

DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO DE SIMULAÇÃO A EVENTOS DISCRETOS VOLTADO À ANÁLISE LOGÍSTICA DO TRANSPORTE E ALIMENTAÇÃO DE PETRÓLEO EM UMA REFINARIA

Alan Paiva de Oliveira

Universidade Veiga de Almeida
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Ibituruna, 108 – Rio de Janeiro – RJ | Brasil
alan.paivadeoliveira@gmail.com

Giselle Bayer do Amaral

Universidade Veiga de Almeida
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Ibituruna, 108 – Rio de Janeiro – RJ | Brasil
gisellebayer@gmail.com

Luíza Maria Azevedo de Medeiros

Universidade Veiga de Almeida
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Ibituruna, 108 – Rio de Janeiro – RJ | Brasil
luizamedaze@hotmail.com

Paulo César Ribas

Universidade Veiga de Almeida
Departamento de Engenharia de Produção
Av. Ibituruna, 108 – Rio de Janeiro – RJ | Brasil
paulo.ribas@petrobras.com.br

Este trabalho descreve a construção de um modelo de simulação a eventos discretos que representa os processos de movimentação de estoques de crus relativos à indústria de petróleo. Através de levantamento bibliográfico de trabalhos referentes à simulação a eventos discretos que representassem processos similares na logística de petróleo, foi proposto um modelo de simulação com uma série de aprimoramentos, utilizando o software ARENA, englobando as atividades de carregamento do navio, movimentação, descarga do navio, processo de tancagem de diferentes tipos de óleo – transferência de volume de três tanques de decantação para outros dois tanques que alimentam uma unidade de refino - e cálculo das novas propriedades físico químicas. Cada uma dessas operações foi modelada utilizando-se a estrutura de submodelos. A utilização de submodelos torna mais fácil a compreensão do modelo de simulação e permite utilizá-lo como um *template*, baseado na possibilidade dos diferentes submodelos serem replicados. Além disso, foi empregada uma lógica de modelagem e controle dos processos de estoque inédita em relação aos trabalhos correlatos presentes na literatura. A interface gráfica desenvolvida permite uma visualização e avaliação da situação real rápida e precisa. Os resultados obtidos a partir da utilização das técnicas de modelagem e simulação mostraram-se possíveis de serem, em menor escala, aplicados à realidade, fornecendo à indústria uma ferramenta de análise do processo de recebimento, transferência e estocagem de petróleo.

Palavra-Chave: Simulação, Pesquisa Operacional, Logística de Petróleo.