



**USAID**  
DO POVO DOS ESTADOS UNIDOS

**BRASIL**

# O IMPACTO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS EM SETORES SELECIONADOS DO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE



**Abril 2007**

Este documento foi preparado para a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) por CARANA Corporation, em colaboração com a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)

# O IMPACTO DOS CUSTOS LOGÍSTICOS EM SETORES SELECIONADOS DO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE

Este documento foi preparado para a Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) por David Schacht, Martin Sgut, Júlia Carvalhedo Studart, Rogério Couto Parente, Leopoldo Neto Nunes da Silva, Frederico Ponte e Luciana Mota Tomé, da CARANA Corporation, sob o contrato LAC Trade III (Prime Contract No. GS-10F-0150K, Order No. EDG-M-00-02-00041).

As informações, as conclusões, as interpretações e as opiniões expressas nesta publicação são de responsabilidade dos autores e não exprimem necessariamente o pensamento da Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID) nem do Governo dos Estados Unidos da América.



# PREFÁCIO



A Agência dos Estados Unidos para o Desenvolvimento Internacional (USAID), por meio da consultoria CARANA Corporation, disponibilizou para a Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC) a metodologia para a identificação e mensuração dos custos logísticos atinentes à comercialização externa de produtos.

O trabalho intitulado “O Impacto dos Custos Logísticos em Setores Selecionados do Comércio Exterior Cearense” foi desenvolvido por consultores locais e revela o estado da situação de corredores logísticos de seis produtos, os quais, juntos, representam cerca de 55% do comércio internacional cearense. O estudo identifica os entraves logísticos dos processos de exportação ou importação desses produtos e quantifica os custos extras gerados, que impactam, de forma negativa, a competitividade internacional da indústria cearense e, conseqüentemente, a economia do Estado. Propostas de soluções para os problemas encontrados adquirem relevante importância para o Estado, considerando que a competitividade não se restringe à formação interna do preço, mas abrange também todos os fatores externos que afetam os custos assumidos pela empresa.

Com tal concepção, este estudo oferece às empresas, às entidades e ao governo uma ferramenta de análise de custos logísticos na exportação/importação, a qual contribuirá substancialmente para o aumento da competitividade externa da economia cearense.

Uma entidade preocupada com as questões de seu tempo, a FIEC, contando com o apoio imprescindível da USAID, fortalece, assim, sua posição como entidade maior de representação industrial no Estado do Ceará. Obviamente, o estudo não teria sido conduzido e suas conclusões alcançadas sem a colaboração de um valioso conjunto de pessoas, empresas e entidades.

Finalmente, a união estratégica das entidades relacionadas ao comércio exterior levada à prática com sucesso, acontece com o comprometimento de todos os atores envolvidos em seguir aportando toda sua capacidade em prol da melhoria integral e contínua da economia do Estado e, conseqüentemente, do nível de vida de seus habitantes.

A Região Nordeste do Brasil realizará ganhos quantitativos e qualitativos a partir do momento em que a metodologia do presente estudo for replicada nas demais Unidades da Federação. A FIEC se mantém ao dispor dos Estados nordestinos que demonstrarem interesse nesse sentido.

**Roberto Proença de Macedo**  
**Presidente da FIEC**



# SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO EXECUTIVO .....</b>	<b>xi</b>
<b>1. A SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA DO ESTADO DO CEARÁ.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. BREVE PANORAMA DA ECONOMIA CEARENSE .....</b>	<b>3</b>
1.1.1. Evolução.....	3
1.1.2. Desempenho do Comércio Exterior Cearense no Período 1997-2006.....	7
1.1.3. Exportações Cearenses .....	7
<b>1.2. ATORES DO COMÉRCIO INTERNACIONAL CEARENSE.....</b>	<b>10</b>
1.2.1. Setor Comercial.....	10
1.2.2. Transporte .....	11
1.2.3. Governo e Agências Reguladoras .....	19
<b>2. A LOGÍSTICA INTERNACIONAL NO ESTADO DO CEARÁ .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1. IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL .....</b>	<b>23</b>
<b>2.2. INFRA-ESTRUTURA DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL (DFI) NO ESTADO DO CEARÁ.....</b>	<b>24</b>
2.2.1. Sistema Portuário do Estado do Ceará.....	24
2.2.2. Porto de Fortaleza.....	25
2.2.3. Porto do Pecém.....	27
2.2.4. Produtividade dos Portos do Pecém e de Fortaleza (movimentação de contêineres) .....	32
2.2.5. Aeroporto Pinto Martins.....	33
2.2.6. Infra-estrutura do Transporte Terrestre .....	34
2.2.7. Ferrovias .....	34
<b>3. METODOLOGIA.....</b>	<b>37</b>
<b>3.1. EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2. ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE .....</b>	<b>38</b>
<b>3.3. SELEÇÃO DE PRODUTOS E CORREDORES DO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE .....</b>	<b>40</b>
<b>3.4. DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA (ETAPAS E CATEGORIAS DE CUSTOS) .....</b>	<b>41</b>
3.4.1. Etapas .....	42
3.4.2. Categorias Custos.....	42
3.4.3. Considerações sobre Custos de Inventário .....	43
3.4.4. Considerações sobre os Custos Indiretos Relacionados à Operação Portuária e a Estadia de Navios.....	44
3.4.5. Considerações sobre Custos Indiretos Relacionados ao Transporte Terrestre .....	46
<b>3.5. PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO .....</b>	<b>48</b>
<b>3.6. PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO .....</b>	<b>48</b>

<b>4. RESULTADOS</b>	51
4.1. EXPORTAÇÃO DE CALÇADOS VIA MODAL MARÍTIMO	51
4.2. EXPORTAÇÃO DE CASTANHA DE CAJU VIA MODAL MARÍTIMO	58
4.3. EXPORTAÇÃO DE CAMARÃO CONGELADO VIA MODAL MARÍTIMO	65
4.4. EXPORTAÇÃO DE MELÃO FRESCO VIA MODAL MARÍTIMO	72
4.5. EXPORTAÇÃO DE CONFECCÕES VIA MODAL AÉREO	79
4.6. IMPORTAÇÃO DE ALGODÃO VIA MODAL MARÍTIMO	85
<b>5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES</b>	93
5.1. COMPARAÇÕES SETORIAIS	94
5.1.1. Principais Custos Extras Comuns	96
5.1.2. Principais Custos Extras Exclusivos a Determinados Setores	97
5.2. ANÁLISE DE CUSTOS EXTRAS POR ETAPA E ATIVIDADE	99
5.2.1. Pré-embarque	101
5.2.2. Transporte Terrestre	103
5.2.3. Aeroporto e Porto	104
5.2.4. Aduana	106
5.2.5. Transporte Marítimo/Aéreo	109
5.3. ANÁLISE MACRO - EXTRAPOLAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS PARA O COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE	112
5.3.1. Exportações	112
5.3.2. Importações	112
5.4. RECOMENDAÇÕES	113
5.4.1. Pré-embarque	113
5.4.2. Transporte Terrestre	115
5.4.3. Porto	119
5.4.4. Aduana	123
5.4.5. Transporte Marítimo/Aéreo	128
5.4.6. Aplicação de Práticas Internacionais de Gestão e Segurança nos Portos Cearenses	129
<b>GLOSSÁRIO</b>	135
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	137
<b>ANEXOS</b>	139
Anexo A: Evolução da Carga Containerizada do Sistema Portuário do Ceará	141
Anexo B: Exportação Simplificada	147
Anexo C: Extrapolação de Custos Extras	150
Anexo D: Órgãos com Atuação no Comércio Exterior Brasileiro	153
Anexo E: Processo Operacional do Comércio Exterior Brasileiro	158
Anexo F: Resultados dos Modelos	162
<b>AGRADECIMENTOS</b>	181

# LISTA DE QUADROS

Quadro 1.	Produtos Selecionados .....	xii
Quadro 2.	Corredores do Estudo .....	xiii
Quadro 3.	Definição das Etapas Logísticas Estudadas .....	xv
Quadro 4.	Definição das Categorias de Custos Logísticos Estudados.....	xv
Quadro 5.	Custos Extras Calculados por Etapas dos Processos de Exportação e Importação (2006).....	xvi
Quadro 6.	Custos Extras mais Significativos por Produto/Corredor (2006).....	xvii
Quadro 7.	Atividades Responsáveis pela Maior Parcela dos Custos Extras Identificados no Estudo .....	xviii
Quadro 8.	Custos Extras Calculados no Comércio Exterior do Ceará – 2006 .....	xix
Quadro 9.	Principais Recomendações do Estudo .....	xx
Quadro 10.	Dados do Ceará .....	1
Quadro 11.	Tempos de Trânsito (Horas) – Modal Aéreo.....	2
Quadro 12.	Tempo de Trânsito (Dias) - Modal Marítimo .....	2
Quadro 13.	Produtos Selecionados – Participação das Exportações 2005-2006 .....	6
Quadro 14.	Evolução do Comércio Exterior do Ceará, 1997-2006.....	7
Quadro 15.	Exportação Ceará, Nordeste, Brasil, 1997-2006 .....	8
Quadro 16.	Número de Mercadorias Exportadas, Estados Selecionados, 2000-2006.....	9
Quadro 17.	Comparativo das Empresas Cearenses Exportadoras 2005-2006.....	9
Quadro 18.	Taxa de Câmbio Livre - Dólar Americano (Compra) - Média de Período .....	9
Quadro 19.	Comparativo das Empresas Cearenses Exportadoras e Importadoras 2004-2005.....	11
Quadro 20.	Faturamento das Empresas Atuantes em Comércio Exterior - 2005 .....	11
Quadro 21.	Evolução dos Modais de Transporte no Comércio Exterior Cearense – 1997/2006 – Participação sobre Volume (T).....	12
Quadro 22.	Transportadores e Frota de Veículos .....	13
Quadro 23.	Frete Rodoviário Médio para os Portos do Pecém e Fortaleza, Principais Municípios Exportadores .....	14
Quadro 24.	Serviços Diretos Oferecidos nos Portos do Ceará.....	15
Quadro 25.	Tempo de Trânsito desde o Ceará até os Principais Portos de Destino .....	16
Quadro 26.	Agentes de Carga – <i>Ranking</i> Brasil (2004-2006) Atracação de Navios no Porto de Fortaleza .....	18
Quadro 27.	Atracções de Navios no Porto de Fortaleza (2004-2006) .....	25
Quadro 28.	Dados Gerais do Porto de Fortaleza.....	27
Quadro 29.	Atracação de Navios no Porto do Pecém .....	29
Quadro 30.	Movimentação de Contêineres Cheios e Vazios.....	30
Quadro 31.	Movimentação de Contêineres, Longo Curso e Cabotagem .....	30
Quadro 32.	Dados Gerais Condensados do Porto do Pecém .....	31
Quadro 33.	Características do Aeroporto Pinto Martins.....	33
Quadro 34.	Situação das Rodovias, Segundo a Jurisdição (em Km) 2006 .....	34
Quadro 35.	Estudos Anteriores CARANA/USAID de Logística e Problemas Encontrados .....	38
Quadro 36.	Produtos Selecionados .....	40
Quadro 37.	Corredores do Estudo .....	41
Quadro 38.	Definição das Etapas Logísticas .....	42
Quadro 39.	Definição das Categorias de Custos Logísticos.....	43
Quadro 40.	Produtividade Média dos Portos Selecionados da América Latina .....	45
Quadro 41.	Produtividade de Carga e Descarga, Impacto para o Armador (Ceará, 2006) .....	46
Quadro 42.	Custo do Transporte Terrestre.....	47



Quadro 43.	Entrevistas Realizadas.....	48
Quadro 44.	Categorias de Dados Observados e Calculados no Processo de Exportação ..	50
Quadro 45.	Principais Países de Destino das Exportações Cearenses de Calçados em 2006 .....	51
Quadro 46.	Custos Logísticos das Exportações de Calçados .....	53
Quadro 47.	Responsabilidade pelos Custos Extras das Exportações de Calçados .....	54
Quadro 48.	Principais Países de Destino das Exportações Cearenses de Castanha de Caju em 2006 .....	58
Quadro 49.	Custos Logísticos das Exportações de Castanha de Caju .....	60
Quadro 50.	Responsabilidade pelos Custos Extras das Exportações de Castanha de Caju .....	61
Quadro 51.	Principais Países de Destino das Exportações Cearenses de Camarão Congelado em 2006 .....	65
Quadro 52.	Custos Logísticos das Exportações de Camarão Congelado .....	67
Quadro 53.	Responsabilidade pelos Custos Extras das Exportações de Camarão Congelado .....	68
Quadro 54.	Principais Países de Destino das Exportações Cearenses de Melão Fresco em 2006.....	72
Quadro 55.	Custos Logísticos das Exportações de Melão Fresco .....	74
Quadro 56.	Responsabilidade pelos Custos Extras das Exportações de Melão Fresco ....	75
Quadro 57.	Principais Países de Destino das Exportações Cearenses de Confeções em 2006 .....	79
Quadro 58.	Custos Logísticos das Exportações de Confeções .....	81
Quadro 59.	Responsabilidade pelos Custos Extras das Exportações de Confeções .....	82
Quadro 60.	Principais Países de Origem das Importações de Algodão em 2006 .....	85
Quadro 61.	Custos Logísticos das Importações de Algodão .....	87
Quadro 62.	Responsabilidade pelos Custos Extras das Importações de Algodão .....	88
Quadro 63.	Relação Custos Totais sobre o Valor FOB da Carga (Análise Inter-setorial) ....	93
Quadro 64.	Relação de Custos Extras sobre o Custo Otimizado (2006).....	94
Quadro 65.	Custo Extra Total por Setor (2006).....	94
Quadro 66.	Custos Extras Mais Significativos por Produto/Corredor (2006).....	95
Quadro 67.	Custos Extras por Falta de Segurança .....	97
Quadro 68.	Valores Médios dos Fretes Aplicados .....	99
Quadro 69.	Custo Extra por Setor e por Etapa .....	100
Quadro 70.	Custos Extras Totais por Atividade Gerados na Etapa Pré-embarque/pós Desembarque (Ceará, 2006).....	102
Quadro 71.	Custos Extras Totais por Atividade Gerados na Etapa Transporte Terrestre (Ceará, 2006).....	102
Quadro 72.	Custos Extras Totais por Atividade Gerados na Etapa Porto (Ceará, 2006)...	105
Quadro 73.	Custos Extras Totais por Atividade Gerados na Etapa Aduana (Ceará, 2006) .....	107
Quadro 74.	Custos Extras Totais por Atividade Gerados na Etapa Marítimo /Aéreo (Ceará, 2006).....	110
Quadro 75.	Exportações do Estado do Ceará por Modalidade de Transporte, 2006 .....	112
Quadro 76.	Importações do Estado do Ceará por Modalidade de Transporte, 2006 .....	113
Quadro 77.	Custos Extras Calculados no Comércio Exterior do Ceará – 2006 .....	113
Quadro 78.	Evolução do Movimento de Contêineres no Porto de Fortaleza e Pecém Versus todo Brasil (2001 – 2006), Em TEU .....	143
Quadro 79.	Produtividade Média Desejada na Carga e Descarga de Contêineres em Função do Equipamento e da Quantidade de Movimentos...	145

Quadro 80.	Simulação – Parâmetros Comuns.....	148
Quadro 81.	Dados Comparativos – Despachantes X Serviços Expressos (20kg) .....	148
Quadro 82.	Dados Comparativos – Despachantes X Serviços Expressos (70kg) .....	149
Quadro 83.	Exportações Do Estado Do Ceará – 2006 .....	150
Quadro 84.	Custos Extras Por Produto – 2006 (Us\$/t).....	150
Quadro 85.	Participação Dos Custos Extras Por Categoria De Custo .....	150
Quadro 86.	Custos Extras Sobre As Exportações (1) - Nível Macro (Ceará, 2006) .....	151
Quadro 87.	Importações Do Estado Do Ceará – 2006 .....	151
Quadro 88.	Custos Extras Do Algodão - 2006 .....	151
Quadro 89.	Participação Dos Custos Extras Por Categoria De Custos.....	152
Quadro 90.	Custos Extras Sobre As Importações (1) - Nível Macro (Ceará, 2006).....	152

# LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1.	Estrutura dos Processos de Exportação e Importação .....	xiv
Gráfico 2.	Taxas de Crescimento (%) PIB – Ceará e Brasil – 1990-2005 .....	4
Gráfico 3.	Variação Anual (%) nas Exportações Cearenses, 2000-2006 .....	8
Gráfico 4.	Empresas Atuantes em Comércio Exterior no Estado do Ceará - 2005 .....	12
Gráfico 5.	Evolução dos Modais de Transporte no Comércio Exterior Cearense, 1997 – 2006 .....	13
Gráfico 6.	Esquema de Contratação de Serviços de Linha Regular (Porta Contêiner) - Terminal do Pecém .....	28
Gráfico 7.	Tempos Envolvidos na Operação Portuária .....	32
Gráfico 8.	Estrutura dos Processos de Exportação e Importação .....	41
Gráfico 9.	Tempo Total do Processo de Exportação de Calçados .....	52
Gráfico 10.	Participação dos Custos Extras Nas Exportações de Calçados .....	55
Gráfico 11.	Análise dos Custos por Etapa das Exportações de Calçados .....	56
Gráfico 12.	Análise Macro dos Custos nas Exportações de Calçados .....	57
Gráfico 13.	Tempo Total do Processo de Exportação de Castanha de Caju .....	59
Gráfico 14.	Participação dos Custos Extras nas Exportações de Castanha de Caju .....	62
Gráfico 15.	Análise dos Custos por Etapa das Exportações de Castanha de Caju .....	63
Gráfico 16.	Análise Macro dos Custos nas Exportações de Castanha de Caju .....	64
Gráfico 17.	Tempo Total do Processo de Exportação de Camarão Congelado .....	66
Gráfico 18.	Participação dos Custos Extras Nas Exportações de Camarão Congelado .....	69
Gráfico 19.	Análise dos Custos por Etapa das Exportações de Camarão Congelado .....	70
Gráfico 20.	Análise Macro dos Custos nas Exportações de Camarão Congelado .....	71
Gráfico 21.	Tempo Total do Processo de Exportação de Melão Fresco .....	73
Gráfico 22.	Participação dos Custos Extras nas Exportações de Melão Fresco .....	76
Gráfico 23.	Análise dos Custos por Etapa das Exportações de Melão Fresco .....	77
Gráfico 24.	Análise Macro dos Custos nas Exportações de Melão Fresco .....	78
Gráfico 25.	Tempo Total do Processo de Exportação de Confecções .....	80
Gráfico 26.	Participação dos Custos Extras nas Exportações de Confecções .....	82
Gráfico 27.	Análise dos Custos por Etapa das Exportações de Confecções .....	83
Gráfico 28.	Análise Macro dos Custos nas Exportações de Confecções .....	84
Gráfico 29.	Tempo Total do Processo de Importação de Algodão .....	86
Gráfico 30.	Participação dos Custos Extras nas Importações de Algodão .....	89
Gráfico 31.	Análise dos Custos por Etapa das Importações de Algodão .....	90
Gráfico 32.	Análise Macro dos Custos nas Importações de Algodão .....	91
Gráfico 33.	Participação dos Custos Extras por Etapa .....	101
Gráfico 34.	Evolução do Movimento de Contêineres no Porto de Fortaleza .....	141
Gráfico 35.	Evolução do Movimento de Contêineres no Porto de Pecém .....	142
Gráfico 36.	Evolução do Movimento de Contêineres nos Portos de Fortaleza e Pecém ...	142

# SUMÁRIO EXECUTIVO

As mudanças ocorridas nos cenários econômicos nacional, a exemplo do processo de abertura da economia brasileira, deflagrado em 1990, e internacional, como a intensificação da globalização e o surgimento do Mercosul em 1991, contribuíram para que os estados brasileiros buscassem uma maior inserção no contexto mundial. Nesse cenário, a partir da década de 1990, assistiu-se a uma mais incisiva atuação do Estado do Ceará nas áreas de gestão governamental, modernização econômica e inovação nas políticas públicas, e, em anos mais recentes, na busca de uma maior inserção do Ceará no cenário global. Relativamente ao comércio exterior, conforme os dados do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil (MDIC), as exportações do Ceará acumularam US\$ 957 milhões em 2006, exibindo uma média mensal de US\$ 79,75 milhões, e uma variação positiva de 2,86% ante 2005.

Considerando a relevância das exportações para a geração de emprego e renda e a perda de ritmo das vendas externas do Ceará nos últimos quatro anos, tornou-se imperiosa uma avaliação crítica e objetiva do comércio exterior cearense. Nesse sentido, o cenário mundial de integração e globalização do comércio, que vem reforçando cada vez mais a necessidade de melhorar a qualidade da logística internacional e da facilitação do comércio, aspectos dos quais depende crescentemente a competitividade externa das regiões, como também a importância do tema da logística na atualidade, desenvolveu-se esta pesquisa sobre os custos extras presentes na logística internacional do Ceará.

**A logística internacional desempenha papel fundamental para a agilidade e para o aumento da competitividade das vendas externas das mais variadas regiões.** Assim, o objetivo deste estudo é identificar e quantificar monetariamente as perdas verificadas ao longo de seis corredores logísticos selecionados, analisando o caminho percorrido pela mercadoria desde a fábrica até o porto ou aeroporto final de destino, e apresentar recomendações de como mitigá-las, visando a prover os exportadores de informações atualizadas sobre o assunto, as quais poderão ser úteis como orientação para a redução de gastos, com conseqüente ganho de competitividade internacional, e como guia de custos logísticos para aqueles que desejam ingressar no mercado externo.

**Extrema Importância da Logística no Comércio Internacional.** O resultado da análise quantitativa e independente demonstra claramente que os custos logísticos são de extrema importância para a competitividade do comércio internacional cearense:

- A média dos custos logísticos em comparação com o valor FOB (*Free on Board*) para os produtos e corredores estudados atingiu **20,1%** em 2006.
- O impacto dos custos extras calculados neste estudo, para o ano de 2006, supera **US\$ 10 milhões**, dos quais US\$ 7 milhões se referem aos cinco corredores de exportações selecionados, enquanto US\$ 3 milhões ocorreram no corredor de importação estudado.
- Em nível macro, fazendo uma extrapolação desses custos extras para todo o comércio exterior do Ceará, seu impacto alcança um valor superior a **US\$ 43 milhões**, em 2006, o equivalente a 2% do fluxo do comércio exterior cearense no mesmo ano.

Ocorre que os obstáculos são muitos e o direcionamento das ações dos setores público e privado precisaria acontecer com um diagnóstico mais preciso, de conteúdo aprofundado sobre o setor exportador cearense, a fim de que tais iniciativas fossem voltadas para a expansão, de forma sustentada, do volume das vendas externas, para a diversificação da pauta com produtos manufaturados de maior valor agregado, para a redução da dependência a poucos mercados compradores e para a ampliação do número de pequenas e médias empresas exportadoras. Algumas das dificuldades observadas estão abaixo listadas:

- empecilhos de ordem burocrática e tributária no processo exportador;
- crescente levantamento das barreiras protecionistas, inclusive as não-tarifárias;
- sobrevalorização do real frente ao dólar;
- frágil cultura exportadora das empresas;
- baixa intensidade na promoção comercial;
- concentração em poucos mercados de destino;
- participação crescente da China como mercado exportador no cenário mundial, afetando o Brasil e o Ceará, em particular, no ramo têxtil;
- entraves e custos altos relativos à logística e ao escoamento das mercadorias;
- dificuldades para realização de negócios e de acesso ao crédito<sup>1</sup>; e
- reduzido número de empresas exportadoras.

## Produtos e Corredores Selecionados

Para este estudo, a seleção dos produtos foi a seguinte, conforme o Quadro abaixo:

**QUADRO 1. PRODUTOS SELECIONADOS**

	<b>Produtos Selecionados</b>	<b>Part. 2005 (%)</b>	<b>Part. 2006 (%)</b>
1	Calçados	22,05%	24,84%
2	Castanha de caju	14,67%	14,23%
3	Camarão	6,67%	5,35%
4	Melões	4,80%	5,17%
5	Confecções	2,77%	0,94%
	<b>TOTAL</b>	<b>50,96%</b>	<b>50,53%</b>
6	Algodão (importação)	3,45%	4,36%

Fonte: MDIC / Secex

Os **calçados**, a **castanha de caju** e as **frutas** foram logo eleitos. Os dois primeiros se justificam, facilmente, pelo peso de suas participações na pauta de exportação cearense, porquanto foram, juntos, responsáveis por cerca de 39% de tudo o que o Ceará vendeu ao resto do mundo em 2006. A exportação de **melões frescos**, por seu turno, vem crescendo bastante e tem a peculiaridade de precisar de contêineres refrigerados. O Ceará responde por mais de 50% da receita referente à exportação de frutas no Brasil.

<sup>1</sup> Relatório do Banco Mundial, *Doing Business* no Brasil de 2006, classificou o Ceará na última posição dentre os 13 estados escolhidos. O estudo compara, dentre outros, os processos de abertura de empresas, obtenção de crédito, e pagamento de impostos.

Apesar de o frete não ser componente significativo no preço exportado do **camarão congelado**, em função do seu alto preço por quilo, o setor foi escolhido pelas seguintes razões: i) seus aspectos também atingem os ramos da lagosta e do pescado (setores importantes da economia cearense); ii) o setor envolve pequenos produtores; iii) utiliza contêiner *reefer* (a carga deve ser congelada), e iv) o Ceará dispõe de fatores naturais favoráveis ao setor, tais como a incidência de sol, a água e os ventos.

Ainda em relação às exportações, as **confeções** completam o conjunto de produtos selecionados. Embora representem cerca de 3% do total exportado pelo Ceará, o ramo envolve micro e pequenas empresas, é um grande gerador de empregos, tem um valor de frete bem significativo em relação à mercadoria. Além disso, trata-se de um produto manufaturado, como os calçados, utiliza o modal aéreo, e, finalmente, trata-se de visível vocação de nosso estado.

Os cinco produtos eleitos representam mais de 50% do total exportado pelo Ceará em 2006.

Considerando que a indústria têxtil cearense é grande consumidora de **algodão** para a produção de fios e tecidos e um setor de suma importância para a economia cearense, a importação de algodão foi incluída neste estudo.

Depois da escolha dos produtos, elegemos os cinco corredores de exportação e um de importação como segue:

## QUADRO 2. CORREDORES DO ESTUDO

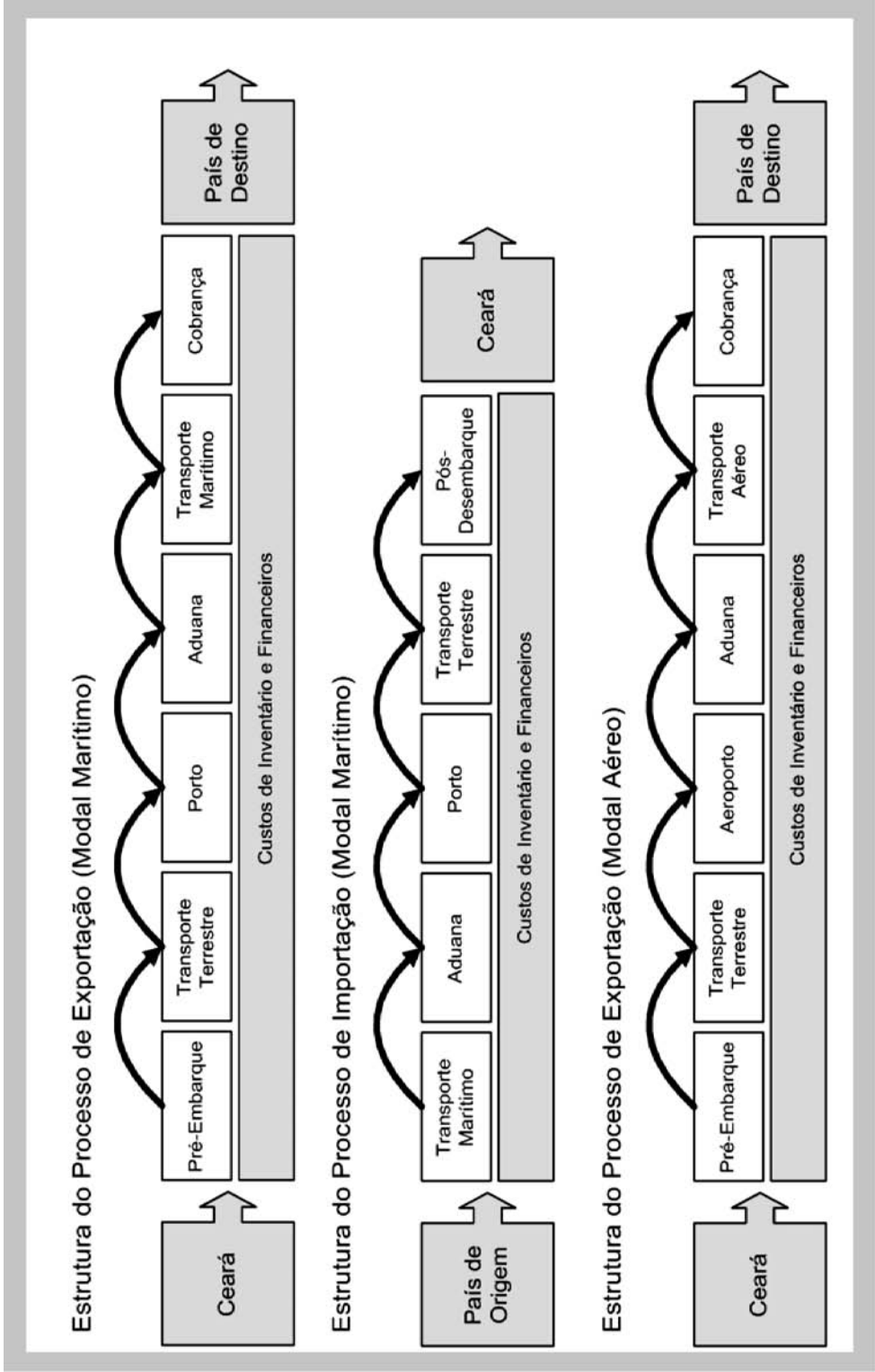
Produtos	Exp/ Imp	Via	Origem	Destino
Calçados	Exp	Marítima	Pecém	Veracruz (MEX)
Castanha de Caju	Exp	Marítima	Pecém	Norfolk (EUA)
Camarão Congelado	Exp	Marítima	Fortaleza	Algeciras (ESP)
Melões	Exp	Marítima	Pecém	Rotterdam (HOL)
Confeções	Exp	Aérea	Fortaleza	Lisboa (POR)
Algodão	Imp	Marítima	Houston (EUA)	Pecém

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

## Identificação de Custos e Tempos

Em seguida, com o objetivo de identificar e quantificar os custos e tempos envolvidos nas cadeias logísticas incluídas neste estudo, desenvolveu-se, inicialmente, uma estrutura com todos os passos envolvidos nos processos de exportação e importação selecionados, agrupados em etapas, em conformidade com o tipo de transporte, a qual foi utilizada para a obtenção das informações de custos e tempos de cada atividade. Apesar de os processos variarem conforme o modo do transporte usado, preocupou-se em buscar uma estrutura-padrão de atividades e passos que foi adaptada às diferentes características dos corredores. Cada estrutura, integrante dos modelos elaborados, mostra a movimentação das mercadorias desde o produtor até o comprador, no caso das exportações, e desde o porto fornecedor até a fábrica no Ceará, no caso das importações, para cada um dos produtos e corredores selecionados.

GRÁFICO 1. ESTRUTURA DOS PROCESSOS DE EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

**QUADRO 3. DEFINIÇÃO DAS ETAPAS LOGÍSTICAS ESTUDADAS**

ETAPA	DEFINIÇÃO
<b>Pré-embarque / Pós-desembarque</b>	As atividades de pré-embarque incluem consolidação, embalagem e armazenamento dos produtos e quaisquer outras necessárias ou desempenhadas antes do envio das mercadorias para o destino final. No caso da importação do algodão, a etapa pós-desembarque inclui as atividades de pagamento e administração da operação.
<b>Transporte Terrestre</b>	Refere-se basicamente ao transporte do contêiner vazio até o exportador e ao frete terrestre doméstico da fábrica do exportador ao porto ou a qualquer local de consolidação que faça parte do processo.
<b>Porto</b>	Inclui as atividades de entrega de contêiner cheio no porto, operação / estadia do navio e armazenagem para o caso de importação do algodão.
<b>Aduana</b>	Abrange as atividades relativas ao desembaraço da mercadoria para o embarque para o exterior (exportação) ou para a nacionalização da mercadoria (importação). Compreende as certificações e inspeções requeridas pelo cliente ou pelo país importador.
<b>Transporte para o Destino (Marítimo ou Aéreo)</b>	Envolve o transporte ao destino e o processamento da documentação.
<b>Cobrança</b>	Inclui fechamento do contrato de câmbio, emissão de carta de crédito e envio de documentos ao exterior ( <i>courier</i> ).

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Os custos gerados nas etapas e atividades descritas acima foram classificados abaixo conforme as categorias inscritas no Quadro seguinte:

**QUADRO 4. DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS DE CUSTOS LOGÍSTICOS ESTUDADOS**

CATEGORIA DE CUSTOS	DEFINIÇÃO
<b>Custos Diretos</b>	Incluem os valores efetivamente pagos nas atividades levantadas por etapa.
<b>Custos Indiretos (Custos de Inventário e Custos Financeiros)</b>	Os custos indiretos não envolvem desembolso de valores. Dividem-se em custos de inventário e custos financeiros. São decorrentes da carga parada e das demoras (custos de inventário) e do lucro cessante do caminhão (custos financeiros). Os custos de inventário baseiam-se no estudo de Hummels, comentados oportunamente.
<b>Custos Extras (Diretos e Indiretos)</b>	Consideraram-se custos extras do processo aqueles que não contribuem para o alcance do objetivo maior da logística, que é o de levar de forma eficiente o produto do exportador ao importador no destino. Os custos extras são calculados ao longo de todos os processos de exportação e importação e incluem os custos diretos desnecessários, além de todos os custos indiretos.

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

**Principais Resultados**

Os custos extras calculados no ano de 2006, para cada um dos setores estudados, estão expostos no quadro seguinte, os quais, como pode ser observado, somaram US\$ 10.553.712,72.



**QUADRO 5. CUSTOS EXTRAS CALCULADOS POR ETAPAS DOS PROCESSOS DE EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO (2006)**

ETAPA	CUSTOS EXTRAS CALCULADOS (EM US\$)	%
Pré embarque / Pós desembarque	439.896,18	4,2%
Transporte Terrestre	2.859.775,72	27,1%
Porto / Aeroporto	1.807.981,36	17,1%
Aduana	1.091.165,46	10,3%
Transporte Marítimo / Aéreo	4.354.894,00	41,3%
TOTAL	10.553.712,72	100%

*Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007*

Esse impacto é muito significativo para o Ceará e representa um obstáculo para o desenvolvimento, limitando a expansão do comércio exterior do Estado e suas possibilidades de redução da pobreza. Esses custos extras afetam diretamente a competitividade das exportações e impactam negativamente a massa salarial cearense, tendo em vista que as empresas exportadoras transferem aos seus empregados e aos produtores as perdas aqui identificadas. Pelo lado das importações, os custos extras são transferidos aos consumidores finais e aos produtos com componentes importados destinados ao mercado exterior, significando uma perda de competitividade adicional. O resultado desses custos extras é um forte impacto econômico e social.

