

Classificação do uso da Terra do município de Inconfidentes – MG utilizando o classificador bhattacharya implementado no software Spring

Gabriel Francisco Machado Alves¹ João Batista Tavares Junior² e Lucia Ferreira³

¹Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Inconfidentes, Inconfidentes, MG, gabriel_machado2007@yahoo.com.br ²Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Inconfidentes, Inconfidentes, MG, joão.tavares@ifs.ifsuldeminas.edu.br ³Instituto Federal do Sul de Minas – Campus Inconfidentes, Inconfidentes, MG, lucia.ferreira@ifs.ifsuldeminas.edu.br

Introdução

Com o avanço da tecnologia espacial de imageamento, as informações sobre os objetos contidos na superfície da Terra vêm sendo obtidas com maior frequência e confiabilidade. Para melhor explorar os dados adquiridos com os novos sensores, paralelamente ao desenvolvimento da tecnologia de aquisição de imagens, ocorreu o desenvolvimento dos métodos de processamento digital de imagens.

Dentre os métodos de processamento digital de imagens, o método de correção geométrica de imagens é um dos primeiros métodos a ser aplicado, sendo este utilizado com a finalidade de efetuar a correção das incoerências geométricas da imagem em relação à superfície real devido ao fato da imagem ser uma representação bidimensional do terreno (SCHOWENGERDT, 1997).

Outro método bastante empregado é o classificador digital de imagens. Existem diversos classificadores digitais de imagens, os quais foram desenvolvidos diante a necessidade de obter classificadores capazes de atender as novas exigências dos novos produtos disponibilizados no mercado, como por exemplo, o classificador Bhattacharya.

O Bhattacharya é um classificador que executa suas operações analisando uma região e não apenas um pixel isoladamente. Este classificador pode ser uma excelente ferramenta para efetuar a classificação de imagens com alta resolução espacial. Atualmente, é possível coletar imagens com resolução espacial de 46 cm, possibilitando a aquisição de mais detalhes dos objetos da superfície física da terra.

Sendo assim, é proposto o uso do classificador Bhattacharya para efetuar a classificação digital de uma imagem de alta resolução espacial do município de Inconfidentes-MG, com o objetivo de obter um mapa temático do uso e ocupação.

Material e Métodos

Com uma área de aproximadamente 149,611 km², Inconfidentes é um município da região do sul Minas Gerais cujo perímetro é inscrito no retângulo envolvente definido pelas coordenadas: -46°30'37,51" ; -22°36'36,24" e -46°02'51,15" ; -22°07'25,43".

Para a realização do presente trabalho, será utilizada imagens atuais do satélite WordView-2 cujas características são apresentadas na Tabela 01.

Tabela 01. Características das imagens WorldView-2.

Banda		Resolução espacial
Pancromático		50 cm
Multiespectral	Azul	2,0 m
	Verde	
	Vermelha	
	Infravermelho Próximo 1	

Para o georreferenciamento das imagens serão coletados pontos em campo com um receptor GPS. Como base, será utilizada a estação 93940, a qual faz parte da Rede Brasileira de Monitoramento Contínuo (RBMC), situada no IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes.

Para processar os dados coletados em campo, será empregado o software Leica Geo Office 7.01.

Após o georreferenciamento da imagem será realizada a classificação da imagem empregando o classificador Bhattacharya. Para avaliar os resultados, será efetuada uma análise da matriz de confusão. Também será realizada visita a campo para verificar se os objetos identificados na imagem correspondem com a realidade.

Resultados

A possibilidade de se criar mapas colaborativos rurais com uso das ferramentas apresentadas neste estudo se mostra como alternativa viável para produção de bases de dados para diversos setores sociais ligados à área de meio ambiente e produção rural.

Agradecimentos

Agradeço ao IFSULDEMINAS – Campus Inconfidentes, pelo apoio financeiro.

Referências Bibliográficas

SHOWENGERDT, R.A **Remote sensing models and methods for image processing**. 2ed.
Academic Press: Boston, 1997.