criativo, analítico e interpretativo sobre questões e problemas do setor, conforme interesses e expectativas da sociedade.

Nesse contexto, o projeto empreendeu um importante esforço, em parceria com instituições de ensino superior, para identificar demandas e analisar a viabilidade de criação dessa modalidade de mestrado em Defesa Agropecuária, resultando na aprovação pela Capes e posterior implementação de três MPs em três universidades federais (UFRB, UFV e UFMG). Outros três MPs estão em processo de análise e preparação de propostas por outras três universidades (Ufra, UFPR e Ufes) para apresentação à Capes.

As experiências, ações e os resultados relatados neste trabalho foram documentados mediante entrevistas estruturadas conduzidas por técnicos do projeto InovaDefesa com os seguintes coordenadores dos cursos de MP em Defesa Agropecuária de universidades brasileiras: (i) Prof. Alexandre M. Pinheiro, da Universidade Federal do Recôncavo da Bahia (UFRB); (ii) Prof. Ângelo Pallini, da Universidade Federal de Viçosa (UFV); (iii) Prof. Rômulo C. Leite, da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); (iv) Prof. Wilson Maia, coordenador da preparação da proposta de MP em Defesa Agropecuária da Universidade Federal Rural da Amazônia (Ufra); (v) Prof. Marcelo Barreto, coordenador da preparação da proposta de MP em Defesa Agropecuária da Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes); e (vi) o Prof. Luciano Bersot, coordenador da preparação da proposta de MP em Defesa Animal da Universidade Federal do Paraná (UFPR).

As entrevistas foram subsidiadas pela análise dos documentos em poder do projeto InovaDefesa e acompanhadas por videoconferência individual com os coordenadores dos MPs, tendo como roteiro principal as seguintes questões: (i) motivação para implantar um MP em Defesa Agropecuária; (ii) maiores dificuldades encontradas; (iii) forma de participação do projeto InovaDefesa; (iv) número de mestres profissionais formados por ano; (v) grades curriculares dos cursos; e (vi) desafios para a perenização dos cursos de MP; nos mestrados em andamento: (i) tipo e forma de remuneração aos docentes pela participação no MP; (ii) o perfil geral dos alunos; e (iii) a natureza do trabalho de conclusão do MP.

A experiência adquirida na organização desses cursos de MP, incluindo a elaboração das grades curriculares, é de grande relevância para as agências de fomento à pós-graduação no País, como CNPq, Capes e Fundos Setoriais/MCTI, podendo ainda servir de base para orientar outras iniciativas de instituições que planejam oferecer MPs, particularmente, na área de Ciências Agrárias. Por seu turno, o Mapa, na liderança do Sistema Brasileiro de Defesa Agropecuária, conta, pela primeira vez, com uma parceria institucional para a capacitação formal de seus profissionais, com conseqüente melhoria de sua atuação em uma área importante para a sociedade. Os benefícios do oferecimento de cursos de MP em Defesa Agropecuária se estendem ainda aos técnicos das áreas animal e vegetal, das secretarias estaduais e municipais de agricultura e das agências especializadas, como a Anvisa e outras do Ministério da Saúde (MS), Ministério das Relações Exteriores (MRE) e do Ministério do Meio Ambiente (MMA).

O papel da Secretaria de Defesa Agropecuária do Mapa

Segundo Brasil (2012c), a Secretaria de Defesa Agropecuária (SDA) é responsável pela execução das ações de Estado para prevenção, controle e erradicação de doenças em animais e pragas vegetais. Visa assegurar a origem, a conformidade e a segurança dos produtos de origem animal e vegetal destinados à alimentação humana ou animal e também a idoneidade dos insumos em uso na agricultura e pecuária.

Sua atuação é importante para a oferta de alimentos seguros, evitando possíveis riscos à saúde dos consumidores e práticas desleais de comércio. A qualidade e a segurança dos produtos de origem animal e vegetal dependem do cumprimento de boas práticas de fabricação, da fiscalização oficial e da correta aplicação de normas e padrões técnicos estabelecidos. Para o cumprimento de sua missão, a SDA dispõe de estruturas centrais de direção e normatização e também de projeções nos estados para a execução e coordenação das ações de sua competência.

A SDA contribui também para a formulação da política agrícola. Compete à SDA: planejar, normatizar, coordenar e supervisionar as atividades de defesa agropecuária em todo o território nacional. É responsável pela coordenação do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa), do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Vegetal, do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal e do Sistema Brasileiro de Inspeção de Insumos Agropecuários.

No setor de produção animal, a SDA responde pelas ações de vigilância sanitária e combate a doenças veterinárias. Inspecciona a industrialização de produtos de origem animal, a fabricação de medicamentos veterinários e a comercialização de sêmen para a inseminação artificial de animais domésticos. Fiscaliza e classifica os produtos, subprodutos e resíduos animais de valor econômico.

