

suporte a essas atividades, em especial, para a Defesa Animal. Os cursos usaram como material básico a ISO 17025, IN 24, RE 899, e principais guias de validação, nacionais e internacionais. Foram preparados por uma equipe de estatísticos experientes nesse tema e geraram apresentações com fundamentos de validação, seus princípios estocásticos e exercícios para estatísticos, bem como uma versão simplificada para demais profissionais. A equipe do projeto fez análise de normas e textos técnicos nacionais e internacionais, segundo a qual elaborou publicações assentadas em matéria probabilística e teórica envolvendo, principalmente, propriedade de cálculos de incerteza, regras de verificação de conformidade, delineamentos fracionados, a equivocada incerteza de amostragem, limite de decisão e capacidade de detecção (CC $\alpha$  e CC $\beta$ ), propriedade de métodos estatísticos propagados pelos textos existentes e validade da validação. Foram realizados treinamentos em validação intralaboratorial de métodos analíticos e em validação por interlaboratoriais e a chamada incerteza de amostragem, para estatísticos na Embrapa Solos. Os mesmos dois treinamentos, em versões simplificadas, e mais uma visão de estatística em forma de panorâmica foram ministrados cinco vezes em quatro Laboratórios do Ministério da Agricultura e do Abastecimento, uma vez a um Laboratório do Ministério da Saúde, uma vez à Rede Rio de Metrologia, e parte deles ao Comitê Técnico de Química Analítica da Rede Metrológica de São Paulo. Vem sendo notado no público, durante os treinamentos, grande interesse e bom grau de assimilação do conteúdo, além de um princípio de massa crítica nessa matéria, o que era desejado. Adicionalmente, o projeto tem buscado repassar suas críticas técnicas a diversas instâncias, desde à ISO, ao Ministério da Agricultura e do Abastecimento, até a missões técnicas envolvendo diversas instâncias normativas, visando reduzir riscos desnecessários aos nossos laboratórios e comércio internacional.

\*DTI-CNPq

*EMBRAPA Agroindústria de Alimentos,*  
Av. Américas, 29501, CEP 23020-470, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.  
E-mail: goncaleb@ctaa.embrapa.br

### Concepção de mapa mental para sistematização da legislação nacional em sanidade animal

*Mind map conception to systematization of the national animal health legislation*

Strehl, A. M.; Zuge, R. M.; Malinowski, A.

Sabe-se que ainda hoje muitas enfermidades que afetam os produtos do setor agropecuário são oriundas da falta de conhecimento dos padrões estabelecidos para esse campo e que muitas barreiras sanitárias são levantadas quando do descumprimento da legislação vigente para o setor. Além disso, o descaso com essa área é extremamente perigoso, visto que pode comprometer seriamente a saúde da população, que é a consumidora final dos insumos produzidos. Para melhorar essa situação, capacitação e atualização dos profissionais da área da saúde animal são fundamentais. Esses profissionais precisam adequar sua prática profissional às leis, decretos, instruções normativas e portarias vigentes, pois o cumprimento da legislação favorece a obtenção de uma maior qualidade dos produtos e, conseqüentemente, pode facilitar a entrada dos produtos brasileiros em mercados internacionais. Na rede mundial de computadores, pode-se encontrar todo tipo de informações em enormes quantidades, incluindo-se aí as legislações de todas as áreas de atuação humana. Porém, nem sempre é tarefa fácil localizar as informações de que se

necessita. Pensando em facilitar a busca e a recuperação de dados referentes à legislação da área agropecuária, foi desenvolvido um material eficiente e que incentiva a prática da consulta e do estudo, permitindo que os interessados se mantenham atualizados quanto às normas vigentes. Para atingir esses objetivos, grande parte da legislação agropecuária foi organizada no formato de um mapa mental interativo. O mapa mental é uma técnica gráfica que permite organizar ideias por meio de palavras-chave, cores e ilustrações, em uma estrutura que parte de um único centro do qual são irradiadas as informações de acordo com as relações que se pode estabelecer entre elas. Essa ferramenta, além de ser uma forma dinâmica de recuperação de informações e de aprendizagem, é de fácil manutenção e atualização. A facilidade de visualizar todo conteúdo das legislações de sanidade animal por meio de uma interface gráfica agiliza a busca por tópicos de interesse, poupa tempo e, ao mesmo tempo, desenvolve o aprendizado e/ou a atualização dos interessados. O grande mérito do mapa mental é que ele pode ser produzido de forma a articular informações sobre qualquer tema e tem como resultado uma forma de visualização que, apesar de sintética, é rica em informações.

