

ANÁLISE DE VIABILIDADES TÉCNICA E ECONÔMICA PARA IMPLANTAÇÃO DE PEQUENA EMPRESA PRODUTORA DE BIODIESEL

F. CHERUBIM¹, L. M. POIANI²

¹Aluna do DEP/UFSCar ²Professor do DEQ/UFSCar
Departamento de Engenharia Química - Universidade Federal de São Carlos
Caixa Postal 676
13.565-905 – São Carlos–SP
e-mail: lmpoiani@power.ufscar.br

Apresenta-se neste trabalho um estudo de viabilidades para implantação de empresa destinada ao pequeno produtor de biodiesel. O estudo compreende a descrição dos fatores determinantes na produção, análise do mercado atual e apresentação de um projeto de planta industrial para o interior de São Paulo, incluindo avaliações técnicas e econômicas. O trabalho é finalizado com a indicação de fluxo de caixa e conclusões sobre a viabilidade econômica do projeto.

Condições nominais de projeto: 10.000 litros de biodiesel/dia; comercialização a R\$ 1,74/litro através de leilões da Petrobrás; matéria-prima óleo de soja degomado obtido no mercado industrial a R\$ 1,33/kg; processo: transesterificação com rota metálica utilizando o catalisador hidróxido de sódio e com recuperação do metanol; subprodutos glicerina 80% e ácido graxo comercializados a R\$ 0,85/kg e R\$ 1,35/kg; caldeira 1000 kg/h vapor a 4 atm; reutilização da água residual em sistema fechado.

A produção do biodiesel, nas condições estudadas, não é viável economicamente, pois o fluxo de caixa construído para um horizonte de dez anos, é negativo em todos os períodos. Os investimentos necessários somam R\$ 1.130.837,00 (71% com equipamentos e 11% com construção). Os maiores componentes de custos são a matéria-prima e impostos representando respectivamente 66% e 13% do total.

O preço da matéria-prima que irá viabilizar a implantação do empreendimento é de no máximo R\$ 1,22/kg. Neste custo a empresa poderá obter um fluxo de caixa positivo de R\$ 18.382,00 ao mês, uma Taxa Interna de Retorno de 17% a.a, com Tempo de Retorno de 6 anos e um Valor Presente Líquido de R\$ 1.528.733,00.