

USO DE SIG PARA DETERMINAÇÃO DE ÁREAS POTENCIAIS PARA MECANIZADA DA CULTURA DE CAFÉ ARÁBICA NA REGIÃO DE NOVA PONTE-MG¹

SILVA, R.P.²; NOGUEIRA, M.A.S.³ e ASSIS, L.C.⁴

¹ Apoio Financeiro: CONSÓRCIO BRASILEIRO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DO CAFÉ, Núcleo de Cafeicultura Irrigada, Projeto 5, SUBPROJETO 19.2000.306.02– Caracterização e monitoramento hidroagrícola de microbacias da região de Araguari e Monte Carmelo, Minas Gerais, para fins de irrigação de café; ²Doutorando em Ciências do Solo, Prof. Universidade de Uberaba, <rouverson.silva@uniube.br>; ³Doutorando em Ciências da Engenharia Ambiental, Prof. Universidade de Uberaba, <marcio.nogueira@uniube.br>; ⁴Acadêmico de Sistemas de Informação da Universidade de Uberaba, <leonca@bol.com.br>; Endereço: Av. Nenê Sabino, 1801 – Bairro Universitário – Uberaba – MG – CEP: 38.050-500.

RESUMO: Este trabalho apresenta a aplicação de um sistema de informações geográficas na determinação de áreas com potencial para mecanizada da cultura de café na região de Nova Ponte - MG, com base em cartas topográficas do IBGE. Os resultados demonstram que cerca de 82,42% da área em estudo possui aptidão para a cultura de café, em função da altitude e declividade favoráveis ao desenvolvimento da cultura de forma semimecanizada.

Palavras-chave: mecanização, aptidão.

THE USE OF SIG TO DETERMINE THE POTENTIAL AREAS FOR THE MECHANIZATION OF THE ARABIC COFFEE CULTURE IN NOVA PONTE -MG REGION

ABSTRACT: This work presents the application of a geographical information system in the determination of areas with potential for mechanization of the culture of coffee in Nova Ponte - MG, based in topographical maps of IBGE. The results demonstrate that about 82,42% of the area in study possesses aptitude for the development for the culture of coffee in a semi-automated system.

Key words: mechanization, aptitude.

INTRODUÇÃO

Apesar de ainda existirem alguns desafios na mecanização das culturas perenes como o café, a mecanização, sem dúvida, é a grande ferramenta do agricultor moderno. SILVA & SALVADOR (1998)

relatam que, mesmo ocorrendo em algumas propriedades o uso de diferentes máquinas na colheita do café, a mecanização ainda é modesta, perante a área cultivada e a disponibilidade de colhedoras no mercado. Estes autores relatam ainda que a mecanização só é possível em terrenos com declividade de até 20%.

A mecanização agrícola é um dos fatores que promovem rápida modificação do uso do meio físico, particularmente em áreas de expansão de fronteira agrícola. ASSAD et al. (1998) afirmam que esta alteração do uso do meio físico impõe a adoção de técnicas de avaliação e de diagnóstico que acompanhem a dinâmica espaço-temporal do uso da terra. A cultura do café no Brasil destaca-se por sua grande área de cultivo e também por se tratar de um produto de exportação, apresentando, portanto, grande importância econômica. A procura de novas áreas para implantação desta cultura, principalmente na região de cerrado, torna indispensável o planejamento integrado para uso do solo e dos recursos hídricos, com vistas à preservação da qualidade ambiental. Dessa forma, a utilização de Sistemas de Informações Geográficas - SIGs permite a análise qualitativa e quantitativa através de diferentes planos de informação e banco de dados, auxiliando o processo de tomada de decisão na gestão agroindustrial. O emprego de SIGs permite o zoneamento agrícola de forma mais eficiente em substituição aos tradicionais métodos de análise.

Na avaliação da aptidão de terras, para agricultura ou atividades específicas, devem-se considerar aspectos relativos ao meio, ou seja, solos, clima, recursos hídricos, cobertura vegetal, informações planimétricas, etc. (CALIJURI et al., 1994). Uma das grandes vantagens do SIG é a obtenção de mapas de declividade de forma rápida. Esses mapas são obtidos inicialmente por meio de Modelos de Elevação Digital (MED), definidos como qualquer representação da variação contínua do relevo no espaço (BURROUGH, 1986). O objetivo deste trabalho foi determinar as áreas do município de Nova Ponte que apresentam potencial para implantação de cafeicultura mecanizada, com base em dados altimétricos e utilização de SIG de pequeno porte.