*Instituto de Tecnologia do Paraná, Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3775,*  
CEP 81350-010, Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: alinestrehl@gmail.com

### Níveis de alertas de ocorrências zoossanitárias de um sistema automático de gerenciamento de informação\*

*Alert levels of zoonosanitary events in an automated management system*

Roxo, E.<sup>1</sup>; Bersano, J. G.<sup>1</sup>; Costa, S. M. F.<sup>2</sup>; Luquini, E.<sup>2</sup>; Irikura, D.<sup>\*\*</sup>; Souza, K. C.<sup>\*\*\*</sup>; Leite, L. O.<sup>3</sup>; Hellwig, H. O.<sup>3</sup>

O desenvolvimento de um sistema informatizado de gerenciamento de diagnósticos zoossanitários (Sizoo) tem como objetivo agilizar o gerenciamento de arquivo e comunicação de ocorrências entre o órgão gerador, o Instituto Biológico e o órgão efetor de medidas sanitárias oficiais, a Coordenadoria de Defesa Agropecuária, ambos pertencentes à Secretaria de Agricultura e Abastecimento do Estado de São Paulo, com a colaboração da Faculdade de Tecnologia de Carapicuíba, vinculada à Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia do Estado de São Paulo. Esse sistema, idealizado para funcionar on-line sobre uma interface web, foi desenvolvido basicamente com softwares livres, na linguagem Java com recursos JavaScript e CSS (*Cascading Style Sheets*), utilizando como banco de dados MySQL, permitindo, assim, grande mobilidade na criação de perfis de usuários, com diferentes níveis hierárquicos de acesso ao sistema. Uma das características inovadoras é o sistema de alertas zoossanitários automáticos por SMS e e-mail aos usuários previamente cadastrados no SIZOO. Esses alertas foram divididos em quatro níveis: 1) referente a patologias animais com baixa probabilidade de causar danos ao homem ou a outros animais; 2) patologias animais com poder limitado de propagação, capazes de causar danos individuais ao homem ou a outros animais, para as quais se dispõem de medidas profiláticas e/ou terapêuticas; 3) patologias animais com poder limitado de propagação, com alta capacidade de causar danos individuais ao homem ou a outros animais, para as quais se dispõem ou não de medidas profiláticas e/ou terapêuticas, mas que são de peculiar interesse do Estado, cuja notificação é compulsória num prazo máximo de 24 horas de seu diagnóstico; e 4) patologias animais emergentes, re-emergentes ou exóticas, cuja suspeita de ocorrência fundamentada em análises diagnósticas são de peculiar interesse do Estado e cuja notificação é compulsória e imediata. Assim, ao cadastrar as patologias no

sistema, essas respeitarão a classificação de risco conforme a legislação vigente e, quando de sua ocorrência, o sistema disparará os alertas de nível 3 e 4, comunicando, à revelia do responsável técnico, aos interessados competentes. Os alertas serão enviados simultaneamente a diferentes órgãos, de forma a agilizar a tomada de decisão sanitária, necessária a cada caso. Dessa forma, o sistema propiciará um recurso moderno e rápido, capaz de prover rastreabilidade e segurança das informações diagnósticas geradas pelo sistema oficial de sanidade animal do Estado de São Paulo.

\*CNPq, Edital CNPq/Mapa/SDA N° 064/2008 Processo N°578241/2008-0 Edital/Chamada: Linha 1 - Redes de Pesquisas Científicas, Tecnológicas de Inovação e Controle.

\*\*Estagiário.

\*\*\*Estagiário - Bolsista de ITI do CNPq.

<sup>1</sup>Instituto Biológico, Centro de Pesquisa e Desenvolvimento de Sanidade Animal, Av. Cons. Rodrigues Alves, 1252, CEP 04014-002, São Paulo, SP, Brasil.

E-mail: roxo@biologico.sp.gov.br

<sup>2</sup>Faculdade de Tecnologia de Carapicuíba, Carapicuíba, SP, Brasil.

<sup>3</sup>Coordenadoria de Defesa Agropecuária, Campinas, SP, Brasil.

### O uso da metodologia da problematização em um curso via web para a formação do médico veterinário especialista em sanidade animal

*Using the methodology of problematization in a web based course for veterinarians*

Malinowski, A.; Zuge, R.M.

