



**Adriana Rübenich Pedreira de Cerqueira**

**O impacto da queda das tarifas de frete marítimo nas  
empresas importadoras do Brasil em tempos de crise:  
estudo de caso**

**Dissertação de Mestrado**

Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre (opção profissional) pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio.

Orientador: Prof. José Eugenio Leal

Rio de Janeiro  
Setembro de 2009



**Adriana Rübenich Pedreira de Cerqueira**

**O impacto da queda das tarifas de frete marítimo nas  
empresas importadoras do Brasil em tempos de crise:  
estudo de caso**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre (opção profissional) pelo Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção do Departamento de Engenharia Industrial da PUC-Rio. Aprovada pela Comissão Examinadora abaixo assinada.

**Prof. José Eugenio Leal**

Orientador

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

**Prof. Nélio Domingues Pizzolato**

Departamento de Engenharia Industrial - PUC-Rio

**Prof. Paulo Henrique Soto Costa**

Departamento de Engenharia Industrial – PUC-Rio

**Prof. José Eugenio Leal**

Coordenador Setorial do Centro Técnico Científico – PUC-Rio

Rio de Janeiro, 10 de setembro de 2009.

Todos os direitos reservados. É proibida a reprodução total ou parcial do trabalho sem autorização da universidade, da autora e do orientador.

### **Adriana Rübenich Pedreira de Cerqueira**

Graduada em Administração com habilitação em Comércio Exterior pela FARGS – Porto Alegre (2004). Atua na área de Comércio Exterior e Logística Internacional há seis anos. Atualmente é responsável pelo Departamento de Importação da empresa FNS Comércio e Importação Ltda., e presta assessoria de Comércio Exterior e Logística Internacional à empresa 4 Lock Comércio e Importação Ltda.

#### Ficha Catalográfica

Cerqueira, Adriana Rübenich Pedreira de

O impacto da queda das tarifas de frete marítimo nas empresas importadoras do Brasil em tempos de crise : estudo de caso / Adriana Rübenich Pedreira de Cerqueira ; orientador: José Eugenio Leal. – 2009.

77 f. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

Inclui bibliografia

1. Engenharia industrial – Teses. 2. Transporte. 3. Frete marítimo. 4. Importação. 5. Crise econômica mundial. 6. Tarifa. 7. Custo. 8. Porto. I. Leal, José Eugenio. II. Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Departamento de Engenharia Industrial. III. Título.

CDD: 658.5

Aos meus pais e meu marido.

## Agradecimentos

Aos meus queridos pais, Fernando e Anelise, pelas palavras de apoio e carinho, pela confiança e valores transmitidos até hoje.

Ao meu marido Gustavo, pela compreensão, apoio, amor e carinho durante o período do curso e sempre.

À minha irmã Rosana, pela torcida e carinho.

À minha sogra Sonia, pela amizade e por toda a ajuda conceitual.

Aos meus colegas de turma pela amizade, e em especial à Patrícia Pericão, pela motivação e incentivo no início do curso e pela bela amizade até hoje.

Às empresas 4 Lock e FNS Comércio e Importação, especialmente Marcelo Simon, pelas informações e apoio.

Aos amigos que contribuíram à pesquisa aplicada durante a dissertação, sem os quais, a pesquisa não poderia existir.

À Domustec, empresa detentora do QuestManager, software utilizado na pesquisa aplicada.

Aos professores e funcionários do DEI da PUC-Rio, pelo apoio e infra-estrutura.

Ao Prof. Paulo Henrique Soto Costa, pela ajuda prática concedida durante a dissertação.

E por fim, ao meu orientador, Prof. José Eugênio Leal, agradeço a atenção, orientação e incentivo durante o período da dissertação.

## Resumo

Cerqueira, Adriana Rübenich Pedreira de; Leal, José Eugenio (Orientador). **O impacto da queda das tarifas de frete marítimo nas empresas importadoras do Brasil em tempos de crise: estudo de caso.** Rio de Janeiro, 2009. 77p. Dissertação de Mestrado (Opção profissional) - Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

A crise financeira mundial, iniciada no ano de 2008, atingiu muitos setores da economia global. A demanda, em geral, diminuiu no mundo todo, fato que gerou queda de preços, explicada rapidamente pela simples lei de oferta e procura. Pode-se notar muito claramente esse fenômeno nas tarifas de frete marítimo, utilizadas no comércio exterior mundial. As tarifas de fretes com rotas ligando, principalmente, a Ásia a outros continentes caíram mais de 80% desde o início da crise até o momento. Como objeto deste estudo, foi analisado o impacto dessa grande redução das tarifas marítimas, em contra-partida ao aumento da cotação do dólar, pelo viés das empresas importadoras localizadas no Brasil. Para embasar o estudo, de forma prática, foi realizada uma pesquisa de percepção de mercado com diversas empresas do ramo, a fim de mensurar o impacto da crise e suas consequências nos negócios do setor de importados. A presente dissertação analisa, ainda, fatores de escolha portuária visando redução de custos e maior agilidade na liberação de mercadorias na alfândega.

