

Ciência da Computação

Mineração de Dados Espectrais e Climáticos para Modelagem de Ocorrência de Broca do Café (*Hypothenemus hampei*)

victor grudtner boell - Graduando em Ciência da Computação, Universidade Federal de Lavras, bolsista IC FAPEMIG/EPAMIG.

Margarete Marin Lordelo Volpato - Pesq. EPAMIG, bolsista BIPDT FAPEMIG (margarete@epamig.ufla.br)

Helena Maria Ramos Alves - Pesq. Embrapa Café (helena@embrapa.br)

Tatiana Grossi Chiquiloff Vieira - Pesq. EPAMIG, bolsista BIPDT FAPEMIG (tatiana@epamig.ufla.br).

Miguel Thiago Alvarenga - Graduando em Ciência da Computação, bolsista IC CBP&D Café.

Júlio Cesar de Souza - Pesq. EPAMIG, bolsista BIPDT FAPEMIG (julioes@epamig.br).

Resumo

O monitoramento das lavouras de café é fundamental para o controle da infestação da broca do café (*Hypothenemus hampei*). Fatores climáticos como temperatura e precipitação interferem diretamente no ciclo de vida desse inseto. Através do monitoramento procura-se obter informações referentes à ocorrência desta praga na lavoura, apesar da dificuldade de obter dados fitossanitários. Nesse cenário a utilização de séries temporais de índices de vegetação oriundos de imagens de satélite surge como uma alternativa, uma vez que esses apresentam alta correlação com o vigor vegetativo dos dosséis das vegetações e seu status hídrico. Diante desse problema o objetivo do presente estudo é a obtenção de uma correlação dos dados fitossanitários com os índices de vegetação espectral, para isso foi utilizada a técnica de obtenção de conhecimento sobre base de dados (Knowledge Discovery in Databases - KDD) para modelar a infestação do inseto em cafeeiros. Utilizou-se o banco de dados fitossanitário e climático pertencente à fazenda experimental da EPAMIG, na região de São Sebastião de Paraíso, MG. O índice de vegetação utilizado foi o EVI2 oriundo do sensor MODIS do satélite Terra, disponibilizado pelo INPE (www.dsr.inpe.br/laf/series). A visualização dos padrões após o KDD foi feita através das regras geradas pela árvore de decisão. O algoritmo utilizado foi o J48 (versão melhorada do C45) para gerar as regras de decisão. Foi utilizado o software Weka (Waikato Environment for Knowledge Analysis), da Universidade de Waikato na Nova Zelândia, que reúne diversos algoritmos de mineração de dados. O resultado obtido para o modelo de classificação foi de 65% de acerto. Usando cerca de 20% das entradas como teste, foi obtida uma acurácia de 14%. Os resultados foram levados para um especialista da área a fim de serem validados.

Palavras-Chave: Mineração de dados, Broca do café, Cafeicultura.

Instituição de Fomento: UFLA