Na produção vegetal, a Secretaria responde pela vigilância fitossanitária e inspecciona e fiscaliza a produção de sementes, mudas, fertilizantes, corretivos, inoculantes, estimulantes e biofertilizantes. Controla também o registro, a classificação e a fiscalização do comércio de bebidas e da produção de uvas, vinhos e derivados. Inspecciona a utilização de agrotóxicos e seus componentes, além de fiscalizar e classificar os produtos, subprodutos e resíduos vegetais de valor econômico.

A SDA é também responsável pela inspeção de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados, controle de resíduos

contaminantes e a fiscalização de importação e exportação de animais, vegetais, produtos e insumos agropecuários nos portos, aeroportos e nas fronteiras do País. Coordena ações de análise e diagnóstico de pragas e doenças e expede certificados sanitários e fitossanitários para a exportação de produtos agropecuários e insumos.

Os MPs em Defesa Agropecuária têm recebido importante apoio do Mapa para a sua criação e manutenção, tendo em conta o seu interesse nessa modalidade de pós-graduação para capacitar os técnicos da SDA, que atuam em nível nacional, em parceria com estados, municípios, agências afins e o setor privado.

Mestrados profissionais em Defesa Agropecuária

Atualmente, existem três MPs em funcionamento (UFV, UFRB e UFMG), devidamente aprovados pela Capes. Outros três MPs encontram-se em processo de preparação e tramitação interna na Ufra, UFPR e Ufes, como também indicados a continuação.

a. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, UFRB²

O MP em Defesa Agropecuária da UFRB, em Cruz das Almas, BA, recebeu a primeira turma em setembro de 2010. A entrevista com o Prof. Alexandre M. Pinheiro, coordenador do referido curso de MP, resultou nas informações a seguir.

Escopo

O curso de MP foi criado para atender à demanda por profissionais qualificados das regiões Norte-Nordeste frente aos novos desafios do agronegócio, principalmente, do estado da Bahia. O profissional tem recebido ensinamentos teóricos e práticos sobre inspeção de portos e postos de fronteiras, trânsito de animais no País, importação e exportação de produtos de origem animal, inspeção de mercados e feiras de animais vivos, profilaxia de doenças infecto-contagiosas, assistência veterinária, Conselho Nacional de Defesa

² Mais informações em: <http://www.ufrb.edu.br/mpdefesaagropecuaria/>.
Contato: ccaab.cmpda@ufrb.edu.br. Telefone: (75) 3621-3120.

Sanitária Animal e fiscalização e inspeção dos produtos e subprodutos vegetais.

Expectativa

É esperado, com esse mestrado, alavancar significativamente competências com capacidade de análise crítica, estratégica, criativa, analítica e interpretativa sobre questões e problemas do setor agropecuário nacional e estadual, conforme interesses e expectativas da sociedade por alimentos seguros para o consumo humano, animal e matérias-primas de igual qualidade para a agroindústria. Pretende-se também criar um ambiente cooperativo que favoreça a aproximação das instituições que integram o sistema federal, estadual e municipal de Defesa Agropecuária, o setor empresarial e a comunidade científica e tecnológica, propiciando espaço para o debate entre os atores da defesa agropecuária do País e, mais especificamente, do estado da Bahia.

Egressos

O egresso do MP em Defesa Agropecuária da UFRB deverá apresentar conhecimento técnico-científico na área, com capacidade de lidar com as constantes mudanças tecnológicas, explorando a criatividade e o raciocínio crítico no desempenho de suas atividades profissionais em nível regional, nacional e internacional, atuando como formador e multiplicador de conhecimentos e proponente de soluções para os problemas advindos da Defesa Agropecuária.

Dificuldades

As maiores dificuldades para a implementação desse MP foram relacionadas ao seu financiamento. Há carência de recursos para o atendimento de despesas com transporte (aquisição de passagens e combustível), hospedagem e alimentação para docentes não locais. Recursos financeiros também deverão ser problema para a montagem e operacionalização das bancas de defesa de dissertação.

Participação do projeto InovaDefesa

A participação do projeto InovaDefesa foi decisiva na fase inicial de concepção do MP, pois as reuniões dos grupos de trabalho possibilitaram a elaboração de uma proposta coerente para submissão à Capes para análise, julgamento e aprovação.

Carga Horária, Grade Curricular e Área de Concentração

O MP em Defesa Agropecuária da UFRB possui carga horária de 340 horas, duração de dois anos e já recebeu três turmas (setembro/2010; março/2011 e março/2012). A cada dois anos, pretende formar 10 mestres profissionais em Defesa Agropecuária em duas áreas de concentração, que cobrem aspectos específicos relacionados a: (i) Sanidade animal: inspeção de produtos de origem animal; e diagnóstico e vigilância epidemiológica; e (ii) Sanidade vegetal: inspeção e fiscalização fitossanitária; e diagnose e epidemiologia fitossanitária. As áreas de concentração e a grade curricular do MP são apresentadas a seguir.

