



# ENERGIA E ALIMENTOS

XVI Seminário de Iniciação Científica  
XIII Jornada de Pesquisa  
IX Jornada de Extensão

UNIJUI . 23 a 26 de setembro de 2008



## FERRAMENTA FMEA: UMA ABORDAGEM VOLTADA PARA A SUSTENTABILIDADE EM PROJETOS DE PRODUÇÃO DE BIODIESEL<sup>1</sup>

*Cristiano Roos<sup>2</sup>*

A crescente utilização da ferramenta *Failure Modes and Effects Analysis* (FMEA) nos diversos segmentos da economia mundial deve-se principalmente ao fato das melhorias serem proporcionáveis em projetos, processos, produtos e serviços. O sucesso de uma organização depende principalmente de como ela utiliza seus recursos para atender as necessidades dos clientes. Para se utilizar os recursos sociais, ambientais e econômicos adequadamente, é necessário, primeiramente, identificar e analisar os problemas, ou seja, as falhas que existem nos projetos de negócio da organização. A ferramenta FMEA tem como escopo investigar as falhas e variáveis relacionadas, buscando através de um conjunto de ações localizadas, o aumento da confiabilidade através da minimização e eliminação de falhas. Neste trabalho foi desenvolvido um estudo utilizando-se a ferramenta FMEA num projeto de uma linha de produção de biodiesel. O biodiesel é uma fonte alternativa e renovável de energia que pode ser obtida através de diversas matérias-primas, e que ocupa posição de destaque nas alternativas energéticas e ambientais atuais. De tal modo, o objetivo deste trabalho foi verificar a contribuição da ferramenta FMEA em projetos de produção de biodiesel e conseqüente aporte para a sustentabilidade nestes projetos. O método utilizado no trabalho, com base nos objetivos, foi a pesquisa descritiva e com base nos procedimentos técnicos, foi a pesquisa bibliográfica e a pesquisa do tipo estudo de caso. Com a aplicação da ferramenta estabeleceram-se ações que minimizassem ou eliminassem modos de falha em potencial em um dos desdobramentos do projeto da linha de produção de biodiesel. Buscou-se de uma maneira simples, tratar possíveis modos de falhas envolvidos no processo de produção de biodiesel. Numa etapa seguinte, após a construção dos formulários finais da ferramenta FMEA, se utilizou uma seqüência de perguntas que buscaram analisar a contribuição da ferramenta nas dimensões: social, ambiental e econômica. Os resultados do trabalho foram alcançados ao se verificar que a FMEA pode ser empregada como instrumento para a sustentabilidade em projetos de produção de biodiesel, visto que a seqüência de perguntas aplicadas validou a ferramenta como provedora da sustentabilidade em projetos através do tratamento de modos de falhas em potencial. Deste modo, a realização do presente estudo de caso proporcionou um maior entendimento acerca da temática proposta, além de mostrar a importância da utilização de técnicas que auxiliem na sustentabilidade em projetos.

<sup>1</sup> Trabalho de pesquisa desenvolvido no mestrado em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).

<sup>2</sup> Aluno do Mestrado em Engenharia de Produção da UFSM