

DESENVOLVIMENTO DE UM BANCO DE DADOS A PARTIR DO SISTEMA DE GERENCIAMENTO LABORATORIAL

MULLER, F. C.; SOUZA, N. V. (Estudantes de IC); MONTEBELLER, C. A.; CAVAZZANA, L.: PAYE, H. S. (Orientadores); Ifes campus Linhares, Incaper-CRDR (Centro Norte). E-mail: fernandocalenzani@gmail.com, nathaliaventurim14@gmail.com

Atualmente, a aplicação da informática a processos operacionais e de apoio a laboratórios de solo, planta e fertilizantes, surge incorporada a conceitos de eficiência, eficácia, agilidade e qualidade. Esses conceitos podem ser traduzidos dentro de um Sistema de Gerenciamento de Informações Laboratoriais (*Laboratory Information Management System - LIMS*) e operacionalizados a partir de um ou mais *softwares*, ligados direta ou indiretamente, que visam gerenciar informações dentro de um laboratório, sejam estas de cunho técnico, operacional, administrativo, gerencial ou de uma mescla destes. A falta de um sistema capaz de gerenciar o fluxo de trabalho e de informações dos diversos ensaios realizados nos laboratórios de Química e Física de Solo (LAQFS) e de Análise de Tecido de Plantas (LATP) do Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper), motivou o desenvolvimento de um Sistema de Gerenciamento de Informações Laboratoriais. O sistema desenvolvido utiliza o *software* MS-Access versão 2013 (Microsoft®), que é um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Relacional (SGBDR), que aceita as linguagens *Structured Query Language (SQL)* e *Visual Basic for Applications (VBA)* para sua programação. Esse *software* permite a criação de tabelas, seus relacionamentos, elaboração de telas para interação com o usuário e implementação da lógica de funcionamento desejada, bem como a impressão de relatórios. Ele foi escolhido por ser de baixo custo, amplamente difundido, possuir uma gama de funções pré-programadas, permitir personalização no conjunto de aplicativos e por fornecer conexões de aplicativos da web para o banco de dados e acesso a usuários simultâneos. O projeto foi dividido em três grandes grupos de análises: químicas e físicas de solo e tecido vegetal. Esses grandes grupos foram subdivididos em etapas do fluxo de trabalho tais como: cadastro, ensaios, acompanhamento (rastreadabilidade), emissão de laudos, relatórios gerenciais e gerenciamento de usuários com privilégios de acesso. A etapa cadastro permite ao usuário fazer cadastro dos clientes, das amostras, bem como os ensaios que devem ser realizados para cada amostra. Também é possível atualizar dados do cliente, acessar informações das amostras ou cancelá-las. Essa etapa é o começo das relações e restrições entre os formulários e tabelas seguintes. Após a finalização dessa etapa, o software passa automaticamente para o desenvolvimento de ensaios, onde se encontra os dados cadastrais relacionados à amostra e os campos para a inserção dos dados colhidos pelo processo analítico. O ensaio de cada grupo de análise é feito de forma independente e assim os relatórios finais das amostras são bem completos e detalhados. Outras facilidades de gerenciamento permitido pelo software são os relatórios gerenciais e o rastreamento das amostras, que auxiliam o gerente acompanhar às análises e seus resultados que, associado ao backup, oferece uma futura consulta específica. Com o desenvolvimento dos fluxos de trabalho é possível gerenciar de forma mais organizada, com eficiência e qualidade as informações do laboratório. Os testes realizados com o grupo de análises físicas mostraram que o sistema executa corretamente o gerenciamento das informações e processos laboratoriais e, portanto, pode ser implementado e executado com a mesma lógica nos outros dois grupos. O SGBD possibilitou maior coerência entre as informações, assegurou a integridade do banco de dados, organizou a divisão de trabalho no laboratório, possibilitou a rastreadabilidade das amostras e aumentou a eficiência do processo de análise física de solo.

Agradecemos: à FAPES, Fundação de Amparo à Pesquisa do Espírito Santo, pelo financiamento da Bolsa ICT.

Palavras-chave: LIMS, controle de dados, software, banco de dados.