As disciplinas da área de concentração em Defesa Animal incluem: Bioquímica Aplicada à Experimentação Animal, Boas Práticas na Produção Animal, Epidemiologia Animal, Imunodiagnóstico Veterinário, Qualidade Microbiológica e Físico-Química de P.O.A., Fisiopatologia da Reprodução Animal, Diagnóstico Patológico na Linha de Inspeção, Doenças Infeciosas, Legislação Sanitária de Produtos de Origem Animal e Vegetal (comum a ambas as áreas), além de matérias optativas.

As disciplinas da área de concentração em Defesa Vegetal incluem: Clínica Fitossanitária, Identificação de Insetos, Artrópodes de Importância Econômica, Manejo e Controle de Plantas Infestantes, Métodos de Controle de Doenças, Métodos de Controle de Pragas, Artrópodes de Importância Quarentenária, Ecotoxicologia dos Agroquímicos, Tópicos Especiais em Defesa Fitossanitária, além de matérias optativas.

As disciplinas comuns a ambas as áreas incluem: Seminário de Pesquisa, Educação Sanitária, Estatística Experimental, Metodologia de Pesquisa e matérias obrigatórias. Vale ressaltar que os docentes do curso de MP não recebem remuneração adicional pelas atividades exercidas no referido curso, mas são custeados com recursos da universidade.

A primeira turma do MP foi constituída exclusivamente por fiscais da Agência Estadual de Defesa Agropecuária da Bahia (Adab). Atualmente, as turmas são mistas, sendo constituídas por fiscais de Defesa Agropecuária e por profissionais da iniciativa privada que atuam em defesa agropecuária. Ao final do mestrado, o aluno deverá apresentar o trabalho desenvolvido durante o curso, na forma de artigo, livro ou capítulo de livro, patente e/ou um programa a ser seguido pelo estado ou município. Informações e dados adicionais referentes ao MP da UFRB encontram-se no Apêndice I, do Relatório sobre MP, incluídas em Brasil (2012b).

b. Universidade Federal de Viçosa³

Escopo

A formação com titulação em MP em Defesa Sanitária Vegetal da UFV tem possibilitado aos técnicos do Mapa com formação em Ciências Agrárias, notadamente os fiscais agropecuários, adquirir fundamentação teórica e realizar reciclagem de conhecimentos no âmbito da Defesa Sanitária Vegetal, induzindo-os ao pensamento crítico e à produção de generalizações com base no raciocínio científico, visando facilitar e ampliar as suas atividades profissionais para o melhor desempenho de suas funções e o incremento de sua produtividade.

Os técnicos recebem ainda treinamento em questões relativas a barreiras não alfandegárias internacionais, comércio internacional associado ao tema e adequação às leis vigentes, além de identificação de possíveis conflitos de trânsito de material vegetal e seu potencial problema como praga nos blocos da Comunidade Econômica Europeia, do Mercosul, da América do Norte e da Ásia.

³ Mais informações em: <http://www.mpdefesa.ufv.br/>. Contato: pallini@ufv.br. Telefone: (31) 3899-1420.

O curso de MP é dirigido aos profissionais graduados em Ciências Agrárias e áreas afins, com vínculo empregatício, experiência profissional e no exercício pleno e legal da profissão que necessitem de capacitação para a modernização de sua prática em Defesa Sanitária Vegetal, acompanhando os avanços do mercado de trabalho. O curso de MP, diferentemente dos outros mestrados, oferece aos mestrandos uma formação acadêmica com viés tecnológico.

Disciplinas e carga horária

Em termos metodológicos, o aluno executa atividades instrucionais com tarefas elaboradas para sua formação, sistematizando seu trabalho prático e revisando os fundamentos teóricos. As atividades de cada aluno são acompanhadas e avaliadas por tutores do programa e supervisionadas por especialista da instituição de origem do aluno, que integram o comitê orientador do discente. As aulas são presenciais, com possibilidade de regime semipresencial, de acordo com o caso e a disponibilidade dos profissionais interessados.

As disciplinas são oferecidas em módulos condensados em cada um dos semestres do curso, no campus da UFV ou em qualquer local do País próximo à demanda. Além das aulas presenciais, os alunos recebem ensinamentos a distância, por meio de sistema de teleconferências, utilizando a infraestrutura da UFV e do Mapa, de acordo com a conveniência e disponibilidade. Os alunos recebem bolsas de estudo ou recursos de seus empregadores para o deslocamento e a estada no local das aulas.

O aluno pode fazer o MP concomitantemente com suas atividades profissionais, no seu local de trabalho, realizando as atividades práticas à luz da teoria aprendida nas aulas presenciais. Ele deverá elaborar um relatório parcial de suas atividades profissionais, que é apresentado à UFV quando da realização dos exames das disciplinas. A grade detalhada das disciplinas do MP está incluída no Apêndice 1.

Linhas de pesquisa, avaliação e número de alunos

O curso de MP em Defesa Vegetal da UFV engloba duas linhas de pesquisa: (i) Defesa Sanitária Vegetal, com ênfase em biologia e fundamentação teórica sobre pragas; estudo e caracterização biológica de pragas em sistemas agrícolas; avaliação de risco; pragas quarentenárias e métodos estatísticos aplicados à defesa vegetal; e (ii) Barreiras não Alfandegárias e Comércio Internacional, cobrindo aspectos relativos ao desenvolvimento de processos para solucionar entraves ao comércio internacional associados a barreiras não alfandegárias e sanidade vegetal.

