



TÍTULO: Banco de dados de solos (BD Solos EPAGRI): desafios e oportunidades dos dados legados.

AUTORES: Ivan Luiz Zilli Bacic¹, Elisângela Benedet da Silva², Emanuela Salum Pereira Pinto³, Eduardo Nathan Antunes⁴.

INTRODUÇÃO: O desconhecimento do papel do solo tem contribuído para ampliar os processos de degradação desse recurso natural ao longo dos anos. A comunidade científica tem destacado a importância do solo para assegurar a disponibilidade hídrica e a segurança alimentar para 10 bilhões de pessoas até 2050. Tem havido um esforço colaborativo de estruturação de bases de dados de solo e de compilação e armazenamento desses dados em bases digitais, como uma fonte de informação sobre o solo no espaço e no tempo.

OBJETIVO: Estruturar uma base de dados legados do solo produzidos na Epagri.

MATERIAL E MÉTODOS: Uma base de dados relacional foi desenvolvida no Oracle Database 19g. O sistema servidor foi desenvolvido usando a linguagem Java EE 8 Web. A base conta com uma série de tabelas relacionais sobre a morfologia, fisiografia e atributos físico-químicos dos perfis do solo. A base de dados tem 38 tabelas com 80 campos (obrigatórios ou não) que são preenchidos ou selecionados pelo usuário a partir das tabelas auxiliares. A interface com o usuário foi criada em linguagem Angular e dá acesso aos dados. O acesso público ocorre através de um pop-up com metadados dos pontos amostrados e georreferenciados. Também foi desenvolvido um sistema web Business Intelligence para visualização, mineração e consulta de dados do sistema, de forma tabular/gráfica.

RESULTADOS: Foram compilados os dados produzidos nos projetos Microbacias I e II, entre 1992 e 1999, em 100 das 150 microbacias hidrográficas mapeadas. As principais inconsistências encontradas foram: dados e informações faltantes nos relatórios, ausência das coordenadas nos mapas analógicos e erros de grafia e digitação. O banco conta com 1134 pontos amostrados, 636 georreferenciados, totalizando 2996 horizontes distribuídos em 104 municípios catarinenses. As três principais ordens de solos mapeadas nas 100 microbacias foram: Cambissolos (46%), seguidos dos Nitossolos (17%) e dos Argissolos (16%). Os municípios de Caxambú do Sul e Urussanga apresentaram os maiores números de perfis (horizontes) coletados, 45 (132) e 43 (139), respectivamente.

CONCLUSÃO: A estruturação está em andamento, mas as maiores dificuldades para a estruturação da base foram a baixa colaboração dos geradores de dados de solos e a carência de alunos interessados em trabalhar com banco de dados de solos (legacy soil data).

PALAVRAS-CHAVES: Banco de solos, levantamento de solos, mapeamento digital

RESUMO PARA LEIGOS: Considerando a importância dos solos para disponibilidade de água e produção de alimentos, é fundamental ter uma base estruturada de dados de solos digital segura e de fácil acesso. Recomenda-se a colaboração e o compartilhamento destes dados.

REVISORES: Professor Dr. Arcângelo Loss, Departamento de Engenharia Rural, UFSC.

1- Pesquisador, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), Rod. Admar Gonzaga, 1347 Florinaópolis, bacic@epagri.sc.gov.br

2- Pesquisadora, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), Rod. Admar Gonzaga, 1347 Florinaópolis, elisangelasilva@epagri.sc.gov.br

3- Analista de Sistemas, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), Rod. Admar Gonzaga, 1347 Florinaópolis, manu@epagri.sc.gov.br

4- Analista de Sistemas, Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI), Rod. Admar Gonzaga, 1347 Florinaópolis, nathan@epagri.sc.gov.br