



## MODELO DE ANÁLISE MULTICRITÉRIO NA AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CULTIVOS NA PRODUÇÃO DE BIODIESEL

**Juan Fernando Herrera Guardiola**

Universidade Federal Fluminense

juanfer\_hegu@hotmail.com

**Rafaela Ferreira Lopes**

Universidade Federal Fluminense

rafaelaf@id.uff.br

**João Carlos Correia Batista Soares de Mello**

jccbsmello@id.uff.br

Universidade Federal Fluminense

**Flávio Castro Da Silva**

Universidade Federal Fluminense

flaviocastro@id.uff.br

### RESUMO

O modelo de Macbeth é uma ferramenta multicritério de apoio à tomada de decisão que tem sido utilizado em diversos projetos e estudos sobre energia renovável. Nos últimos anos, a produção de biocombustíveis tem aumentado devido, entre outras razões, o aumento na demanda de energia causada pelo crescimento populacional, a escassez das reservas de hidrocarbonetos, o aumento dos preços dos combustíveis a partir de fontes fósseis, e o impacto ambiental produzido por este tipo de combustível. Por esta razão, é necessário encontrar processos de produção de biocombustíveis cada vez mais sustentáveis. Este estudo teve como objetivo aplicar o software Macbeth para avaliar culturas de canola, milho, palma e soja tendo em conta critérios nas áreas técnica, ambiental e econômica. O cultivo de canola mostrou-se como a melhor opção para a produção de biodiesel, com uma pontuação de 74 pontos devido a bons resultados nos critérios ambientais, que tiveram um peso maior para os outros critérios. O cultivo de palma ficou em segundo lugar, apresentando os melhores resultados em critérios técnicos, seguido por cultivo de milho. Finalmente, a cultura de soja teve a menor pontuação no presente estudo, sendo esta a fonte mais utilizada para a produção de biodiesel no Brasil. Neste sentido, recomenda-se a diversificação ou o desenvolvimento de diferentes fontes que sejam mais sustentáveis.

**PALAVRAS-CHAVE: biocombustíveis, energia renovável, Macbeth.**