## Palavras-chave

Transporte, frete marítimo, importação, crise econômica mundial, tarifa, custo, porto.

## Abstract

Cerqueira, Adriana Rübenich Pedreira de; Leal, José Eugenio (Advisor). **The impact of rates decrease on ocean freight by import companies from Brazil in times of crisis: case study.** Rio de Janeiro, 2009. 77p. MSc Dissertation (Opção profissional) - Departamento de Engenharia Industrial, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

The global financial crisis which started in year 2008, affected many sectors of the global economy. The demand in general has decreased all over the world. This fact led to falling prices and can be easily explained by the simple law of supply and demand. This phenomenon can be clearly observed by the ocean freight rates, which are applied in global foreign trades. Rates for freight routes connecting Asia to other continents fell so far more than 80% since the beginning of the crisis. A proposal of this study was the analysis of the impact of this great reduction in shipping rates, considering at the same time the dollar quotation increase, by the vision of the importing companies located in Brazil. To emphasize this study in a practical way, a research has been made in order to feel the market and this was performed at several companies within the same activity to measure the impact of the crisis and its impact on business at the imported sector. This dissertation also examines factors for choosing ports in order to reduce costs and having greater agility with the release of goods at customs.

## Keywords

Transport, ocean freight, import, world economic crisis, rate, cost, port.

## Sumário

1	Introdução.....	12
1.1	Apresentação do Problema.....	12
1.2	Objetivos da Dissertação.....	13
1.3	Estrutura do Trabalho.....	13
2	Revisão Bibliográfica.....	14
2.1	O transporte marítimo comercial.....	14
2.2	Custos no transporte marítimo.....	17
2.3	Tarifas de frete marítimo.....	18
2.3.1	O preço do frete nas crises anteriores.....	25
2.3.2	A queda das tarifas de frete marítimo na crise atual.....	26
2.4	Os Portos Brasileiros.....	29
2.4.1	Taxas Portuárias.....	32
2.4.2	Escolha portuária como meio de minimizar custos.....	33
2.4.3	Benefício fiscal na escolha portuária.....	35
3	Estudo de Caso.....	37
3.1	A Empresa.....	37
3.2	A crise econômica mundial de 2008.....	38
3.3	O caso.....	40
3.4	Pesquisa.....	49
3.4.1	As Questões.....	51
3.4.2	O <i>software</i> utilizado.....	57
3.4.3	Análise dos Resultados.....	57
4	Considerações Finais e Conclusões.....	64
4.1	Sugestões de trabalhos futuros.....	65
5	Referências Bibliográficas.....	66
6	Apêndice.....	68



## Lista de figuras

Figura 1: Estrutura de custos nos modais de transporte	17
Figura 2: Comparação da produção industrial dos EUA nas crises econômicas	26
Figura 3: Evolução do índice BDI	28
Figura 4: Principais portos brasileiros	29
Figura 5: Estrutura da cadeia de suprimentos da empresa 4 Lock	37
Figura 6: Impacto da crise financeira nas exportações	39
Figura 7: PIB e Comércio Externo Global	39
Figura 8: Gráfico de custo por contêiner x custo de frete	46
Figura 9: Gráfico de custo por contêiner x cotação do dólar	47
Figura 10: Gráfico perfil dos pesquisados	58
Figura 11: Gráfico setor dos pesquisados	58
Figura 12: Gráfico origem importados	59
Figura 13: Gráfico redução tarifas Ásia	59
Figura 14: Gráfico redução tarifas América do Norte	60
Figura 15: Gráfico redução tarifas favorecendo empresas	60
Figura 16: Gráfico redução demanda	61
Figura 17: Gráfico compensação dólar	61

## Lista de tabelas

Tabela 1: Determinação dos locais de ova e desova de contêineres	16
Tabela 2: Serviços de entrada e saída de navios	30
Tabela 3: Serviço de movimentação de cargas nos portos	31
Tabela 4: Serviços portuários complementares aos armadores	31
Tabela 5: Serviços portuários complementares aos donos de mercadoria	32
Tabela 6: Fatores de escolha portuária	35
Tabela 7: Comparativo de tempo médio observado de desembarço aduaneiro	42
Tabela 8: Custos fixos do armazém	43
Tabela 9: Comparação de cenários de importação	43
Tabela 10: Desembolso no cenário B	44
Tabela 11: Combinação dos fatores frete e taxa do dólar	46
Tabela 12: Custos de Nacionalização 4 Lock	48
Tabela 13: Empresas Importadoras e <i>Trading Companies</i>	62
Tabela 14: Operadores Logísticos e Armadores	62

## Lista de fórmulas

Fórmula 1: Cálculo valor presente

44