Nesse sentido, a proposta desta pesquisa é, acima de tudo, oferecer oportunidades para o aumento da competitividade externa das empresas ligadas ao comércio exterior, indicando as etapas, que devem ser examinadas prioritariamente, com vistas à redução dos custos logísticos e o conseqüente aumento da competitividade internacional. Este estudo não esgota as avaliações dos custos logísticos e deverá ensejar novos estudos dessa natureza, haja vista que, embora tenha indicado todos os custos envolvidos nas cadeias logísticas escolhidas, limitou-se à análise dos custos extras.

Para que melhor se visualize a distribuição desses custos extras, o Quadro 6, a seguir, apresenta os custos extras mais significativos (cerca de 80% do total dos custos extras) que incidem na cadeia logística de cada um dos setores analisados. Em cada etapa do processo, foram listadas as atividades que mais contribuíram para um impacto de aproximadamente US\$ 10 milhões em custos extras no volume movimentado, em 2006, pelos setores ora estudados. Essa análise provê o exportador / importador de informações que permitem orientá-los a concentrar esforços nas principais atividades geradoras de custos extras.

**QUADRO 6. CUSTOS EXTRAS MAIS SIGNIFICATIVOS POR PRODUTO / CORREDOR (2006)**

Produto	Corredor	Etapa	Custos Extras Mais Significativos	Impacto Estimado sobre o Volume Movimentado em 2006 (US\$)	% do Total de Custos de Custos Extras
Algodão	importação / marítimo	Transporte Marítimo	Demurrage	1.742.143,51	54,8%
		Porto	Ova e Desova de Armazenagem	338.760,70	10,7%
		Transporte Marítimo	NIC e Liberação de BL	278.621,16	8,8%
		Aduana	Deferimento ICMS a Sefaz/Cesut	226.855,48	7,1%
Calçados	exportação / marítimo	Transporte Terrestre	Serviço operador logístico	395.290,98	21,4%
		Transporte Terrestre	Frete Terminal de Vazios > CD > Porto	373.923,90	20,3%
		Transporte Marítimo	Espera para embarque	291.508,02	15,8%
		Porto	Estadia do navio / operação portuária	250.130,50	13,6%
		Pré-Embarque	Ovação do Caminhão	123.793,40	6,7%
		Aduana	Inspeção Aduaneira/SRF	70.375,70	3,8%
Camarão	exportação / marítimo	Porto	Estadia do navio / operação portuária	211.415,28	47,6%
		Pré-Embarque	Ovação de Contêiner	83.747,25	18,9%
		Pré-Embarque	Emissão Certificado Internacional (UVAGRO)	32.506,34	7,3%
		Aduana	Certificado de Origem Form A	25.930,63	5,8%
		Aduana	Termo de fiscalização sanitária (MAPA)	25.930,63	5,8%
		Transporte Terrestre	Condições das estradas - perdas	1.334.809,92	60,1%
Melão	exportação / marítimo	Transporte Terrestre	Frete Terminal de Vazios > Fazenda > Porto	276.655,58	12,5%
		Porto	Estadia do navio / operação portuária	222.176,52	10,0%
		Transporte Marítimo	Espera para embarque	1.898.995,28	68,2%
Castanha	exportação / marítimo	Porto	Estadia do navio / operação portuária	343.764,72	12,3%
		Aduana	Recolhimento das caixas inspecionadas (13/cont)	68.231,28	2,5%
		Pré-Embarque	Processamento para remessa	28.928,20	35,9%
		Aduana	Certificado de Origem Form A	26.861,90	33,3%
Confecções	exportação / aéreo	Transporte Aéreo	Espera para embarque	22.729,30	28,2%
		Total de Custos Extras Mais Significativos			8.694.086,18

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Não mais relacionados aos produtos individualmente como no quadro anterior, o Quadro 7, a seguir, aponta os quinze principais custos extras calculados para todos os produtos incluídos neste estudo, que somam 92% de tudo o que se analisou.

**QUADRO 7. ATIVIDADES RESPONSÁVEIS PELA MAIOR PARCELA DOS CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS NO ESTUDO**

ATIVIDADE	ETAPA	TOTAL	
		US\$	%
Espera para embarque	Transp. Marítimo / Aéreo	2.307.804,98	23,77%
Demurrage	Transp. Marítimo / Aéreo	1.742.143,51	17,95%
Condições das estradas - perdas	Transp. Terrestre	1.334.809,92	13,75%
Estadia do navio / operação portuária	Porto	1.183.545,32	12,19%
Frete Terminal de Vazios > CD (fábrica) > Porto	Transp. Terrestre	660.199,70	6,80%
Serviço operador logístico	Transp. Terrestre	395.290,98	4,07%
Ovação do Caminhão	Pré-Embarque / Pós-Desembarque	376.352,45	3,88%
Ova e desova de armazenagem	Porto	338.760,70	3,49%
NIC e Liberação de BL	Transp. Marítimo / Aéreo	278.621,16	2,87%
Deferimento ICMS a SEFAZ/Cesut	Aduana	226.855,48	2,34%
Entrega do contêiner cheio	Porto	201.432,04	2,08%
Registro de DI	Aduana	183.083,03	1,89%
Retirada do contêiner vazio	Transp. Terrestre	171.755,54	1,77%
Inspeção Aduaneira/SRF	Aduana	155.784,44	1,60%
Frete Fábrica > CD ou Porto	Transp. Terrestre	150.926,20	1,55%
<b>SUBTOTAL DAS 15 ATIVIDADES RESPONSÁVEIS PELA MAIOR PARCELA DOS CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS</b>		<b>9.707.365,45</b>	<b>91,98%</b>
<b>TOTAL DE CUSTOS EXTRAS (31 ATIVIDADES IDENTIFICADAS NO ESTUDO)</b>		<b>10.553.712,72</b>	<b>100,00%</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Os valores de custos extras identificados nos corredores selecionados foram extrapolados para as exportações e importações do estado do Ceará no ano de 2006. A extrapolação dos custos extras referentes às exportações considerou as realizadas em modal marítimo e aéreo, enquanto a dos relativos às importações somente levou em conta as efetuadas no modal marítimo.

O Quadro 8, a seguir, mostra o resultado da extrapolação para o comércio exterior cearense. Observa-se que os custos de inventário representam 40,1%, enquanto os custos extras financeiros e diretos representam 59,9%.

**QUADRO 8. CUSTOS EXTRAS CALCULADOS NO COMÉRCIO EXTERIOR DO CEARÁ – 2006**

CORREDOR	CUSTOS EXTRAS CALCULADOS (US\$)					
	Inventário	%	Financeiros e Diretos	%	Total	%
Importação <sup>(1)</sup>	6.543.416,16		6.558.141,75		13.101.557,91	
Exportação <sup>(2)</sup>	10.831.112,24		19.348.737,92		30.179.850,16	
<b>TOTAL</b>	<b>17.374.528,40</b>	<b>40,1%</b>	<b>25.906.879,67</b>	<b>59,9%</b>	<b>43.281.408,07</b>	<b>100%</b>

(1) somente importação containerizada

(2) somente exportação containerizada e aérea

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Os cálculos dos custos totais e custos extras foram realizados a partir de uma intensa compilação e processamento de dados cruzados. Esse conjunto de dados, analisado pela equipe de consultores serviu, posteriormente, para uma avaliação crítica com os dirigentes das empresas e entidades envolvidas. Em seguida, promoveram-se debates para os quais todos os entrevistados e envolvidos no processo foram convidados. Na ocasião, as discussões se restringiram aos modelos, às conclusões e às recomendações. O encontro resultou em ajustes importantes para todos os corredores, os quais se efetivaram a partir dos debates realizados.

Todos os resultados obtidos possuem o caráter de média dos dados fornecidos e são meramente referenciais, pois os tempos e custos de cada operação encerram dados comerciais privados e confidenciais de cada empresa ou entidade, sendo provável que não existam operações com valores idênticos.

Os valores desses resultados, em primeiro lugar, são úteis como parâmetros referenciais, pois permitem tirar conclusões e recomendações com base na média. Também, por meio da metodologia desenvolvida, põe-se à disposição das empresas um modelo para avaliação e rastreamento de todos os custos logísticos.

Este não é um “estudo de laboratório”, desenvolvido por consultores solitariamente. O desenvolvimento do trabalho contou com a participação muito significativa dos empresários do setor privado e dos representantes das instituições. As conclusões do estudo passaram por uma ampla gama de opiniões e de dados do setor privado e dos consultores, as quais se materializam neste informe, sem que tenha havido censura de qualquer dos setores envolvidos.

O apoio da Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC) foi fundamental. Seu posicionamento aberto, expondo todos os problemas, sem omitir inclusive aqueles que derivam de ineficiências do setor privado, é uma atitude muito valiosa e reflete uma vocação de servir ao interesse geral.

QUADRO 9. PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES DO ESTUDO – VALORES EXTRAPOLADOS PARA OS SETORES INCLuíDOS NESTE ESTUDO

ETAPA	ÁREA DE OPORTUNIDADE PARA BAIXAR CUSTOS	Custo Extra a Reduzir US\$	OBSERVAÇÕES	PRINCIPAIS RECOMENDAÇÕES
Pré-embarque	Organização das operações de comércio exterior	Vide observações <sup>2</sup>	Observaram-se casos em que o processo de exportação/importação são tratados de modo similar ao de comercialização no mercado interno. Quando isso acontece, todo o processo se torna mais demorado. Encarar o comércio exterior como uma extensão do mercado interno é um equívoco e dificulta o sucesso das vendas e compras externas. A falta de planejamento e de treinamento são causas dessa visão equivocada.	A fim de que se priorize a área de logística nas empresas exportadoras, recomenda-se que seja estruturado um departamento de comércio exterior, abrangendo as células de exportação/importação e logística da empresa, de modo a facilitar as negociações. A elaboração de uma lista de atividades, de cronograma, a indicação de responsáveis e o controle dos processos por meio de um arquivo organizado, além da produção de estatísticas de custos e tempos seriam atribuições desse departamento.
	Ovação de contêiner	376.352,45	Como consequência da falta de planejamento para o envio das mercadorias ao exterior, referida no tópico anterior, observou-se que o caminhão/contêiner passa um tempo desnecessário no pátio da fábrica. O preço cobrado pelo transportador embute na sua composição um adicional para compensar o período parado, na medida em que o caminhão poderia estar sendo usado para gerar mais lucro para o seu proprietário.	<ul style="list-style-type: none"><li>Negociar descontos nos preços cobrados pelo transportador para utilização do caminhão por um tempo menor, restringindo-o àquele realmente necessário.</li><li>Programar a solicitação do caminhão/contêiner apenas quando a mercadoria estiver pronta para embarque.</li><li>Rever o procedimento de envio do contêiner para o porto, a fim de evitar que fique parado na fábrica aguardando a ovação.</li><li>Implantar um procedimento de registro dos tempos de espera e estadia dos caminhões para que se fixem metas.</li></ul>
Transporte terrestre	Infra-estrutura rodoviária	2.020.892,46	As rodovias estaduais, a exceção das que ligam fábricas às vias principais, exibem condições melhores do que as rodovias federais, por onde transita grande parte dos caminhões carregados com mercadorias para exportação.	Recomenda-se, como alternativa à melhoria das rodovias, elaborar um estudo sobre a viabilidade da ampliação dos corredores ferroviários para escoamento de produtos, porquanto possibilitam a redução dos custos logísticos, evitam perdas devido ao nivelamento dos trilhos, transportam grandes volumes com custos reduzidos e, potencialmente, fidelizam empresas por facilitarem o escoamento de seus produtos.
	Coordenação na retirada de contêineres vazios	171.755,54	A retirada de contêineres vazios ainda é considerada morosa visto que em média são necessárias 1,5h para esta atividade, enquanto que o padrão internacional sugere 30 minutos.	Recomenda-se uma melhor coordenação no processo de retirada de vazios e agendamentos de horário que agilizem a retirada de equipamentos.

<sup>2</sup> A falta de organização e de planejamento das operações com o exterior afetam toda a cadeia logística e provocam diversos custos extras. Dentre outros, podem-se citar os custos extras decorrentes da demora no processo de ovação (todos os setores, exceto confecções) e do processamento para embarque (confecções), ambos mensurados neste estudo. Ver item 5.2 “Análise de Custos Extras por Etapa e Atividade”.

Centro de Consolidação para Frutas	864.812,00 (valor que se poderia economizar caso fosse construído um centro de consolidação de frutas) <sup>3</sup>	<p>Como mencionado no item acima, atualmente, há a necessidade de retirada de contêineres vazios para a fábrica, ocasionando custos extras para o processo.</p> <p>As inspeções do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e da Secretaria Receita Federal (SRF) ocorrem no porto, com exceção das frutas destinadas aos EUA.</p> <p>Recomenda-se que seja feito um estudo de viabilidade para a implantação de um centro de consolidação de frutas nas proximidades do Porto do Pecém, no qual a fruta seria depositada em <i>pallets</i> e, então, transferida para contêineres como em uma operação de <i>cross-docking</i>. Nesse centro consolidador também poderiam ser realizadas todas as inspeções, garantindo que fossem evitadas movimentações adicionais do contêiner no porto; a carga já daria entrada no porto liberada para embarque. Com esses procedimentos, grande parte dos custos extras relacionados à etapa de Pré-Embarque, Transporte Terrestre e Aduana poderia ser evitado.</p>
Porto		
Administração e operação portuária	1.183.545,32	<p>Tanto o Porto de Fortaleza quanto o Porto do Pecém têm uma estrutura capaz de atender a um aumento do volume de movimentação de contêineres. No entanto, os equipamentos existentes e a infra-estrutura desses portos limitam a velocidade com que os navios são operados e podem ocasionar congestionamentos e, por extensão, custos extras.</p> <p>A sugestão principal nesse caso seria a formação, tanto em Fortaleza como no Pecém, de um consórcio para administrar e investir em um terminal de contêineres integrado permitindo um adequado retorno sobre o investimento do grupo gestor lícitado, uma melhor qualidade do serviço prestado e o uso mais intensivo, possibilitando uma redução de custos das tarifas.</p>
Alternativas para desenvolvimento dos portos do Estado do Ceará	Vide observações <sup>4</sup>	<p>Deixar de lado a concorrência intraportuária e passar a um modelo de concorrência entre ambos portos.</p> <p>De forma sucinta, dever-se-ia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descartar o modelo <i>toolport</i> em ambos os portos;</li> <li>• Descartar a concorrência intraportuária;</li> <li>• Implantar um modelo do tipo <i>landlord</i>;</li> <li>• Arrendar ambos os portos ou aplicar investimentos públicos;</li> <li>• Fomentar a concorrência entre ambos os portos.</li> </ul> <p>O Porto de Fortaleza, no que tange à operação de contêineres, possui um modelo operacional <i>toolport</i>. Esse modelo não é o mais adequado para atrair fluxo de contêineres e para reduzir custos aos armadores e usuários. O modelo <i>toolport</i> afeta a qualidade e o custo dos serviços, uma vez que dá amplo acesso a empresas operadoras e agências marítimas, para que participem das operações portuárias (movimentação de costado e pátio, recepção e entrega de contêineres), induzindo um certo nível de concorrência intraportuária.</p> <p>No Porto do Pecém, apesar de a operação de carga e descarga acontecer em modelo <i>landlord</i>, gerando baixa concorrência intraportuária, como não há uma integração operacional no porto, os benefícios são poucos significativos. No modelo <i>landlord</i>, um operador integral assume a responsabilidade por toda a operação (carga e descarga, transferência, pátio, recepção e entrega).</p>
Acesso ao porto	201.432,04	<p>Recomenda-se que haja a reestruturação do acesso ao porto por meio do uso de tecnologia da informação, permitindo um registro antecipado do contêiner, do operador e do motorista antes da ida ao porto, de forma a agilizar a checagem dos dados informados no sistema e a identificação do motorista. Ao permitir que a informação seja acessível no <i>gate</i> de forma digital e haja a possibilidade de checagem, entre o operador do <i>gate</i> e o motorista, próxima à cabine do caminhão, estima-se que o tempo de acesso se reduza para valores compatíveis com padrões regionais.</p>

<sup>3</sup> Para detalhes ver item 5.4 Recomendações (Centro de Consolidação para Frutas - Estudo de caso)

<sup>4</sup> A baixa produtividade na operação portuária e a demora para entrega de contêineres cheios, custos extras mensurados por este estudo, estão relacionados aos modelos de administração vigentes nos portos do Ceará. Ver item 5.2 “Análise de Custos Extras por Etapa e Atividade”.

Escalas Marítimas nos portos do Ceará

Vide observações<sup>5</sup>

Como os portos cearenses são os últimos das linhas que passam pelo Brasil, eles sofrem com alguns percalços provocados por falhas na logística portuária brasileira. Os congestionamentos frequentes, principalmente, no Porto de Santos provocam atrasos e, por vezes, em função dos atrasos, cancelamentos de alguns serviços que atendem o Ceará.

Existe uma concorrência dos portos de Natal e Pernambuco (Suape e Recife) pela carga gerada na região causando uma diluição do volume de contêineres a serem embarcados e inviabilizando algumas escalas.

A solução para essa restrição passa pela melhoria da eficiência portuária, que pode ser alcançada por uma redução nos tempos totais do processo de exportação, por melhores tarifas que reduza o custo total do processo e pelo constante aperfeiçoamento dos recursos humanos que apóiam o comércio exterior de forma a facilitar a captação e o desembarço da carga nos portos cearenses. Isso ocorrendo, tanto os armadores e seus agentes quanto os exportadores da região vão avaliar a opção de efetuar seus embarques pelos portos cearenses, o que conseqüentemente aumentará o volume de carga transitado pelo Estado e de escalas marítimas.

Permanência do contêiner no porto

385.958,82

Observou-se a prática da armazenagem de contêineres de algodão no pátio e de fardos de algodão nos armazéns do porto após o desembarque do navio por um período que gira em torno de 50 dias. Há uma franquia de tempo razoável tanto para a armazenagem quanto para a *demurrage*. A permanência do produto nesses ambiente pode vir a resultar em ineficiências da gestão portuária, pela ocupação de um espaço destinado à circulação rápida de carga geral e espaço do pátio de contêineres provocando, provavelmente, um maior número de movimentações dos *stackers*.

Recomenda-se a redução da isenção das taxas de armazenagem e de *demurrage* para períodos maiores do que 10 dias e 5 dias respectivamente. Como há um contrato operacional acordado entre Sindicato e Cearáportos/Docas do Ceará ampliando o prazo de armazenagem livre e cedendo um desconto das taxas de armazenagem, sugere-se nesse caso que seja feita a segregação de contêineres no pátio para evitar atrasos e demoras na operação diária dos portos.

Aduana	Inspeções aduaneira e sanitária	313.288,64	<p>A atuação dos órgãos intervenientes na fiscalização do processo de exportação e importação dos portos cearenses tem acompanhado a evolução do comércio exterior, observando-se um esforço no sentido de tornar as inspeções mais eficientes. Esse esforço tem-se refletido, principalmente, nos setores de camarão e melão estudados neste trabalho. No entanto, nos demais setores incluídos neste estudo, observou-se que os custos extras foram maiores.</p> <p>No caso da inspeção sanitária, notou-se que ocorre na origem para o setor de camarão, tornando inexistentes custos extras, e que é bastante reduzida no setor de frutas, particularmente o melão que tem uma produção voltada para a exportação e com inspeções do Ministério da Agricultura realizadas na fazenda do exportador quando destinadas aos EUA. No entanto, no caso de algodão e castanha os custos extras se elevam, por não terem um tratamento mais eficiente.</p>
--------	---------------------------------	------------	---

<sup>5</sup> Atrasos e cancelamentos de escala resultam em maior espera por embarque, custo extra mensurado por este estudo. Ver item 5.2 “Análise de Custos Extras por Etapa e Atividade”.

Inspecção aduaneira no porto para as importações	122.182,23	Com vistas a facilitar o comércio e o transporte internacional, observa-se no atual cenário mundial, uma tendência moderna de recomendação de minimização das inspeções aduaneiras realizadas de forma sistemática ou aleatória no porto. As fiscalizações têm sido transferidas para a fábrica de origem e de destino final dos bens enviados. Dessa forma, as inspeções conduzidas nos portos se restringiriam, exclusivamente, àqueles casos com suspeita de ilícitos.	Para as importações, a modalidade sugerida como melhor é a de realizar as inspeções na fábrica receptora ou no centro de desconsolidação, porém de forma seletiva, estabelecendo determinados critérios que contemplem aspectos de risco e de inteligência, que são elaborados pelas aduanas, deixando de lado as inspeções aleatórias. A instalação de equipamentos <i>scanners</i> de alta resolução nos portos é tida como a medida mais conveniente e recomendável.
Certificação	137.335,53	Observou-se que o fornecimento do Certificado de Origem Form A gera um gargalo logístico para o exportador devido ao tempo necessário para a sua emissão e à necessidade de deslocamento e antecipação de pelo menos 24 horas. Apesar de se assemelhar a outros certificados emitidos durante o processo de exportação que não são cobrados, a exemplo do Certificado Sanitário, torna-se um custo extra na medida em que gera um custo direto para o exportador desnecessário. O certificado sanitário, por sua vez, gera custo extra indireto, devido ao tempo de emissão e à necessidade de obtenção prévio de certificado Internacional após a saída do contêiner da planta para o porto.	A emissão de certificados pode ser agilizada mediante o uso da tecnologia da informação. Por meio de um sistema de internet, o exportador poderia emitir um certificado de origem ou sanitário, a partir das exigências particulares de cada certificado. Após a emissão via sítio eletrônico e no fechamento da exportação, o exportador seria obrigado a enviar as cópias dos documentos ao órgão emissor responsável, que registraria no sistema a conclusão do processo. Caso isso não ocorresse, o exportador não obteria outro certificado e ficaria impossibilitado de executar novos embarques, além de sofrer fiscalização e pagar multas.
Processamento de documentos	108.420,55	O tempo tomado pelo processamento dos documentos dentro do porto ou terminal de carga do aeroporto se eleva tanto pelo eventual congestionamento no atendimento individual de cada órgão quanto pela necessidade de aguardar o momento da parametrização com horários fixos.	Recomenda-se informatizar os trâmites nos portos e aeroporto, eliminando a documentação física.
Despachantes aduaneiros	Vide observações <sup>6</sup>	Há dificuldades e demoras observadas no estudo que podem ser corrigidas. Erros no preenchimento de documentos e falhas de comunicação entre despachante e exportador/importador entravam o processo, tornando-o mais lento.	Recomenda-se que seja estimulado pelos intervenientes na Aduana o aprimoramento dos despachantes e setores de exportação e importação das empresas por meio de grupos de instrutores que multiplicariam os conhecimentos adquiridos diretamente desses órgãos para os interessados e participantes do comércio exterior cearense. Também se sugere a inclusão de registro da classe para atuação nos portos e aeroporto após aprovação prévia em concurso aberto.

<sup>6</sup> Esses custos se refletem em outras etapas das cadeias logísticas, em especial, na etapa de Aduana, e são mensuradas neste estudo. Recomenda-se abordar este tema em estudo específico para o despacho aduaneiro. Ver item 5.2 “Análise de Custos Extras por Etapa e Atividade”.



<b>Transporte marítimo / aéreo</b>	Frequência de navios/aviões	2.307.804,98	<p>Apesar de o número de navios atracados no ano de 2006 em Fortaleza ter sido de cerca de 500 unidades o que representa aproximadamente 10 navios por semana, isso não significa um número elevado mesmo com um volume exportado de quase US\$ 900 milhões, no ano passado, por via marítima. O tempo entre o desembarço da mercadoria e o momento do embarque torna-se importante devido a velocidade do comércio internacional e à necessidade do cliente importador, sob o ponto de vista comercial.</p> <p>O tempo livre de <i>demurrage</i> oferecido por armadores para cargas com destino a Europa, América do Norte e até mesmo para alguns países da América do Sul é de 5 dias em média. No Brasil, é praxe armadores oferecerem 10 dias livres de <i>demurrage</i>, dado o tempo necessário para desembarço aduaneiro e a aspectos culturais. Ademais, fato digno de nota a esse respeito é a utilização do porto como uma opção de custo relativamente baixo para a armazenagem da carga que não tenha urgência no processo produtivo ou comercial de determinada indústria ou mesmo para postegar o pagamento de impostos relacionados à importação do produto.</p>
	<i>Demurrage</i>	1.742.143,51	<p>Recomenda-se reduzir o <i>free-time</i> de <i>demurrage</i> e de armazenagem portuária, com vistas a promover um sistema mais eficiente para a reentrada da carga de importação nos portos.</p>
<b>Segurança</b>	Aplicação de práticas internacionais de gestão e segurança nos portos cearenses	1.396.187,54 (valor que se poderia economizar caso fossem aplicadas as práticas internacionais de segurança recomendadas)	<p>No que se refere à segurança portuária, verificou-se que em ambos os portos (Pecem e Fortaleza) a segurança relacionada às mercadorias, é geralmente aceitável quando comparada com parâmetros locais, mas não em nível internacional. Ampliando esse conceito, conta-se com a aprovação do <i>International Ship and Port Facility Security (ISPS)</i>, os portos do Ceará não possuem certificação de níveis mais avançados, tampouco equipamentos de detecção não intrusiva (scanners). Além disso, os modelos operacionais dos portos do Estado (<i>tool/port</i>), não possibilitam a implantação de padrões de segurança internacionais na área de recursos humanos.</p> <p>Deve-se promover a aplicação da <i>Customs Trade Partnership Against Terrorism (CTPAT)</i>, tanto nos portos como no setor privado, englobando assim todos os agentes da cadeia: exportador, transportador, operador portuário, <i>freight forwarder</i>, agência marítima e terminal portuário. Neste aspecto, deve-se impulsionar desde diferentes ângulos e âmbitos, uma campanha de esclarecimento, mostrando os benefícios que traria a sua adoção.</p> <p>Há, também a necessidade de estabelecer mecanismos aduaneiros e de segurança de inspeção na planta do exportador, evitando assim, tanto quanto possível, a interferência entre a inspeção física e a documental no porto.</p>

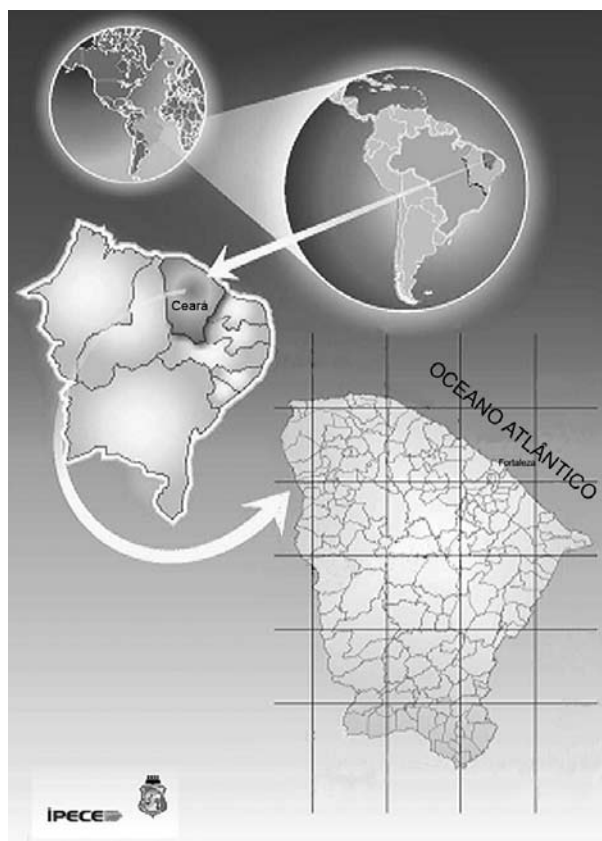
# 1. A SITUAÇÃO GEOPOLÍTICA DO ESTADO DO CEARÁ

O estado do Ceará está localizado na região Nordeste do Brasil, no extremo oriental da América do Sul. Com uma área de 148.825,6 km<sup>2</sup>, equivalente a 9,6% da região nordestina e a 1,7% do território brasileiro, o Ceará é maior que o estado norte-americano de Iowa e um pouco menor que o estado de Illinois. Relativamente a outros países do planeta, o Ceará é 1,6 vezes maior que Portugal e equivale a pouco mais de 1/3 do território espanhol. De acordo com estimativas do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), sua população, em 2005, era de 8,1 milhões de habitantes.

## QUADRO 10. DADOS DO CEARÁ

Capital do Ceará	Fortaleza
Área (km <sup>2</sup> )	148.825,6
Número de Municípios	184
População Estimada 2005	8.097.276

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), acesso em 19.12.06



O Ceará é banhado ao Norte pelo Oceano Atlântico, possui 573 km de praias e faz fronteira com os estados nordestinos do Rio Grande do Norte e da Paraíba (a leste), Piauí (a oeste) e com Pernambuco (ao sul), estando inserido quase totalmente no “Polígono da Seca”, no semi-árido brasileiro.

Fonte: Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE)

A condição geográfica do estado do Ceará, em termos de vegetação e clima, pode ser dividida em três categorias: i) litoral, ii) serra e iii) sertão.

- Na zona litorânea, o relevo é dominado por dunas, há abundância de ventos – o que favorece a geração de energia eólica – e o sol brilha em mais de 300 dias por ano, beneficiando o turismo de praia. Nessa região, são desenvolvidas a agricultura do caju e a carcinicultura (criação de camarão em cativeiro).
- Nas regiões serranas, o solo é mais fértil e a vegetação mais densa, com temperaturas mais amenas, onde se plantam frutas e verduras e, mais recentemente, tem-se desenvolvido a atividade turística, setor de grande relevância para a economia cearense. São destaques: o Maciço de Baturité, ao sul de Fortaleza; as Serras da Ibiapaba (próxima do Piauí) e da Meruoca, a oeste da capital do estado; e a Chapada do Araripe, na parte sul do estado, já próximo de Pernambuco.

- O sertão cearense, que compreende a maior parte do território estadual, é predominantemente semi-árido, com rios intermitentes, sendo o abastecimento de água para consumo humano e animal assegurado pela construção de açudes. Essa região apresenta as temperaturas mais elevadas do estado (média das máximas de 33°C e média das mínimas de 23°C, à noite). Observa-se pluviosidade inferior à das demais regiões, com chuvas concentradas em poucos meses do ano e com distribuição espacial errática. O sol forte o ano inteiro e a pouca precipitação no sertão estadual respondem, em grande parte, pelo processo migratório de fuga das áreas de seca para a capital, Fortaleza, bem como para outros centros urbanos brasileiros. A distribuição geográfica de sua população reflete essas condições e se concentra fortemente na Zona Metropolitana de Fortaleza, onde residem 3,3 milhões dos seus 8,1 milhões de habitantes (estimativa do IBGE, 2005).

Em que pesem as dificuldades climáticas, a localização geográfica do estado do Ceará se mostra estratégica. Isso se torna mais evidente quando comparada com outras cidades do mundo, as distâncias de Fortaleza aos grandes centros globais por via aérea e marítima. O estado fica a seis horas e quarenta e cinco minutos de avião da Europa (Lisboa), a apenas três horas e meia da África Ocidental (Cabo Verde) e a menos de três horas do Caribe (Caïena, capital da Guiana Francesa).

#### QUADRO 11. TEMPOS DE TRÂNSITO (HORAS) – MODAL AÉREO

CIDADES	Lisboa	Nova Iorque	Miami	Frankfurt
<b>Fortaleza</b>	6:45	15:55	10:35	11:35
<b>São Paulo</b>	9:35	9:40	8:00	11:15
<b>Buenos Aires</b>	13:25	10:30	8:35	15:05
<b>Xangai</b>	25:05	21:20	23:20	20:10

Fonte: [www.amadeus.net](http://www.amadeus.net), acesso em 26/02/2007

Por via marítima, os portos do Pecém e de Fortaleza, também conhecido como Porto do Mucuripe, situam o Ceará a apenas sete dias de viagem dos Estados Unidos (Nova Iorque), do Porto de Rotterdam, na Holanda, e a onze dias da Argentina (Buenos Aires).

#### QUADRO 12. TEMPO DE TRÂNSITO (DIAS) - MODAL MARÍTIMO

Cidade de Origem	Cidade de Destino	Tempo de Trânsito (dias)
<b>Fortaleza</b>	<b>Nova Iorque</b>	<b>7</b>
Xangai	Nova Iorque	23
Buenos Aires	Nova Iorque	16
Rotterdam	Nova Iorque	7
<b>Fortaleza</b>	<b>Rotterdam</b>	<b>11</b>
Xangai	Rotterdam	23
Buenos Aires	Rotterdam	17
Nova Iorque	Rotterdam	6
<b>Fortaleza</b>	<b>Xangai</b>	<b>37</b>
Rotterdam	Xangai	25
Buenos Aires	Xangai	35
Nova Iorque	Xangai	27
<b>Fortaleza</b>	<b>Buenos Aires</b>	<b>11</b>

Fonte: [www.oceanschedules.com](http://www.oceanschedules.com), acesso em 22/02/2007

Em relação a outras cidades e regiões brasileiras, a capital do estado, Fortaleza, está, por via aérea, a duas horas e meia da capital federal (Brasília, região Centro-Oeste do Brasil, a 2.378 km de distância rodoviária), a três horas e meia do Rio de Janeiro (a 2.805 km) e de São Paulo (a 3.127 km), as duas maiores cidades brasileiras, ambas localizadas na região Sudeste, e a quatro horas e meia de Porto Alegre, na região Sul do País, que dista 4.242 km de Fortaleza <sup>7</sup>.

O estado tem-se esforçado para se beneficiar de sua localização estratégica. Desde os anos 1990, vem implementando vôos diretos e regulares do e para o exterior. Hoje, o Ceará conta com vôos diretos para os EUA (Miami, via TAM), Portugal (Lisboa, via TAP), Cabo Verde (Praia, via TACV), Guiana Francesa (Caiena, TAF Linhas Aéreas), além de vôos charters provenientes de vários países de climas temperado e frio, como Hungria, República Tcheca e Finlândia.

A proximidade geográfica, certamente, produziria resultados mais consistentes, caso houvesse maior oferta de vôos diretos e sem escalas, diferentemente da realidade que, com exceção do trecho para Portugal, com duração de apenas 6h45min, e dos *charters*, não registra outros vôos diretos e sem escalas. O trajeto Fortaleza-Miami, que no passado já dispôs de vôos sem escalas, hoje, apesar de direto, tem duas escalas (Belém, Manaus), totalizando 10h35min de viagem. Com isso, grande número de estrangeiros chega a Fortaleza via São Paulo. A capital paulista se conecta com o exterior por meio de muitos vôos diretos, embora não ofereça muitas conexões de pouca espera para o Ceará, o que estende as horas entre a origem e Fortaleza, como destino final. Os vôos *charters* ou fretados, por seu turno, apesar de criarem condições para futuros vôos regulares, mostram-se bastante úteis para o turismo, mas pouco impactantes para o comércio exterior.

