

# MAPEAMENTO DA FERTILIDADE DOS SOLOS COMO FERRAMENTA DE SUPORTE À DECISÃO NA AGRICULTURA

Rachel Bardy Prado<sup>1</sup>; Vinícius de Melo Benites<sup>2</sup>; José Carlos Polidoro<sup>3</sup>, Ronaldo Pereira de Oliveira<sup>4</sup>

<sup>1, 2, 3, 4</sup> Pesquisadores da Embrapa Solos, Rio de Janeiro – rachel.prado@embrapa.br

**Resumo** - Os solos brasileiros são contrastantes em relação à fertilidade, sendo que as principais classes de solos apresentam, em geral, baixo nível de fertilidade. Para a manutenção da fertilidade do solo em sistemas de produção de grãos, aonde ocorre uma grande exportação de nutrientes, é necessária a aplicação constante e equilibrada de fertilizantes. Os fertilizantes por sua vez são predominantemente importados e de elevado custo ao produtor. Estes e outros fatores levam ao uso inadequado dos fertilizantes, havendo excesso de aplicação em alguns casos e aplicação deficiente em outros casos, podendo gerar impactos econômicos e ambientais indesejáveis. Desta forma, ferramentas que permitam subsidiar e otimizar a tomada de decisão no que tange à distribuição, recomendação e aplicação de fertilizantes, são de extrema importância em diferentes escalas espaciais e para o desenvolvimento e sustentabilidade da agricultura brasileira. Para tanto, a organização da informação em base de dados, os métodos de análise de consistência dos dados, a espacialização dos resultados sobre fertilidade dos solos e a disseminação dos resultados em sistema de suporte à decisão espacial são ações de fundamental importância. O objetivo deste trabalho foi apresentar, de forma compilada, resultados de uma pesquisa desenvolvida no Sudoeste de Goiás, relacionada ao mapeamento da fertilidade dos solos. Para tal, foram organizados em base de dados mais de 30.000 análises de fertilidade de solos, obtidos no laboratório de análise de solos da Cooperativa COMIGO, entre os anos de 2003 a 2012. Foram realizadas análises estatísticas exploratória dos dados de fertilidade dos solos, a correlação entre as variáveis e aplicação de regras de consistência, agregando-se informações secundárias de outras fontes às análises. Posteriormente, foram aplicadas ferramentas de SIG (ArcGIS 10) para fazer o mapeamento e correlação dos dados para 51 municípios do Sudoeste Goiano. Os parâmetros utilizados foram disponibilidade potássio, magnésio, cálcio mais magnésio, além de extração de potássio pelas principais culturas da região, o que permitiu obter respostas também em relação ao balanço do potássio, assim como a demanda de potássio por tipo de textura e manejo dos solos. As classes utilizadas para os mapas foram: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta. Os mapas obtidos ressaltam regiões do Sudoeste Goiano onde a fertilidade do solo está adequada e outras que precisam de intensificação da fertilização. Destaca-se que a textura do solo é um fator diretamente relacionado a esse balanço, mas também o relevo, a precipitação, o manejo e alguns fatores econômicos e culturais podem exercer impacto significativo sobre a fertilidade dos solos. Espera-se com este estudo de caso poder demonstrar que o tratamento, espacialização e disponibilização dos dados de fertilidade do solo em sistemas de suporte à decisão espacial é estratégico para a agricultura brasileira, o que demanda políticas públicas específicas e direcionadas e investimento de recursos financeiros e humanos, pelos governos e tomadores de decisão.

Palavras-chave: espacialização, base de dados, sistema de suporte à decisão.

Apoio: Instituto Internacional do Potássio (IPI) e Cooperativa Mista dos Produtores Rurais do Sudoeste Goiano Ltda. (COMIGO).