A avaliação de desempenho dos alunos é feita em dois momentos: a avaliação formativa, realizada pelo professor durante o desenvolvimento de cada disciplina com o objetivo de avaliar (comprovar, medir), acompanhar (interagir com flexibilidade) e monitorar (participação diretiva e efetiva); e a avaliação somativa, ao final de cada semestre.

A avaliação formativa (de acompanhamento) visa à obtenção de dados que permitam reformar periodicamente os conteúdos e as metodologias, a fim de tornar o estudo o mais proveitoso possível. Nessa fase, é feita ainda a revisão dos critérios, das técnicas e dos procedimentos utilizados na prática profissional, visando a possíveis redirecionamentos. Por seu turno, a avaliação somativa visa observar o desempenho do aluno; avaliar o portfólio do aluno; avaliar o seminário apresentado pelo aluno; avaliar a participação dos alunos no fórum criado pelo sistema de ensino a distância – Cead, da UFV. Os conceitos da avaliação são conferidos de acordo com o sistema de pós-graduação da UFV pelo professor de cada disciplina.

Os portfólios e seminários auxiliam o aluno na elaboração da dissertação. O MP está sujeito às normas internas da UFV e os estudantes seguem o regimento de pós-graduação da UFV no que tange a suas generalidades e formalidades de matrícula, avaliação, graduação e jubramento, quando for o caso.

A avaliação somativa trata da constatação do resultado obtido após o período de disciplinas e do trabalho fora da UFV. A redação do trabalho de dissertação deve refletir todo o trabalho profissional realizado pelo aluno, dentro da área, apoiado pelos estudos realizados. Os alunos são avaliados por três métodos: apresentação de seminário; exame em cada disciplina, segundo cada professor; e defesa do relatório de conclusão do curso de MP ou dissertação.

A dissertação é um trabalho de revisão atualizada de interesse profissional do aluno, visando ao desenvolvimento de processos tecnológicos dentro da sua área de atuação, sendo registrado em dados, seguindo as normas técnicas da ABNT, e defendido presencialmente perante banca examinadora constituída por três doutores, incluindo o professor-tutor, de acordo com as normas da UFV. O seu caráter deverá ser primariamente tecnológico.

O número de alunos por turma é de 20 e o requerimento mínimo de créditos é de 24 para a obtenção do título de mestre.

c. Universidade Federal de Minas Gerais⁴

Escopo e parceiros

A proposta do MP em Defesa Sanitária Animal da UFMG foi aprovada pela Capes com conceito 4, mas sua viabilização não foi imediata pela falta de apoio financeiro do Mapa. De acordo com as normas da UFMG, qualquer curso que emita diploma não pode ser pago pelo aluno. Somente cursos de especialização podem ser financiados pelo próprio estudante. Para implementar o mestrado, foi feito um acordo com o Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) para início do curso no segundo semestre de 2012, com 30 alunos. Os recursos transferidos do IMA para a universidade cobrirão todas as despesas, exceto o pagamento de professores.

Créditos e produto final do MP

O MP constará de 24 créditos, operacionalizados em módulos, sendo cada matéria constituída por meia semana de aulas presenciais,

⁴ Contato: romulocleite@ufmg.br.

e o restante do tempo para realizar atividades de aprendizado a distância, no local de trabalho, com ênfase em temas de interesse prático do instituto. O resultado final do curso poderá ser um produto, um processo, um artigo, uma dissertação ou uma monografia, de acordo com a necessidade do instituto, podendo inclusive ser uma tese.

Seleção de candidatos

A seleção dos candidatos foi realizada de comum acordo entre o IMA e a universidade. O IMA indicou 60 candidatos, sendo sete deles de estados vizinhos (ES, RJ, BA, GO).

Participação do projeto InovaDefesa

O projeto InovaDefesa, por meio do Prof. Evaldo Ferreira Vilela e da Dra. Regina Sugayama, foi essencial para a concepção e programação desse MP, tendo sido sugerido que o projeto programasse um encontro dos coordenadores para a troca de experiências entre as seis universidades envolvidas com MPs em Defesa Agropecuária.

Dificuldades

O maior desafio para a implementação do curso de MP tem sido alinhar os interesses da universidade com os do Mapa, pois, além da necessidade de treinamento em nível de MP, há necessidade de treinamento de curta duração, como é o caso do quadro técnico do Lanagro (Rede de Laboratórios do Mapa).

