



Mestrado em Engenharia de Produção

ANÁLISE DE SUSTENTABILIDADE NO TRANSPORTE RODOVIÁRIO DE CARGA

Dia 16 - 12 - 2016 – 16h30min – Sala 02 de Mestrado

Geísa Pereira Marcílio

Resumo

Este trabalho analisou o comportamento de variáveis ambiental e de desempenho no contexto *Lean Manufacturing* versus *Green Manufacturing* no transporte rodoviário de carga. Utilizou-se Simulação a Eventos Discretos para simular diversos cenários de um sistema de transporte real, que utilizou como exemplo uma usina sucroalcooleira e, um sistema de transporte hipotético de *Supply Chain* (SC) comumente encontrado na literatura. O sistema de transporte de cana-de-açúcar para a usina foi simulado considerando cinco cenários cujas características foram: tipo de veículo, capacidade de carga, potência do veículo, tempo de tráfego e distância entre as frentes de serviço e a usina. Nessas simulações foram analisadas três variáveis de resposta, as emissões de gases, o tempo de transporte e a carga transportada. Já as análises feitas sobre o sistema de SC foram iniciadas com uma análise *survey* a partir da aplicação de questionário a fim de avaliar a percepção de consumidores, trabalhadores e gestores do setor com respeito às questões ambientais. Verificou-se a viabilidade de gestores elaborarem diferentes estratégias sustentáveis, considerando o tipo de veículo comercial disponível na empresa, as idades dos veículos e o estilo de condução dos motoristas. Também empregou-se simulação discreta para investigar o comportamento de cenários típicos de operações de transporte no SC envolvendo emissões de gases do efeito estufa e tempo de transporte de rotas de operação. Para saber quais fatores influenciaram as emissões realizou-se um projeto experimental com os modelos de simulação. As análises dos resultados mostraram que não se pode generalizar o comportamento das estruturas de transporte, pois, verificou-se que diferentes cenários tiveram diferentes resultados sobre o desempenho do SC quando foram analisados fatores como Tipo de frota, Idade da frota e Estilo de condução. Observou-se também que algumas simulações com baixa emissão possuem maior tempo de transporte. Com isso, o comportamento *green* do consumidor passa a ter maior peso nas decisões dos gestores e, desse modo, pode-se estabelecer ações que atendam à produção *lean* e *green* de forma que ambas as práticas possam agregar valor de ecoeficiência ou maior sustentabilidade ao SC.

Palavras-chave: Cana-de-açúcar, Ecocondução, Emissões, Logística verde, Simulação a Eventos Discretos, Transporte.

Banca Examinadora:

Prof. João José de Assis Rangel, D.Sc. – Orientador (UCAM)

Prof. Claudio Luiz Melo de Souza, D.Sc. – (UCAM)

Prof. Túlio Almeida Peixoto, M.Sc. - (UCAM)

Prof. Bruno dos Santos Silvestre, D.Sc. – (Universidade de Winnipeg - Canadá)