MATERIAL E MÉTODOS

O município de Nova Ponte – MG está situado entre as latitudes 19°35'00"S e 18°55'00"S e as longitudes 47°53'00"W e 47°33'00"W. Para digitalização, processamento e análise dos planos de informação (PIs) utilizou-se o programa IDRISI32 - Release Two, imagem de Satélite Landsat5 - TM, bandas 3, 4 e 5, de 24/10/2000, e mapa de cobertura vegetal e uso do solo de Minas Gerais - IEF/MG, folha SE-23-Y-C-Y, escala 1:100.000, 1998. A partir do PI Altimetria, gerou-se o Modelo de Elevação Digital e definiram-se as áreas de aptidão para cultura do café, considerando-se como aptas as regiões com

altitudes entre 600 e 1.050 metros e inaptas as áreas com altitudes inferiores a 600 metros. O mapa de classes de declividade foi gerado pelo módulo 'slope' e reclassificado para apresentar as classes de 0 - 5%, 5 - 10%, 10 - 20% e >20%, baseando-se na capacidade de uso do solo determinada por GALETI (1987). foram determinadas as áreas com potencial para implantação dessa cultura, considerando o limite de 10% para impedimento à mecanização total da cultura do café e 20% para semimecanização.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A área em estudo possui 107.880,5 ha, sendo 36,10% de sua área ocupada por uso agrícola, 26,97% com pastagens e 15,43% com reflorestamento, como mostrado na Figura 1. Com relação à altimetria da área em estudo, toda a região apresenta altitudes no intervalo de 600 a 1.050 metros, caracterizando-se como apta para implantação da cultura de café arábica. As áreas potenciais para a mecanização da cultura do café foram obtidas do mapa de classes de declividade. Os resultados obtidos são apresentados na Tabela 1 e na Figura 3 e mostram que 71,43% de área apta para a cultura de café apresenta declividades menores que 10%, caracterizando-as como propícias à mecanização total. Esse percentual se eleva para 82,42% se for considerada a implantação da cultura de café em processo semimecanizado.

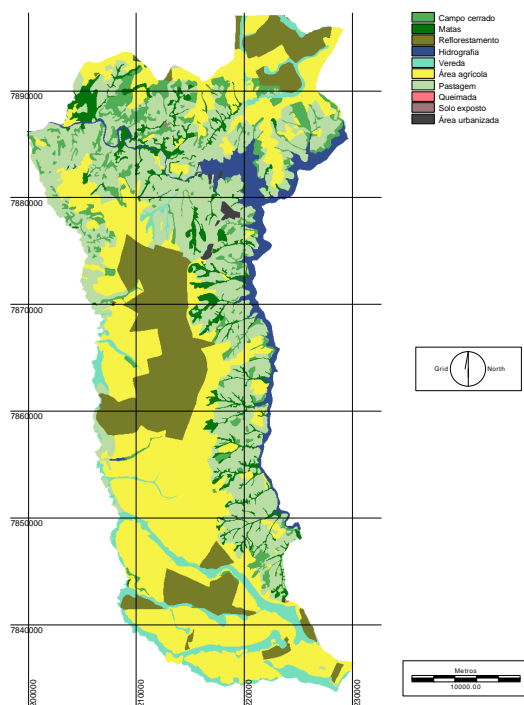


Figura 1 - Mapa de cobertura vegetal e uso do solo do município de Nova Ponte – MG (1998).