Muito embora os professores do curso não recebam nenhuma compensação pecuniária, os recursos provenientes do IMA serão utilizados para criar facilidades para os professores, com compra de materiais de consumo para os laboratórios utilizados pelos alunos e professores; pagamento de diárias para realização de trabalhos de campo; e participação em congressos para apresentação de trabalhos técnico-científicos produzidos pelos alunos e professores do MP. Mais detalhes sobre a proposta de criação do MP em Defesa Agropecuária da UFMG, sua operacionalização e os resultados esperados encontram-se no Apêndice III, do Relatório sobre MP na publicação Brasil (2012b).

d. Universidade Federal do Paraná

Participação do projeto InovaDefesa

A motivação inicial para a implantação do MP em Sanidade Animal no campus de Palotina, da UFPR, surgiu durante a primeira reunião dos interessados de todo o País com a equipe do projeto InovaDefesa, ocorrida em Belo Horizonte, em 2008. Na oportunidade, aventou-se a possibilidade da utilização de recursos do Edital 064/2008/CNPq/MAPA para a iniciativa. Entretanto, a sobrecarga de trabalho dos professores com suas atividades criou dificuldades iniciais, que têm sido superadas com o planejamento das ações novas e o apoio do projeto InovaDefesa, por meio de reuniões com os professores Evaldo F. Vilela e Marcelo Barreto.

Escopo da proposta

A proposta original desse MP seria para funcionamento em associação com o mestrado científico em Sanidade Animal e não apenas como um curso de MP em Defesa Sanitária Animal. A unidade acadêmica da UFPR onde funcionará o MP é um campus avançado da Universidade, que conta com um grupo pequeno de professores atuando em seis cursos de graduação. Recentemente, foram contratados mais docentes, elevando o corpo docente para um total de 99 professores, o que já possibilitou a aprovação de três mestrados profissionais em outras áreas.

A preparação da proposta de criação do MP em Defesa Agropecuária está sendo liderada por um grupo de professores com o propósito de iniciar o curso no ano letivo de 2013. Entretanto, a sobrecarga de trabalho e as resoluções da universidade que impedem o pagamento pelos alunos do dito curso têm dificultado o avanço da proposta.

Dificuldades

Na UFPR, a contratação de professores externos ao quadro, mesmo temporariamente, é proibida, o que é uma das principais

restrições ao avanço da proposta do MP em Defesa Agropecuária. Antes de tal proibição, nas especializações *lato sensu*, o grupo proponente previa na proposta a cobrança de mensalidades dos participantes e, com esses recursos, remunerava os professores. Além disso, em 2003, a universidade regulamentou os cursos pós-superiores, como de especialização, requerendo que pelo menos 70% dos professores fossem da própria universidade. Essas normas exigiram um novo planejamento e um esforço adicional para a viabilização do MP em Sanidade Animal.

A região de abrangência da universidade conta com uma grande bacia leiteira e outras atividades agropecuárias, como a avícola, com instituições que demonstram enorme interesse nas áreas da defesa sanitária animal; entretanto, a proibição de pagamento por curso de mestrado nas universidades públicas tem impedido a operacionalização de cursos de MP.

A grade curricular ainda está sendo finalizada. Em função das dificuldades indicadas, procura atender à demanda de capacitação levantada em dois *workshops*, que contaram com a presença de representantes da Secretaria de Estado da Agricultura do Paraná, com foco em sanidade avícola. O perfil do aluno seria originário dos setores público e privado, principalmente, das cooperativas da região. Atualmente, 23 veterinários trabalham em sanidade na parte de regulamentação no estado. Portanto, existe uma grande demanda para a formação em Defesa Agropecuária pela Secretaria da Agricultura do Paraná.

Próximos passos

O coordenador vislumbra com otimismo a aprovação do MP em 2014, equacionado o limitado corpo docente da universidade e a consequente sobrecarga de trabalho. A Capes recomenda que cada professor oriente, no máximo, oito alunos, o que também limita a criação do MP no momento, já que a equipe está envolvida com o oferecimento de dois cursos *lato sensu* em Higiene e Processamento de Produtos Agropecuários para 20 a 25 alunos por ano – basicamente, profissionais da Sadia, da sua área de biotecnologia, com uma carga horária voltada para a Defesa Agropecuária, o que é positivo.

e. Universidade Federal Rural do Amazonas

Proposta

A proposta de criação do curso de MP em Defesa Agropecuária foi enviada para a Capes em 29 julho de 2011 e, no final daquele ano, a Ufra recebeu a aprovação da proposta com a recomendação de inclusão de um docente na área de Plantas Daninhas, que deverá fazer parte da grade do curso. Aguarda-se a contratação do novo docente para atender à exigência.

Demanda potencial

A demanda por treinamento em Defesa Agropecuária é grande no estado do Pará e demais estados da região amazônica, tendo em vista que a Federação da Agricultura do estado solicitou 40 vagas e a Secretaria de Estado da Agricultura postulou 20 vagas. A universidade pretendia iniciar o curso de MP com 10 alunos, mas, para atender à demanda, as vagas deverão ser elevadas para 20. O MP vai atender às demandas de capacitação dos estados do Pará, Amazonas, Amapá e Maranhão, devido ao grande interesse desses estados. As aulas da primeira turma poderão ser iniciadas ainda em 2013, com as disciplinas sendo cursadas na modalidade semipresencial, como na UFV.