As rotas marítimas oferecidas pelo Ceará são para o Norte da Europa, Mediterrâneo, Golfo (México), Caribe, Costa Leste dos Estados Unidos e Mercosul, com frequência semanal. Para os demais destinos, usa-se transbordo em território nacional ou estrangeiro.

## **1.1. BREVE PANORAMA DA ECONOMIA CEARENSE**

### **1.1.1. Evolução**

A partir da década de 1990, tem-se ressaltado a atuação do Estado do Ceará nas áreas de gestão governamental, modernização econômica e inovação nas políticas públicas e, em anos mais recentes, também na busca de uma maior inserção do Ceará no cenário internacional. Isso resulta, em parte, de uma eficaz política de atração de investimentos que acelerou a industrialização e diversificou a oferta exportável. Essa visão foi ratificada pelo Banco Mundial em seu estudo intitulado “*Brazil Poverty Reduction, Growth and Fiscal Stability in the of Ceará – A State Economic Memorandum*”, de agosto de 2000, no qual se afirma que, durante a década de 1990, o Ceará se destacou entre os estados pobres da região Nordeste como um dos modelos de bom desempenho econômico e fiscal e de boa governança.

---

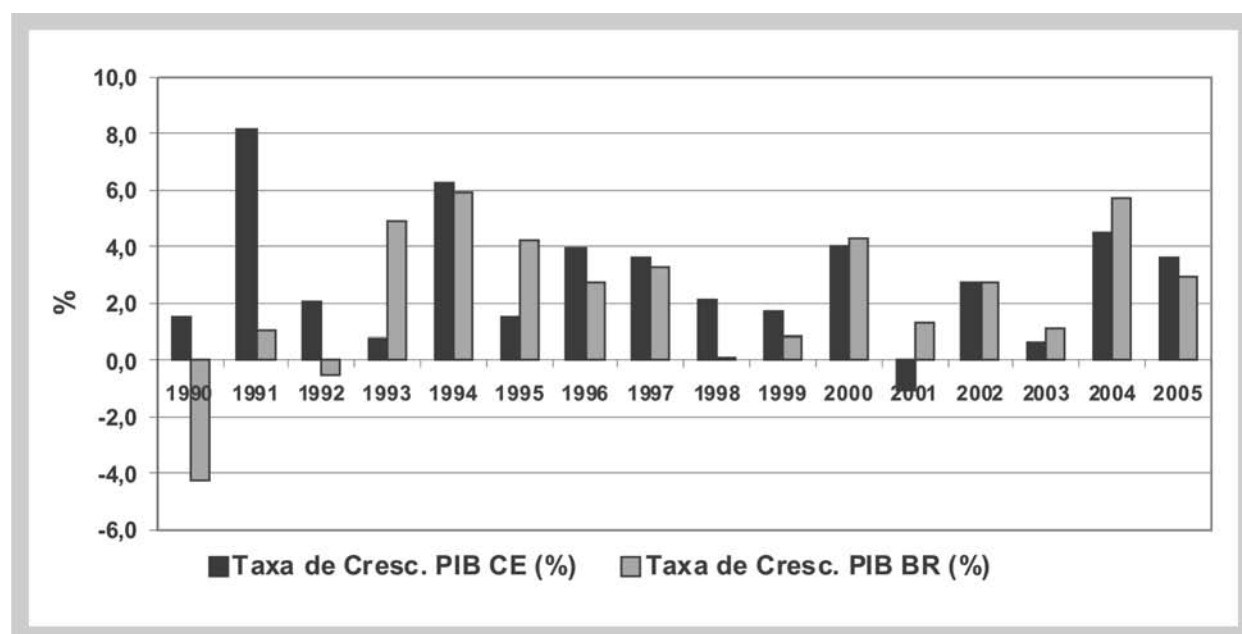
<sup>7</sup> Os dados são do Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT), acesso em 29/01/07, que mediu a distância entre duas cidades, de centro a centro, sendo os caminhos os mais curtos e dando preferência às rodovias asfaltadas.

O Ceará passou, gradualmente, por uma longa e profunda transformação durante os anos 1990. Nesse período, o Estado perseguiu o equilíbrio fiscal, modernizou sua administração e concentrou sua atenção na provisão de educação, saúde, saneamento básico e infra-estrutura, como também no estabelecimento de um plano sustentável de seu desenvolvimento.

Em 2005, conforme dados preliminares do Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Estado (IPECE), o Ceará exibiu um PIB de R\$ 35,8 bilhões (US\$ 14,7 bilhões) e um crescimento de 3,6%, em comparação com o ano anterior, revelando-se superior ao incremento do Brasil, cujo PIB foi de R\$ 2,14 trilhão (US\$ 879,4 bilhões), registrando uma taxa positiva de 2,3% no período 2004-2005. Relativamente ao ano de 2005, a renda *per capita* do cearense foi de R\$ 4.420 (US\$ 1.816)<sup>8</sup>.

O gráfico 1 apresenta as taxas de crescimento do PIB do Ceará e do Brasil para o período de 1990-2005. Nesse intervalo, o Ceará cresceu a uma média anual de 2,87%, ao passo que o Brasil experimentou um incremento médio anual de 2,26%. No triênio 2003-2005, as taxas positivas para o Estado e para o Brasil foram 2,90% e 3,23%, respectivamente.<sup>9</sup>

**GRÁFICO 2. TAXAS DE CRESCIMENTO (%) PIB – CEARÁ E BRASIL – 1990-2005**



Fonte: IPECE e IBGE

\* A revisão da metodologia do cálculo do PIB resultou em alteração dos dados desde 2000 até 2005 para mais para o Brasil

Em termos de participação setorial, em 2005, os serviços lideraram e foram responsáveis por 56,1% do PIB estadual, experimentando um incremento de 4,8% sobre 2004, parcialmente influenciado pela demanda turística. A indústria veio em seguida com 37,3% e, em último, a agropecuária com 6,6%, com crescimentos de 1,9% e 3,4%, respectivamente.

<sup>8</sup> Taxa de câmbio, média do período (2005), de 2,4333. Banco Central do Brasil, [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br)

<sup>9</sup> A revisão da metodologia do PIB pelo IBGE alterou as taxas de crescimento anuais do PIB referente aos anos 2000 – 2005, que, com exceção de 2000 e 2001, ficaram mais altas do que as anteriores.

No que tange ao comércio externo, as mudanças ocorridas nos cenários econômicos, nacional e internacional, ao longo da década analisada, levaram os estados brasileiros a também buscarem uma maior inserção no contexto mundial.

Além do processo de abertura da economia brasileira, deflagrado em 1990, e da intensificação da globalização, outro fato digno de nota foi o surgimento do Mercosul em 1991. Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai constituíram, naquele ano, uma área de livre comércio, transformada em união aduaneira em 1995, ou seja, numa zona de livre comércio com uma tarifa externa comum aplicada a terceiros países. A livre circulação de bens na região afetou, diferentemente todas as unidades subnacionais. O Ceará, em particular, incrementou fortemente suas exportações para o bloco, as quais passaram de irrisórios US\$ 4,5 milhões, em 1990, para US\$ 120,4 milhões em 2006. A esse respeito, cabe mencionar que o desempenho das importações foi mais surpreendente ainda, ocasionando déficits sucessivos na balança comercial do Ceará em anos subseqüentes. Há que se destacar que a Argentina figura historicamente como importante destino das vendas externas do Ceará, saltando da 8ª posição em 1992 para a 5ª em 1993 e, nos demais anos, à exceção de 2002<sup>10</sup>, vem seguindo os EUA, o mais importante comprador das mercadorias cearenses.

O Ceará testemunhou, no período 1990-2006, um expressivo aumento nas suas exportações totais, porém abaixo do alcançado pela região nordestina e pelo Brasil. Nesse intervalo, as exportações cearenses para o resto do mundo cresceram 315,08%, quase atingindo a almejada marca de US\$ 1 bilhão e registrando um total exportado de US\$ 957 milhões em 2006. No mesmo período, as exportações do Nordeste elevaram-se em 400,99%, enquanto as brasileiras, em seu conjunto cresceram 582,82%. Essa diferença se acentuou em anos mais recentes. Entre 2000-2006, as exportações cearenses evoluíram de forma cumulativa em 93,3%, enquanto que o Nordeste cresceu 188,73%, superando o desempenho do Brasil, cujas exportações registraram uma variação positiva de 149,55%, nesse intervalo.

De fato, o Ceará vem testemunhando uma perda de ritmo de suas exportações, notadamente nos últimos quatro anos. O estado vem apresentando um declínio de sua participação no total das exportações da região Nordeste (de 12,46%, em 2003, para 8,82%, em 2005) e no total do Brasil (de 1,04%, em 2003, para 0,79%, em 2005). Essa perda relativa continuou em 2006 e a participação cearense no total regional e nacional diminuiu de 8,82% para 8,24% e de 0,79 para 0,70%, respectivamente.

Essa desaceleração pode ser justificada por vários problemas, dentre os quais sobressaem os seguintes:

- empecilhos de ordem burocrática e tributária no processo exportador;
- crescente levantamento das barreiras protecionistas, inclusive não tarifárias;
- sobrevalorização do real frente ao dólar;
- frágil cultura exportadora das empresas;
- baixa intensidade na promoção comercial;

---

<sup>10</sup> O agravamento da crise da Argentina no final de 2001 e início de 2002 provocou queda das exportações brasileiras para aquele país e vice-versa. No caso do Ceará, a Argentina, que ocupava o 2º destino de nossas vendas ao exterior em 2001, caiu para a 8ª posição em 2002.

- concentração em poucos mercados de destino;
- participação crescente da China como mercado exportador no cenário mundial, afetando o Brasil e o Ceará, em particular no ramo têxtil;
- entraves e custos altos relativos à logística e ao escoamento das mercadorias;
- dificuldades para realização de negócios e de acesso ao crédito<sup>11</sup>; e
- reduzido número de empresas exportadoras.

Dessa forma, sob pena de continuar a perder espaço para outros estados e regiões do País e ante o entendimento de que as exportações constituem fator gerador de renda e empregos, consistindo, portanto, em elemento essencial para a diminuição da pobreza e para a aceleração do desenvolvimento de nossa região, urge que o Ceará identifique, com mais precisão, o que pode e deve ser feito para impulsionar as suas exportações.

Nesse contexto, a logística internacional desempenha papel fundamental no processo de agilização dos negócios, concorrendo para o aumento da competitividade das vendas externas das regiões. Assim, o objetivo deste estudo é identificar e quantificar monetariamente as perdas verificadas ao longo de seis corredores logísticos selecionados, analisando o caminho percorrido pela mercadoria desde a fábrica até o porto ou aeroporto final de destino, e apresentar recomendações de como mitigá-las, visando a prover os exportadores de informações atualizadas sobre o assunto, as quais poderão ser úteis como orientação para a redução de gastos, com conseqüente ganho de competitividade internacional, e como guia de custos logísticos para aqueles que desejam ingressar no mercado externo.

Com base em diversos aspectos, tais como participação na pauta de exportação cearense, vocação do Estado e tamanho das empresas envolvidas no setor, a seleção dos produtos foi a seguinte<sup>12</sup>:

**QUADRO 13. PRODUTOS SELECIONADOS – PARTICIPAÇÃO DAS EXPORTAÇÕES 2005-2006**

	<b>Produtos Selecionados</b>	<b>2005 - PART.%</b>	<b>2006 - PART. %</b>
<b>1</b>	<b>Calçados</b>	22,05	24,84
<b>2</b>	<b>Castanha de caju</b>	14,67	14,22
<b>3</b>	<b>Camarões</b>	6,67	5,35
<b>4</b>	<b>Melões</b>	3,70	3,04
<b>5</b>	<b>Confecções</b>	2,77	0,94
	<b>TOTAL</b>	<b>49,86</b>	<b>48,39</b>
<b>6</b>	<b>Algodão (importação)</b>	4,58	4,36

Fonte: MDIC/Secex

<sup>11</sup> Relatório do Banco Mundial, *Doing Business* no Brasil de 2006, classificou o Ceará na última posição dentre os 13 estados escolhidos. O estudo compara, dentre outros, os processos de abertura de empresas, obtenção de crédito, e pagamento de impostos.

<sup>12</sup> A análise da seleção dos produtos se encontra mais detalhada no capítulo sobre metodologia.

### 1.1.2. Desempenho do Comércio Exterior Cearense no Período 1997-2006

As estatísticas do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior do Brasil (MDIC) registram que as exportações do Ceará acumularam US\$ 957 milhões em 2006, exibindo uma média mensal de US\$ 79,75 milhões e uma variação positiva de apenas 2,86% ante 2005, ao passo que as importações revelaram uma forte expansão de 86,23% sobre o ano anterior, totalizando US\$ 1,09 bilhão em 2006. O forte incremento nas importações do Ceará se deveu ao aumento na compra de combustíveis pela Petrobras, que se elevou em 211,3%, alcançando US\$ 481,4 milhões. Esse aumento mostrou-se de tal sorte impactante que, se, para efeito de análise, o mesmo valor das compras de combustíveis do exterior ocorridas, em 2005, fosse projetado para o ano de 2006, as importações totais do estado somariam aproximadamente US\$ 770 milhões e a variação, de 2006 sobre 2005, de todas as compras externas cearenses seria de cerca de 30%, bem distante dos 86,23% exibidos.

Historicamente deficitária, a balança comercial cearense obteve em saldos positivos no triênio 2003-2005. Como demonstram os dados do Quadro seguinte, em 2006, no entanto, houve novo saldo negativo nas transações comerciais do estado com o exterior, expresso em US\$ 139,67 milhões, embora a corrente de comércio (a soma das exportações com as importações) tenha ultrapassado o patamar recorde de US\$ 2 bilhões, valor 35,17% superior ao de 2005.

**QUADRO 14. EVOLUÇÃO DO COMÉRCIO EXTERIOR DO CEARÁ, 1997-2006**

<b>Ano</b>	<b>Exportação (I)</b>	<b>Var (%)</b>	<b>Importação (II)</b>	<b>Var (%)</b>	<b>Saldo (I) - (II)</b>	<b>Cor. Comércio (I) + (II)</b>
<b>1997</b>	353.079	-	681.904	-	-328.824	<b>1.034.983</b>
<b>1998</b>	355.248	0,61	605.943	-11,14	-250.695	<b>961.191</b>
<b>1999</b>	371.208	4,49	573.475	-5,36	-202.267	<b>944.683</b>
<b>2000</b>	495.098	33,37	717.718	25,15	-222.620	<b>1.212.816</b>
<b>2001</b>	527.051	6,45	623.476	-13,13	-96.425	<b>1.150.527</b>
<b>2002</b>	543.902	3,20	635.910	1,99	-92.007	<b>1.179.812</b>
<b>2003</b>	760.927	39,90	540.760	-14,96	220.167	<b>1.301.688</b>
<b>2004</b>	859.369	12,94	573.593	6,07	285.776	<b>1.432.962</b>
<b>2005</b>	930.451	8,27	588.893	2,67	341.558	<b>1.519.344</b>
<b>2006</b>	<b>957.045</b>	<b>2,86</b>	<b>1.096.715</b>	<b>86,23</b>	<b>-139.670</b>	<b>2.053.760</b>

Fonte: MDIC/Secex

### 1.1.3. Exportações Cearenses

Com efeito, conforme demonstram os dados do Quadro abaixo, no período de 1997-2000, as vendas externas cearenses cresceram pouco nos primeiros anos da série, dando, porém, um salto de 33,38% em 2000. Essa significativa elevação se deveu, dentre outros fatores, à liberalização do câmbio no Brasil em janeiro de 1999, quando houve forte desvalorização do real, incentivando, por conseguinte, as exportações. Sob o efeito da forte desvalorização cambial, as exportações continuaram crescendo e registraram uma expansão de 39,9%, em 2003 relativamente a 2002. Ao longo do período 2003-2006, o ritmo de crescimento das exportações cearenses apresentou significativa desaceleração, caindo dos já mencionados 39,9% para 12,94% em 2004, 8,27% em 2005, e para apenas 2,86% em 2006. Apesar dessa variação positiva (2,86%), o crescimento se



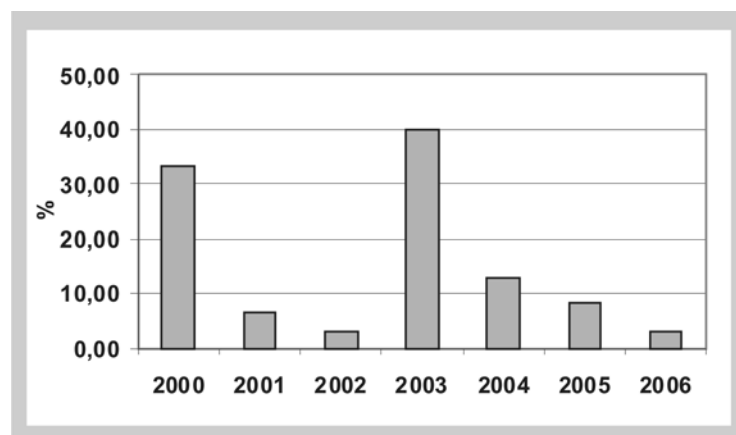
mostrou modesto, principalmente, quando comparado aos desempenhos do Brasil (16,20%), e da região Nordeste (10,10%).

**QUADRO 15. EXPORTAÇÃO CEARÁ, NORDESTE, BRASIL, 1997-2006**

Ano	Ceará	Var (%)	Nordeste	Var (%)	Brasil	Var (%)
1997	353.079	-	3.960.561	-	52.990.115	-
1998	355.248	0,61	3.720.485	-6,06	51.139.862	-3,49
1999	371.208	4,49	3.355.394	-9,81	48.011.444	-6,12
2000	495.098	33,37	4.024.694	19,95	55.085.595	14,73
2001	527.051	6,45	4.184.171	3,96	58.222.642	5,69
2002	543.902	3,20	4.651.697	11,17	60.361.785	3,67
2003	760.927	39,90	6.107.494	31,30	73.084.140	21,08
2004	859.369	12,94	8.036.442	31,58	96.475.220	32,01
2005	930.451	8,27	10.554.317	31,33	118.308.269	22,63
2006	<b>957.045</b>	<b>2,86</b>	<b>11.620.770</b>	<b>10,10</b>	<b>137.469.700</b>	<b>16,20</b>

Fonte: MDIC/Secex

**GRÁFICO 3. VARIAÇÃO ANUAL (%) NAS EXPORTAÇÕES CEARENSES, 2000-2006**



Fonte: MDIC/Secex

A diminuição no ritmo de crescimento observada no biênio 2001-2002 pode ser explicada, parcialmente, pela grave crise econômica ocorrida na Argentina nesse período. Tal crise, vinculada à moratória e ao fim da paridade peso-dólar, causou séria recessão na economia portenha, impactando, negativamente, o relacionamento econômico-comercial com o Brasil e, por extensão, com o Ceará. A Argentina que, em 2000 (US\$ 45,15 milhões) e 2001 (US\$ 40,63 milhões) ocupara o 2º destino das vendas externas cearenses, caiu em 2002 (US\$ 14,13 milhões) para a 8ª posição.

Contribuindo para a tendência de desaceleração das vendas externas do estado, o número de itens/mercadorias enviados ao exterior pelo Ceará também diminuiu em 2006, caindo de 807, em 2005, para 637, comportamento distinto do ocorrido com os estados nordestinos da Bahia, Pernambuco e Maranhão que viram sua pauta de exportação se diversificar mais ainda em 2006, o que pode ser verificado no Quadro a seguir.

**QUADRO 16. NÚMERO DE MERCADORIAS EXPORTADAS, ESTADOS SELECIONADOS  
2000-2006**

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Ceará</b>	<b>382</b>	<b>443</b>	<b>512</b>	<b>600</b>	<b>737</b>	<b>807</b>	<b>637</b>
<b>Bahia</b>	461	513	700	688	755	864	1.035
<b>Pernambuco</b>	313	309	382	470	539	615	922
<b>Maranhão</b>	48	41	64	65	74	79	81

Fonte: MDIC/Secex

Outro fator digno de nota refere-se à redução do número de empresas cearenses exportadoras. Em 2006, houve uma variação negativa de 14,7%, o que equivaleu, em termos absolutos, à diminuição de 306 empresas, em 2005, para 261, em 2006.

**QUADRO 17. COMPARATIVO DAS EMPRESAS CEARENSES EXPORTADORAS 2005-2006**

<b>Categoria</b>	<b>Nº de Empresas</b>
<b>Empresas exportadoras 2006 (2005)</b>	261 (306)
<b>Empresas que exportaram em 2005 e 2006</b>	210
<b>Empresas que passaram a exportar em 2006</b>	51
<b>Empresas que exportaram em 2005 e não em 2006</b>	96

Fonte: MDIC/Secex, FIEC/CIN

Além desses, destacam-se alguns outros aspectos, já mencionados no início deste estudo, os quais vão na seqüência ser comentados. São eles: i) a sobrevalorização do real em relação ao dólar; ii) a concentração dos mercados de destino; iii) a frágil cultura exportadora das empresas; iv) os empecilhos no processo exportador; e v) o levantamento das barreiras protecionistas.

A sobrevalorização do real em relação ao dólar merece destaque. A despeito de, ao reduzir a competitividade do produto no exterior, atingir todos os exportadores, as pequenas e médias empresas, bem como aquelas intensivas em mão-de-obra, com presença significativa na economia cearense, é que foram as mais atingidas. O Quadro 18, abaixo, apresenta a evolução da taxa de câmbio do dólar americano frente ao real no período de 2000-2006, com variação negativa acumulada de 19% nesse intervalo, e de -10,56%, em 2006 ante 2005.

**QUADRO 18. TAXA DE CÂMBIO LIVRE - DÓLAR AMERICANO (COMPRA) -  
MÉDIA DE PERÍODO**

<b>Ano</b>	<b>Taxa</b>	<b>Var (%)</b>
2000	1,8287	-
2001	2,3514	28,58
2002	2,9301	24,61
2003	3,0707	4,80
2004	2,9249	-4,75
2005	2,4333	-16,81
<b>2006</b>	<b>2,1763</b>	<b>-10,56</b>

Fonte: Banco Central do Brasil-DEPEC [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br), indicadores econômicos consolidados)

Em seguida, vale mencionar a baixa diversificação dos destinos das vendas externas do Ceará. Os cinco mais importantes destinos dos produtos cearenses (Estados Unidos, Argentina, Itália, Holanda e Reino Unido) absorveram 57% de tudo o que o Ceará exportou em 2006.

Outro aspecto importante refere-se à frágil cultura exportadora ainda presente no meio empresarial cearense. Devido a fatores como: i) episódicas recuperações do mercado interno; ii) perda relativa de competitividade no exterior; e iii) experiências mal-sucedidas, muitas vezes ocasionadas pela falta de planejamento de informações sobre o comércio exterior, as empresas se voltam ao mercado doméstico, sendo pouco fiéis a seus clientes estrangeiros. Essa interrupção nas vendas põe em risco o trabalho de anos e dificulta o reatamento de laços com os compradores estrangeiros em momento posterior.

Ademais, empecilhos de ordem burocrática, logística e tributária no processo exportador, os quais a exemplo da sobrevalorização do real e do crescente levantamento das barreiras protecionistas, inclusive as não-tarifárias, atingem todos, impõem custos ao processo que encarecem as vendas externas de um lado e, de outro, emperram-nas.

Nesse contexto, ganha ênfase o fato de que, desde o início de 2005, o comércio de têxteis e confecções está livre de cotas (Acordo sobre Têxteis e Vestuário – ATV, da Organização Mundial do Comércio-OMC), mecanismo protecionista imposto por países industrializados aos produtos mais baratos oriundos de países menos desenvolvidos. Todos os bens manufaturados desse setor, a exemplo de fibras, fios, tecidos, peças de vestuário e confecções em geral, submetiam-se a um regime especial de cotas de importações por país exportador, cujo acesso aos mercados mais desenvolvidos ficava limitado por rígidas restrições quantitativas. Sendo o setor têxtil e de confecções muito forte em nossa economia, estando o mercado internacional livre de cotas, o Ceará passou a competir com os países asiáticos (China, Índia, Bangladesh, Sri Lanka e outros), tendo que enfrentar uma concorrência acirrada.

Por causa dessa forte concorrência, aliada ao baixo valor do dólar, o setor têxtil já reflete os resultados negativos. Os capítulos 61 e 62 da Nomenclatura Comum do Mercosul-NCM, “vestuário e seus acessórios, de malha e vestuário e seus acessórios, exceto de malha”, assistiram a quedas no valor exportado de 26,2% e 87,3%, respectivamente, em 2006.

## **1.2. ATORES DO COMÉRCIO INTERNACIONAL CEARENSE**

Os processos de exportação e importação envolvem muitas entidades, as quais têm como função facilitar as transações comerciais entre o comprador e o vendedor de mercadorias. Dentre os agentes da cadeia de comércio internacional, podem-se citar exportadores, importadores, transportadoras rodoviárias e ferroviárias, operadores logísticos e portuários, órgãos governamentais.

Em uma transação internacional, desde a planta de produção até o porto/país de destino, são diversos os gargalos logísticos geradores de custos desnecessários no processo, sempre decorrentes de ineficiências.

Como o processo se dá pela participação de muitos atores, cada agente poderá afetar diretamente a competitividade do produto, setor ou região.

### 1.2.1. Setor Comercial

O Quadro 19, abaixo, nos mostra que, de um total de 646 empresas cearenses com transações com o mercado internacional em 2005, 306 eram exportadoras e 340 importadoras, cujas variações, em relação ao ano anterior, foram - 4,97% e 11,47%, respectivamente. Em 2006, a tendência de queda continuou e o número de empresas exportadoras caiu de 306, em 2005, para 261, exibindo uma variação negativa de 14,71%.

**QUADRO 19. COMPARATIVO DAS EMPRESAS CEARENSES EXPORTADORAS E IMPORTADORAS 2004-2005**

Categoria	Nº de Empresas		
	Exportadores	Importadores	Total 2005
<b>Empresas atuantes 2005 (2004)</b>	306 (322)	340 (305)	646
<b>Total de empresas que se mantiveram ativas em 2004 e 2005</b>	226	220	446
<b>Novas entrantes em 2005 vs 2004</b>	81	120	201
<b>Empresas que atuaram em 2004 e que deixaram de atuar em 2005</b>	97	85	182

Fonte: MDIC/Secex, Elaboração: FIEC/Centro Internacional de Negócios

Quanto à faixa de faturamento, o Quadro abaixo nos mostra que, em 2005, 77% das empresas ativas no mercado internacional eram de pequeno porte, com faturamento inferior a US\$ 1 milhão.

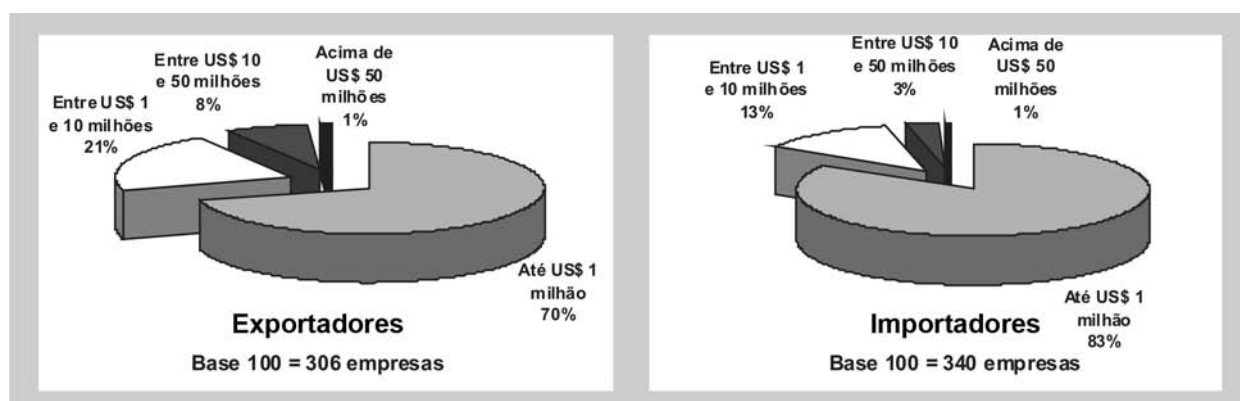
**QUADRO 20. FATURAMENTO DAS EMPRESAS ATUANTES EM COMÉCIO EXTERIOR - 2005**

Faixa de Faturamento	Exportadores		Importadores		Total (Imp + Exp)	
	número de empresas	participação %	número de empresas	participação %	número de empresas	participação %
<b>Até US\$ 1 milhão</b>	215	70%	285	84%	500	77%
<b>Entre US\$ 1 e 10 milhões</b>	65	21%	43	13%	108	17%
<b>Entre US\$ 10 e 50 milhões</b>	23	8%	10	3%	33	5%
<b>Acima de US\$ 50 milhões</b>	3	1%	2	1%	5	1%
<b>Total de Empresas</b>	<b>306</b>	<b>100%</b>	<b>340</b>	<b>100%</b>	<b>646</b>	<b>100%</b>

Fonte: MDIC/Secex

Tomando como base o número total de empresas exportadoras em 2005, identifica-se uma maior concentração nos setores de confecções, pescados, calçados, têxtil e frutas que, se somados, representam 45% do total de exportadores.

Para as empresas importadoras, nota-se maior concentração nos setores têxtil, de alimentos, metal-mecânico, químico e calçadista, que, juntos, representam 34% do número total de importadores.

**GRÁFICO 4. EMPRESAS ATUANTES EM COMÉRCIO EXTERIOR NO ESTADO DO CEARÁ - 2005**

Fonte: MDIC/Secex

Fonte: MDIC/Secex

### 1.2.2. Transporte

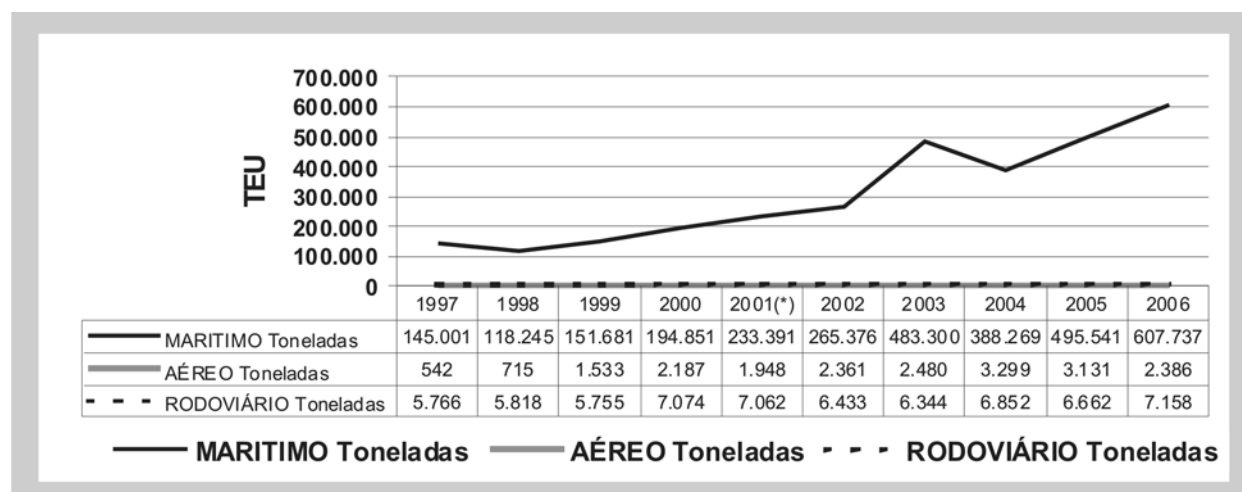
Uma análise da modalidade de transporte utilizada no comércio internacional cearense mostra que prevalecem as exportações pelo canal marítimo, as quais responderam por percentuais de, no mínimo, 94,76% (1998) e, no máximo, 98,45% do volume total exportado em 2006. Nos últimos 10 anos, o volume de carga exportado pelo modal marítimo cresceu a uma média de 17,26% ao ano, o aérea 17,91% ao ano e o rodoviário a 2,19% ao ano.

**QUADRO 21. EVOLUÇÃO DOS MODAIS DE TRANSPORTE NO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE – 1997/2006 – PARTICIPAÇÃO SOBRE VOLUME (t)**

ANO	MARÍTIMO		AÉREO		RODOVIÁRIO		TOTAL
	kg	%	kg	%	kg	%	kg
2006	607.736.711	98,45%	2.386.396	0,39%	7.158.348	1,16%	617.281.455
2005	495.541.031	98,06%	3.130.677	0,62%	6.661.941	1,32%	505.333.649
2004	388.269.437	97,45%	3.299.357	0,83%	6.852.366	1,72%	398.421.160
2003	483.300.464	98,21%	2.479.901	0,50%	6.344.322	1,29%	492.124.687
2002	265.376.039	96,79%	2.361.102	0,86%	6.432.605	2,35%	274.169.746
2001	233.390.911	96,28%	1.948.007	0,80%	7.061.784	2,91%	242.400.702
2000	194.851.303	95,46%	2.186.869	1,07%	7.073.889	3,47%	204.112.061
1999	151.680.663	95,42%	1.532.918	0,96%	5.754.591	3,62%	158.968.172
1998	118.245.038	94,76%	715.408	0,57%	5.818.400	4,66%	124.778.846
1997	145.000.948	95,83%	541.549	0,36%	5.766.317	3,81%	151.308.814

Fonte: MDIC/Secex

**GRÁFICO 5. EVOLUÇÃO DOS MODAIS DE TRANSPORTE NO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE, 1997 – 2006**



Fonte: MDIC/Secex

(\*) O volume marítimo em 2001 é uma projeção do dado de 2000, tendo em vista que o volume constante do Aliceweb não reflete a realidade e leva a concluir que há um erro.

#### 1.2.2.1. Transporte Rodoviário

Segundo dados da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), a frota de caminhões do estado do Ceará é hoje composta de 25.118 veículos com base no RNTRC (Registro Nacional de Transportadores Rodoviários de Carga). Do número total de caminhões do estado, 60% pertencem a autônomos, enquanto 40% compõem frotas de empresas de transporte.

#### QUADRO 22. TRANSPORTADORES E FROTA DE VEÍCULOS

Transportador	Empresas		Cooperativas		Autônomos		Total	
	Registros	Veículos	Registros	Veículos	Registros	Veículos	Registros	Veículos
<b>Ceará</b>	1.676	9.973	6	7	11.267	15.138	12.949	25.118
<b>Brasil</b>	129.590	674.304	634	8.048	700.371	895.684	830.595	1.578.036

Fonte: ANTT – jan/2007

O custo por quilômetro do frete rodoviário varia conforme a distância, sendo também influenciado pelas más condições das rodovias ou pela falta de segurança (assaltos) nas estradas, fatores que obrigam as transportadoras a cobrarem um adicional sobre o frete.

