IDENTIFICAÇÃO E LEVANTAMENTO GEORREFERENCIADO DE ÁREAS AGRÍCOLAS PARA EXPANSÃO DE CANA-DE-AÇÚCAR EM MOÇAMBIQUE.

Laís A. M. de Araújo*, Jansle Rocha, Marco T. Ospina.

Resumo

Esta pesquisa teve como objetivo analisar o potencial para expansão do cultivo da cana-de-açúcar em Moçambique, identificando as áreas com melhor aptidão geofísica, socioeconômica e ambiental para aumentar a produção dessa cultura através do uso do método AHP (Analytical Hierarchy Process). Foram utilizados os softwares Idrisi e ArcGis ao longo do projeto e os resultados indicam no mapa as regiões que apresentam melhores características para expansão da cana-de-açúcar no país.

Palavras-chave

Cana de açúcar, Moçambique, georreferenciamento.

Introdução

A crise energética mundial requer o desenvolvimento de alternativas viáveis que atendam à demanda por geração de energia renovável, assim como a redução das emissões de gases de efeito estufa. Por possuir disponibilidade de terras e condições climáticas favoráveis ao cultivo de cana-de-açúcar, Moçambique possui alto potencial para o aumento na produção e uso de energia renovável.

O governo de Moçambique lançou em 2009 uma nova política para os biocombustíveis, tendo como objetivo o desenvolvimento do setor nacional de energia, a redução de importações e o fortalecimento da segurança no fornecimento de energia.

Diante disso, a hipótese central desta pesquisa é que a identificação das áreas de maior potencial e a correta localização das áreas com maior aptidão geofísica, socioeconômica e ambiental para a expansão da cana de açúcar permitirá alcançar um desenvolvimento equilibrado e sustentável dessas regiões.

Resultados e Discussão

Para a aplicação do método AHP, foram utilizados 6 critérios: hidrografia, declividade, aptidão, malha ferroviária, malha rodoviária e localização de usinas instaladas. Alguns destes critérios são, ao mesmo tempo, fatores de peso e também restritivos, como no caso da declividade (acima de 20%), aptidão (onde tem-se como restrição a classe 'inapto'), localização de usinas (raio de 50km).

Para a definição dos pesos de cada classe, consultou-se especialistas nas áreas de solos, bioenergia, cana-de-açúcar e pesquisadores de Moçambique e do Brasil, a fim de avaliar diferentes pontos de vista.

Os mapas de cada critério foram manipulados primeiramente no software ArcGis, onde foram agrupadas categorias similares e foram feitos os ajustes necessários, e posteriormente usou-se o software Idrisi Selva, utilizando a ferramenta "MCE: Multi-criteria evaluation" para a aplicação do método AHP, gerando o mapa a seguir.

Figura 1. Mapa de áreas adequadas ao cultivo de cana-de-açúcar em Moçambique

Tabela 1. Pesos atribuídos a cada fator no método AHP

	Peso	
Meio Físico	Hidrografia	0,1901
	Declividade	0,1371
	Aptidão do Solo	0,6728
Infraestrutura	Malha Ferroviária	0,0873
	Malha Rodoviária	0,4616
	Usinas Instaladas	0,4511

Conclusões

O método AHP se mostrou adequado no estudo de áreas favoráveis à implantação de usinas de cana-de-açúcar. O mapa gerado representa importante subsídio às políticas públicas do país na questão bioenergética.

Agradecimentos

Agradeço aos professores Jansle Vieira Rocha e Marco Tulio Ospina pelo apoio e ensinamentos e ao Agmon Moreira Rocha por toda a ajuda ao longo do projeto.

EASTMAN, J. R. **IDRISI for Windows User's Guide version 2.0**. Introduction. Worcester-MA, Graduate School of Geography, Clark University. 1997.

RAMALHO-FILHO, A.; BEEK, K. J. **Sistema de avaliação da aptidão agrícola das terras**. 3. ed. Rio de Janeiro: EMBRAPA-CNPq, 1995.

SAATY, T.L. **The Analytic Hierarchy Process**. New York, USA: McGraw-Hill. 1980.

SAATY, T. L. **Theory and applications of the Analytic Network Process: Decision making with benefits, opportunities, costs, and risks**. Pittsburgh, USA: RWS. 2005.