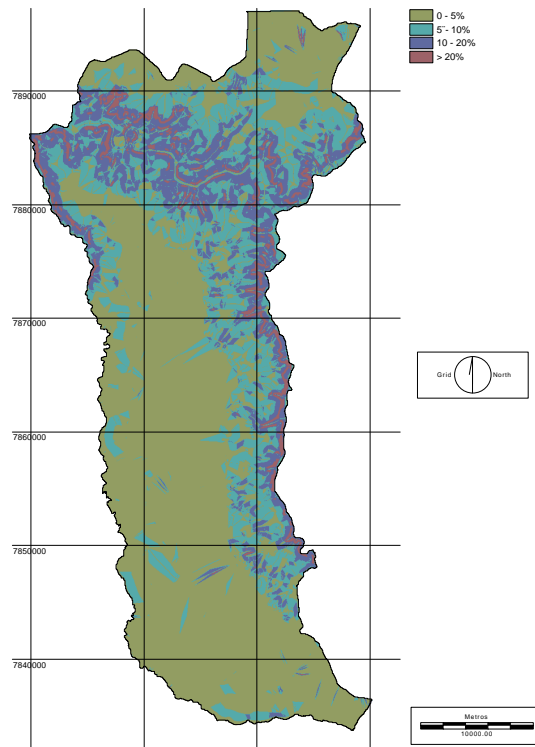


Figura 2 - Mapa de classes de declividade do município de Nova Ponte – MG.

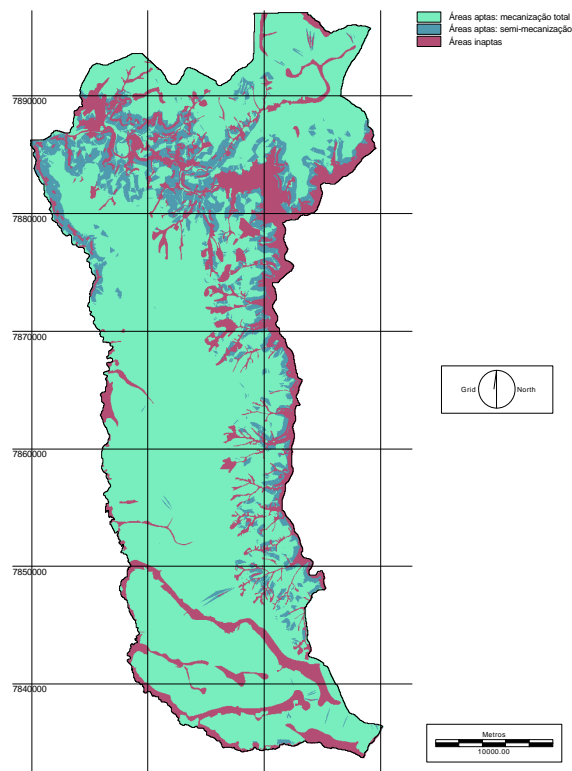


Figura 3 - Mapa de aptidão à mecanização do município de Nova Ponte – MG.

Tabela 1 - Áreas potenciais para mecanização agrícola na cultura mecanizada de café na região de Nova Ponte – MG

Classe de declive	Área		Aspectos de Mecanização
	(ha)	%	
0 a 10 %	77.068,75	71,43	Mecanização total
10 a 20 %	11.860,75	10,99	Semimecanização

A seleção de áreas para aptidão agrícola, em especial para a cultura do café, é um processo trabalhoso que envolve a definição e o cruzamento de vários parâmetros, como altitude, precipitação, temperatura do ar, umidade relativa, recursos hídricos e solos, dentre outros. O cruzamento simultâneo desses parâmetros torna-se complexo quando realizado de forma manual. Entretanto, esse processo pode ser bastante simplificado com emprego de SIG para as tomadas de decisão. Os resultados apresentados neste trabalho constituem o início de um mapeamento da aptidão agrícola para a cultura do café no município de Nova Ponte, visando estudar alternativas econômicas para o município, que está inserido em uma região na qual a cafeicultura vem crescendo de forma rápida.

CONCLUSÕES

A análise preliminar através do uso de SIG permite concluir que o município tem áreas potencialmente aptas para o cultivo do cafeeiro arábica, podendo-se utilizar a mecanização em todas as fases da cultura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ASSAD, M.L.L.; HAMADA, E.; CAVALIERI, A. Sistema de Informações Geográficas na avaliação da aptidão agrícola de terras. In: **Sistemas de Informações Geográficas: Aplicações na agricultura**. Brasília: EMBRAPA/CPAC, 1998.p. 191-232.
- BURROUGH, P.A. **Principles of geographical information systems for land resources assessment**. Oxford: Clarendon, 1986. 193 p.
- CALIJURI, M.L; ROHM, S.A. **Sistema de Informações Geográficas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1994. 34p.
- GALETI, P.A. **Práticas de Controle à Erosão**. São Paulo, 1987. 276p.
- SILVA, F.M.; SALVADOR, N. **Mecanização da lavoura cafeeira: colheita**. Lavras: UFLA, 1998. 55 p. il.