O Quadro abaixo mostra a diferença entre os fretes rodoviários aplicados nos trajetos entre os principais municípios exportadores e os Portos de Pecém e Fortaleza.

**QUADRO 23. FRETE RODOVIÁRIO MÉDIO PARA OS PORTOS DE PECÉM E FORTALEZA, PRINCIPAIS MUNICÍPIOS EXPORTADORES**

Município	PORTO DO PECÉM				PORTO DE FORTALEZA			
	US\$ <sup>(1)</sup>	R\$ <sup>(1)</sup>	Distância <sup>(2)</sup> em km	US\$/km	US\$ <sup>(1)</sup>	R\$ <sup>(1)</sup>	Distância <sup>(2)</sup> em km	US\$/km
Acarauá	315,00	683,55	221	0,71	362,21	786,00	248	0,73
Aquiraz	210,00	455,70	90	1,17	157,50	341,78	38	2,07
Aracati	506,13	1.098,30	200	1,27	387,93	841,80	148	1,31
Beberibe	410,14	890,00	135	1,52	296,77	644,00	84	1,77
Camocim	770,51	1.672,00	346	1,11	816,59	1.772,00	379	1,08
Cascavel	268,86	583,42	116	1,16	207,37	450,00	64	1,62
Caucaia	157,50	341,78	37	2,13	157,50	341,78	19	4,14
Crato	905,53	1.965,00	655	0,69	833,64	1.809,00	603	0,69
Eusébio	210,00	455,70	79	1,33	157,50	341,78	27	2,92
Fortaleza	189,00	410,13	66	1,43	144,90	314,43	15	4,83
Horizonte	220,50	478,49	102	1,08	189,00	410,13	48	1,97
Jaguaruana	480,03	1.041,67	225	1,07	400,92	870,00	173	1,16
Juazeiro do Norte	898,62	1.950,00	650	0,69	826,73	1.794,00	598	0,69
Limoeiro do Norte	579,26	1.257,00	245	1,18	453,00	983,00	195	1,16
Maracanaú	189,00	410,13	56	1,69	157,50	341,78	25	3,15
Maranguape	189,00	410,13	60	1,58	157,50	341,78	29	2,72
Pacajus	220,50	478,49	106	1,04	189,00	410,13	54	1,75
Paraipaba	189,00	410,13	55	1,72	210,00	455,70	100	1,05
Quixeré	520,92	1.130,40	264	0,99	472,93	1.026,25	212	1,12
Sobral	315,00	683,55	219	0,72	342,86	744,00	246	0,70
<b>VALORES MÉDIOS</b>	<b>391,03</b>	<b>848,53</b>	<b>197</b>	<b>1,21</b>	<b>346,07</b>	<b>750,97</b>	<b>165</b>	<b>1,83</b>

Fonte: CARANA Corporation, Entrevistas com Transportadoras do Estado do Ceará (Jan 2007)

(1) valores sem impostos e sem ad-valorem, referentes a contêineres de 20 ou 40 DC.

(2) distância considerando somente ida.

taxa do dólar (Bacen) – R\$ 2,17

Dada a distância entre o estado do Ceará e os países com os quais o Brasil faz fronteira, é interessante notar que apenas uma pequena parcela das exportações cearenses - 1,2% em volume ou 3,4% em valor - é transportada puramente no modal rodoviário. As principais *commodities* exportadas neste modal são calçados, tecidos e maquinários, as quais se destinam, em sua maioria, ao Paraguai. (MDIC/Secex)

#### 1.2.2.2. Transporte Ferroviário

O transporte ferroviário é muito pouco utilizado no comércio exterior cearense e será mais detalhado no capítulo seguinte.

#### 1.2.2.3. Transporte Marítimo

##### 1.2.2.3.1. Linhas Marítimas – Armadores

O estado do Ceará é provido de dois portos: o Porto de Fortaleza, também conhecido como Porto do Mucuripe, e o Porto do Pecém. A proximidade da costa marítima cearense ao continente europeu e à costa leste da América do Norte representa importante fator de competitividade logística para o estado.

Atualmente as linhas marítimas que escalam os portos cearenses oferecem serviços diretos (sem transbordo) para:

- Caribe e Golfo;
- Costa Leste dos Estados Unidos;
- Norte da Europa;
- Mediterrâneo;
- Mercosul (Buenos Aires, Assunção e Montevideu).

Os demais destinos (Costa Oeste da América do Sul e do Norte, Ásia, Oceania e África) dependem de transbordo e não contam com a mesma eficiência no que se refere a *transit-time*. As linhas marítimas procuram fazer o transbordo conforme suas características logísticas, algumas concentrando o transbordo em portos nacionais (principalmente o Porto de Santos em São Paulo e o Porto de Itaguaí, no Rio de Janeiro) e outras fazendo conexões em *hub ports* localizados no exterior como Algeciras (Espanha), Kingston (Jamaica), Freeport (Bahamas), etc.

No Quadro 24, abaixo, se apresentam os serviços diretos oferecidos nos Portos de Pecém e Fortaleza:

#### QUADRO 24. SERVIÇOS DIRETOS OFERECIDOS NOS PORTOS DO CEARÁ

COSTA LESTE DOS ESTADOS UNIDOS					
Frequência:	Semanal		Frequência:	Semanal	
Pol: Pecém	País	Transit Time	Pol: Pecém	País	Transit Time
New York	EUA	8 Dias	Caucedo	República Dom.	7 Dias
Philadelphia	EUA	10 Dias	Freeport	Bahamas	10 Dias
Norfolk	EUA	12 Dias	Port Everglades	EUA	11 Dias
Charleston	EUA	13 Dias			
Jacksonville	EUA	14 Dias			
Port Everglades	EUA	16 Dias			
MEDITERRÂNEO					
Frequência:	Semanal		Frequência:	Semanal	
Pol: Pecém	País	Transit Time	Pol: Pecém	País	Transit Time
Las Palmas	Espanha	7 Dias	Algeciras	Espanha	8 Dias
Valencia	Espanha	10 Dias	Tarragona	Espanha	10 Dias
Vado Ligure	Itália	12 Dias	Livorno	Itália	11 Dias
Livorno	Itália	14 Dias	Gioia Tauro	Itália	13 Dias
Barcelona	Espanha	16 Dias			
NORTE DA EUROPA					
Frequência:	Semanal		Frequência:	A Cada 9 Dias	
Pol: Pecém	País	Transit Time	Pol: Fortaleza	País	Transit Time
Algeciras	Espanha	7 Dias	Natal	Brasil	2 Dias
Rotterdam	Holanda	11 Dias	Algeciras	Espanha	12 Dias
Thamesport	Reino Unido	12 Dias	Leixões	Portugal	14 Dias
Bremerhaven	Alemanha	13 Dias	Rotterdam	Holanda	17 Dias
Le Havre	França	15 Dias	Tylnbury	Reino Unido	19 Dias
Vigo	Espanha	17 Dias	Rouen	França	21 Dias
			Le Havre	França	22 Dias
			Philipsburg	Antilhas	33 Dias
			Port Of Spain	Trinidad E Tobago	36 Dias
			Degrad Des Cannes	Guiana Francesa	39 Dias



<b>CARIBE E GOLFO</b>					
<b>Frequência:</b>	<b>Semanal</b>		<b>Frequência:</b>	<b>Semanal</b>	
<b>Pol: Pecém</b>	<b>País</b>	<b>Transit Time</b>	<b>Pol: Fortaleza</b>	<b>País</b>	<b>Transit Time</b>
Caucedo	República Dom.	<b>7 Dias</b>	Puerto Cabello	Venezuela	<b>7 Dias</b>
Freeport	Bahamas	<b>10 Dias</b>	Kingston	Jamaica	<b>11 Dias</b>
Port Everglades	EUA	<b>11 Dias</b>			
<b>Frequência:</b>	<b>Semanal</b>				
<b>Pol: Fortaleza</b>	<b>País</b>	<b>Transit Time</b>			
Port Of Spain	Trinidad e Tobago	<b>5 Dias</b>			
Puerto Cabello	Venezuela	<b>8 Dias</b>			
Kingston	Jamaica	<b>10 Dias</b>			
<b>MERCOSUL</b>					
<b>Frequência:</b>	<b>Semanal</b>		<b>Frequência:</b>	<b>Semanal</b>	
<b>Pol: Fortaleza</b>	<b>País</b>	<b>Transit Time</b>	<b>Pol: Fortaleza</b>	<b>País</b>	<b>Transit Time</b>
Salvador	Brasil	<b>4 Dias</b>	Suape	Brasil	<b>2 Dias</b>
Santos	Brasil	<b>8 Dias</b>	Salvador	Brasil	<b>4 Dias</b>
São Francisco do Sul	Brasil	<b>9 Dias</b>	Itaguaí	Brasil	<b>7 Dias</b>
Buenos Aires	Argentina	<b>13 Dias</b>	Santos	Brasil	<b>8 Dias</b>
			Buenos Aires	Argentina	<b>12 Dias</b>
			Montevideo	Uruguai	<b>13 Dias</b>
			Asuncion (Balsa Via Bue)	Paraguai	<b>16 Dias</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Nos portos do Ceará, as linhas marítimas fazem a sua última escala antes de deixar o continente sul-americano. Se de um lado pode-se considerar negativo o fato de ser a última escala, pois ocasionalmente ocorrem cancelamentos, atrasos ou *overbookings* nas linhas, por outro, a proximidade da posição geográfica de destino torna as viagens para a Europa, Estados Unidos, Caribe e Mediterrâneo bastante rápidas, conforme *transit-time* abaixo:

#### QUADRO 25. TEMPO DE TRÂNSITO DESDE O CEARÁ ATÉ OS PRINCIPAIS PORTOS DE DESTINO

<b>Porto de Origem</b>	<b>Porto de Destino</b>	<b>Tempo de Trânsito</b>
Pecém	Rotterdam	11 dias
Pecém	Nova Iorque	7 dias
Pecém	Algeciras	8 dias
Fortaleza	Buenos Aires	11 dias
Pecém	Puerto Cabello	7 dias
Pecém	Valência	10 dias

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Os níveis de frete atualmente vigentes no estado do Ceará seguem os praticados nos portos do Sul e Sudeste do Brasil, porquanto as linhas marítimas vêm praticando fretes únicos para toda a costa brasileira.

#### 1.2.2.3.2. Operadores de Transporte Multimodal (OTM)

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) publicou no Diário Oficial da União, em 23 de novembro de 2004, a Resolução nº 794, que regulamenta a habilitação do Operador de Transporte Multimodal (OTM). A resolução fez parte da etapa final para que o País passasse a contar com esse que é um dos principais elos da cadeia do comércio globalizado. A lei (Lei nº 9.611, de 19 de fevereiro de 1998) define que Transporte Multimodal de Carga é aquele

regido por um único contrato, utiliza duas ou mais modalidades de transporte, desde a origem até o destino, e é executado sob a responsabilidade única de um Operador de Transporte Multimodal (OTM).

O Operador de Transporte Multimodal (OTM) é a pessoa jurídica contratada como principal para a realização do Transporte Multimodal de Cargas da origem até o destino, por meios próprios ou por intermédio de terceiros.

Hoje existem aproximadamente 170 empresas habilitadas a operar como OTM no Brasil.

#### 1.2.2.3.3. Operadores Portuários

A promulgação da Lei nº 8.630 em 1993 – Lei de Modernização dos portos – promoveu grandes mudanças na operação portuária. Este serviço era monopólio das Companhias Docas de cada estado brasileiro e, com as mudanças, passou a ser executado por empresas privadas com supervisão das Companhias Docas quando o serviço for prestado em porto público ou organizado.

Segundo define a Lei nº 8.630/93:

Operação portuária consiste na movimentação de passageiros ou na movimentação ou armazenagem de mercadorias, destinados ou provenientes de transporte aquaviário, realizada no porto organizado por operadores portuários.

Operador portuário é a pessoa jurídica pré-qualificada para a execução de operação portuária na área do porto organizado.

Em 2006, o movimento de contêineres nos portos do Ceará foi de 170.597 TEU<sup>13</sup>.

#### 1.2.2.3.4. Agentes de Carga

Trata-se de empresas que oferecem serviços de agenciamento de cargas aéreas, marítimas, rodoviárias e ferroviárias, podendo ser cargas nacionais e/ou internacionais.

Conforme redação dada pela Lei nº 10.833, de 29 de dezembro de 2003, agente de carga é definido como sendo qualquer pessoa que, em nome do importador ou do exportador, contrate o transporte de mercadoria, consolide ou desconsolide cargas e preste serviços conexos.

#### 1.2.2.3.5. *Freight Forwarders*

Caracterizados como empresas que oferecem serviços de transportes, documentação e coordenação de cargas aéreas, marítimas, rodoviárias e ferroviárias internacionais, os *freight forwarders* possuem correspondentes no exterior, podendo prestar um serviço de porta-a-porta.

---

<sup>13</sup> Datamar. TEU – Twenty-foot equivalent unit (Glossário).

O *ranking de freight forwarders* publicado pela revista “Global” mostra que atualmente 34% de toda a carga importada e exportada pelo Brasil são movimentados com a intervenção de agentes de carga. Relewa notar que a participação dos agentes de carga na movimentação de contêineres de importação e exportação está aumentando gradativamente. Conforme Quadro abaixo, o *market share* passou de 25%, no 1º semestre de 200,4 para 34%, no 1º semestre de 2006.

**QUADRO 26. AGENTES DE CARGA – RANKING BRASIL (2004-2006)**

Valores expressos em mil TEU

EXPORTAÇÃO	2004		2005		2006		Var % por sem.
	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	-	
Total Exportado - 20 Maiores Intermediários	72,7	86,1	89,5	107,0	111,8	-	11%
Total Exportado - Outros Intermediários	102,1	115,7	143,8	184,9	182,4	-	16%
Total Exportado - Intermediários	174,8	201,8	233,3	291,9	294,2	-	14%
Participação dos 20 Maiores sobre o Total Exportado	42%	43%	38%	37%	38%	-	-
Total Exportado - Armadores e Intermediários	820,6	955,0	934,6	1026,1	952,2	-	4%
Participação de Intermediários sobre o Total Exportado	21%	21%	25%	28%	31%	-	-

IMPORTAÇÃO	2004		2005		2006		Var % por sem.
	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	-	
Total Importado - 20 Maiores Intermediários	56,5	73,8	79,2	97,3	113,2	-	19%
Total Importado - Outros Intermediários	62,6	72,7	75,9	86,7	93,9	-	11%
Total Importado - Intermediários	119,1	146,5	155,1	184,0	207,1	-	15%
Participação dos 20 Maiores sobre o Total Importado	47%	50%	51%	53%	55%	-	-
Total Importado - Armadores e Intermediários	368,8	427,0	422,4	463,3	503,6	-	8%
Participação de Intermediários sobre o Total Importado	32%	34%	37%	40%	41%	-	-

EXPORTAÇÃO + IMPORTAÇÃO	2004		2005		2006		Var % por sem.
	1º sem	2º sem	1º sem	2º sem	1º sem	-	
Total Imp+ Exp – 20 Maiores Intermediários	129,2	159,9	168,7	204,3	225,0	-	15%
Total Imp+ Exp - Outros Intermediários	164,7	188,4	219,7	271,6	276,3	-	14%
Total Imp+ Exp - Intermediários	293,9	348,3	388,4	475,9	501,3	-	14%
Participação dos 20 Maiores sobre o Total Imp + Exp	44%	46%	43%	43%	45%	-	-
Total Imp+ Exp - Armadores e Intermediários	1.189,4	1.382,0	1.357,0	1.489,4	1.455,8	-	5%
Participação de Intermediários sobre o Total Imp + Exp	25%	25%	29%	32%	34%	-	-

*Obs: A Datamar processa dados de importação e exportação a partir de manifestos recebidos dos armadores em transporte internacional, com dados relativos aos BL Master. O ranking é preparado a partir dos nomes que constam nos campos Shipper ou Forwarder na exportação e nos campos Consignee ou Notify na importação. Distorções no ranking ocorrem devido, principalmente, ao fato de que alguns NVOs e Forwarders se utilizaram de agentes ou despachantes em portos onde não possuem escritórios próprios. Outras discrepâncias podem ocorrer quando NVOs prestam serviços aos donos de carga sem constarem nos campos Shipper, Forwarder, Consignee ou Notify.*

*Fonte: Revista Global*

#### 1.2.2.3.6. NVOCC(Non Vessel Operator Common Carrier)

Os NVOCC - ou, traduzindo, carregador que não é operador de navio - são empresas consolidadoras de carga. Compram espaço nos navios para embarcar seus contêineres com cargas consolidadas de diversos clientes.

#### 1.2.2.3.7. Agentes Marítimos

Trata-se de empresas que representam e prestam serviços aos armadores. As responsabilidades do agente marítimo variam conforme o acordo com o armador e poderão incluir os serviços de reserva “*booking*”, a emissão de conhecimentos de embarque “B/L”, a comercialização de fretes, os serviços de apoio a tripulantes e a coordenação de operações portuárias, além da atuação como representante legal do armador perante autoridades públicas.

É interessante notar que, nos últimos 5 anos, os principais armadores atuantes do Ceará deixaram de operar por intermédio de agentes terceirizados e abriram agências próprias na capital do estado.

#### 1.2.2.3.8. Despachante Aduaneiro

Pessoa física, devidamente habilitada pela Receita Federal, que representa empresas nas atividades de importação ou exportação nas alfândegas nos portos, aeroportos, fronteiras e recintos alfandegados.

#### 1.2.2.3.9. Agente de Carga Aérea Autorizado

Pessoa jurídica, autorizada pela Autoridade Aeronáutica, que agencia a carga aérea para uma empresa aérea, sendo responsável pela documentação oficial e seu embarque no nível de facilitação.

#### 1.2.2.3.10. Praticagem

No Brasil, a praticagem é organizada pela CONAPRA, uma associação profissional sem fins lucrativos, que congrega os práticos brasileiros, tendo por finalidade representá-los perante às autoridades governamentais e entidades representativas de setores do meio marítimo nas questões ligadas às praticagens. Internacionalmente, o CONAPRA é filiado à IMPA - International Maritime Pilots' Association.

### 1.2.3. Governo e Agências Reguladoras

#### 1.2.3.1. Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT)

A Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT), criada em 2001, em conformidade com a Lei nº 10.233, está vinculada ao Ministério dos Transportes, tendo como competências: i) concessão: ferrovias, rodovias e transporte ferroviário associado à exploração da infra-estrutura; ii) permissão: transporte coletivo regular de passageiros pelos meios rodoviário e ferroviário não associados à exploração da infra-estrutura; e iii) autorização: transporte de passageiros por empresa de turismo e sob regime de fretamento, transporte internacional de cargas, transporte multimodal e terminais.

Convém assinalar que a citada Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, dispõe sobre a reestruturação dos transportes aquaviário e terrestre, cria o Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, a Agência Nacional de Transportes Terrestres, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários e o Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes, e dá outras providências.

#### 1.2.3.2. Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT)

O Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT) é o órgão executor da política de transportes determinada pelo Governo Federal. Autarquia vinculada ao Ministério dos Transportes, foi implantada em fevereiro de 2002 para desempenhar as funções relativas à construção, manutenção e operação de infra-estrutura dos segmentos do Sistema Federal de Viação sob administração direta da União nos modais rodoviário, ferroviário e aquaviário, conforme Decreto nº 4.129, de 13 de fevereiro de 2002. É dirigido por um Conselho Administrativo e por sete diretores nomeados pelo Presidente da República e conta com recursos da União para a execução das obras de sua competência.

#### 1.2.3.3. Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT)

O Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte, vincula-se à Presidência da República, com a atribuição de propor ao Presidente da República políticas nacionais de integração dos diferentes modos de transporte de pessoas e bens.

#### 1.2.3.4. Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT)

O Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT), autarquia estadual criada pela Lei nº 12.694, de 20 de maio de 1997, e reestruturada pelo Decreto nº 25.686, de 24 de novembro de 1999, é dotada de personalidade jurídica de direito público e de autonomia administrativa, financeira e patrimonial e está vinculada à Secretaria da Infra-Estrutura.

O DERT tem as seguintes finalidades: I - elaborar o Plano Rodoviário do Estado; II - realizar estudos e elaborar planos e projetos, objetivando a construção e manutenção de estradas estaduais, assegurando a proteção ambiental das áreas onde serão executadas obras de interesse do Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT); III - construir e manter as estradas de rodagem estaduais; IV - estudar, projetar, construir, ampliar, remodelar e recuperar prédios públicos estaduais e edificações de interesse social; V - avaliar prédios e terrenos para fins de desapropriação ou alienação pelo estado; VI - criar, permitir, modificar, disciplinar, regulamentar, fiscalizar e controlar as linhas de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do estado do Ceará; VII - autorizar a concessão e permissão de linhas de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do Estado do Ceará; VIII - disciplinar, regulamentar e controlar os serviços de transporte rodoviário de passageiros do estado do Ceará; IX - construir, manter, explorar, administrar e conservar, aeroportos e campos de pouso, bem como terminais rodoviários do sistema de transporte rodoviário intermunicipal de passageiros do estado do Ceará; X - construir e recuperar equipamentos urbanos.

#### 1.2.3.5. Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ)

Criada pela Lei nº 10.233, de 5 de junho de 2001, a ANTAQ é a entidade integrante da Administração Federal indireta, submetida ao regime autárquico especial, com personalidade jurídica de direito público, independência administrativa, autonomia financeira e funcional, mandato fixo de seus dirigentes, vinculada ao Ministério dos Transportes, com sede e foro no Distrito Federal, podendo instalar unidades administrativas regionais. Tem por finalidades: I - implementar, em sua esfera de atuação, as políticas formuladas pelo Ministério dos Transportes e pelo Conselho Nacional de Integração de Políticas de Transporte (CONIT), segundo os princípios e diretrizes estabelecidos na Lei nº 10.233, de 2001; e II - regular, supervisionar e fiscalizar as atividades de prestação de serviços de transporte aquaviário e de exploração da infraestrutura portuária e aquaviária, exercida por terceiros, com vistas a: garantir a movimentação de pessoas e bens, em cumprimento a padrões de eficiência, segurança, conforto, regularidade, pontualidade e modicidade nos fretes e tarifas; harmonizar os interesses dos usuários com os das empresas concessionárias, permissionárias, autorizadas e arrendatárias, e de entidades delegadas, preservando o interesse público; e, arbitrar conflitos de interesse e impedir situações que configurem competição imperfeita ou infração contra a ordem econômica.



## 2. A LOGÍSTICA INTERNACIONAL NO ESTADO DO CEARÁ

### 2.1. IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL

A globalização da economia mundial tem forçado o empresariado a repensar suas empresas nos mercados local e nacional e a reavaliar a inserção e/ou manutenção em mercados externos, tanto em termos de reestruturação financeira e administrativa quanto no âmbito do próprio processo de produção-distribuição de mercadorias. Essa mudança de perspectiva ocorre porque a disponibilidade universal de produtos de qualidade e, por vezes, a mínimo preço se torna uma ameaça à sobrevivência da empresa, transformando as várias regiões economicamente ativas do planeta em mercados altamente competitivos.

A agilidade em colocar produtos no mercado é um fator vital para o aumento das vendas e para a competitividade da empresa. A diferença de tempo para atendimento do cliente entre concorrentes pode significar a manutenção de uma empresa no mercado global, uma vez que ela estará ofertando vantagens de custo ao comprador.

A logística – que envolve as atividades de transporte, administração de estoques, gerenciamento do padrão de serviço ao cliente, além de atividades de apoio como a armazenagem, o manuseio de materiais, as compras, a programação de produção e o projeto da embalagem de proteção – assume o papel de integrar as funções de produção e de *marketing* visando à redução de custos e à agilização das operações para maior satisfação do cliente final. A otimização dos processos da cadeia logística implica a redução dos custos finais dos bens, tornando as empresas mais competitivas.

Com efeito, no cenário atual de forte competitividade internacional, a logística emerge como aspecto fundamental na definição do custo final da mercadoria e no atendimento satisfatório do cliente em termos de prazo e condições de entrega, influenciando significativamente na competitividade dos produtos comercializados. Estudos revelam que a logística é a área da administração que absorve mais de 30% das receitas das empresas.<sup>14</sup>

A logística internacional, extensão da logística para quem executa operações de comércio exterior, desempenha papel essencial nas organizações. Para participar do mercado mundial, onde se compete com nações com estruturas diferentes, por vezes mais competitivas do que a doméstica, é necessário ultrapassar fronteiras e, portanto, incorporar aos seus processos atividades entre exportadores e importadores. Inúmeras barreiras deverão ser transpostas, tais como infra-estrutura, legislação, tecnologia e financiamento.

Nesse cenário, a ênfase na adoção de estratégias logísticas constitui uma necessidade natural do processo adotada nos países desenvolvidos, mas se mostra, principalmente, importante para as economias emergentes da América Latina e da Ásia, ávidas por aumentarem sua participação

---

<sup>14</sup> Análise CARANA Corporation, 2007



nos mercados de exportação e suas parcerias com os países industrializados. Na China, por exemplo, a garantia do acesso aos mercados externos se deu, entre outros elementos, pela constituição de um sofisticado e moderno sistema portuário e de grandes empresas de transporte nacionais, com destaque para o transporte marítimo.

O atual contexto mundial se mostra oportuno para que o Estado do Ceará e suas empresas voltem as atenções para a discussão da geração – distribuição – comercialização de produtos. O aprofundamento da inserção externa do Estado demanda que tanto o poder público quanto o setor privado busquem o aprimoramento dos meios necessários para a intensificação do seu comércio exterior, por meio da melhoria de sua infra-estrutura, como bem exemplificam a construção do Porto do Pecém, os projetos de melhoria do Porto de Fortaleza, a aquisição de guindaste e a execução de dragagem do canal de acesso e do berço, e a construção do novo terminal de cargas no Aeroporto Internacional Pinto Martins, ações que contribuirão para a otimização dos processos de venda e compra do exterior.

## **2.2. INFRA-ESTRUTURA DA DISTRIBUIÇÃO FÍSICA INTERNACIONAL (DFI) NO ESTADO DO CEARÁ**

A infra-estrutura logística do Ceará é composta de portos, aeroportos, rodovias e ferrovias. Entretanto, a inexistência de fronteiras terrestres entre o Ceará e os seus principais parceiros comerciais, bem como a inadequação do modal aéreo para o transporte de carga em grande escala, pelo seu alto custo, determinam uma relação de forte dependência entre o comércio exterior cearense e o transporte marítimo. A infra-estrutura portuária do Estado é composta pelos portos de Fortaleza e Pecém, por onde escoam 98,45% das exportações do Estado do Ceará em 2006 como se analisou na seção 1.2.2 Transporte.

### **2.2.1. Sistema Portuário do Estado do Ceará**

A Lei de Modernização dos Portos (nº 8.630, de 25/02/1993) representou uma mudança institucional na administração dos portos, regulamentando as atividades portuárias segundo o novo sistema. Em decorrência da nova lei, surgiram agentes, relações, contratos e negociações diversos dos existentes.

Dentre os novos agentes, podem-se citar arrendatários e operadores portuários, que representaram uma das mudanças mais significativas, bem como a quebra de monopólio das operações portuárias, até então exercidas, exclusivamente, pelas companhias docas dos estados. Assim, as companhias docas, denominadas autoridades portuárias pela Lei dos Portos, passaram a regulamentar essas atividades por meio de contratos estabelecidos com as empresas.

Relativamente ao regime jurídico de exploração dos portos organizados e das instalações portuárias, a Lei nº 8.630/93 define que a forma de exploração se dará em duas modalidades:

- uso público, restrita à área do porto organizado, definido como aquele concebido ou explorado pela União, cujo tráfego e operações estejam sob a jurisdição de uma autoridade portuária, e

- uso privativo, a ser explorada por pessoas jurídicas de direito público ou privado dentro ou fora da área do porto organizado, utilizada na movimentação e ou armazenagem de mercadorias, destinadas ou provenientes de transporte aquaviário. Neste caso, poder-se-á proceder à exploração de terminal de uso privativo exclusivo, para movimentação de carga própria, ou misto, para movimentação de carga própria e de terceiros.

As implicações e os efeitos resultantes desses dois modelos de portos são comentados mais adiante. No estado do Ceará, têm-se os dois modelos de portos: um, de uso público (Porto de Fortaleza) e outro, de uso privativo (Terminal Portuário do Pecém), descritos abaixo.

### 2.2.2. Porto de Fortaleza ([www.docasdoceara.com.br](http://www.docasdoceara.com.br))

O porto organizado de Fortaleza está localizado na esplanada do Mucuripe em Fortaleza, sendo administrado pela Companhia Docas do Ceará, sociedade de economia mista constituída em 09/04/1965. As entidades e autoridades intervenientes no funcionamento do Porto de Fortaleza são:

1. Conselho de Autoridade Portuária - CAP;
2. Autoridade Portuária;
3. Autoridade Marítima;
4. Autoridade Aduaneira;
5. Autoridade Sanitária e de Saúde;
6. Autoridade Fitossanitária;
7. Autoridade de Polícia Marítima;
8. Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA);
9. Secretaria da Fazenda (SEFAZ);
10. Órgão Gestor de Mão-de-obra.

O Porto de Fortaleza foi responsável por 60% das atracções de navios realizadas no Estado em 2006. O Quadro abaixo mostra a quantidade e a participação dos diversos tipos de navios na movimentação total do porto.

**QUADRO 27. ATRACAÇÃO DE NAVIOS NO PORTO DE FORTALEZA - 2006**

Tipo de Navio	Número de Atracções	%
Granel Líquido	232	33%
Porta Contêiner	177	26%
Rebocador	93	13%
Granel Sólido	55	8%
Passageiro	49	7%
Marinha	43	6%
Carga Geral	40	6%
Outros	4	1%
<b>TOTAL</b>	<b>693</b>	<b>100%</b>

Fonte: Companhia Docas do Ceará

As instalações de acostagem do Porto de Fortaleza, descritas a seguir, compreendem o cais comercial, o píer petroleiro e o cais pesqueiro.

#### 2.2.2.1. Cais Comercial

O cais comercial do Porto de Fortaleza possui largura de 20m e comprimento de 1.116m, com extensão operacional de 1.047m, e é constituído por três trechos de cais, como segue:

11. o 1º trecho, que corresponde aos 426m no extremo sudeste do cais, destina-se à atracação de rebocadores, barcos pesqueiros e embarcações de longo curso e cabotagem que não demandem grandes calados, visto que a profundidade nesse trecho varia entre 5m e 8m, e
12. o 2º e o 3º trechos somam aproximadamente 690m onde a profundidade de acostagem é de 10m.

O porto possui 120 tomadas para contêineres refrigerados, uma área de pátio de 110.000m<sup>2</sup> e 5 armazéns, cada um com 6.000m<sup>2</sup>.

#### 2.2.2.2. Píer Petroleiro

O píer petroleiro do Porto de Fortaleza é constituído de ponte de acesso e plataforma de atracação com dois berços: o berço interno tem profundidade de 11m e o berço externo, de 12m.

#### 2.2.2.3. Cais Pesqueiro

O cais pesqueiro, localizado no extremo sudeste das instalações portuárias, possui comprimento total de 210m, largura de 20m e profundidade variável de 3m a 5m. Esse cais é utilizado por barcos de pesca, não dispondo de equipamentos ou instalações de suprimento providas pelo porto.

#### 2.2.2.4. Silos

O Porto de Fortaleza não dispõe de silos próprios. Os existentes são utilizados para armazenamento de trigo em grãos, todos à retaguarda dos armazéns A-1 e A-2, e pertencem a empresas privadas instaladas na área portuária e retroportuária.

#### 2.2.2.5. Tanques de Combustível

O Porto de Fortaleza não dispõe de tanques próprios. Os existentes pertencem a empresas distribuidoras de petróleo e derivados instaladas na retroárea do porto.

#### 2.2.2.6. Acesso ao Porto de Fortaleza – Localização

O porto está interligado às rodovias estaduais CE-060 e CE-065, às federais BR-020, BR-116 e BR-222 e a ferrovias por um ramal da Companhia Ferroviária do Nordeste – CFN. Por meio

marítimo, seu acesso se dá por uma barra de entrada de 100m de largura e profundidade de 11m. O canal de acesso, com extensão de 1,5 km, possui largura variável entre 80m e 100m e profundidade de 10m. O Quadro seguinte resume os dados gerais do Porto de Fortaleza.