Tendo em vista a premente necessidade de se aumentar a produção de produtos de origem animal para suprir as demandas das populações mundiais, faz-se necessária a formação de médicos veterinários que, além de tratar clinicamente dos animais, sejam capazes de estabelecer e gerenciar políticas públicas voltadas à sanidade animal com foco no controle, de zoonoses. As diretrizes curriculares nacionais dos cursos de medicina veterinária, publicadas em 2003 pelo Ministério da Educação e Cultura (MEC), destacam a importância da formação do médico veterinário de perfil crítico, reflexivo e criativo, que seja capaz de compreender e atuar sobre os determinantes complexos (sociais, culturais, comportamentais, econômicos etc.) que interferem na organização dos meios de produção no campo e, conseqüentemente, sobre a sua prática. Nesse sentido, o curso de pós-graduação em sanidade animal, que será ofertado na modalidade e-learning (via web), pretende trabalhar com a metodologia da problematização (MP), conforme proposta por Berbel. O objetivo de se utilizar a MP é fornecer subsídios para que o médico veterinário amplie sua visão para além da clínica médica e dos procedimentos meramente técnicos e pontuais e que desenvolva a capacidade de raciocínio lógico, de observação, de interpretação e de análise de informações e dados, com o intuito de identificar e propor alternativas para a solução de problemas. A MP difere da metodologia tradicional baseada na transmissão de conhecimento, na medida em que permite que o aluno construa conhecimento, reflita e atue sobre a sua realidade. Essa metodologia compreende as seguintes etapas: 1) observação da realidade – com a definição de um ou mais problemas a serem investigados; 2) identificação dos pontos-chaves – determinando aqueles que contribuem para a existência do(s) problema(s); 3) teorização – etapa na qual empenha-se na busca por apoio teórico para a compreensão do problema estudado; 4) hipóteses de solução – etapa na qual o aluno irá conceber alternativas criativas e viáveis para a solução do(s) problema(s) encontrado(s); 5) aplicação – momento em que o aluno irá propor a implementação de uma ou

mais das soluções que encontrou para resolver o problema na prática. A metodologia utilizada permitirá que o aluno construa conhecimento e reflita sobre a realidade da sua localidade, através da MP, o que lhe permitirá ver seu trabalho sob novas perspectivas, ajudando-o a construir uma nova prática, mais contextualizada e voltada para a pesquisa de novas soluções e para o desenvolvimento de novos saberes em medicina veterinária.

Instituto de Tecnologia do Paraná, Rua Professor Algacyr Munhoz Mader, 3775, CEP 81350-010, Curitiba, PR, Brasil.

E-mail: amsantos@tecpar.br

### Programa UFLA de Formação Continuada em Defesa Sanitária Animal - Prodesa/UFLA

*UFLA Program in Continuing Education on Sanitary Animal Defense – Prodesa/UFLA*

Rocha, C. M. B. M.<sup>1</sup>; Janoele, F. C.<sup>1\*</sup>; Daher, D. O.<sup>1\*\*\*</sup>; Lopes, E.<sup>1\*\*\*\*</sup>; Silva, I. R. O.<sup>1\*\*\*\*</sup>; Bruhn, F. R. P.<sup>1\*\*\*\*\*</sup>; Lucci, J. R.<sup>1\*\*\*\*\*</sup>; Barbieri, J. M.<sup>1\*\*\*\*\*</sup>

Com o objetivo de estruturação e implantação do programa UFLA de Formação Continuada em Defesa Sanitária Animal - Prodesa/UFLA financiado pelo edital 64/2008 CNPq/Mapa, do Departamento de Medicina Veterinária da Universidade Federal de Lavras, estão sendo desenvolvidas ações, propostas e coordenadas por pesquisadores da UFLA, com participação de outras instituições (UFMG, IMA e Funed), que visam contribuir com a qualificação teórica de profissionais do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa), atuantes em defesa sanitária animal. Essas ações de treinamento estão sendo desenvolvidas em áreas estratégicas de defesa sanitária animal em dois cursos de especialização *lato sensu* a distância em defesa sanitária animal *in company* de longa duração, em andamento, para 150 servidores designados pelo Mapa e atuantes do Serviço de Defesa Sanitária Animal. As disciplinas que formam o currículo do curso guardam relação com eixos temáticos de defesa agropecuária, como as áreas de vigilância, sanidade animal e métodos epidemiológicos. Foi criado um regulamento interno para os cursos de especialização *lato sensu* em defesa sanitária animal *in company* edital 64/2008 CNPq/Mapa, para contribuir para a melhoria da qualidade dos cursos de especialização à distância. Foram estabelecidas as normas dos cursos, dentre essas, as relacionadas à elaboração e apresentação dos trabalhos de conclusão dos cursos (TCC). Os TCC poderão ser apresentados nas formas: estudo de caso, artigo científico, boletim técnico ou de extensão, projeto de pesquisa ou extensão que visem contribuir significativamente para o desenvolvimento científico e tecnológico e inovação do País e portfólio de material didático. Este último tem por finalidade estimular a produção de material didático e de divulgação que possam ser utilizados futuramente pela Universidade Federal de Lavras nos cursos de graduação e de pós-graduação. O projeto vem reforçando a parceria entre o Mapa e a Universidade Federal de Lavras na área de defesa animal, além de estabelecer, de forma contínua, um treinamento qualificado para essa área.

\*Bolsista de extensão/UFLA.

\*\*Bolsista DTI-II/CNPq – edital 64/Mapa.

\*\*\*Bolsista ATP-A-A/CNPq – edital 64/Mapa.

\*\*\*\*Bolsista de mestrado-Capes.

\*\*\*\*\*Bolsista CNPq/Pibic/UFLA.

\*\*\*\*\*PIBIC/FAPEMIG.

Apoio financeiro: CNPq, Fapemig, Capes, UFLA e Mapa.