Participação do projeto InovaDefesa

A motivação e a decisão para implantar o MP resultaram do importante apoio do projeto InovaDefesa, principalmente, com o foco voltado para a inovação tecnológica e não para a geração de resultados acadêmicos. O trabalho de convencimento interno visando a aprovação do curso contou muito com a ajuda do referido projeto, na pessoa da Dra. Regina Sugayama, que visitou parceiros privados e públicos no estado.

Vale ressaltar que, com os recursos do Edital 064/2008/CNPq, foram visitadas várias cidades da região e selecionados os 10 primeiros candidatos. Selecionaram-se quatro candidatos do setor privado e os

restantes entre 92 candidatos pertencentes à Secretaria de Estado da Agricultura e a outras agências da região. É importante ressaltar que as prefeituras envolvidas aceitaram financiar as despesas de deslocamento, estadia e alimentação dos docentes e discentes do curso, o que demonstra o efetivo interesse na iniciativa.

f. Universidade Federal do Espírito Santo

Escopo

Antes do surgimento da ideia do MP em Defesa Agropecuária, pelo projeto InovaDefesa, foi implementada uma especialização em Defesa Agropecuária, em 1997, que qualificou 68 técnicos do IMA-MG e, desde então, pensou-se em uma qualificação em nível de mestrado, pois havia demanda de treinamento por parte do Mapa e das agências estaduais. Vale ressaltar que o estado do Espírito Santo é um importante exportador de mamão, café, pimenta-do-reino, entre outros produtos agropecuários, com importante demanda de serviços na área de defesa agropecuária.

Dificuldades

A maior dificuldade enfrentada é o fato de os professores que atuam na pós-graduação da Ufes estarem expandindo os programas na modalidade tradicional dos mestrados científicos, limitando as possibilidades de mestrados profissionais, que acabam enfrentando mais resistências internas. Outra dificuldade é o restrito número de profissionais capacitados em Defesa Agropecuária na Ufes. Não obstante essa situação, preparou-se uma proposta de gestão de cadeias produtivas com a equipe de docentes de Engenharia de Produção da universidade, mas, infelizmente, a parceria ainda enfrenta dificuldades de continuidade.

No curto prazo, a iniciativa privada tem interesse no MP em Defesa Agropecuária, o que motivou um curso de especialização em Defesa Agropecuária, que deverá fortalecer a proposta do MP, dada

a exigência de níveis diferenciados de capacitação. As exigências burocráticas da Ufes têm dificultado o processo de criação de MPs, mas a ideia básica é seguir a experiência do MP da UFV, atendendo profissionais dos setores público e privado.

Participação do projeto InovaDefesa

O projeto InovaDefesa teve uma participação importante na articulação e discussão das condições de implantação do MP em Defesa Agropecuária na Ufes. Contribuiu também para identificar e delimitar a demanda pelo MP e auxiliou a esclarecer o escopo e o alcance do MP. A coordenação do MP vai continuar trabalhando a ideia, dada a demanda real no estado, que já conta com profissionais especialistas.

A grade do curso de especialização tem ênfase na gestão da informação, requerida pelos profissionais do Mapa com vistas à gestão da Defesa Agropecuária. Essa ênfase será a do MP, ressaltando que a especialização é mais fácil de ser implementada no tocante à gestão dos recursos humanos, dada a flexibilidade na condução do curso e na gestão dos recursos financeiros, da infraestrutura e do pessoal. A seleção dos alunos do curso de especialização é feita em conjunto com as entidades interessadas e esse procedimento será o mesmo para a seleção dos alunos para ingresso no MP.

Vários órgãos remuneram seus funcionários que obtêm um título pós-superior, o que incentiva a existência de cursos de especialização e mestrados profissionais, o que é muito favorável à capacitação profissional no País.

Considerações gerais e recomendações

O projeto InovaDefesa encaminhou e levou a bom termo o propósito de orientar e incentivar instituições de ensino e pesquisa públicas interessadas em ampliar sua atuação em capacitação profissional, em nível de pós-graduação, na área da Defesa Agropecuária. Essa iniciativa veio suprir a carência de profissionais com

formação acadêmica na área para atuarem na fiscalização sanitária, no âmbito do Mapa, das secretarias de estado da Agricultura e de outras agências com competência para a área.

Com a contribuição do projeto InovaDefesa, foi possível a três universidades federais elaborar e aprovar três mestrados profissionais em Defesa Agropecuária quando não existia no País esse tipo de MP, com uma abordagem mais ampla, como convém à agropecuária e ao agronegócio brasileiro. Até então existia apenas um MP e um doutorado em Higiene Veterinária e Processamento Tecnológico de Produtos de Origem Animal, na Universidade Federal Fluminense, de abrangência limitada para os profissionais das agências de Defesa Agropecuária.

