

## **Uso de imagens de satélite rapideye associado com classificação orientada a objetos para mapeamento de café**

Rennan de Freitas Bezerra Marujo<sup>1</sup>, Tatiana Grossi Chquiloff Vieira<sup>2</sup>,  
Margarete Marin Lordelo Volpato<sup>3</sup>, Helena Maria Ramos Alves<sup>4</sup> e Maria  
Bruna Pereira Ribeiro<sup>5</sup>

[rennanmarujo@gmail.com](mailto:rennanmarujo@gmail.com), [tatiana@epamig.ufla.br](mailto:tatiana@epamig.ufla.br), [margarete@epamig.ufla.br](mailto:margarete@epamig.ufla.br),  
[helena@embrapa.br](mailto:helena@embrapa.br), [mariabruna9@yahoo.com.br](mailto:mariabruna9@yahoo.com.br)

<sup>1</sup>Bolsista de iniciação científica FAPEMIG/EPAMIG – Bacharelado em Ciência da  
Computação, Universidade Federal de Lavras

<sup>2</sup>Pesquisadora, M. Sc., EPAMIG, Lavras, MG, Bolsista BIPDT-FAPEMIG

<sup>3</sup>Pesquisadora, D. Sc., EPAMIG, Lavras, MG, Bolsista BIPDT-FAPEMIG

<sup>4</sup>Pesquisadora, Ph. D., EMBRAPA CAFÉ, Brasília, DF

<sup>5</sup>Bolsista EPAMIG – CBP&D/CAFÉ

O mapeamento do uso e ocupação da terra possibilita a análise da paisagem, estudos de dinâmica espaço temporal e impactos ambientais. O presente estudo buscou métodos para classificar automaticamente áreas cafeeiras em imagens de satélite, uma vez que este tipo de cultivo é facilmente confundido com a mata nativa em processos de classificação automática. Utilizaram-se imagens do satélite Rapideye, essas imagens possuem alta resolução espacial e radiométrica, softwares de segmentação e algoritmos de aprendizagem supervisionada para realização da classificação orientada a objetos, onde os pixels não são empregados isoladamente, mas sim como agrupamentos com características próprias. As imagens passaram por diferentes métodos de segmentação, caracterização de atributos espaciais, espectrais, forma e textura. Paralelamente foi realizado o mapeamento de áreas cafeeiras utilizando a técnica de interpretação visual com a conferência de pontos no campo, o qual foi utilizado com verdade de campo para o cálculo da acurácia da classificação automática. A classificação orientada a objetos obteve índice Global e índice Kappa com os respectivos valores de 0,875 e 0,803. Onde 74.71% dos pixels de café foram corretamente inseridos na classificação (acurácia produtor) e 94.41% (acurácia do usuário) dos pixels de café representados na classificação automática realmente pertenciam a essa classe.