**QUADRO 28. DADOS GERAIS DO PORTO DE FORTALEZA**

<b>Via ferroviária</b>	
Trecho	2.500 m
<b>Canal de Acesso</b>	
Comprimento	1.000 m
Largura	100 m
Profundidade Média	10 m
<b>Amplitude de Mar</b>	
Variação Máxima	2,60 m
Variação Média	2,00 m
Nível Médio	1,39 m
<b>Cais Acostável</b>	
Comprimento	1.054 m
Largura	20 m
Profundidade Mínima	3,60 m
Profundidade Máxima	10,00 m
Capacidade de sobrecarga	3,5 a 5,0 t/m <sup>2</sup>
<b>Pier de Petroleiros - Ponte de Acesso</b>	
Comprimento	853 m
Largura	3,70 m
<b>Pier de Petroleiros - Plataforma de Atracação (2 berços)</b>	
Comprimento	90 m
Profundidade	12,0 m
Capacidade	02 Petroleiros
Capacidade de sobrecarga	2,0 t/m <sup>2</sup>
<b>Armazenagem</b>	
Armazéns	5
Área individual	6.000 m <sup>2</sup>
Dimensões	150 x 40 m
Pátios de contêineres	2
Área dos pátios	110.000 m <sup>2</sup>
<b>Equipamentos</b>	
Guindastes elétricos 6 a 12 t	5
Empilhadeiras 20 a 40t	5
Empilhadeiras 2 a 7t	30
Balança	1
Tomadas	11
Pontos abastecimento combustivel	4

Fonte: Companhia Docas do Ceará

### 2.2.3. Porto do Pecém ([www.cearaportos.ce.gov.br](http://www.cearaportos.ce.gov.br))

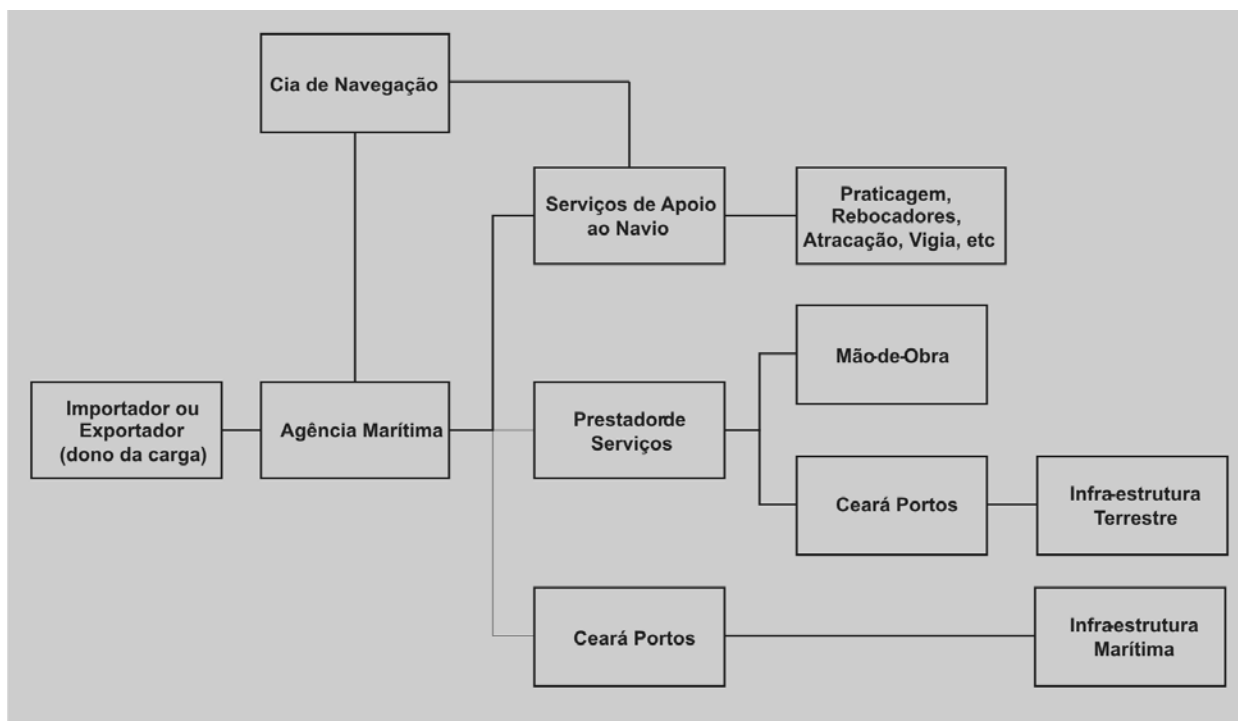
O Terminal Portuário do Pecém está localizado na Esplanada do Pecém, Distrito do Pecém, no município cearense de São Gonçalo do Amarante, sendo parte integrante do Complexo Industrial e Portuário do Pecém. A administração é feita pela Cearaportos (Companhia de

Integração Portuária do Ceará), uma sociedade de economia mista vinculada à Secretaria da Infra-Estrutura do Estado do Ceará. As instalações de uso privativo misto do Pecém estão fora da área de influência do porto organizado, ficando, entretanto, sujeitas à fiscalização das autoridades aduaneira, marítima, sanitária, de saúde e de polícia marítima.

Considerando que o Porto do Pecém não é um porto público, tampouco porto organizado, não está sujeito às regulamentações da figura da administração portuária, do Conselho de Autoridade Portuária (CAP), do Órgão Gestor de Mão-de-Obra (OGMO), do Operador Portuário e da Regulamentação de Exploração e Tarifas, como ocorre com o porto organizado de Fortaleza. Assim, cabe mencionar que a reserva de mão-de-obra dos Trabalhadores Portuários Avulsos (TPA), a exemplo do que se verifica nos portos públicos e terminais privados que se encontram dentro de portos organizados, não se aplica ao Terminal do Pecém.

A esse respeito, encontra-se, abaixo, o esquema de contratação de serviços de navios de linha regular (porta contêineres)<sup>15</sup> no Terminal do Porto do Pecém:

**GRÁFICO 6. ESQUEMA DE CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE LINHA REGULAR (PORTA CONTÊINER) - TERMINAL DO PECÉM**



Fonte: "Os Custos Logísticos no Comércio Exterior do Ceará e o Terminal Portuário do Pecém", novembro 2003, SEBRAE CE/ CIN/FIEC

No que tange às características técnicas, trata-se de um terminal *off shore*, o que significa dizer que o acesso marítimo às instalações se dá de forma direta, não havendo canal de acesso nem bacia de evolução. Como terminal marítimo *off shore*, artificialmente abrigado, foi construído um

<sup>15</sup> Fluxograma extraído do relatório intitulado "Os Custos Logísticos no Comércio Exterior do Ceará e o Terminal Portuário do Pecém", elaborado pela empresa Softium Informática Ltda., em novembro de 2003

quebra-mar do tipo berma (*rubble mound breakwater*) na forma de “L”, com comprimento total de 1.768m.

#### Características Técnicas:

- Distante 56 km de Fortaleza;
- Terminal *off shore*;
- Profundidade/calado: 15,5 m;
- 2 piers = 4 berços de atracação;
- O porto está equipado com 2 guindastes do tipo Mobile Harbour Crane (MHC) pertencentes ao operador portuário CTO;
- Área de pátio: 380.000 m<sup>2</sup>;
- Área Portuária: 1.000 ha;
- Tomadas para contêineres refrigerados: 528;
- 2 armazéns cobertos: 10.000m<sup>2</sup> e 6.000m<sup>2</sup>;
- 2 câmaras frigoríficas para inspeção de produtos com origem vegetal ou animal;
- 1 guindaste de múltiplo-uso: 45,0 t x 33,0 m / 35,0 t x 52,0 m;
- 1 descarregador de navio: 1.250 t / h;
- 1 balanças rodoviárias com capacidade para até 80 t

Em termos de movimentação, o Quadro abaixo mostra o número de embarcações que atracaram no Porto do Pecém por tipos de navios, em 2006. O porto respondeu por 40% das atracções realizadas no Estado.

#### QUADRO 29. ATRACAÇÃO DE NAVIOS NO PORTO DO PECÉM - 2006

Tipo de Navio	Número de Atracções	%
Granel Líquido	39	9,9%
Porta Contêiner	324	82,0%
Granel Sólido	-	-
Carga Geral	31	7,8%
Outros	1	0,34%
<b>TOTAL</b>	<b>395</b>	<b>100%</b>

Fonte: Cearaportos

Com relação à movimentação de contêineres, os Quadros 30 e 31 apresentam o volume de entrada e saída, considerando o movimento de unidades vazias (36%) e cheias (64%) e sua utilização no transporte de longo curso (para outros países – 87%) ou cabotagem (dentro do país – 13%):

**QUADRO 30. MOVIMENTAÇÃO DE CONTÊINERES CHEIOS E VAZIOS - 2006**

Movimentação	TEU	%	%
<b>1 – Exportação</b>			
1.1 – Cheio	50.951	87,4%	
1.2 – Vazio	7.355	12,6%	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>58.306</b>		<b>49,4%</b>
<b>2 – Importação</b>			
2.1 – Cheio	24.758	41,5%	
2.2 – Vazio	34.870	58,5%	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>59.628</b>		<b>50,6%</b>
<b>3 – Total Geral</b>			
3.1 – Cheio	75.709	64,2%	
3.2 – Vazio	42.225	35,8%	
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>117.934</b>		

Fonte: Cearaportos

**QUADRO 31. MOVIMENTAÇÃO DE CONTÊINERES, LONGO CURSO E CABOTAGEM - 2006**

Movimentação	TEU	%	%
<b>1 – Exportação</b>			
1.1 – Longo Curso	52.327	89,7%	
1.2 – Cabotagem	5.979	10,3%	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>58.306</b>		<b>49,4%</b>
<b>2 – Importação</b>			
2.1 – Longo Curso	50.106	84,0%	
2.2 – Cabotagem	9.522	16,0%	
<b>SUBTOTAL</b>	<b>59.628</b>		<b>50,6%</b>
<b>3 – Total Geral</b>			
3.1 – Longo Curso	102.433	86,9%	
3.2 – Cabotagem	15.501	13,1%	
<b>TOTAL GERAL</b>	<b>117.934</b>		

Fonte: Cearaportos

O acesso às instalações portuárias é feito por rodovias estaduais e federais ou por ramal ferroviário com 22,5 km de extensão, derivado da linha norte da Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN). Esse ramal ferroviário atravessa a zona industrial do Complexo, paralelo a Via Portuária (CE-422), e atende tanto ao Terminal do Pecém quanto às indústrias localizadas no Complexo. O Quadro seguinte nos mostra os dados gerais do porto.

**QUADRO 32. DADOS GERAIS DO PORTO DO PECÉM**

<b>Ponte de acesso aos piers</b>	
<b>Comprimento até o Pier 1</b>	<b>1.789,33 m</b>
<b>Comprimento até o Pier 2</b>	<b>2.142,61 m</b>
<b>Largura da faixa de rolamento</b>	<b>7,20 m</b>
<b>Passeio para pedestre</b>	<b>1,30 m</b>
<b>Pier 1 - Produtos siderúrgicos e carga geral</b>	
<b>Comprimento</b>	<b>350 m</b>
<b>Largura</b>	<b>45 m</b>
<b>Berços de atracação</b>	<b>02 (dois)</b>
<b>Carga máxima admissível</b>	<b>10 t / m<sup>2</sup></b>
<b>Calado Berço Interno</b>	<b>14,0 m</b>
<b>Calado Berço Externo</b>	<b>15,0 m</b>
<b>Pier 2 - Granéis líquidos e gases liquêfeitos</b>	
<b>Comprimento</b>	<b>336,56 m</b>
<b>Plataforma de atracação</b>	<b>45m x 32m</b>
<b>Berços de atracação</b>	<b>02 (dois)</b>
<b>Ponte de acesso à plataforma</b>	<b>145,96 m</b>
<b>Calado nos berços</b>	<b>15,5 m</b>
<b>Armazenagem</b>	
<b>Armazéns</b>	<b>2</b>
<b>Área do armazém 1</b>	<b>10.000 m<sup>2</sup></b>
<b>Área do armazém 2</b>	<b>6.250 m<sup>2</sup></b>
<b>Área do pátio de contêineres</b>	<b>380.000 m<sup>2</sup></b>
<b>Equipamentos</b>	
<b>Guindaste de múltiplo uso 35t 52m</b>	<b>1</b>
<b>Descarregador com clam-shell 35t 1250 t/h</b>	<b>1</b>
<b>Gottwald 38t 50 m 28 ct/h</b>	<b>2</b>
<b>Braço de carga 10" granéis líquidos combustíveis</b>	<b>2</b>
<b>Braço de carga 8" GLP</b>	<b>2</b>
<b>Braço de carga 12" granéis líquidos combustíveis</b>	<b>4</b>
<b>Balança Eletrônica 80t</b>	<b>1</b>

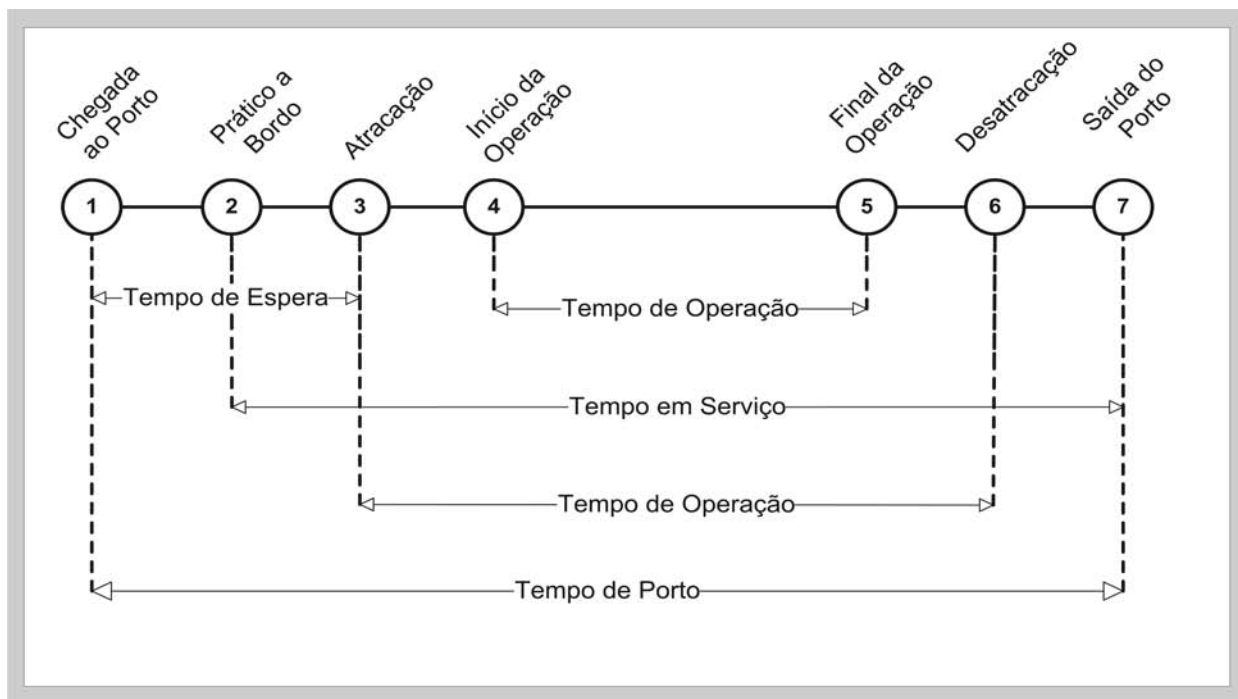
Fonte: Cearaportos



## 2.2.4. Produtividade dos Portos do Pecém e de Fortaleza (movimentação de contêineres)<sup>16</sup>

**Tempo do Navio.** O tempo transcorrido entre o primeiro trabalhador que sobe a bordo e o último trabalhador a desembarcar é denominado tempo de operação. Desse período são excluídos os atrasos relacionados a feriados, dias em que o porto está fechado e greves. O gráfico abaixo bem explicita a composição dos tempos de operação, em serviço e de porto.

**Gráfico 7. TEMPOS ENVOLVIDOS NA OPERAÇÃO PORTUÁRIA**



Fonte: O gráfico acima está baseado no manual para estatística portuária elaborado pela UNCTAD

**Tempo dos Guindastes.** O tempo bruto do guindaste se refere ao número total de horas durante as quais o equipamento esteve à disposição do navio, independentemente de atrasos (feriados, greves, interrupções, atrasos na operação, fatores externos como chuva, vento ou outros problemas relacionados ao navio).

O tempo efetivo do guindaste é o tempo bruto menos o tempo perdido com os atrasos operacionais e não-operacionais. Dentre os tipos de atraso, podem-se citar: falta de mão-de-obra para o guindaste, feriados, greves, manuseio das cobertas dos porões, reparos no guindaste, esperas pela carga/contêineres. O tempo efetivo do guindaste é uma aproximação do tempo em que o equipamento está efetivamente operando o navio. Alguns armadores não aceitam deduções de determinados tempos de operação da grua, os quais estejam sob o controle do operador portuário, como, por exemplo, a troca de *spreader*.

<sup>16</sup> Conceitos extraídos do estudo Indicadores de Produtividade para a Indústria Portuária – aplicação na América Latina e Caribe – CEPAL – publicado em agosto de 2006.

**Produtividade.** A produtividade de um porto ou terminal é medida pelo número de contêineres movimentados pelo guindaste. As melhorias de produtividade podem se dar por avanços tecnológicos, por maior eficiência na combinação entre trabalho e capital empregado (novos guindastes com maior velocidade operacional) ou por uma administração mais eficiente.

A produtividade se define pela quantidade de contêineres movimentados por unidade de tempo (geralmente horas). A produtividade pode estar relacionada ao guindaste ou ao navio. A produtividade do navio mede a quantidade de carga movimentada por hora durante o período em que o navio esteve atracado ou no porto. A produtividade do guindaste se refere à quantidade de carga movimentada por hora de utilização do equipamento (bruta ou efetiva). Têm-se, então, quatro critérios para a medição da produtividade:

1. Produtividade bruta do navio: número de contêineres movimentados dividido pelo tempo total de permanência do navio no porto;
2. Produtividade líquida do navio: número de contêineres movimentados dividido pelo tempo total de operação;
3. Produtividade bruta do guindaste: número de contêineres movimentados dividido pelo tempo bruto de utilização do guindaste;
4. Produtividade líquida do guindaste: número de contêineres movimentados dividido pelo tempo efetivo de utilização do guindaste.

Neste estudo, para a análise de produtividade nos portos de Pecém e Fortaleza, será considerada a produtividade bruta, ou seja, o número de movimentos executados desde a amarração do 1º cabo até a desatracação do navio - desamarração do último cabo por navio, como segue:

- Produtividade média estimada para o do Pecém: **19 movimentos/hora** (cheios e vazios)
- Produtividade média estimada para o de Fortaleza: **12 movimentos/hora** (cheios e vazios)

### 2.2.5. Aeroporto Pinto Martins

Localizado a seis quilômetros do centro de Fortaleza, o complexo aeroportuário possui área total de 5.194.229,77 m<sup>2</sup>, sendo 152.857 m<sup>2</sup> do pátio das aeronaves, e pista de 2.545 m x 45 m.

**QUADRO 33. CARACTERÍSTICAS DO AEROPORTO PINTO MARTINS**

Comprimento da pista	2.545m
Área total	2.000m <sup>2</sup>
Área de armazenagem de carga – Importação	900m <sup>2</sup>
Área de armazenagem de carga – Exportação	600m <sup>2</sup>
Carga manipulada em 2005	35,4 mil toneladas
Carga manipulada em 2006 (estimado)	40 mil toneladas
Capacidade de armazenamento de carga	500 toneladas
Capacidade do terminal de passageiros/ano	2,5 milhões

Fonte: [www.infraero.gov.br](http://www.infraero.gov.br)

O Ceará exporta, pelo terminal, frutas, plantas e produtos de floricultura, couro, vestuário, tecidos, calçados e peixes/crustáceos, entre outras mercadorias, e importa máquinas, equipamentos mecânicos, eletroeletrônicos, autopeças e matérias-primas destinadas à indústria.

## 2.2.6. Infra-estrutura do Transporte Terrestre

A rede rodoviária do estado do Ceará é composta por 53.348 km de vias, das quais apenas 8.276 km (16% do total) são pavimentadas. A responsabilidade pelas rodovias do estado se divide hoje em três alçadas: federal (5%), estadual (20%) e municipal (73%). Há também 1% de rodovias sob jurisdição transitória.

**QUADRO 34. SITUAÇÃO DAS RODOVIAS, SEGUNDO A JURISDIÇÃO (EM KM) - 2006**

Jurisdição	Total	Plane- jada	Não pavimentadas						Pavimentadas		
			Total	Em obras de implan- tação	Implan- tada	Leito natural	Em obras de pavi- mentação	Total	Pavimen- tação simples	Dupli- cada	Em obras de dupli- cação
Total	53.348,7	1.679,6	43.392,5	80,9	5.271,5	37.956,4	83,7	8.276,6	8.142,5	121,8	12,3
Transitória	698,5	-	-	-	-	-	-	698,5	691,7	6,8	-
Federal	2.843,7	401,0	289,8	80,9	91,5	41,0	76,4	2.152,9	2.116,7	23,9	12,3
Estadual	10.917,9	942,6	4.923,2	-	1.796,5	3.119,4	7,3	5.052,1	4.961,0	91,1	-
Municipal	38.888,6	336,0	38.179,5	-	3.383,5	34.796,0	-	373,1	373,1	-	-

Fonte: Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT).

## 2.2.7. Ferrovias

A malha ferroviária do estado do Ceará possui extensão de 1.215 quilômetros em bitola métrica, sendo 46 quilômetros operados pela Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) e 1.169 quilômetros pela Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN).

A ferrovia liga o Porto de Fortaleza aos Estados do Piauí e Maranhão, passando pelo Porto do Pecém, cidade de Sobral e Serra da Ibiapaba, entre outras localidades. No sentido norte-sul, a via se estende da cidade de Fortaleza aos Estados da Paraíba e Pernambuco, passando pelas cidades de Baturité, Quixadá, Piquet Carneiro, Iguatu e municípios adjacentes.

### 2.2.7.1. Companhia Ferroviária do Nordeste

A Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN) originou-se da Malha Nordeste da Rede Ferroviária Federal S/A – RFFSA. A CFN obteve a concessão da Malha Nordeste, pertencente à RFFSA, no leilão realizado em 18/07/97. A empresa iniciou a operação dos serviços públicos de transporte ferroviário de cargas em 1º/01/98.

A ferrovia abrange sete estados do Nordeste, operando 4.238 quilômetros em bitola métrica, sendo que 17,5 quilômetros, dentro do porto de Itaqui (MA), são em bitola mista para permitir o acesso dos trens da Estrada de Ferro Carajás que operam em bitola larga (1,60m).

A via ainda é pouco utilizada para o transporte de contêineres devido ao maior *transit-time* e a baixa frequência quando comparado ao transporte rodoviário. No entanto, algumas cargas de importação descarregadas nos portos de Pecém ou Fortaleza são movimentadas no modal ferroviário para os estados próximos (principalmente o Maranhão).

O cenário ferroviário cearense está atualmente dividido em três empresas, sendo duas voltadas para o transporte de passageiros e uma para o transporte de carga. A Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) e a Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos (Metrofor) estão voltadas para o transporte de passageiros; a Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN) desenvolve suas ações voltadas para o transporte de carga.

#### 2.2.7.2. Nova Transnordestina

Visando ao escoamento de novos produtos da Região Nordeste e estados adjacentes, como grãos, frutas, álcool e biodiesel, a CFN vislumbra uma série de melhorias, todas integrando o projeto da Nova Transnordestina. Nesse planejamento, estão incluídas a revisão do traçado para a construção de novos trechos ligando cidades estratégicas, o alargamento da bitola de 1,00 m para 1,60 m e uma possível integração com a malha ferroviária nacional.



### 3. METODOLOGIA

Ao compilar e analisar os dados dos custos logísticos, algumas áreas específicas podem ser identificadas como problemáticas ao longo da cadeia, de modo a orientar ações que ofereçam oportunidades de melhorias e de maiores efeitos positivos. Esta seção descreve a metodologia usada neste trabalho e os resultados da análise dos custos feita com o intuito de examinar seu impacto em alguns setores escolhidos do comércio exterior cearense.

#### 3.1. EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Este é o mais recente de cinco trabalhos sobre logística realizados pela CARANA Corporation usando a metodologia desenvolvida e implementada com os fundos da USAID. A metodologia inclui vários níveis de análise para:

1. Elaborar um mapa logístico que identifique todos os participantes do comércio exterior e avaliar seu papel e sua eficiência na cadeia logística;
2. Identificar gargalos no ambiente operacional dos serviços logísticos;
3. Identificar e quantificar custos e tempos incorridos ao longo dos processos de exportação e importação;
4. Preparar estudos de casos específicos, elegendo produtos e corredores, para identificar entraves que afetem significativamente a competitividade de um produto ou região.

Os estudos anteriores sobre logística foram conduzidos na Nicarágua, Indonésia, Mali, Bulgária e Paraguai. Esses países, cada qual com diferentes problemas e desafios no ramo logístico, foram escolhidos para enfatizar diferenças na geografia, no nível de desenvolvimento e nos tipos de exportações:

- A **Nicarágua** deve sua escolha por se tratar de país que não tem nenhum porto primário de exportação, apesar de estar bem próximo do mercado estadunidense, o maior do mundo.
- A **Indonésia** é um país que se compõe de mais de 17.000 ilhas espalhadas em uma área aproximadamente igual à largura dos EUA, tem um mercado interno enorme e se encontra próximo ao maior mercado regional (ASEAN, China, and Japan).
- **Mali** é um exemplo de país com alto nível de pobreza e endividamento, um país mediterrâneo com muitas dificuldades de transporte e trânsito, com uma economia muito dependente das exportações de matérias primas e com poucos bens manufaturados e de valor agregado.
- **Bulgária**, com seu principal mercado têxtil e de confecções, encontra-se próxima aos mercados da União Européia e de principais produtores da zona euro-mediterrânea. A competitividade do país na indústria têxtil e de confecções depende amplamente de um sistema logístico eficiente, ágil, seguro e de baixos custos.
- **Paraguai**, país pobre, cuja condição geográfica, sem litoral marítimo, é um fator de desvantagem competitiva no comércio internacional, pois gera uma dependência dos

trânsitos terrestres e de operações de transbordo fluviomarítimo nos países vizinhos. No Paraguai, a competitividade de suas transações externas depende fortemente da eficiência logística para se desenvolverem.

Em cada um desses estudos, a metodologia da CARANA foi adaptada para os setores escolhidos em busca de maior desenvolvimento em cada uma das regiões. Os resultados e os problemas identificados variaram por cadeia logística, modalidade de transporte e condições locais. No entanto, diversos desafios e oportunidades comuns a todos também foram identificados.

O Quadro seguinte apresenta um resumo dos estudos anteriores de logística e aponta os problemas encontrados.

**QUADRO 35. ESTUDOS ANTERIORES CARANA/USAID DE LOGÍSTICA E PROBLEMAS ENCONTRADOS**

País	Produtos	PRINCIPAIS DESAFIOS							
		Fatores Sistêmicos					Fatores Setoriais		
		Infra-estrutura	Serviços de transporte terrestre	Política de transporte	Aduanas e passagem fronteiras	Pré-embarque	Consolidação de carga	Disponibilidade / Utilização de Serviços/ Equipamentos	Fluxo de Valor / Gestão Logística
<b>Nicarágua</b>	Têxteis, café, feijão, queijo, frutas e verduras frescas	•	•		•	•	•	•	•
<b>Indonésia</b>	Borracha, camarão, café, cacau, têxteis, móveis	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Mali</b>	Algodão, gado, ouro, mangas	•	•	•	•	•	•	•	•
<b>Bulgária</b>	Têxteis, calçados	•		•	•	•			•
<b>Paraguai</b>	Carne resfriada, carne congelada, molduras de madeira, semente de gergelim, agroquímicos, LCL X e M, produtos de informática (hardware)	•	•	•	•	•	•	•	•

Fonte: CARANA Corporation, 2004-2007

### 3.2. ABRANGÊNCIA DA ANÁLISE

Para este estudo no Ceará, a metodologia se resume a cinco etapas principais:

1. Definição da abrangência da análise;
2. Identificação das fontes de informação;
3. Identificação das diversas etapas presentes nas operações de exportação e importação;
4. Levantamento de todos os tempos e custos (diretos e extras) ocorridos ao longo das cadeias selecionadas;
5. Elaboração de um modelo numérico para processamento das informações e quantificação (US\$/R\$) desses tempos e custos.

## **Definição**

Nesta etapa, com o intuito de selecionar os produtos a serem incluídos neste estudo, as transações comerciais internacionais de exportação e importação do Ceará foram examinadas. A seleção dos produtos e os corredores de transporte se deu com base nos seguintes critérios:

- Relevante participação do produto na pauta de exportação/importação cearense ou evidência de um interesse crescente na exportação/importação desse produto;
- Volume comercializado na atualidade;
- Cobertura das modalidades de transporte frequentemente utilizadas;
- Importância para a economia cearense.

No caso das exportações, a análise concentrou seu foco nos custos logísticos desde onde o produto se origina, por exemplo, na fábrica do produtor, até o primeiro ponto de chegada no país de destino. Os custos de produção não estão incluídos.

Para as importações, os custos de logística foram analisados desde que o produto estivesse no porto de origem até que chegasse à fábrica do importador. Para determinar os custos de frete interno, tanto para importação como para exportação, estabeleceu-se uma distância média.

## **Identificação das Fontes de Informação**

Nesta segunda etapa, identificaram-se as empresas participantes das cadeias logísticas selecionadas, com as quais se realizaram entrevistas, após contatos.

## **Identificação das Diversas Etapas Presentes nas Operações de Exportação e Importação**

A terceira fase destinou-se à identificação dos diversos passos presentes nas operações com comércio exterior dos produtos selecionados.

## **Levantamento de Todos os Tempos e Custos (Diretos e Extras) Ocorridos ao Longo das Cadeias Selecionadas**

Em seguida, levantaram-se todos os custos e os tempos envolvidos na cadeia logística dos produtos selecionados, por meio de entrevistas e consultas a diferentes fontes de informação. Essas informações alimentaram os modelos numéricos elaborados, mediante os quais os tempos e custos foram quantificados.

## **Elaboração de um Modelo Numérico para Processamento das Informações e Quantificação (US\$/R\$) Desses Tempos e Custos**

Por fim, montou-se uma estrutura com todos os passos das operações de exportação e importação, imputando os custos e tempos envolvidos em cada um dos corredores selecionados em um modelo numérico, cujo objetivo era quantificar tais tempos e custos.



As seções seguintes disporão, de maneira mais abrangente, os resultados obtidos para cada produto.

### 3.3. SELEÇÃO DE PRODUTOS E CORREDORES DO COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE

A seleção dos produtos foi a seguinte, conforme Quadro abaixo:

**QUADRO 36. PRODUTOS SELECIONADOS**

Produtos Selecionados	Part. 2005 (%)	Part. 2006 (%)
1 Calçados	22,05%	24,84%
2 Castanha de caju	14,67%	14,23%
3 Camarão	6,67%	5,35%
4 Melões	4,80%	5,17%
5 Confeções	2,77%	0,94%
<b>TOTAL</b>	<b>50,96%</b>	<b>50,53%</b>
6 Algodão (importação)	3,45%	4,36%

Fonte: MDIC / Secex

Os **calçados**, a **castanha de caju** e as **frutas** foram logo eleitos. Os dois primeiros se justificam, facilmente, pelo peso de suas participações na pauta de exportação cearense, porquanto foram, juntos, responsáveis por cerca de 39% de tudo o que o Ceará vendeu ao resto do mundo em 2006. A exportação de **melões frescos**, por seu turno, vem crescendo bastante e tem a peculiaridade de precisar de contêineres refrigerados. O Ceará responde por mais de 50% da receita referente à exportação de frutas no Brasil.

Apesar de o frete não ser componente significativo no preço exportado do **camarão congelado**, em função do seu alto preço por quilo, o setor foi escolhido pelas seguintes razões: i) seus aspectos também atingem os ramos da lagosta e do pescado (setores importantes da economia cearense); ii) o setor envolve pequenos produtores; iii) a carga deve ser congelada (contêiner *reefer*), iv) o Ceará dispõe de fatores naturais favoráveis ao setor, tais como a incidência de sol, a água e os ventos; e iv) o camarão tem potencial a ser desenvolvido.

Ainda em relação às exportações, as **confeções** completam o conjunto de produtos selecionados. Embora representem cerca de 3% do total exportado pelo Ceará, o ramo envolve micro e pequenas empresas, é um grande gerador de mão-de-obra, tem um valor de frete bem significativo em relação à mercadoria, inclusive entre os produtos manufaturados, como os calçados, enquanto os demais produtos escolhidos compõem o agronegócio, utiliza o modal aéreo, e, finalmente, trata-se de visível vocação de nosso estado.

Os cinco produtos eleitos representam mais de 50% do total exportado pelo Ceará em 2006.

Considerando que a indústria têxtil cearense é grande consumidora de **algodão** para a produção de fios e tecidos e um setor de suma importância para a economia cearense, a importação de algodão foi incluída neste estudo.

Depois da escolha dos produtos, elegeram-se os cinco corredores de exportação e um de importação como segue:

**QUADRO 37. CORREDORES DO ESTUDO**

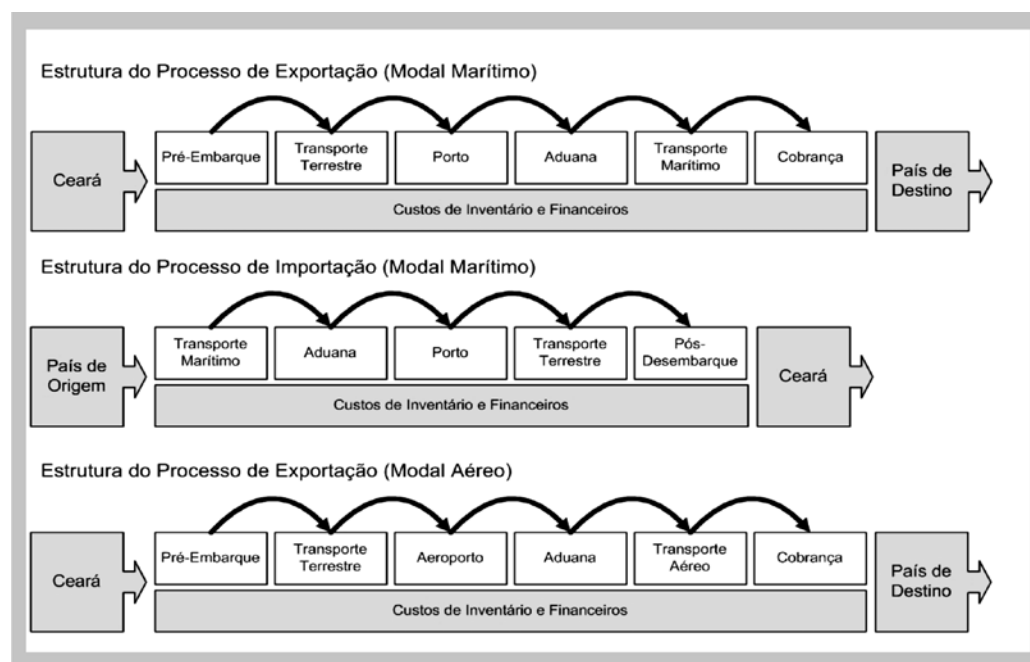
Produtos	Exp/ Imp	Via	Origem	Destino
Calçados	Exp	Marítima	Pecém	Veracruz (MEX)
Castanha de Caju	Exp	Marítima	Pecém	Norfolk (EUA)
Camarão Congelado	Exp	Marítima	Fortaleza	Algeciras (ESP)
Melões	Exp	Marítima	Pecém	Rotterdam (HOL)
Confecções	Exp	Aérea	Fortaleza	Lisboa (POR)
Algodão	Imp	Marítima	Houston (EUA)	Pecém

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

### 3.4. DEFINIÇÃO DA ESTRUTURA (ETAPAS E CATEGORIAS DE CUSTOS)

Com o objetivo de identificar e quantificar os custos e tempos envolvidos nas cadeias logísticas incluídas neste estudo, desenvolveu-se, inicialmente, uma estrutura com todos os passos envolvidos nos processos de exportação e importação selecionados, agrupados em etapas, em conformidade com o tipo de transporte, a qual foi utilizado para obtenção das informações de custos e tempos de cada atividade. Apesar de os processos variarem conforme o modo do transporte usado, preocupou-se em buscar uma estrutura-padrão de atividades e passos que foi adaptada às diferentes características dos corredores. Cada estrutura, integrante dos modelos elaborados, mostra a movimentação das mercadorias desde o produtor até o comprador, no caso das exportações, e desde o porto fornecedor até a fábrica no Ceará, no caso das importações, para cada um dos produtos e corredores selecionados.

**GRÁFICO 8. ESTRUTURA DOS PROCESSOS DE EXPORTAÇÃO E IMPORTAÇÃO**



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Convém mencionar que, dado que nem todos os custos dos casos analisados eram conhecidos, compartilhados ou disponíveis, aplicou-se uma série de métodos para identificar ou estimar somente a informação mais relevante.

Com base nos fluxos de exportação e importação das mercadorias selecionadas, descrevem-se, abaixo, as etapas dos processos de importação e exportação, as atividades de cada etapa e as definições de categorias de custos.