Em recente avaliação dos resultados do projeto InovaDefesa, foi reconhecido o importante papel que a capacitação profissional vem desenvolvendo para a formação acadêmica dos profissionais do Mapa e de instituições parceiras, com ênfase especial nos cursos de MP, segundo Wright (2012).

A principal limitação enfrentada pelas universidades consultadas para operacionalizar os MPs em Defesa Agropecuária refere-se à dificuldade na utilização dos recursos recebidos do Mapa e de outras instituições interessadas no MP, visto que as universidades restringem a utilização de tais financiamentos para a remuneração de professores, inclusive externos ao corpo docente.

Diante dessa situação, os cursos de MP em Defesa Agropecuária em funcionamento podem sofrer descontinuidade, o que requer uma ação imediata do poder público para assegurar o oferecimento desses cursos, flexibilizando as regras para o uso dos recursos repassados.

Uma recomendação geral compartilhada por todos os coordenadores dos MPs consultados foi a necessidade de se realizar uma reunião com todos os coordenadores dos cursos com a equipe do projeto InovaDefesa e representantes do Mapa e de outros organismos federais e estaduais interessados na área, com o propósito de troca de

experiências e discussão de alternativas para superar os problemas que vêm dificultando o oferecimento dos mestrados profissionais.

Além disso, a reunião conjunta seria muito importante para a discussão da orientação a distância dos estudantes, tendo em conta a natureza profissionalizante do curso, com períodos de assistência presencial associados a períodos de estudo e realização de trabalhos práticos a distância, no ambiente de trabalho do mestrando.

Todos esses tópicos poderiam ensejar também uma reunião com a Capes, visando a absorção das experiências com MPs em outras área do conhecimento.

Vale ressaltar, também, que há uma demanda potencial por capacitação internacional em Defesa Agropecuária pelos países em desenvolvimento, em especial, os Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa, Palop, de acordo com Brasil (2011a); Brasil (2011b); e de Oliveira (2011). Para atender a essa demanda, foi elaborada, pelo projeto InovaDefesa, uma proposta de projeto, contida em Brasil (2012a), com duração de três anos, para prover capacitação para os técnicos de tais países, baseada na experiência do projeto InovaDefesa, principalmente, dos cursos de MP em Defesa Agropecuária, como opção de treinamento para os profissionais desses países.

Recebido em 07/09/2012

Aprovado em 20/03/2013

Referências bibliográficas

BRASIL. Universidade de Viçosa. 2011a. Relatório do workshop. In: OPORTUNIDADES PARA INTERCÂMBIO COMERCIAL E TECNOLÓGICO ENTRE O BRASIL E OS PAÍSES AFRICANOS DE LÍNGUA PORTUGUESA, 1., 2011, Brasília. **Anais...** Viçosa: UFV, 2011. 42 p.

_____. 2011b. Relatório do evento. In: CURSO INTERNACIONAL CAPACITAÇÃO PARA TRANSFERÊNCIA DE TECNOLOGIA EM DEFESA AGROPECUÁRIA, 1., 2011, Brasília. **Anais...** Viçosa: UFV, 2011. 41 p.

----- . 2012a. **Fortalecimento da Defesa Agropecuária visando à qualidade e à segurança dos alimentos e matérias-primas para a agroindústria na Comunidade de Países de Língua Portuguesa da África**. Proposta de projeto preparada pelo Projeto Inova/Defesa em negociação com a Agência Brasileira de Cooperação. Viçosa: UFV, 2012. 28 p.

----- . 2012b. **Mestrados Profissionais em Defesa Agropecuária: ações e resultados**. Relatório final preparado pelo Projeto Inova/Defesa. Viçosa: UFV, 2012. 13 p.

----- . Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. 2012c. **Funções da Secretaria de Defesa Agropecuária**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio>>. Acesso em: 25 mar. 2012.

DE-OLIVEIRA, R. O. **Panorama do intercâmbio comercial entre Brasil e os Países Africanos da CPLP**. Projeto Inovação Tecnológica para a Defesa Agropecuária. Viçosa: UFV, 2011. 34 p.

WRIGHT, J. (Ed.). **Avaliação dos resultados do Edital CNPq/MAPA/SDA no 0644/2008**: inovação tecnológica para a Defesa Agropecuária. São Paulo: USP, 2012. 447 p.

Apêndice 1

Universidade Federal de Viçosa Grade disciplinar do curso de Mestrado Profissional em Defesa Agropecuária

