



Evento	Salão UFRGS 2013: SIC - XXV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2013
Local	Porto Alegre - RS
Título	Mapeamento Digital de Solos no Município de Dois Irmãos, RS.
Autor	EMANUEL DE COSTA
Orientador	ELVIO GIASSON

O mapeamento digital de solos (MDS) consiste em inferir os tipos ou propriedades de solo através do uso de modelos numéricos e de variáveis ambientais correlacionadas. Semelhantemente aos mapeamentos convencionais, a predição de ocorrência das unidades de mapeamento de solo (UM), pelas técnicas do MDS, também visam estabelecer relações entre os solos e as características do ambiente, porém, de forma quantitativa. O desenvolvimento do MDS está diretamente relacionado com os avanços tecnológicos de modelos digitais de elevação (MDE), de sistemas de informação geográfica (SIG) e dos algoritmos de aprendizagem em máquina. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar o resultado da predição de ocorrência de UM gerado pelo algoritmo de árvore de decisão Simple Cart no programa estatístico WEKA 3.6.3, correlacionando nove variáveis do terreno derivadas do MDE SRTM v4.1 (Shuttle Radar Topography Mission) com resolução espacial de 90 m e, as dezesseis UM presentes no mapa convencional de solos do município de Dois Irmãos (RS) na escala 1:20.000. As variáveis preditoras (elevação, declividade, orientação, curvatura, curvatura do perfil, direção de fluxo, comprimento do fluxo, acúmulo de fluxo e índice de umidade topográfica) foram geradas em ambiente SIG com uso do programa ArcGis 9.3. Além destas, foi gerada a distância dos rios, calculada a partir da rede hidrográfica da base cartográfica vetorial 1:50.000. A base de dados foi coletada em 4.280 pontos amostrais distribuídos aleatoriamente no mapa, sendo um ponto amostral a cada 1,6ha, que corresponde à Área Mínima Mapeável (AMM) para a escala 1:20.000. A validação do modelo de árvore de decisão foi realizada com um banco de dados independentes contendo 9.190 pontos amostrais distribuídos ao centro de cada pixel em 100% da área. As variáveis do terreno derivados dos MDE que melhor explicaram a distribuição espacial das UM foram a elevação, a declividade, o comprimento de fluxo e a orientação das vertentes. Os resultados da predição indicaram que o modelo de árvore de decisão conseguiu prever a ocorrência de 15 das 16 UM com uma acurácia geral de 52,7% e índice kappa igual a 0,43. A partir do modelo preditor, foi gerado o mapa de predição de ocorrência de UM em ambiente de SIG.