### 3.4.1. Etapas

**QUADRO 38. DEFINIÇÃO DAS ETAPAS LOGÍSTICAS**

ETAPA	DEFINIÇÃO
<b>Pré-embarque / Pós-desembarque</b>	As atividades de pré-embarque incluem consolidação, embalagem e armazenamento dos produtos e quaisquer outras necessárias ou desempenhadas antes do envio das mercadorias para o destino final. No caso da importação do algodão, a etapa pós-desembarque inclui as atividades de pagamento e administração da operação.
<b>Transporte Terrestre</b>	Refere-se basicamente ao transporte do contêiner vazio até o exportador e ao frete terrestre doméstico da fábrica do exportador ao porto ou a qualquer local de consolidação que faça parte do processo.
<b>Porto</b>	Inclui as atividades de entrega de contêiner cheio no porto, operação / estadia do navio e armazenagem para o caso de importação do algodão.
<b>Aduana</b>	Abrange as atividades relativas ao desembaraço da mercadoria para o embarque para o exterior (exportação) ou para a nacionalização da mercadoria (importação). Compreende as certificações e inspeções requeridas pelo cliente ou pelo país importador.
<b>Transporte para o Destino (Marítimo ou Aéreo)</b>	Envolve o transporte ao destino e o processamento da documentação.
<b>Cobrança</b>	Inclui fechamento do contrato de câmbio, emissão de carta de crédito e envio de documentos ao exterior ( <i>courier</i> ).

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

### 3.4.2. Categorias de Custos

Os custos gerados nas etapas e atividades descritas acima foram classificados conforme as categorias inscritas no Quadro seguinte.

### QUADRO 39. DEFINIÇÃO DAS CATEGORIAS DE CUSTOS LOGÍSTICOS

CATEGORIA DE CUSTOS	DEFINIÇÃO
<b>Custos Diretos</b>	Incluem os valores efetivamente pagos nas atividades levantadas por etapa.
<b>Custos Indiretos</b> <i>(Custos de Inventário e Custos Financeiros)</i>	Os custos indiretos não envolvem desembolso de valores. Dividem-se em custos de inventário e custos financeiros. São decorrentes da carga parada e das demoras (custos de inventário) e do lucro cessante do caminhão (custos financeiros). Os custos de inventário baseiam-se no estudo de Hummels, comentados em item a seguir ("Time as a Trade Barrier").
<b>Custos Extras</b> <i>(Diretos e Indiretos)</i>	Consideraram-se custos extras do processo aqueles que não contribuem para o alcance do objetivo maior da logística, que é o de levar de forma eficiente o produto do exportador ao importador no destino. Os custos extras são calculados ao longo de todos os processos de exportação e importação e incluem os custos diretos que poderiam ser evitados, além de todos os custos indiretos.

Fonte: CARANA Corporation, 2007

#### 3.4.3. Considerações sobre Custos de Inventário

O trabalho desenvolvido por David Hummels, intitulado "Time as a Trade Barrier", estuda a importância do tempo como barreira ao comércio e estima a magnitude dos custos do tempo em relação aos padrões internacionais de comércio e produção. O modelo de Hummels analisa a tomada de decisão de uma empresa exportadora em utilizar um meio de transporte rápido, porém de custo elevado, a exemplo do transporte aéreo, comparando-o a um meio mais barato, mas de menor velocidade, como o transporte marítimo.

O modelo se fundamenta em uma importante base de dados composta de preços, tarifas, quantidades e velocidades dos diferentes modos de transporte utilizados no comércio internacional dos Estados Unidos.

O tempo é uma importante barreira ao comércio para qualquer tipo de produto. No entanto, alguns produtos são mais sensíveis ao tempo que outros como, por exemplo, produtos de informática ou produtos que estejam relacionados com uma data/festividade específica (ovos de páscoa, panetones). Se esses produtos não chegarem ao destino antes dos eventos festivos, a venda se tornará praticamente nula.

Por meio de modelos econométricos, Hummels determinou que, para os produtos manufaturados, cada dia de viagem se traduz em 0,8% ao dia do valor da carga, o que equivale a 16% da tarifa de um transporte com 20 dias de duração. Fazendo uma média de todos os produtos analisados por Hummels, pode-se dizer que cada dia de viagem representa 0,5% do valor da carga.

**Com base no trabalho de Hummels, este estudo adaptou tais percentuais aos produtos analisados aplicando os seguintes índices para o cálculo do custo de inventário:**

- **Castanha de Caju:** 0,7%
- **Camarão Congelado:** 0,7%
- **Melão Fresco:** 0,5%
- **Confecções:** 0,6%
- **Calçados:** 0,6%
- **Algodão:** 0,4%

É interessante notar que países em desenvolvimento possuem três características que contribuem para tempos adicionais:

- em geral, encontram-se a distâncias maiores dos mercados para os quais se destina a carga;
- os volumes exportados são baixos, obrigando o navio a fazer mais paradas em outros portos/ países para completar a sua capacidade total;
- a frequência de escalas é baixa e, portanto, os tempos de produção e de transporte interno devem estar bem ajustados de modo a otimizar o volume de exportação por escala.

#### **3.4.4. Considerações sobre os Custos Indiretos Relacionados à Operação Portuária e à Estadia de Navios**

Para determinação dos custos extras atinentes a operações de carga e descarga de contêineres de navios nos portos cearenses, assinalados em todos os corredores estudados que utilizam o modal marítimo, foram utilizados os conceitos de custo de oportunidade e de custo direto operacional.

O custo de oportunidade (indicado na linha 11 do Quadro 41) reflete o custo decorrente da baixa produtividade de ambos os portos, obrigando os armadores a permanecerem mais tempo nos portos do Ceará, o que, certamente, é contabilizado por eles. Em tese, os armadores cobram o mesmo frete marítimo para todos os portos brasileiros, mas, infere-se que os custos extras identificados afeta os preços dos fretes marítimos negociados.

Segundo informações obtidas e observadas, a produtividade bruta para a operação do navio no Pecém e Fortaleza foi de 19 e 12 movimentos por hora, respectivamente. Considera-se a produtividade bruta como o número de movimentos executados desde a amarração do 1º cabo até a desatracação do navio - desamarração do último cabo. A partir desses números, da quantidade de contêineres movimentados e navios atracados em 2006, comparou-se a produtividade bruta encontrada com uma produtividade aceitável de 40 movimentos por hora (linha 5), observada em portos de características e tamanhos semelhantes.

**QUADRO 40. PRODUTIVIDADE MÉDIA DOS PORTOS SELECIONADOS DA AMÉRICA LATINA**

PAÍS	CIDADE	Movimentos brutos por hora por navio
Panamá	Colón	90
Colômbia	Cartagena	80
Chile	San Antonio	60
Argentina	Exolgan	50
Brasil	Santos	40
Peru	El Callao	15

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Com as informações obtidas, considerando um custo médio por navio de US\$ 30 mil por dia, ou US\$ 1.250,00 por hora, e suas respectivas quantidades de contêineres movimentados em 2006, obteve-se um impacto por contêiner de US\$ 72,46 para o Porto de Fortaleza e US\$ 52,31 para o Porto do Pecém (linha 11 do Quadro 41).

Esses custos são classificados como custos extras indiretos financeiros, pois estão tacitamente embutidos nas tarifas de fretes marítimos pagos pelos usuários do transporte marítimo. Essas horas a mais no porto também geram custos extras indiretos de inventário, apurados em função do tempo extra e do valor da carga.

Além desse impacto e por conta da ondulação, vento e ponte de acesso do Porto do Pecém, adicionam-se aos custos anteriormente calculados, os custos mensurados nas linha 12 a 15, os quais são inerentes ao posicionamento de um *reachstacker* para agilizar a descarga de contêineres e o transporte do contêiner desde o berço de atracação até o pátio.

A operação do *reachstacker* tem um custo estimado de US\$ 10,00 por contêiner para 60% da movimentação total do porto, no caso de Pecém, e 5%, no caso do Porto de Fortaleza, conforme linha 12 do Quadro 41.<sup>17</sup>

Para o Porto do Pecém, em virtude de o percurso entre o pátio de contêiner e o berço de atracação exceder em 1,7 km a distância aceitável de 300 metros, apropriou-se também um custo extra US\$ 3,54 (US\$ 10,54 menos US\$ 7,00), resultante de duas vezes esta distância (1,7 km) pelo custo do km rodado utilizado em nosso estudo (US\$ 1,04).

<sup>17</sup> Os percentuais de 60% e 5% foram obtidos por meio de entrevistas com usuários e não se referem a dados oficiais.

**QUADRO 41. PRODUTIVIDADE DE CARGA E DESCARGA, IMPACTO PARA O ARMADOR (CEARÁ, 2006)**

Descrição	Memória de cálculo	PORTO FORTALEZA	PORTO PECÉM	
1 Produtividade bruta do porto, na carga e descarga do contêiner	A	12	19	movimentos por hora
2 Atracações	B	177	324	Navios
3 Total de contêineres movimentados (cheios + vazios)	C	39.939	66.253	contêineres
4 Média de movimentos por navio	$D = C / B$	226	204	contêineres
5 Produtividade bruta aceitável (Padrão)	E	40	40	movimentos por hora
6 Estadia média atual por navio com a produtividade atual	$F = D / A$	18,8	10,7	horas
7 Estadia média com produtividade aceitável	$G = D / E$	5,7	5,1	horas
8 Diferença em horas	$H = F - G$	13,1	5,6	horas
9 Custo médio de navio	I	30.000,00	30.000,00	US\$/dia
10 Custo extra por baixa produtividade	$J = I \times H / 24$	16.375,00	7.000,00	US\$
<b>11 Impacto por contêiner</b>	<b><math>K = J / D</math></b>	<b>72,46</b>	<b>52,31</b>	US\$/movimento
12 Posicionamento de <i>reachstacker</i> no berço (5% em FOR // 60% em PEC)	L	0,50	6,00	US\$/movimento
13 Percurso de 2000m (berço > pátio de cont)	M	-	10,54	US\$/movimento
14 O percurso ideal deveria ser de 300m	N	-	(7,00)	US\$/movimento
15 Custo extra para o porto	$O = L + M - N$	0,50	9,54	US\$/movimento
<b>Custo Extra Total</b>		<b>72,96</b>	<b>61,85</b>	US\$/movimento

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

No capítulo de resultados os seguintes números são utilizados para o cálculo dos custos relacionados à atividade estadia do navio / operação portuário: US\$ 72,96 para operações do Porto de Fortaleza, e US\$ 61,85 para operações do Porto do Pecém.

### 3.4.5. Considerações sobre os Custos Indiretos Relacionados ao Transporte Terrestre

A apuração do custo de transporte terrestre teve como base os princípios de custo fixo, para mensuração do preço da hora parada (lucro cessante do caminhão), e do custo variável, para o estabelecimento do preço do quilômetro rodado, princípios de grande aceitação.<sup>18</sup>

Após uma ampliação do escopo de apuração desses custos com a inclusão de alguns itens pertinentes a este estudo, foi mensurado o custo de um caminhão-padrão, tipo carreta, capaz de

<sup>18</sup> Esses princípios foram defendidos em artigo publicado no site eletrônico do COPPEAD/Centro de Estudos Logísticos da Universidade Federal do Rio de Janeiro, pelo engenheiro Maurício Pimenta Lima, intitulado "Custeio do Transporte Rodoviário".

transportar contêineres de até 40 pés. Aos custos variáveis (R\$/km) apurados, foi incluído, uma parcela de custo fixo (custo por hora) referente ao tempo despendido de uma hora enquanto percorre 40 quilômetros, representado por R\$ 0,87 a cada quilômetro.

Também, foi acrescentado como subsídio o efeito redutor da depreciação gerada pelo valor nominal do veículo e aplicada ao imposto de renda a pagar à razão de 25%, sendo, neste caso, igual a R\$65.000,00, montante do imposto de renda reduzido em 5 anos ou 120 meses.

Apurou-se o preço do quilômetro rodado (R\$ 2,26 ou US\$ 1,04) e da hora parada (R\$ 34,80 ou US\$ 16,04), valores utilizados nos cálculos de custos financeiros decorrentes das demoras que geraram lucro cessante do caminhão, apresentados nos resultados deste estudo.

De acordo com o conceito de custo de oportunidade, as horas paradas resultam em prejuízo imputado ao transportador terrestre, fazendo com que o valor do frete cobrado inclua tal custo, sob pena de haver redução na capacidade de investimentos e de melhorias operacionais do setor.

#### QUADRO 42. CUSTO DO TRANSPORTE TERRESTRE

CUSTOS DE TRANSPORTES					
Custos e Parâmetros de mensuração			Custo Fixo		
Salário médio motorista	R\$/mês	R\$ 786.50	Depreciação	R\$/mês	R\$ 184.17
Horas trabalhadas/mês	H.H./mês	176	Remuneração do capital	R\$/mês	R\$ 2.600.00
Adicional por Km rodado	R\$/Km	R\$ 0.07	Mão de Obra	R\$/mês	R\$ 1.415.70
Encargos e benefícios	80%	R\$ 629.20	IPVA/Seg Obrig/Licenciamento	R\$/mês	R\$ 200.00
Taxa de oportunidade (rem. capital)	% a.a.	12%	<b>Custo Fixo</b>	<b>R\$/mês</b>	<b>R\$ 4.399,87</b>
Custo administrativo	R\$/mês	R\$ 500,00	<b>Custos administrativos</b>	<b>R\$/mês</b>	<b>R\$ 500,00</b>
			<b>Margem de lucro</b>	<b>20%</b>	<b>R\$ 1.224,97</b>
			<b>Custo Fixo + Adm + Lucro</b>	<b>R\$/mês</b>	<b>R\$ 6.124,83</b>
			<b>Custo Variáveis</b>		
Consumo de combustível	km/litro	2,79	Mão de Obra	R\$/Km	R\$ 0,07
Intervalo de troca de óleo	Km	30.000	Combustível	R\$/Km	R\$ 0,57
Litros de óleo por troca	Litros	34	Óleo	R\$/Km	R\$ 0,00
Qte. de pneus por veículo	Und	18	Pneu	R\$/Km	R\$ 0,41
Intervalo troca/recapagem de pneus	Km	82.000	Manutenção	R\$/Km	R\$ 0,33
Número de recapagens dos pneus	Und	2	Custo Fixo por KM (ref. 40)	R\$/km	R\$ 0,87
Custo de manutenção	R\$/Km	R\$ 0,33			
Intervalo de lubrificações	Km	2.000			
Horas úteis/mês (24h/12)	H/mês	176			
Custo de aquisição		R\$ 260.000			
Custo de Seguros/perda	3.50%	R\$ 9.100			
Valor de venda(*)		R\$ 182.000			
(-) Subsídio por depreciação		R\$ (65.000)			
Vida útil	Meses	120			
Preço do Óleo	R\$/litro	R\$ 3,34			
Preço do Combustível	R\$/litro	R\$ 1,60			
Preço do Pneu		R\$ 1.237,50			
Preço do Recapagem		R\$ 320			
IPVA/Seguro Obrigatório	R\$/ano	R\$ 2.400			
			<b>Preços</b>		
			<i>Em Reais</i>		
			<b>Preço (R\$/Km) km rodado</b>		<b>R\$ 2,26</b>
			<b>Preço hora parada (R\$/hora)</b>		<b>R\$ 34,80</b>
			<i>Em US\$</i>		
			<b>Preço (R\$/Km) km rodado</b>		<b>US\$ 1,04</b>
			<b>Preço hora parada (R\$/hora)</b>		<b>US\$ 16,04</b>

Fonte: Transportadores rodoviários e Análise Carana Corp.

(\*) O veículo é vendido após 5 anos pelo mesmo valor nominal da compra, equivalente a 70% do valor atual



### 3.5. PRINCIPAIS FONTES DE INFORMAÇÃO

Os custos e os detalhes das transações comerciais e as informações compartilhadas neste trabalho foram colhidas por meio de entrevistas, documentos, pesquisas na internet e atividades ligadas aos participantes do comércio exterior.

Mais de 50 pessoas envolvidas com o comércio exterior foram diretamente entrevistadas. Cada entrevista durou cerca de 1h, ocasião em que se abriu o canal para contatos futuros, no curso do trabalho. Dentre os órgãos governamentais foram entrevistados a Cearáportos, a Companhia Docas do Ceará, a Infraero TECA, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, a Secretaria da Receita Federal e a Secretaria da Fazenda Estadual.

#### QUADRO 43. ENTREVISTAS REALIZADAS

Indústrias e Associações		Serviços e Transporte		Órgãos Governamentais	
Exportadores	20	Despachantes	3	Entidades	7
Importadores	4	Operadores Portuários	2		
Sindicatos e Associações	2	Transportadoras	3		
		Agentes de Carga	4		
		Armadores	3		
<b>TOTAL (48)</b>	<b>26</b>		<b>15</b>		<b>7</b>

*Elaboração: Carana Corporation, 2007*

### 3.6. PROCESSAMENTO DA INFORMAÇÃO

Os dados primários e secundários coletados para este estudo foram tabulados e posteriormente consolidados em planilhas de cálculo elaboradas individualmente para cada produto e corredor escolhido. Os resultados obtidos pelo processamento desses dados geraram informações para a análise desenvolvida no texto, cujos principais elementos-chave foram:

- Processo de exportação e importação;
- Tempos e custos totais do processo de exportação e importação;
- Segregação do tempo;
- Classificação dos custos;
- Análise dos custos extras e identificação da responsabilidade por esses custos;
- Análises setoriais e macro, com a identificação das economias potenciais e sugestões de melhoria.

**Processo de exportação e importação** – para os processos de exportação e importação selecionados, foram estabelecidos parâmetros principais para obtenção de informações comuns nas entrevistas, tais como produto, modal utilizado, destino principal, preço FOB e CFR, além de outros parâmetros necessários para o cálculo dos custos logísticos como, por exemplo, a taxa de dólar, os custos de hora parada de caminhões e o índice utilizado em cada corredor para o cálculos dos custos de inventário. Uma vez estabelecidos os parâmetros, procedeu-se à listagem de todas as atividades executadas durante o processo, organizadas cronologicamente e separadas por etapas.

**Tempos e custos totais do processo de exportação e importação** – para cada atividade da etapa do processo de exportação e importação, identificaram-se o tempo de execução e o custo efetivamente pago pelos exportadores e importadores. A partir do tempo de duração de cada atividade, elaborou-se um gráfico de fluxo que permitiu a visualização dos tempos otimizados e demoras observadas em cada uma das atividades dos processos.

**Segregação do tempo** – os tempos foram estudados visando à identificação das demoras existentes em cada atividade.

**Classificação dos custos** – sob o ponto de vista de custos, foram eles classificados em diretos e indiretos, sendo estes últimos originários das demoras existentes, e segregados em custos de inventário e financeiros. Os custos foram calculados por contêiner, com exceção dos relacionados a exportação de confecções, cujo cálculo se deu em quilos. Em alguns quadros, calcularam-se os custos por tonelada para que se pudesse fazer uma comparação entre os setores analisados.

**Análise dos custos extras e identificação da responsabilidade por esses custos** – realizou-se uma análise dos custos extras, atribuindo as parcelas devidas ao setor público e privado.

**Análises setoriais e macro com a identificação das economias potenciais e sugestões de melhoria** – finalmente, foram analisadas as implicações dos custos logísticos identificados, particularmente os custos extras dos processos estudados, fazendo-se na sequência um exercício de extrapolação desses custos extras para o volume total de exportação e importação do estado do Ceará em 2006. Os valores calculados representam as perdas referentes a custos extras e tempos adicionais, que podem ser diminuídos ou eliminados do processo para gerar economias e, conseqüentemente, ganhos de competitividade. Foram feitas recomendações para melhoria da competitividade do comércio exterior cearense.

**QUADRO 44. CATEGORIAS DE DADOS OBSERVADOS E CALCULADOS NO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO**

ETAPA	CUSTOS OBSERVADOS			CUSTOS CALCULADOS	
	<i>Custos Diretos</i>	<i>Custos Indiretos</i>	<i>Demoras</i>	<i>Custos De Inventário</i>	<i>Custos Financeiros</i>
<b>PRÉ-EMBARQUE</b>	embalagem, frete, ovação, controle de qualidade, inspeções	perdas, lucro cessante	Demora no Frete, Demora na Ovação, Demora na Retirada de Vazios, Demora nas Inspeções	f (tempo, custo de oportunidade)	f(tempo, taxa de juros, \$/hora de demora)
<b>TRANSPORTE TERRESTRE</b>	frete	perdas, lucro cessante	Demora na estrada	f (tempo, custo de oportunidade)	f(tempo, taxa de juros, \$/hora de demora)
<b>PORTO</b>		perdas, lucro cessante	Demora na entrega do cont. cheio	f (tempo, custo de oportunidade)	f(tempo, taxa de juros, \$/hora de demora)
<b>ADUANA</b>	Inspeções, certificado de origem/form A, honorários despachantes, perdas			f (tempo, custo de oportunidade)	f(tempo, taxa de juros, \$/hora de demora)
<b>TRANSPORTE MARÍTIMO</b>	frete marítimo, B/L, capatazia	perdas	baixa frequência	f (tempo, custo de oportunidade)	f(taxa de juros, dias)
<b>COBRANÇA</b>	fechamentos de câmbio, emissão de LC, courier			f (tempo, custo de oportunidade)	f(taxa de juros, dias)
	<b>TOTAL DE CUSTOS DIRETOS</b>	<b>TOTAL DE CUSTOS INDIRETOS</b>	<b>TOTAL DE DEMORAS</b>	<b>TOTAL DE DEMORAS</b>	<b>TOTAL DE DEMORAS</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

## 4. RESULTADOS

### 4.1. EXPORTAÇÃO DE CALÇADOS VIA MODAL MARÍTIMO

Neste item, analisou-se um caso de exportação de calçados, via modal marítimo com serviços de um transitário de carga ou agente de carga, saindo do Porto do Pecém com destino ao porto de Veracruz, no México.

Em 2006, as exportações cearenses de calçados totalizaram 45,2 milhões de pares ou 20.575 t (US\$ 237,7 milhões), sendo US\$ 215,5 milhões via modal marítimo. Dentre os países de destino, conforme Quadro abaixo, os Estados Unidos e a Argentina encabeçaram a lista de compradores e absorveram 54% do total exportado, seguidos por Reino Unido, México e Paraguai, com 26%, juntos.

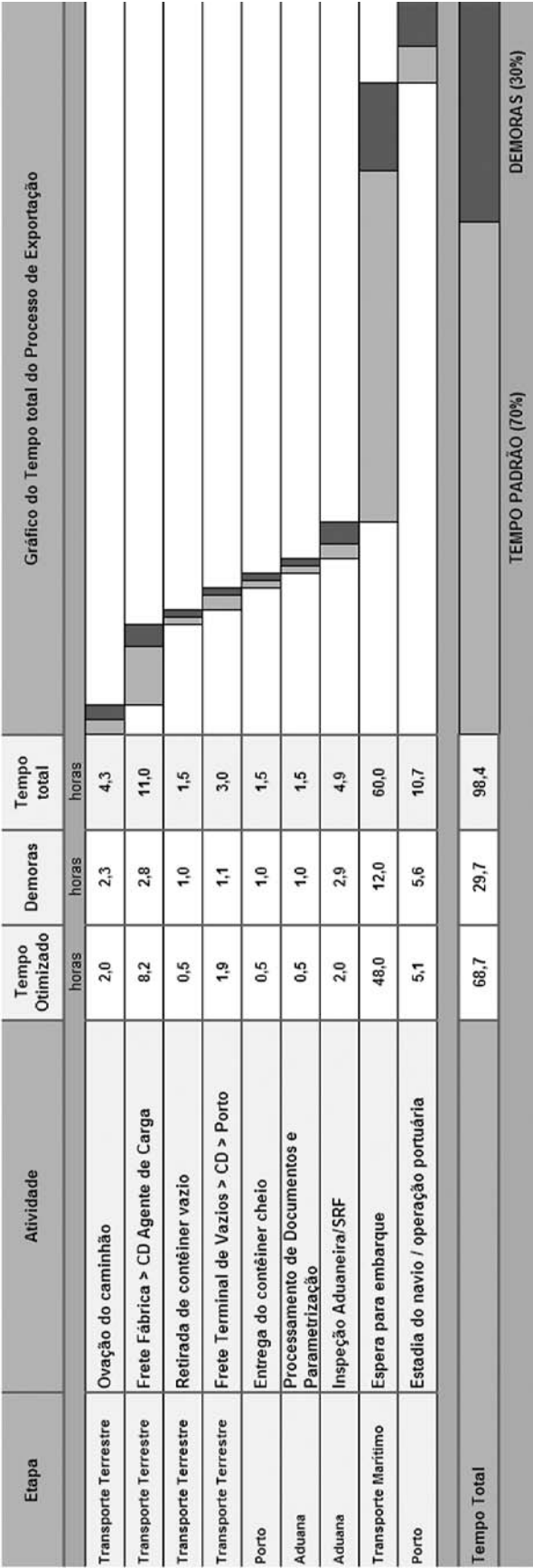
**QUADRO 45. PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES CEARENSES DE CALÇADOS EM 2006**

DESTINO	US\$	part. % sobre valor	kg	part. % sobre volume	Quantidade	part. % sobre quantidade	Preço Unitário US\$
Estados Unidos	89.402.049	38%	6.831.259	33%	13.473.008	30%	6,64
Argentina	39.045.481	16%	2.618.816	13%	4.171.033	9%	9,36
Reino Unido	29.209.790	12%	1.254.806	6%	1.866.015	4%	15,65
México	22.201.697	9%	2.225.287	11%	5.851.353	13%	3,79
Paraguai	10.915.909	5%	2.585.295	13%	7.308.761	16%	1,49
Venezuela	6.900.391	3%	540.648	3%	1.355.619	3%	5,09
Espanha	4.011.816	2%	515.761	3%	1.149.047	3%	3,49
Bolívia	3.941.218	2%	480.252	2%	1.369.288	3%	2,88
Colômbia	2.126.237	1%	165.098	1%	434.286	1%	4,90
Uruguai	1.912.176	1%	137.361	1%	240.495	1%	7,95
Outros	28.047.545	12%	3.220.423	16%	8.028.375	18%	3,49
<b>Total</b>	<b>237.714.309</b>	<b>100%</b>	<b>20.575.006</b>	<b>100%</b>	<b>45.247.280</b>	<b>100%</b>	<b>5,25</b>

Fonte: MDIC/Secex- Aliceweb - (NCM: capítulo 64)

O Gráfico 9, abaixo, relaciona as diversas atividades envolvidas em uma exportação de calçados, comparando o tempo total de cada uma dessas atividades com o tempo otimizado. Como pode ser verificado, o processo de exportação tem duração de 98,4 horas, das quais 30% (29,7h) referem-se a demoras.

GRÁFICO 9. TEMPO TOTAL DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DE CALÇADOS



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Para a elaboração do modelo seguinte, considerou-se a exportação de calçados em contêiner 40 *High Cubic* (valor FOB US\$ 52.667,37/cont), o qual percorre em média 246 km desde a fábrica até o CD e outros 56 km do CD ao Porto do Pecém e, então, até portos mexicanos. Os custos logísticos no processo de exportação do calçados foram calculados por contêiner de 40HC, com os seguintes resultados:

- US\$ 6.331,31 de custos diretos;
- US\$ 584,26 relativos a custos indiretos, dos quais US\$ 390,88 são de inventário e US\$ 193,38, financeiros.

Na análise, a totalidade dos custos indiretos, US\$ 584,26, mais a parcela de US\$ 415,15 dos custos diretos, foi identificada como custos extras do processo, por não contribuírem para o alcance do objetivo maior da logística que é o de levar, de forma eficiente, o produto do exportador ao importador no destino, somando US\$ 999,41 por contêiner.

**QUADRO 46. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS**

[illegible]

Em Contêiner 40'		CUSTOS OBSERVADOS						CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapas	Atividade	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público	
		US\$ / cont	horas	horas	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	
Pré embarque	Ovação do Caminhão		2,0	2,3	30,24			30,24	30,24		
	Lucro cessante do caminhão			2,3		36,86		36,86	36,86		
	Mão de obra para ovação	55,33									
	Custo embalagem de exportação	3.026,23									
	Despesas de gestão e administrativas	98,90									
	16 0 hs										
Transporte Terrestre	Frete Fábrica > CD (Agente de Carga)	314,98	8,2	2,8	36,86			36,86		36,86	
	Ad Valorem (fábrica > CD)	68,47									
	Lucro cessante do caminhão			2,8		44,94		44,94		44,94	
	Serviço operador logístico	214,24					214,24		214,24		
	Custo de rejeição (qualidade)	24,45					24,45		24,45		
	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	13,14			13,14		13,14	
	Frete Terminal de Vazios > CD > Porto	113,42	1,9	1,1	14,52		113,42	14,52	113,42	14,52	
	Ad Valorem (CD > Porto)	41,08			2,1	33,64	41,08		41,08		
	Lucro cessante do caminhão								33,64	33,64	
Porto	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	13,14			13,14		13,14	
	Lucro cessante do caminhão				1,0	16,08		16,08		16,08	
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	73,71	61,86		135,57		135,57	
Aduana	Certificado de Origem/Form A	18,47	1,0	23,0			18,47			18,47	
	Processamento de Documentos e Paran		0,5	1,0	13,14			13,14		13,14	
	Inspeção Aduaneira/SRF	16,36	2,0	2,9	38,14			38,14		38,14	
	Honorário despachante	23,07									
Transporte Marítimo	Espera para embarque		48,0	12,0	157,99			157,99			
	Frete Marítimo para EUA/Mexico	1.999,96									
	Serviços portuários (THC)	156,25									
	Emissão de BL	57,35	2,0								
	Carta de Correção de BL	3,49						3,49		3,49	
Cobrança	Remessa de documentos e Cobrança	99,26	48,0								
		6.331,31	68,7	29,7	390,88	193,38	415,15	584,26	634,91	364,50	

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Do total dos custos extras (US\$ 999,41), o setor privado respondeu por 63,5% (US\$ 634,90), enquanto o setor público foi responsável por 36,5% (US\$ 364,51).

**QUADRO 47. RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS EXTRAS DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS**

Em Contêineres	RESPONSABILIDADE				TOTAL	
	Setor Privado		Setor Público			
Etapas	US\$/cont	%	US\$/cont	%	US\$ / cont	%
Pré embarque	67,09	100,0%	0,00	0,0%	67,09	6,7%
Transporte Terrestre	406,33	75,8%	129,96	24,2%	536,29	53,7%
Porto	0,00	0,0%	164,79	100,0%	164,79	16,5%
Aduana	0,00	0,0%	69,76	100,0%	69,76	7,0%
Transporte Marítimo	161,48	100,0%	0,00	0,0%	161,48	16,2%
Cobrança	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
	634,90	63,5%	364,51	36,5%	999,41	100,0%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

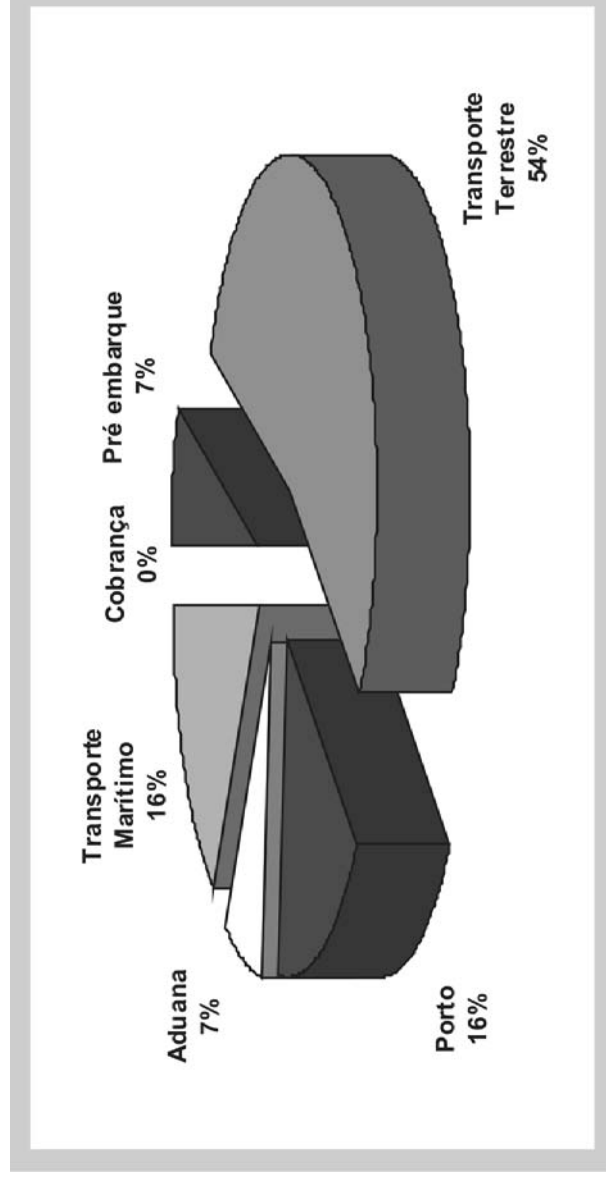
Conforme o Gráfico 10, a seguir, as etapas de Transportes Terrestre e Marítimo e de Porto têm o maior peso nos custos extras identificados e respondem, juntos, por 86,3%. A etapa do Transporte Terrestre responde por 53,6% que é, em grande parte, decorrente de uma peculiaridade do setor exportador que utiliza transitários de carga. Eles servem como apoio ao importador para que recebam o produto do exportador, realizem inspeções antes do embarque, administrem rejeições após essas inspeções, e armazenem a carga para envio sob a ordem do importador. Essa atividade intermediária gera custos e tempos adicionais ao processo exportador de calçados. Além disso, há os custos decorrentes das condições das estradas e do tempo envolvido para retirada do contêiner vazio.

Os custos relacionados à etapa de Porto representam 16,5% do total de custos extras que decorrem, em grande parte, da baixa produtividade portuária comentada na metodologia deste estudo. A entrega do contêiner no porto concorre para o restante do custo extra da etapa, juntamente com o lucro cessante do caminhão que realiza o frete.

A etapa Transporte Marítimo representa 16,2% dos custos extras totais.

Os custos extras observados nas etapas Aduana e Pré-embarque representam juntos 13,7% do total dos custos extras observados e são causados pelo tempo envolvido na ovação de contêiner, pela emissão do certificado de origem, pela inspeção da Secretaria da Receita Federal e pelo processamento de documentos durante o processo de desembaraço aduaneiro.