Análise de risco de pragas (ARP). Pragmas regulamentadas: quarentenárias e não quarentenárias regulamentadas. ARPs qualitativa e quantitativa. NIMF 02, 11, 21. Impacto socioeconômico e ecológico das invasões. Coleta de dados para ARP: bases de dados on-line, bibliografia especializada. Avaliação de risco de praga. Rotas de risco de praga. Mitigação de risco. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Barreiras técnicas ao comércio internacional. Comitê de Normas de Proteção Fitossanitária e aplicações. Fitossanidade no âmbito das organizações internacionais comerciais (Mercosul, Nafta, UE, Bloco Andino), da Organização Mundial do Comércio e de organismos internacionais de referência (*International Plant Protection Convention, Codex Alimentarius*, Organização Mundial de Saúde Animal, Acordo para Diversidade Biológica). Rodadas internacionais de negociação. Acordos bilaterais. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Biologia, disseminação e adaptação de pragas. Ciclo de vida das pragas. Mecanismos de disseminação passiva e ativa de pragas. Estudos de disseminação de pragas em grandes áreas. Fatores determinantes da sobrevivência e adaptação de pragas. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Biossegurança de organismos vivos modificados. Lei de Biossegurança. Métodos de detecção, identificação e quantificação. Procedimentos de avaliação de risco pela CTNBio. Protocolo de Cartagena. Importação, multiplicação de introdução de agentes modificados de interesse no controle biológico. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Epidemiologia aplicada à defesa vegetal. Disseminação, sobrevivência e adaptação de doenças de plantas. Danos causados por epidemias. Acompanhamento e erradicação de doenças introduzidas. Programas de contenção de doenças. Monitoramento do espaço temporal de epidemias. Estações de aviso. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Estudos de caso. Inclui temas de introdução e erradicação de pragas, planos de manejo de risco, introdução e avaliação de inimigos naturais. Negociações internacionais e bilaterais. Eventos recentes de invasão biológica no Brasil. Carga horária: 45. Créditos 03.

Medidas de contenção e erradicação de pragas. Elaboração de planos de contingência. Programas de monitoramento, controle e erradicação de pragas. Procedimentos quarentenários para importação

e exportação. Sistemas de quarentena vegetal de parceiros comerciais. Tratamentos fitossanitários com fins quarentenários. Rede Nacional de Laboratórios (oficiais, credenciados e reconhecidos). Carga horária: 60. Créditos: 04.

Métodos amostrais aplicados à inspeção. Tabulação, organização e análise de dados. Distribuição espacial. Noções de representatividade e inferências. Regressão e correlação. Métodos de amostragem. Interpretação das amostras. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Métodos de coleta, armazenamento e diagnose de pragas. Pragas de importância para a Defesa Fitossanitária; metodologias de coleta e conservação de material vegetal para monitoramento e diagnose. Princípios de diagnose. Pesquisa em bancos de dados sobre pragas na internet. Segurança na manipulação de amostras suspeitas de contaminação por organismos quarentenários. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Pesquisa. Pesquisa para o preparo de uma monografia exigida ao grau de mestrado profissionalizante. Carga horária: 0. Créditos: 0.

Planejamento e administração estratégica aplicados à defesa. Normas técnicas (Globalgap, Nomenclatura do Mercosul). Sistema Harmonizado de Nomenclatura Internacional. Certificação fitossanitária internacional. Rastreabilidade. Análise de Pontos Críticos de Controle. Produção integrada. Carga horária: 45. Créditos: 03.

Plantas daninhas de interesse quarentenário. Identificação das principais plantas daninhas de interesse quarentenário. Biologia, disseminação, controle e erradicação de plantas daninhas. Padrões de qualidade para sementes e mudas. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Problemas especiais. Visa oferecer ao discente a oportunidade de estudar temas de seu interesse relacionados com a área específica de sua pesquisa e julgados de importância para a sua formação. Carga horária: 45. Créditos: 03.

Produção de sementes e material propagativo com sanidade.

Padrões de qualidade de material propagativo definidos pelo sistema da defesa. Principais pragas presentes em materiais propagativos. Testes para detecção de pragas em sementes e material vegetativo. Produção de semente com qualidade. Certificação de campos de produção de sementes e mudas. Certificação de matrizes para borbulha. Controle de qualidade em viveiros de produção de mudas. Técnicas de biotecnologia aplicadas à produção de material vegetativo. Sistema Nacional de Sementes e Mudas (SNSM). Carga horária: 60. Créditos: 04.

Proteção fitossanitária brasileira. Estrutura e organograma do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento.

Missão da Secretaria de Defesa Agropecuária e do Departamento de Sanidade Vegetal. Legislação e normas fitossanitárias. Termos fitossanitários. Normas Internacionais de Medidas Fitossanitárias. Certificação Fitossanitária de Origem (CFO). Certificação Fitossanitária de Origem Consolidada (CFOC). Permissão de trânsito de vegetais. Vigilância interestadual. Vigilância internacional. Profissionais credenciados. Certificação e Rastreabilidade Vegetal (Normas voluntárias nacionais e internacionais, Sapi-Sistemas Agropecuários de Produção Integrada, EUREPGAP, BSI, IFS). Inspeção nacional e internacional de produtos de origem vegetal e demais *commodities*. Carga horária: 60. Créditos: 04.

Tópicos especiais em defesa sanitária vegetal. Disciplina de oferecimento não regular, ministrada por professores visitantes ou da própria instituição conveniada ao MP, concentrada ou não. Conteúdo variável abrangendo temas importantes e atuais para a formação global do estudante não abordados nas disciplinas regulares oferecidas no curso. Carga horária: 60. Créditos: 04.