



USP ESALQ – ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO

Veículo: USP

Data: 15/08/2012

Link: <http://www5.usp.br/15730/>

Caderno / Página: - / -

Assunto: Tecnologia desenvolvida na ESALQ agiliza processo de elaboração de mapas

Tecnologia desenvolvida na Esalq agiliza processo de elaboração de mapas

A aplicação de tecnologias pode reduzir o tempo e os recursos utilizados na obtenção de mapas de solos, por meio de técnicas de Mapeamento Digital de Solos (MDS). A conclusão é de um estudo que comparou os mapas obtidos pelos métodos convencional e digital, realizado na Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz (Esalq) da USP, em Piracicaba, pelo engenheiro agrônomo Osmar Bazaglia Filho.

A área analisada foi uma fazenda de 182 hectares cultivados com cana-de-açúcar, no município de Rafard, região de Piracicaba. Bazaglia se baseou em dados de pesquisas anteriores e do próprio estudo para passar informações da região para os pedólogos, cientistas do solo que produzem mapas pelo método convencional. “A área foi escolhida por não apresentar uma grande variação no solo, dando condições de comparar os mapas gerados”, diz.

Bazaglia pediu para que quatro pedólogos diferentes produzissem mapas de solo de nível detalhado (escala 1:10.000) da fazenda. “Levei-os um a um, individualmente, à área e forneci as mesmas informações a todos”. As informações dadas consistiam em fotografias aéreas coloridas e mapa planialtimétrico da área (ambos escala 1:10.000) e mapa geológico e de solos da região.

O pedólogo e a tecnologia

O mapeamento digital se baseia em uma correlação de dados, em geral gratuitos ou de baixo custo — imagens de satélite da área quando seu solo estava exposto (sem vegetação), a declividade do terreno, o perfil de curvatura, dentre outros, que foram jogados em uma classificação — que geram padrões e a partir destes padrões se pode construir um mapa digital.

O Brasil é carente em informações detalhadas a respeito dos solos, e vem enfrentando dificuldades na obtenção de novos levantamentos, sendo um dos motivos a falta de investimentos governamentais nessa área. Isso torna atrativa a estratégia de mapeamento digital de solos. “A grande atratividade desta técnica está no menor custo e tempo de execução quando comparada aos métodos convencionais. O processo é mais rápido e barato quanto utilizamos o máximo de tecnologia disponível, porque ela auxilia o trabalho humano do pedólogo. A qualidade dos mapas ficou muito próxima, mas ainda maior do que eu esperava. Acreditamos que isso aconteceu porque a área era muito complexa e exigia um grande detalhamento”, explica.

“A similaridade entre os mapas foi relativamente baixa quanto à classificação dos solos, ou seja, os nomes que eles receberam nas duas classificações. No entanto, observou-se grande concordância com relação a diversas características do solos (textura, cor, entre outros), importantes para orientar o seu manejo. Acredita-se que isso tenha ocorrido porque a área é muito complexa em termos de solos, o que aumentou enormemente as chances de ocorrer divergências.”

Para comparar os mapas, Bazaglia analisou as similaridades dois a dois, para verificar os pontos em que eram semelhantes e os pontos em que divergiam. Foi gerada uma matriz de erros, que deixava mais claro as diferenças entre os mapas e as concordâncias entre os mapas.

Ele observou que, quanto maior o detalhamento dos mapas, menor a correspondência entre os modelos convencionais e digitais. Além disso, o método utilizado pelo pedólogo também influencia no mapa gerado, devido às diferenças nos conhecimentos de cada um. “Existe a necessidade de uniformizar o trabalho das pessoas que estão catalogando a área, pois com um método único, quaisquer mapas gerados podem ser considerados para estudo e não é preciso se atentar para o método que foi utilizado na sua elaboração. É preciso mais uniformidade entre os mapas gerados”, diz o engenheiro agrônomo.

Os mapas digitais são interessantes pois podem ajudar na uniformização dos procedimentos, mas Bazaglia ressalta que o trabalho do pedólogo é indispensável. “A tecnologia pode diminuir os gastos e facilitar as análises de solo e o trabalho de campo, melhorando o produto final, mas é essencial um profissional capacitado para a elaboração do mapa”, conclui.

Mais informações: e-mail osmar.filho@usp.br