**GRÁFICO 10. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS NAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS**

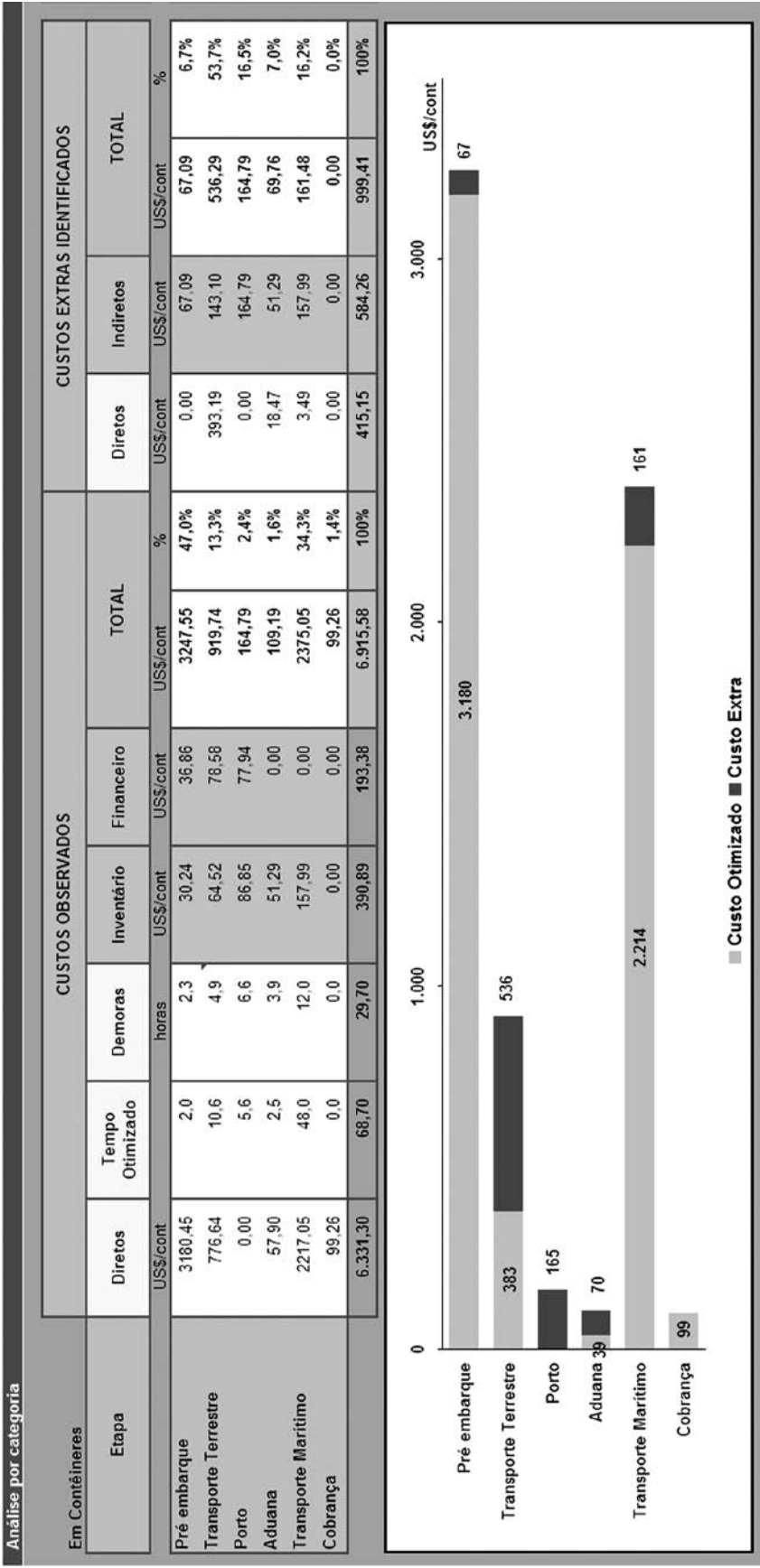


Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007



Adiante, tem-se o Quadro dos custos observados e dos custos extras identificados por etapa. Nela, os custos extras estão classificados entre diretos e indiretos, com seus respectivos totais e participações percentuais. O Gráfico 11 relaciona o valor do custo otimizado por contêiner aos custos extras para cada etapa.

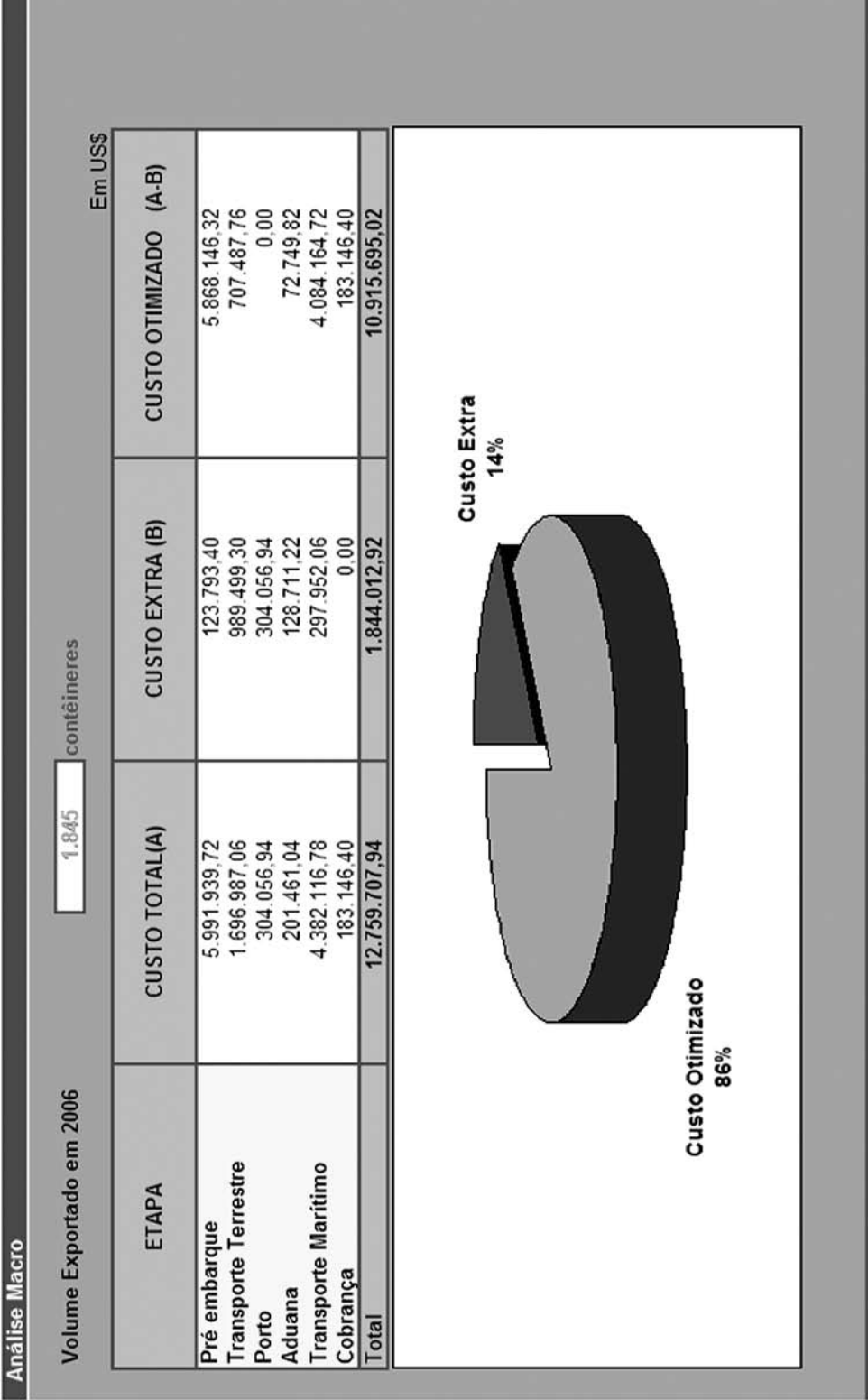
GRÁFICO 11. ANÁLISE DOS CUSTOS POR ETAPA DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Considerando que o Ceará exportou 16.958 toneladas de calçados (1.845 contêineres), via modal marítimo, em 2006, o total do custo extra no setor somou US\$ 1.844.012,92, o equivalente a 14,5% do custo total (US\$ 12.759.707,94). Abaixo, o Gráfico 12 mostra esses custos por categoria, representando percentualmente a parcela de custo extra e custo otimizado dentro do custo total observado.

GRÁFICO 12. ANÁLISE MACRO DOS CUSTOS NAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS



4.2. EXPORTAÇÃO DE CASTANHA DE CAJU VIA MODAL MARÍTIMO

Neste item, analisou-se um caso de exportação de castanha de caju, via modal marítimo, saindo do Porto do Pecém com destino aos Estados Unidos, principalmente para os portos de Nova Iorque, Norfolk, Filadélfia.

Em 2006, as exportações cearenses de castanha de caju totalizaram 31.378 t (US\$ 136,1 milhões), via modal marítimo. Dentre os países de destino, conforme Quadro abaixo, os Estados Unidos, com 70% do valor total exportado, encabeçam a lista de compradores, seguidos pelos demais, com participação sobre o valor igual e inferior a 4%.

QUADRO 48. PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES  
2006

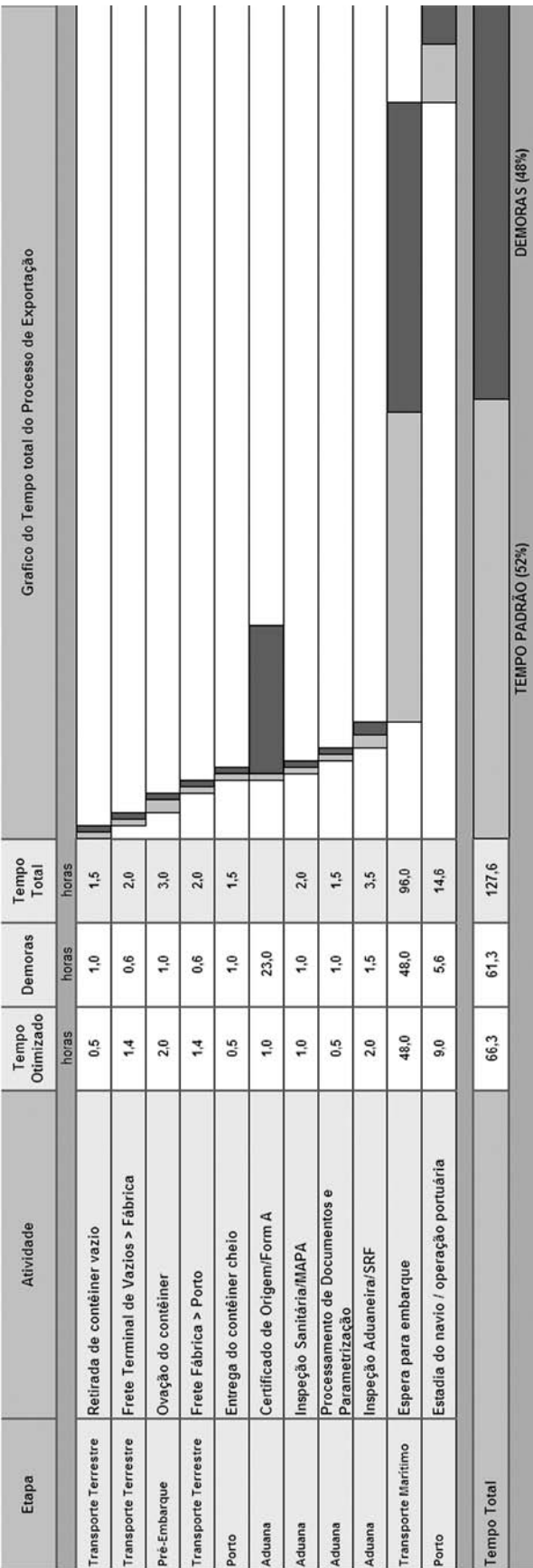
CEARENSES DE CASTANHA DE CAJU EM

DESTINO	US\$	part. % sobre valor	kg	part. % sobre volume
Estados Unidos	95.669.012,00	70%	21.848.004	70%
Canadá	6.018.567,00	4%	1.463.858	5%
Reino Unido	5.188.632,00	4%	968.436	3%
Itália	4.367.026,00	3%	1.084.966	3%
Líbano	3.883.057,00	3%	789.264	3%
Rússia	2.601.746,00	2%	696.728	2%
Holanda	2.291.765,00	2%	770.620	2%
México	2.072.579,00	2%	447.680	1%
África do Sul	1.857.862,00	1%	415.156	1%
França	1.564.963,00	1%	357.210	1%
Outros	10.646.263,00	8%	2.536.556	8%
<b>Total</b>	<b>136.161.472,00</b>	<b>100%</b>	<b>31.378.478</b>	<b>100%</b>

Fonte: Alice WEB - (NCM: 0801.32.00)

O Gráfico 13, a seguir, relaciona as diversas atividades envolvidas em uma exportação de castanha de caju, comparando o tempo total de cada uma dessas atividades com o tempo otimizado. Como pode ser verificado, o processo de exportação tem duração de 127,6 horas, das quais 48% (61,3 h) referem-se a demoras. A emissão do certificado de origem (Form A) pode ser obtida em paralelo com o restante do processo, sendo solicitada após a saída do contêiner da fábrica para o porto, não impactando, portanto, o tempo total da exportação.

GRÁFICO 13. TEMPO TOTAL DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DE CASTANHA DE CAJU



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Para a elaboração do Quadro 49, a seguir, considerou-se a exportação de castanha de caju em contêiner 20 *Dry Container* (valor FOB US\$ 68.645,00/cont), o qual percorre, em média, 83km desde a fábrica ao Porto do Pecém e, então, até os portos estadunidenses. Os custos logísticos no processo de exportação da castanha de caju foram calculados por contêiner de 20DC, com os seguintes resultados:

- US\$ 3.917,92 de custos diretos;
- US\$ 1.354,36 relativos a custos indiretos, dos quais US\$ 1.225,31 são de inventário e US\$ 129,05, financeiros.

Na análise, a totalidade dos custos indiretos, US\$ 1.354,36, mais a parcela de US\$ 54,69 dos custos diretos, foi identificada como custos extras do processo, por não contribuírem para o alcance do objetivo maior da logística que é o de levar, de forma eficiente, o produto do exportador ao importador no destino, somando US\$ 1.409,05 por contêiner.

**QUADRO 49. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU**

[illegible]

Em contêiner 20 DC										
Etapa	Atividade	CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
		Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / cont	horas	horas	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont
Pré embarque	Ovação do contêiner	55,30	2,0	1,0	20,02		20,02		20,02	
	Mão de obra para ovação	1.077,42								
	Custo embalagem de exportação					16,00		16,00		
	Lucro cessante do caminhão	39,54		1,0						
Transporte Terrestre	Despesas de gestão e administrativas									
	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	20,02		20,02		20,02	
	Lucro cessante do caminhão	102,97		1,0		16,00		16,00		
	Ad Valorem	216,59	2,8	1,2	24,03	19,20		24,03	19,20	24,03
Porto	FreteTerminal de Vazios > Fábrica > Porto			1,2						
	Lucro cessante do caminhão		1,2	1,2						
	Entrega do Contêiner Cheio		0,5	1,0	20,02	16,00	20,02	16,00	20,02	16,00
	Lucro cessante do caminhão		9,0	5,6	112,12	61,85	1,0	16,00	173,97	173,97
Aduana	Estadia do navio / operação portuária									
	Certificado de Origem/Form A	4,61	1,0	23,0			4,61		4,61	4,61
	Inspeção Fitossanitária/MAPIA	35,25	1,0	1,0	18,02			18,02		18,02
	Emissão de certificado Fito-Sanitário		1,0	23,0						
Transporte Marítimo	Perda com amostra para fitossanitário (2kg/cont)	8,64					8,64		8,64	8,64
	Recolhimento das caixas inspecionadas (13/cont)	34,53					34,53		34,53	34,53
	Processamento de Documentos e Parametização		0,5	1,0	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02	20,02
	Inspeção Aduaneira/SRF	32,64	2,0	1,5	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03	30,03
Cobrança	Honorário de Despachante	80,65								
	Espera para Embarque		48,0	48,0	961,03		961,03		961,03	
	Frete Marítimo para Costa Leste EUA	2.006,00								
	Serviços portuários (THC)	146,10								
Cobrança	Emissão de BL	21,14	2,0	46,0						
	Carta de Correção de BL	6,91					6,91		6,91	
	Remessa de documentos e Cobrança	49,63	48,0							
		3.917,92	66,3	61,3	1.225,31	129,05	54,69	1.354,36	1.039,98	369,07

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Do total dos custos extras (US\$ 1.409,05), o setor privado respondeu por 73,8% (US\$ 1.039,98), enquanto o setor público foi responsável por 26,2% (US\$ 369,07).

**QUADRO 50. RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS EXTRAS DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU**

Em contêiner 20DC	RESPONSABILIDADE						TOTAL
	Setor Privado		Setor Público				
ETAPA	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	
Pré embarque	36,02	100,0%	0,00	0,0%	36,02	2,6%	
Transporte Terrestre	36,02	45,5%	43,23	54,5%	79,25	5,6%	
Porto	0,00	0,0%	209,99	100,0%	209,99	14,9%	
Aduana	0,00	0,0%	115,85	100,0%	115,85	8,2%	
Transporte Marítimo	967,94	100,0%	0,00	0,0%	967,94	68,7%	
Cobrança	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	
	1.039,98	73,8%	369,07	26,2%	1.409,05	100,0%	

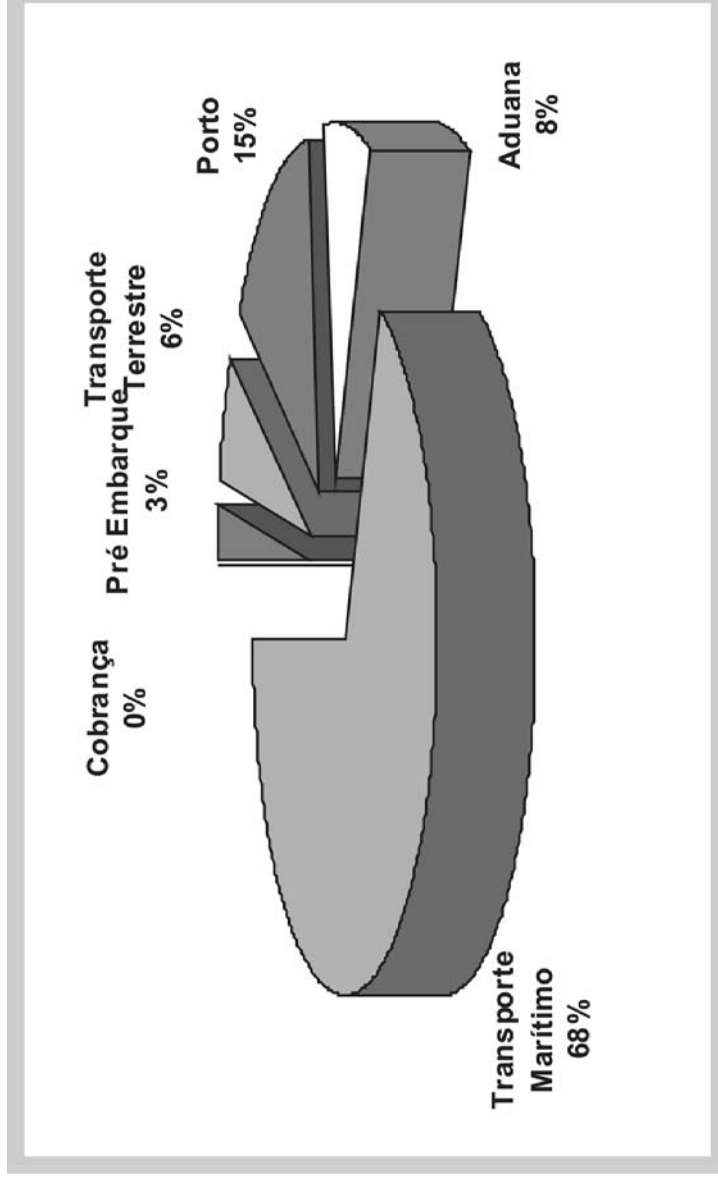
Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Conforme o Gráfico 14, a seguir, as etapas de Transporte Marítimo (68,7%) e de Porto (14,9%) têm o maior peso nos custos extras identificados e respondem, juntos, por 83,6%. Os custos extras gerados na etapa de Transporte Marítimo decorrem da espera para embarque da carga, devido à frequência das linhas marítimas, enquanto os relacionados à etapa de Porto se devem em grande parte à baixa produtividade portuária comentada na metodologia deste estudo.

A etapa de Aduana representa 8,2% do total de custos extras. Isso se deve às demoras na fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), e à falta de coordenação entre esse órgão e a Secretaria da Receita Federal (SRF), gerando custos extras.

É importante notar que, apesar de haver inspeção sanitária em cerca de 90% dos casos, como não há integração entre o MAPA e a SRF, um único carregamento pode ser inspecionado duas vezes, haja vista que o índice de parametrização em canal vermelho observado para a castanha de caju foi de 10% em média, o que onerou ainda mais o processo. Os custos extras observados nas etapas de Pré-embarque e Cobrança não são significativos e representam, juntos, 2,6% do total dos custos extras observados.

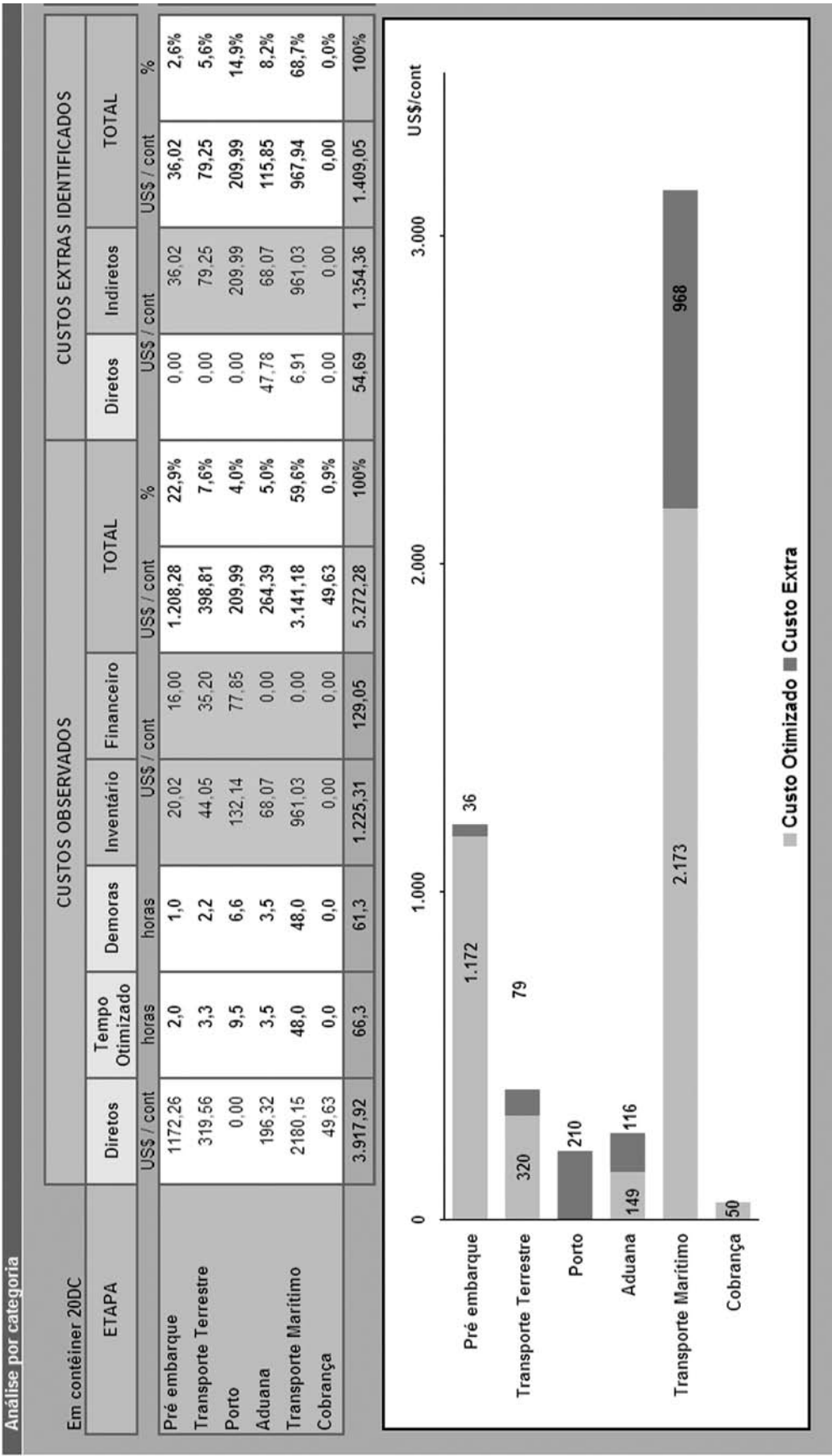
GRÁFICO 14. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS NAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Adiante, tem-se o Quadro dos custos observados e dos custos extras identificados por etapa. Nela, os custos extras estão classificados entre diretos e indiretos, com seus respectivos totais e participações percentuais. O Gráfico 15 relaciona o valor do custo otimizado por contêiner aos custos extras para cada etapa.

GRÁFICO 15. ANÁLISE DOS CUSTOS POR ETAPA DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU

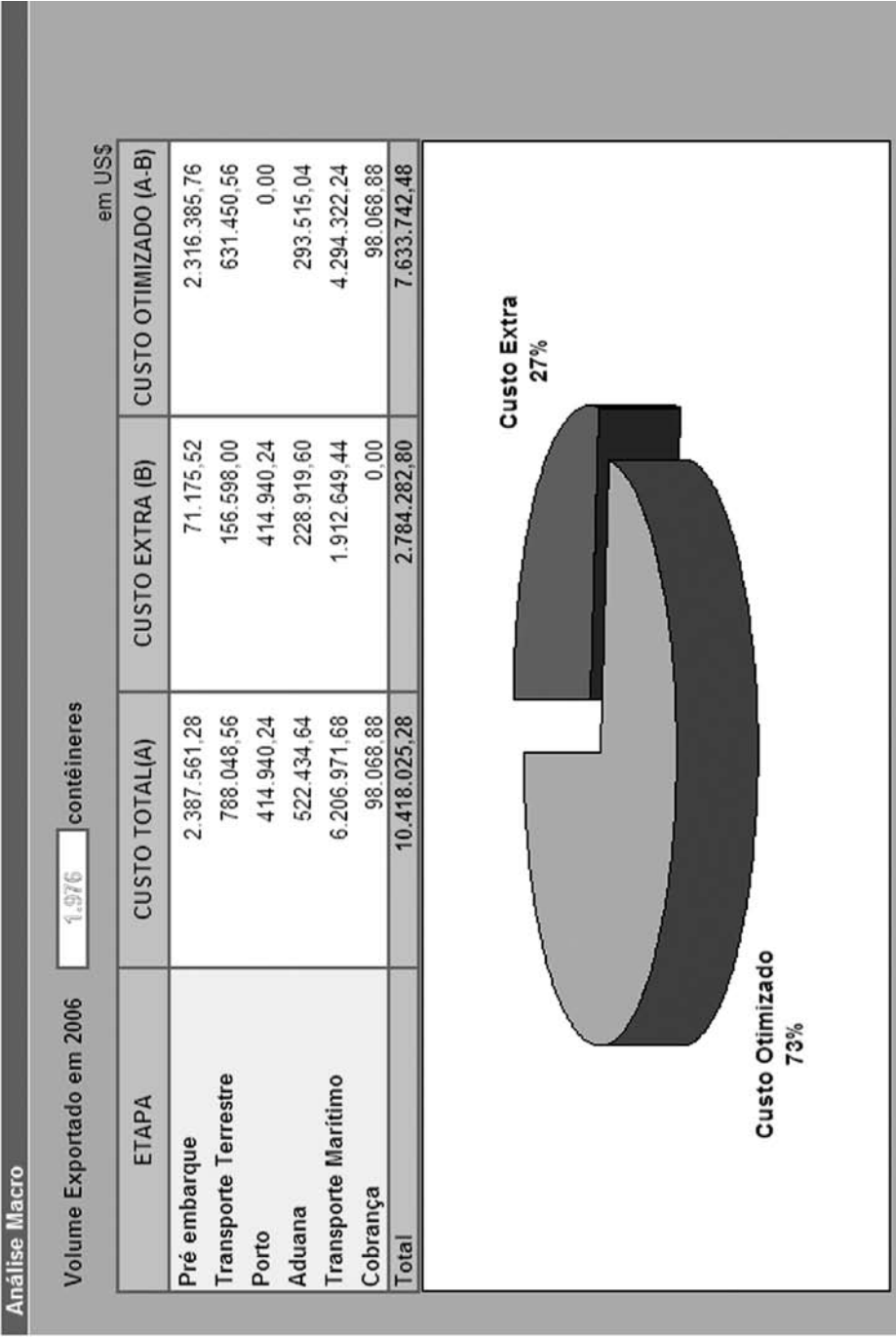


Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007



Considerando que o Ceará exportou 31.378 toneladas de castanha de caju (1.976 contêineres) via modal marítimo em 2006, o total do custo extra no setor somou US\$ 2.784.282,80, o equivalente a 26,7% do custo total (US\$ 10.418.025,28). O gráfico que segue representa percentualmente a parcela de custo extra e custo otimizado dentro do custo total observado.

GRÁFICO 16. ANÁLISE MACRO DOS CUSTOS NAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

### 4.3. EXPORTAÇÃO DE CAMARÃO CONGELADO VIA MODAL MARÍTIMO

Neste item, analisou-se um caso de exportação de camarão congelado, via modal marítimo, saindo do Porto de Fortaleza com destino ao porto de Algeciras, na Espanha.

Em 2006, as exportações cearenses de camarão congelado totalizaram 12.408 t (US\$ 48 milhões), volume escoado, exclusivamente, via modal marítimo. Dentre os países de destino, conforme Quadro abaixo, a Espanha e a França encabeçaram a lista de compradores e absorveram 50% e 36%, respectivamente, do total exportado pelo Ceará, seguidos por Portugal e pela Holanda, ambos com 6%.

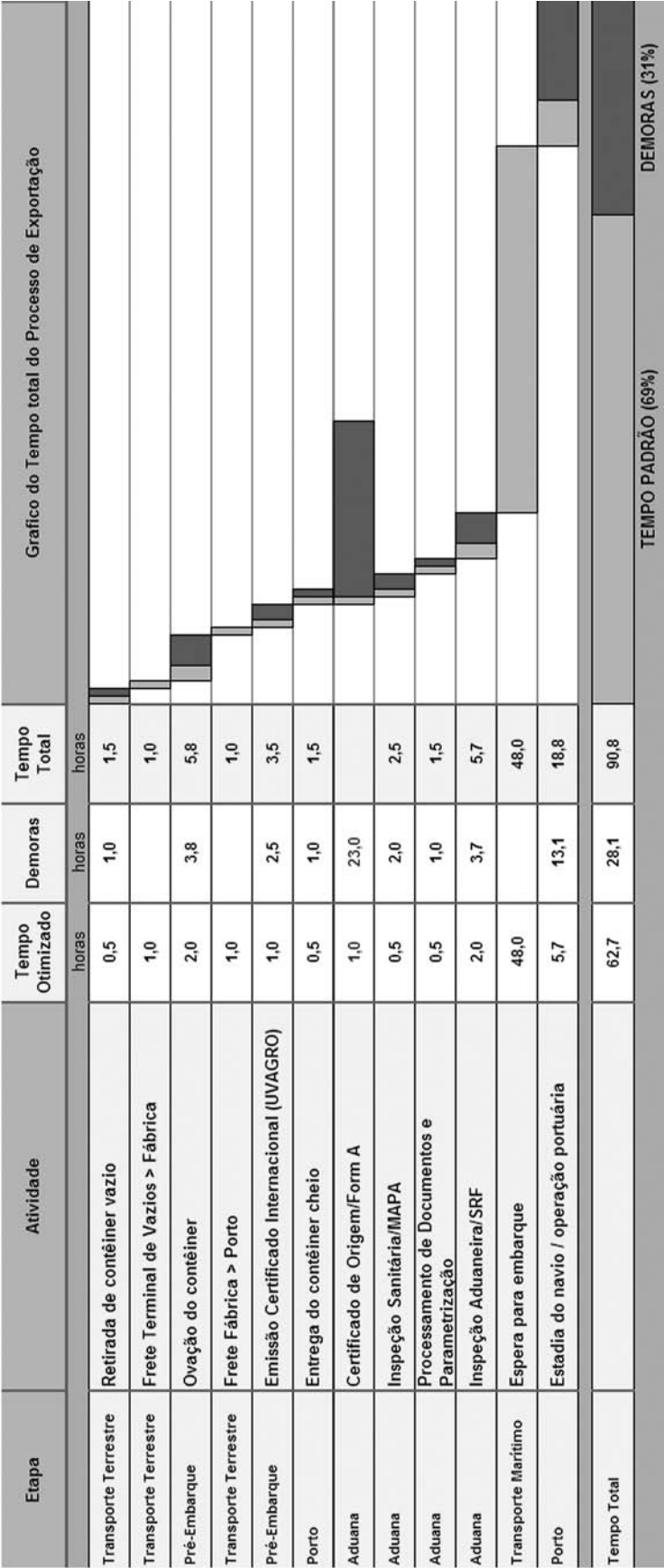
**QUADRO 51. PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES**  
**EM 2006****CEARENSES DE CAMARÃO CONGELADO**

DESTINO	US\$	part. % sobre valor	kg	part. % sobre volume
Espanha	24.095.007,00	50%	6.322.867	51%
França	17.260.863,00	36%	4.404.956	36%
Portugal	3.094.866,00	6%	753.812	6%
Holanda	3.057.633,00	6%	819.000	7%
Itália	337.655,00	1%	76.080	1%
Cabo Verde	123.098,00	0%	20.180	0%
Argentina	38.640,00	0%	11.000	0%
Alemanha	285,00	0%	28	0%
<b>Total</b>	<b>48.008.047,00</b>	<b>100%</b>	<b>12.407.923</b>	<b>100%</b>

Fonte: Alice WEB - (NCM: 0306.13.91)

O Gráfico 17, abaixo, relaciona as diversas atividades envolvidas em uma exportação de camarão, comparando o tempo total de cada uma dessas atividades com o tempo otimizado. Como pode ser verificado, o processo de exportação tem duração de 90,8 horas, das quais 31% (28,1h) referem-se a demoras. Observa-se também, que a emissão do certificado de origem (Form A) pode ser obtida em paralelo com o restante do processo, sendo solicitada após a saída do contêiner da fábrica para o porto, não impactando, portanto, o tempo total do processo.

GRÁFICO 17. TEMPO TOTAL DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DE CAMARÃO CONGELADO



Para a elaboração do Quadro 52, a seguir, considerou-se a exportação de camarão congelado em contêiner 40 Reefer High Cubic (valor FOB US\$ 78.980,00/cont), o qual percorre, em média, 77km desde a fábrica até o Porto de Fortaleza e, então, até o porto de Algeciras, na Espanha. Os custos logísticos no processo de exportação do camarão congelado foram calculados por contêiner de 40RH, com os seguintes resultados:

- US\$ 8.212,60 de custos diretos;
- US\$ 733,48 relativos a custos indiretos, dos quais US\$ 567,38 são de inventário e US\$ 166,10, financeiros.

