

## ELABORAÇÃO DE UM BANCO DE DADOS GEOGRÁFICO DE SOLOS, UTILIZANDO INFORMAÇÕES CONTIDAS NO PROJETO RADAMBRASIL, VOLUME 33

**PRANKE, Luciana Venzke<sup>1</sup>; NOBREGA, Mauro Ricardo Roxo<sup>2</sup>; BARCELLOS JUNIOR, João Tomaz Jr<sup>3</sup>; FILIPPINI, José Maria<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Acadêmica do curso de Geografia da UFPel; <sup>2</sup>Acadêmico do curso de gestão ambiental, IFSUL;  
<sup>3</sup>Acadêmico do curso de Engenharia Agrícola da UFPel <sup>4</sup>Pesquisador da Embrapa Clima Temperado.  
E-mail: jose.filippini@cpact.embrapa.br

### 1 INTRODUÇÃO

Um banco de dados geográfico armazena e recupera dados geográficos em suas diferentes estruturas (imagens, vetores), bem como informações descritivas, ou seja, atributos não espaciais. Neste sistema são inseridos os dados geográficos que abrangem todas as informações que fazem alguma referência com o espaço geográfico e/ou a localização geográfica, por exemplo, dados de solos, bacias hidrográficas, vegetação (CÂMARA; QUEIROZ, 2011).

Neste sentido, o presente trabalho objetiva a composição de um banco de dados geográficos de solos, utilizando como fonte, dados coletados e elaborados pelo projeto RADAMBRASIL, criado em 1970 na tentativa de realizar um levantamento dos recursos naturais na área de abrangência da rodovia transamazônica. O resultado satisfatório permitiu que o projeto se estendesse para todo o território nacional (IBGE, 1986).

Os dados do projeto foram registrados em formato analógico na época, tornando-se imprescindível, nos tempos atuais, sua digitalização e organização em banco de dados geográficos. Assim, surge a necessidade de validar os dados, segundo o método apresentado neste trabalho, de maneira a tornar o processo confiável para a elaboração de mapas por meio de modelagem com sistemas de informação geográfica (SIG).

### 2 METODOLOGIA (MATERIAL E MÉTODOS)

A fonte de dados coletados da publicação “Levantamento de Recursos Naturais – Volume 33, Projeto RADAMBRASIL”, compreende as cartas na escala 1:1.000.000, Folhas SH.21/SH.22/SI.22 (Uruguaiana/Porto Alegre/Lagoa Mirim).

Num primeiro momento os dados foram organizados e digitalizados em planilha eletrônica, que permite a interface com softwares de SIG possibilitando à análise espacial das informações.

Foram utilizados diversos critérios de validação: (1) análise visual de localização dos perfis de solos; (2) conferência do valor soma das frações granulométricas (a soma deve conferir 100%, sendo descartados aqueles perfis com

valores inferiores a 90% ou superiores a 110%); (3) construção e interpretação dos diagramas de dispersão: Areia grossa vs. Areia fina, Argila vs. Silte,  $\text{SiO}_2$  vs.  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{TiO}_2$  vs.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{pH}(\text{KCl})$  vs.  $\text{pH}(\text{H}_2\text{O})$ , MO vs. C.

Essas variáveis foram escolhidas considerando princípios geoquímicos de variabilidade dos elementos químicos ou dedução lógica, pois para o pH somente varia o reagente associado e MO é calculada em função de C ou reciprocamente.

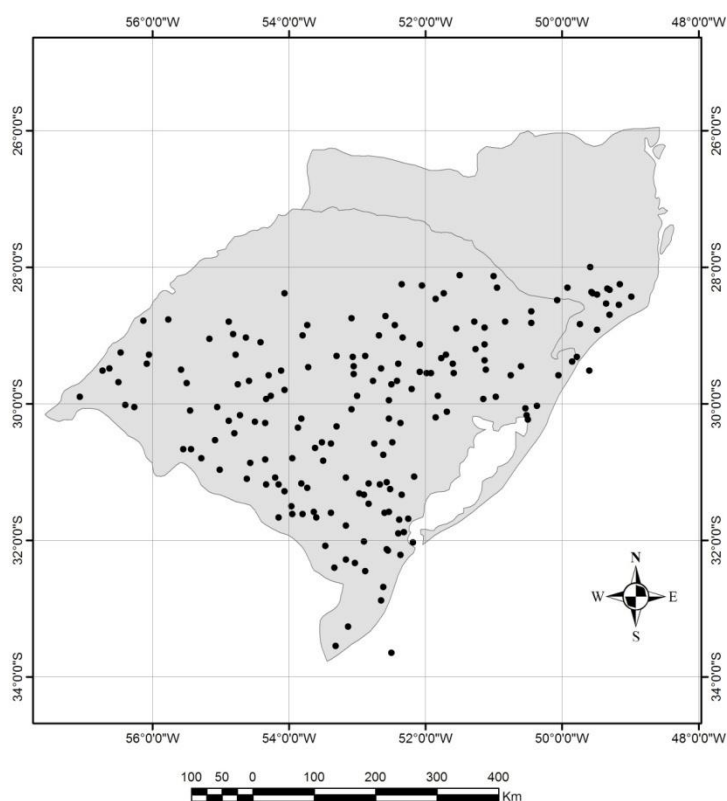
### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram recuperados 179 perfis de solos do Projeto RADAMBRASIL, o que significa 99% do total avaliado. Os principais motivos para a eliminação foram: (i) Localização, segundo apresentado na Figura 1 (3%); (2) Diagramas de dispersão (3%). Os diagramas de dispersão permitiram observar subpopulações diferenciadas no conjunto de dados, que representam desvios do comportamento padrão. A soma das granulometrias mostrou variabilidade, mas não induziu eliminação.

Verifica-se assim, que os dados coletados no projeto final do RADAMBRASIL apresentam algumas inconsistências, no entanto, uma parte expressiva dos dados poderá ser aproveitada para elaboração de mapas por meio de modelagem SIG.

Figura 1.

Localização Geográfica das amostras de solos.



#### 4 CONCLUSÃO

O processo de elaboração do banco de dados geográficos obedece alguns critérios, como a validação das informações, a relação que elas têm em comum, também proporcionar a fácil visualização e manipulação dos dados. Por isso se torna necessário uma série de testes que indicam a confiabilidade e homogeneidade dos dados.

O trabalho realizado adequou estes dados, o que gerou uma ferramenta útil para a utilização deles em estudos e pesquisas posteriores.

#### 5 REFERÊNCIAS

ASSAD, E. D. ;SANO, E. E., **Sistema de informações geográficas: aplicações na agricultura**. Planaltina: EMBRAPA-CPAC, 1993. 274p.

CÂMARA, G.; QUEIROZ, G.R. **Arquitetura de sistemas de informação geográfica**. Disponível em: <http://www.dpi.inpe.br/gilberto/livro/introd/cap3-arquitetura.pdf>. Acesso em: 03 mar. 2011

IBGE. **Projeto RADAM**. Levantamento dos recursos naturais: geologia, geomorfologia, pedologia, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro: IBGE, 1986. 38 volumes

SANTOS, H. G. dos; JACOMINE, P. K. T.; ANJOS, L. H. C. dos; OLIVEIRA, V. A. de; OLIVEIRA, J. B. de; COELHO, M. R.; LUMBRERAS, J. F.; CUNHA, T. J. F. (Ed.). **Sistema brasileiro de classificação de solos**. 2° ed. Rio de Janeiro: Embrapa Solos, 2006. 306 p.