

**Título: Simulação de processo logístico para inspeção de embarcações em ambiente portuário**

**Autor(es)** Flavio Guimarães Maiolino Lara; Maria Augusta Ramos Cordeiro Lara; Wallace Jonas de Andrade Marques; José Paulo Miranda de Queiroz; Marcelo Prado Sucena\*

**E-mail para contato:** marcelosucena@gmail.com

**IES:** UNESA / Rio de Janeiro

**Palavra(s) Chave(s):** logística portuária; simulação; inspeção portuária

### **RESUMO**

Essa pesquisa propõe o desenvolvimento de modelo de simulação a eventos discretos com o objetivo de solucionar o problema da alocação dos recursos de verificação em um terminal portuário, incluindo a análise da logística necessária para consecução da atividade, a fim de diminuir o custo de inspeção por meio da verificação de diferentes cenários de investimentos. O estudo foi desenvolvido em parceria com uma empresa especializada em análises físicas e químicas, verificação qualitativa e quantitativa, inspeção de embarque e desembarque de produtos em tanques de bordo, terra, linhas e caminhões. A pesquisa foi norteadada em três linhas de conhecimento do curso de engenharia de produção: simulação da produção, logística e distribuição e tópicos especiais em logística. Para o desenvolvimento do trabalho foi necessário seguir a seguinte metodologia: levantamento do referencial teórico focando a logística portuária e simulação em sistemas produtivos, revisão bibliográfica sobre estudos que tratem de logística e inspeção portuária, além de simulação nesse ambiente, mapeamento dos processos referentes à operação logística para inspeção, formulação do modelo conceitual do sistema, elaboração do modelo computacional, verificação e validação do modelo, experimentação com cenários alternativos e análise técnico-econômica dos resultados. Como resultado prático para os alunos destaca-se, principalmente, a possibilidade de estarem a frente de um problema real permitindo associar os preceitos teóricos da logística e da simulação, em um ambiente empresarial competitivo, com a necessidade de tomada de decisão, no que tange à alocação de recursos visando a maximização do nível de serviço ao cliente. Com base nesses dados resultantes da simulação foi possível chegar ao modelo computacional das etapas “antes” e “durante” o processo de inspeção e extrair dele algumas métricas de desempenho, onde se notou que a atual operação de inspeção está bem estruturada não gerando filas nas entradas dos processos, sendo a alocação dos recursos para a realização do serviço considerada satisfatória tanto na simulação do cenário real quanto nos Cenários Alternativos Propostos 1 e 2, que suportaram, sem gerar considerável tempo de espera, projeções de aumento na demanda entre 100% e 200%, respectivamente. Com isso se conclui que a operação de inspeção sob análise está bem organizada, não disponibilizando margens para melhorias na alocação dos recursos e, conseqüentemente, para redução do tempo.