Na análise, a totalidade dos custos indiretos (US\$ 733,48) mais a parcela de US\$53,68 dos custos diretos, foi identificada como custos extras do processo, por não contribuírem para o alcance do objetivo maior da logística que é o de levar, de forma eficiente, o produto do exportador ao importador no destino, somando US\$ 787,16 por contêiner.

**QUADRO 52. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO CONGELADO**

Informação Geral		Suposições	
Produto	Camarão Congelado	0,12%	Taxa de juros diária (fonte: Bacen)
Corredor	Porto de Fortaleza - Algeciras, Espanha - Marítimo	0,70%	Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)
Valor FOB	3.590 US\$/t	2,17	R\$/ US\$
Valor C&F	3.794,55 US\$/t		
Valor FOB	78.980,00 US\$ / Contêiner 40RH	1,04	US\$ / km
Valor C&F	83.480 US\$ / Contêiner 40RH		
Volumes	22.000 t / Contêiner 40RH	16,04	US\$ / hora por lucro cessante

Em contêiner 40 RH										CUSTOS OBSERVADOS				CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapas	Atividade	Diretos		Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público						
		US\$ / cont	horas	horas	horas	US\$ / cont		US\$ / cont		US\$ / cont							
Pré Embarque	Oração de Contêiner	55,22	2,0	3,8		87,56			87,56	87,56							
	Mão de obra para oração																
	Inspeção Sanitária																
	Emissão Certificado Sanitário Internacional (UVAGRO)																
	Custo embalagem de exportação	2.737,24	1,0	2,5		57,64			57,64		57,64						
Transporte Terrestre	Energia elétrica na planta por Demoras	3,74								3,74	60,94						
	Lucro cessante do caminhão			3,8			60,94										
	Despesas de gestão e administrativas	75,90															
Porto	Retirada de contêiner vazio		0,5	1,0		23,10				23,10							
	Lucro cessante do caminhão	144,98	2,0	1,0			16,06			16,06							
	Frete Terminal de Vazios > Fábrica > Porto	102,74															
	Ad Valorem	39,60															
Aduana	Utilização de genset																
	Entrega de contêiner cheio		0,5	1,0		23,10				23,10							
	Lucro cessante do caminhão			1,0			16,06			16,06							
	Estadia do navio / operação portuária		5,7	13,1		301,84	73,04			374,88							
Transporte Marítimo	Energia Contêiner refer	0,22						0,22		0,22							
	Certificado de Origem/Form A	45,98	1,0	23,0		45,98											
	Termo de fiscalização sanitária (MAPA)		0,5	2,0						45,98							
	Emissão do Certificado Sanitário Internacional		1,0	23,0													
	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0		23,10				23,10							
Cobrança	Inspeção Aduaneira/SRF	40,04	2,0	3,7		5,06											
	Honorário despachante	161,48															
	Espera para Embarque		48,0														
	Frete Marítimo para Europa	4.500,10															
Cobrança	Serviços portuários (THC)	142,56															
	Emissão de BL	59,84	2,0	46,0													
	Carta de Correção de BL	3,74								3,74							
	Remessa de documentos e Cobrança	99,22	48,0														
		8.212,60	62,7	28,1		567,38	166,10	53,68	723,48	195,36	591,80						

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Do total dos custos extras (US\$ 787,16), o setor privado respondeu por 24,8% (US\$ 195,36), enquanto o setor público foi responsável por 75,2% (US\$ 591,80).

QUADRO 53. RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS EXTRAS DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO CONGELADO

Em contêiner de 40 RH	RESPONSABILIDADE						TOTAL	
	Etapa	Setor Privado		Setor Público				
		US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	
Pré Embarque		152,24	72,5%	57,64	27,5%	209,88	26,7%	
Transporte Terrestre		39,16	100,0%	0,00	0,0%	39,16	5,0%	
Porto		0,22	0,1%	414,04	99,9%	414,26	52,6%	
Aduana		0,00	0,0%	120,12	100,0%	120,12	15,3%	
Transporte Marítimo		3,74	100,0%	0,00	0,0%	3,74	0,5%	
Cobrança		0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	
		195,36	24,8%	591,80	75,2%	787,16	100,0%	

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

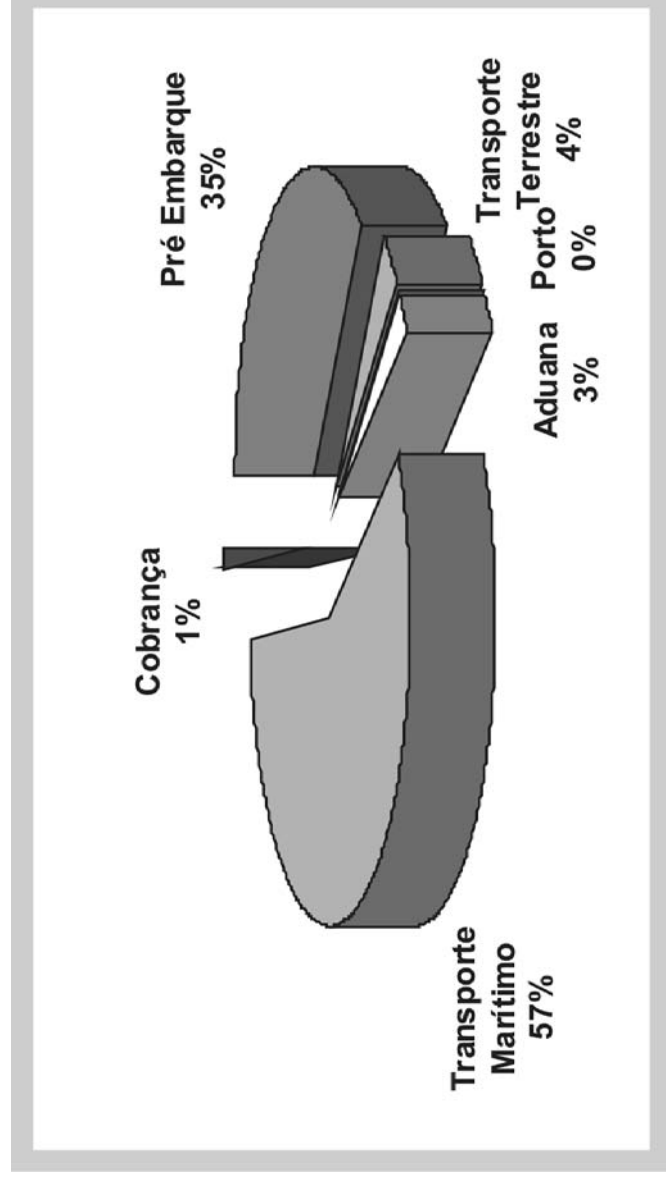
Conforme o Gráfico 17, a seguir, as etapas de Porto, Pré-embarque e Aduana têm o maior peso nos custos extras identificados e respondem, juntos, por 94,6%. A etapa de Porto responde por 52,6% desses custos que decorrem, em grande parte, da baixa produtividade portuária comentada na metodologia deste estudo. A entrega do contêiner no porto responde pelo restante do custo extra da etapa, juntamente com o lucro cessante do caminhão que realiza o frete.

Os custos relacionados à etapa de Pré-embarque representam 26,7% do total de custos extras. Nessa etapa, foram observadas demoras na atividade de ovação do contêiner, em decorrência de a carga não estar pronta para expedição no horário agendado para a coleta. A atividade de ovação do camarão leva em média 5,8h, excedendo em 3,8h o tempo ótimo para essa atividade. A necessidade de obtenção do Certificado Internacional após a liberação da Guia de Trânsito representou outro fator gerador de custo extra, devido ao tempo necessário observado para que tal emissão ocorresse.

A etapa de Aduana representa 15,3% do total de custos extras. Isso se deve às demoras na fiscalização do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e ao custo direto relacionado à emissão do certificado de origem (Form A). Complementando os custos extras da etapa, está o gerenciamento da operação de exportação, por demandar um tempo adicional.

É importante notar que, apesar de haver inspeção sanitária realizada na fábrica por um fiscal do MAPA, ainda se faz necessária uma validação por fiscal desse mesmo órgão no momento do desembarço aduaneiro da carga no porto, quando se realiza a conferência de dados, tais como peso, numeração de contêiner e lacre. Como não há integração entre o MAPA e a SRF, a carga fica sujeita a nova inspeção da Secretaria da Receita Federal, o que poderá onerar ainda mais o processo. Para o camarão, em particular, o índice de parametrização observado em canal vermelho foi de 6%, em média. Os custos extras observados nas etapas de Transporte Terrestre, Transporte Marítimo e Cobrança não são significativos e representam, juntos, 5,5% do total dos custos extras observados.

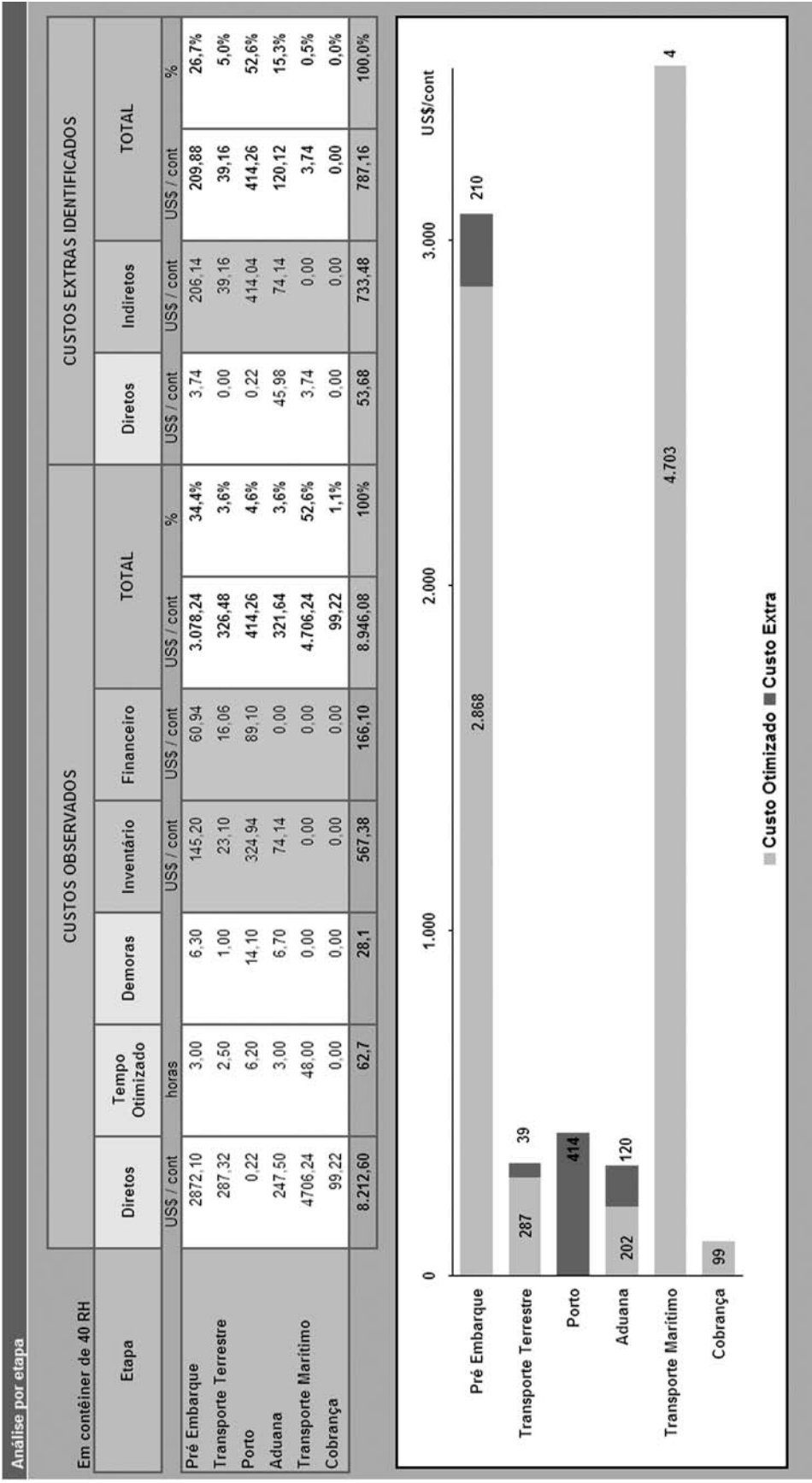
**GRÁFICO 18. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS NAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO CONGELADO**



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Adiante, tem-se o Quadro dos custos observados e dos custos extras identificados por etapa. Nela, os custos extras estão classificados entre diretos e indiretos, com seus respectivos totais e participações percentuais. O Gráfico 19 relaciona o valor do custo otimizado por contêiner aos custos extras para cada etapa.

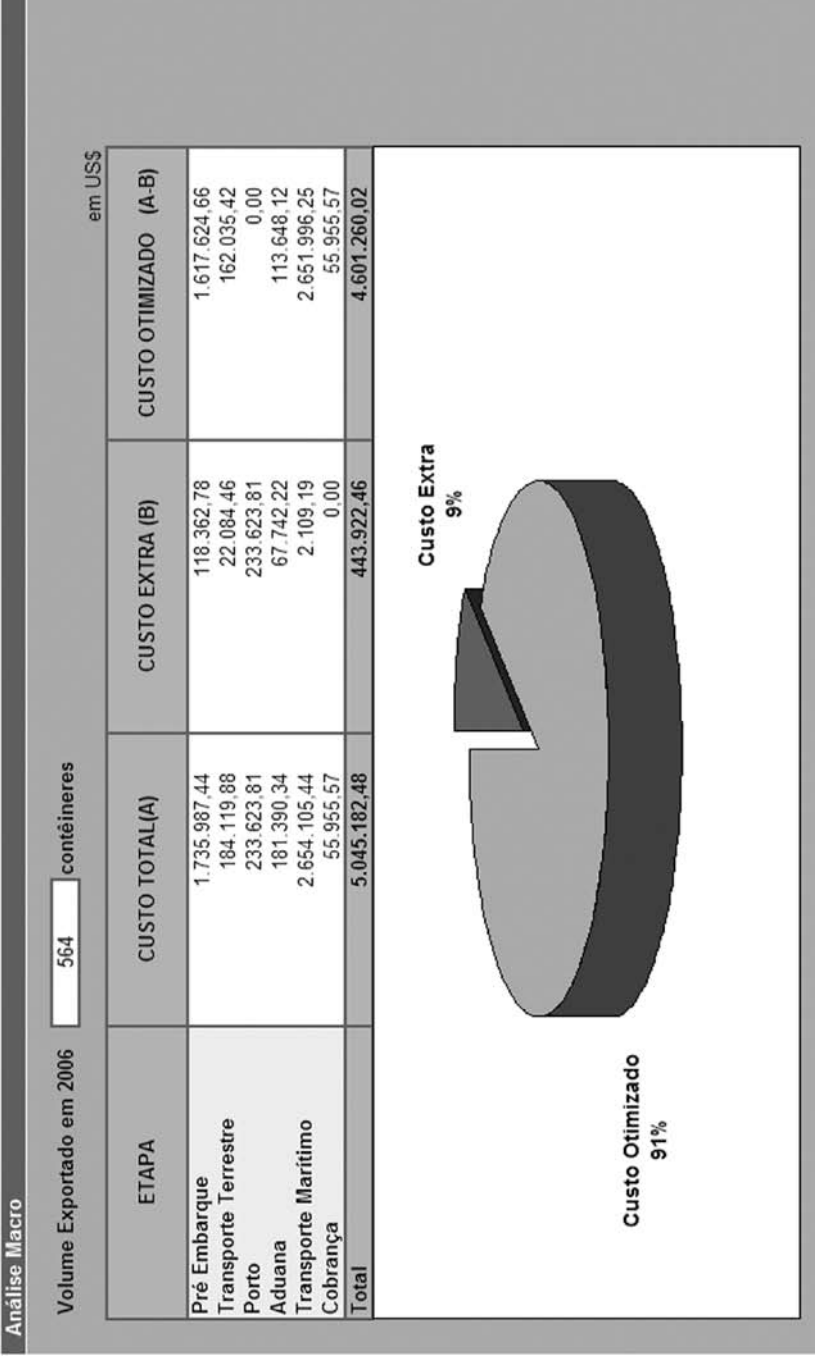
GRÁFICO 19. ANÁLISE DOS CUSTOS POR ETAPA DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO CONGELADO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Considerando que o Ceará exportou 12.407 toneladas de camarão congelado (564 contêineres) em 2006, o total do custo extra no setor somou US\$ 443.922,46, o equivalente a 8,8% do custo total (US\$ 5.045.182,48). Abaixo, o Quadro mostra esses custos por categoria. O gráfico que segue representa percentualmente a parcela de custo extra e custo otimizado dentro do custo total observado.

GRÁFICO 20. ANÁLISE MACRO DOS CUSTOS NAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO CONGELADO





4.4. EXPORTAÇÃO DE MELÃO FRESCO VIA MODAL MARÍTIMO

Neste item, analisou-se um caso de exportação de melão fresco, via modal marítimo, saindo do Porto do Pecém com destino ao porto de Rotterdam, na Europa.

Em 2006, as exportações cearenses de melão fresco totalizaram 54.302 t (US\$ 29 milhões), volume escoado, exclusivamente, via modal marítimo. Dentre os países de destino, conforme Quadro abaixo, a Holanda e o Reino Unido encabeçaram a lista de compradores e absorveram 38% e 32%, respectivamente, do total exportado pelo Ceará, seguidos por Itália e Alemanha, ambos com 10%.

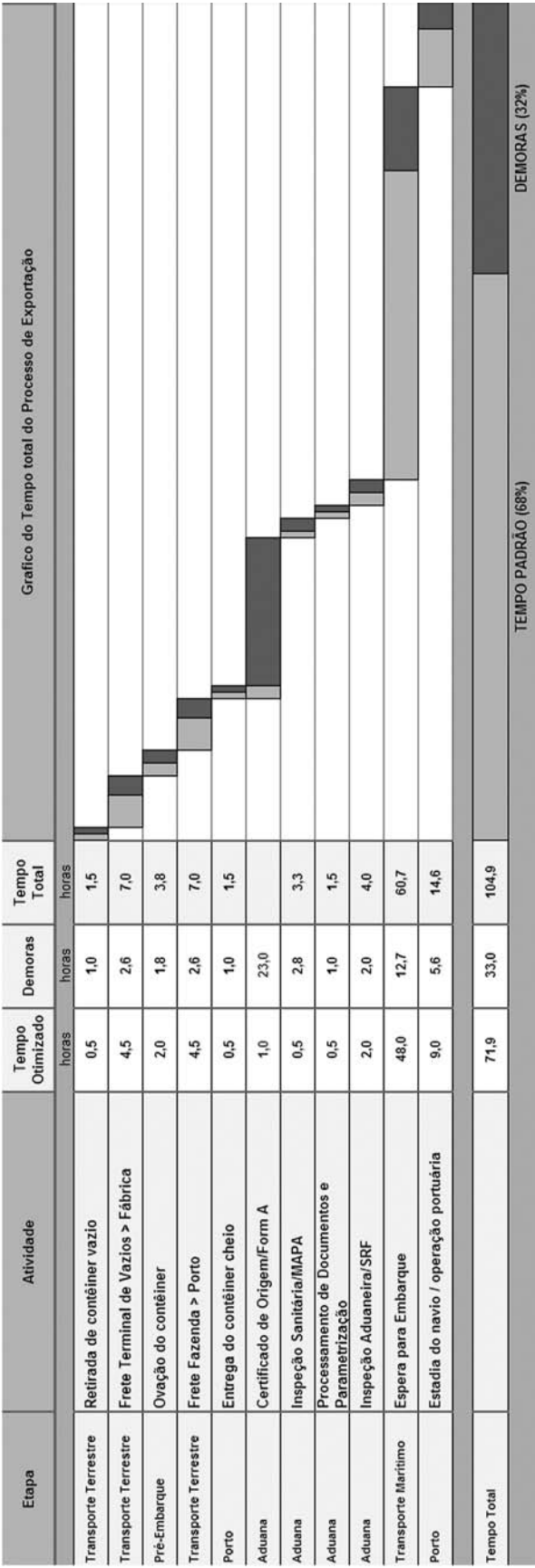
QUADRO 54. PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES CEARENSES DE MELÃO FRESCO EM 2006

DESTINO	US\$	part. % sobre valor	kg	part. % sobre volume
Holanda	11.083.805,00	38%	19.516.811	36%
Reino Unido	9.353.326,00	32%	17.856.588	33%
Itália	2.891.414,00	10%	5.931.784	11%
Alemanha	2.785.489,00	10%	5.413.870	10%
Espanha	1.062.399,00	4%	2.162.953	4%
Irlanda	678.727,00	2%	1.235.966	2%
Polônia	579.773,00	2%	1.077.869	2%
Estados Unidos	220.377,00	1%	302.553	1%
Canadá	179.679,00	1%	349.395	1%
Dinamarca	108.368,00	0%	176.400	0%
Outros	165.027,00	1%	277.674	1%
<b>Total</b>	<b>29.108.384,00</b>	<b>100%</b>	<b>54.301.863</b>	<b>100%</b>

Fonte: MDIC/Secex - Aliceweb - (NCM: 08.07.1900)

O Gráfico 21, abaixo, relaciona as diversas atividades envolvidas em uma exportação de melão, comparando o tempo total de cada uma dessas atividades com o tempo otimizado. Como pode ser verificado, o processo de exportação tem duração de 104,9 horas, das quais 32% (33h) referem-se a demoras. Observa-se também, que a emissão do certificado de origem (Form A) pode ser obtida em paralelo com o restante do processo, sendo solicitada após a saída do contêiner da fábrica para o porto, não impactando, portanto, o tempo total do processo.

GRÁFICO 21. TEMPO TOTAL DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DE MELÃO FRESCO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Para a elaboração do Quadro 55, a seguir, considerou-se a exportação de melão fresco em contêiner 40 Reefer High Cubic (valor FOB US\$ 12.248,00/cont), o qual percorre, em média, 266km desde a produção até o Porto do Pecém e, então, até o porto de Rotterdam, na Holanda. Os custos logísticos no processo de exportação do melão fresco foram calculados por contêiner de 40HR, com os seguintes resultados:

- US\$ 7.600,32 de custos diretos;
- US\$ 277,52 relativos a custos indiretos, dos quais US\$ 72,92 são de inventário e US\$ 204,60, financeiros.

Na análise, a totalidade dos custos indiretos (US\$ 277,52) mais a parcela de US\$ 483,40 dos custos diretos, foi identificada como custos extras do processo, por não contribuírem para o alcance do objetivo maior da logística que é o de levar, de forma eficiente, o produto do exportador ao importador no destino, somando US\$ 760,92 por contêiner.

QUADRO 55. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO

Informações Gerais		Suposições	
Produto	Melão fresco	0,12%	Taxa de juros diária (fonte: Bacen)
Corredor	Porto do Pecém - Europa - Marítimo	0,50%	Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)
Valor FOB	12 248,00 US\$ / Contêiner 40RH	2,17	R\$ / US\$
Valor C&F	15 248,00 US\$ / Contêiner 40RH	1,04	US\$ / km
Volume	18,608 t / Contêiner 40'	16,04	US\$ / hora por lucro cessante
		266	Dist para Porto Km
		5,32	Preço por caixa (US\$)
		710,00	Preço por t (US\$)
		2,303	Caixas/cont 40'
		8,3	kg por caixa (liq)
		3,0	Contêineres por BL

Em contêiner 40 RH		CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapa	Atividade	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ /cont	horas		US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont		US\$ /cont	
Pré-Embarque	Ovação do Contêiner		2,0	1,8	4,59	28,87		4,59	4,59	
	Lucro cessante do caminhão	55,30		1,8				28,87	28,87	
	Mão de obra para ovação	3.067,13								
	Custo embalagem de exportação	46,08								
Transporte Terrestre	Despesas de gestão e administrativas		8,0 hs							
	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	2,55			2,55	2,55	
	Lucro cessante do caminhão	570,28		1,0		16,04		16,04	16,04	
	Frete Terminal de Vazios > Fazenda > Porto	15,92	8,9	5,1	13,01			13,01	13,01	
Porto	Ad Valorem			5,1		81,80	457,44	81,80		81,80
	Lucro cessante do caminhão	457,44								457,44
	Condições das estradas - perdas	112,50								
	Utilização de genset									
Aduana	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	2,55			2,55	2,55	
	Lucro cessante do caminhão	8,77		1,0		16,04		16,04	16,04	
	Energia para contêiner refrigerado									
	Estadia do navio / operação portuária		9,0	5,6	14,29	61,85		76,14	76,14	
Transporte Marítimo	Certificado de Origem/Form A	14,17	1,0	23,0			14,17			14,17
	Inspeção Fitossanitária/MAPA	3,34	0,5	2,8	0,71			0,71		0,71
	Certificado Fitossanitário		1,0	23,0						
	Processamento de Docs e Parametrização		0,5	1,0	2,55			2,55	2,55	
	Inspeção Aduaneira/SRF	22,54	2,0	2,0	0,26			0,26	0,26	
	Perda com amostras para inspeção (2 cx / ctn)	10,64					10,64			10,64
Transporte Marítimo	Honorário despachante	9,22								
	Espera para Embarque		48,0	12,7	32,41			32,41	32,41	
	Frete Marítimo para Europa	3.000,00								
	Serviços portuários (THC)	156,22	2,0	46,0						
Cobrança	Emissão de BL	34,56					1,15			
	Carta de Correção de BL	1,15							1,15	
	Remessa de documentos e Cobrança (Courier)	15,06	48,0							
		7.600,32	71,9	33,0	72,92	204,60	483,40	277,52	98,62	662,30

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Do total dos custos extras (US\$ 760,92), o setor privado respondeu por 13,0% (US\$ 98,62), enquanto o setor público foi responsável por 87,0% (US\$ 662,30).

**QUADRO 56. RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS EXTRAS DAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO**

Em contêiner 40RH	RESPONSABILIDADE						TOTAL	
	Setor Privado		Setor Público					
Etapas	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%
Pré-Embarque	33,46	100,0%	0,00	0,0%	33,46	4,4%		
Transporte Terrestre	31,60	5,5%	539,24	94,5%	570,84	75,0%		
Porto	0,00	0,0%	94,73	100,0%	94,73	12,4%		
Aduana	0,00	0,0%	28,33	100,0%	28,33	3,7%		
Transporte Marítimo	33,56	100,0%	0,00	0,0%	33,56	4,4%		
Cobrança	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%		
	98,62	13,0%	662,30	87,0%	760,92	100,0%		

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Conforme o Gráfico 22, a seguir, a etapa de Transporte Terrestre tem o maior peso nos custos extras identificados, com 75% do total. Este peso se deve, em especial, às condições insatisfatórias das estradas que, em função da sensibilidade da carga de melões, oneram o tempo de transporte e, principalmente, imputam uma perda média de 3% da carga, gerando um custo extra de US\$ 457,44 por contêiner transportado.

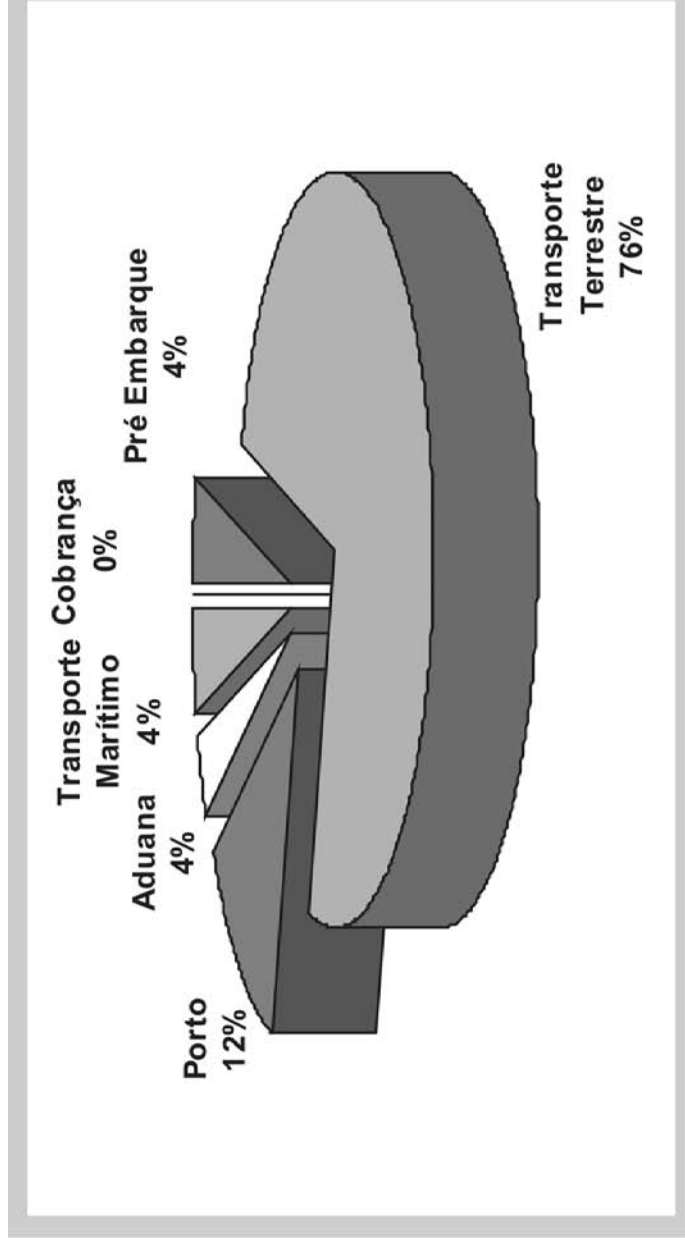
A etapa de Porto responde por 12,4% desses custos que decorrem, em grande parte, da baixa produtividade portuária comentada na metodologia deste estudo.

Os custos relacionados às etapas de Pré-embarque e Transporte Marítimo representam, cada uma 4,4% do total dos custos extras. No Pré-embarque, foram observadas demoras na atividade de ovação do contêiner que leva, em média, 3,8h, excedendo em 1,8h o tempo ótimo para tal atividade. Na etapa Transporte Marítimo, o maior custo é a espera para embarque, devido à frequência das linhas marítimas.

A etapa de Aduana representa apenas 3,7% do total dos custos extras, mesmo havendo inspeções do MAPA e da SRF. Isso se deve às melhorias de procedimentos implementadas pela Secretaria da Receita Federal (SRF), que agilizaram o desembaraço aduaneiro e livraram os exportadores de custos extras, mesmo porque, em função da alta perecibilidade do produto, as demoras poderiam ocasionar

perdas reais, maculando a imagem dos produtos cearenses no exterior. Para o melão, em particular, o índice de parametrização observado em canal vermelho foi de 5%, em média, para SRF e 10% para o MAPA, com um trâmite rápido e eficiente.

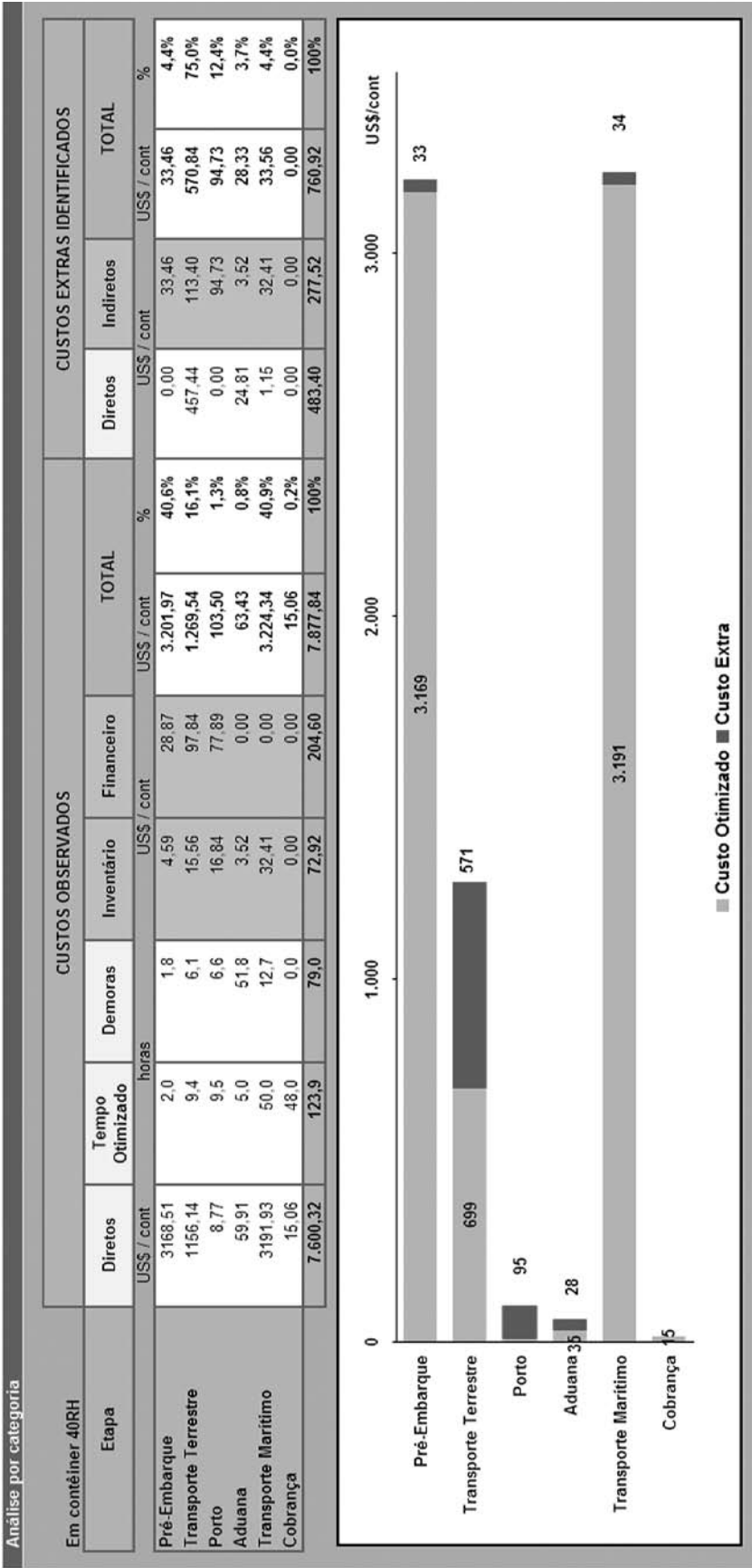
**GRÁFICO 22. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS NAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO**



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Adiante, tem-se o Quadro dos custos observados e dos custos extras identificados por etapa. Nela, os custos extras estão classificados entre diretos e indiretos, com seus respectivos totais e participações percentuais. O Gráfico 23 relaciona o valor do custo otimizado por contêiner aos custos extras para cada etapa.

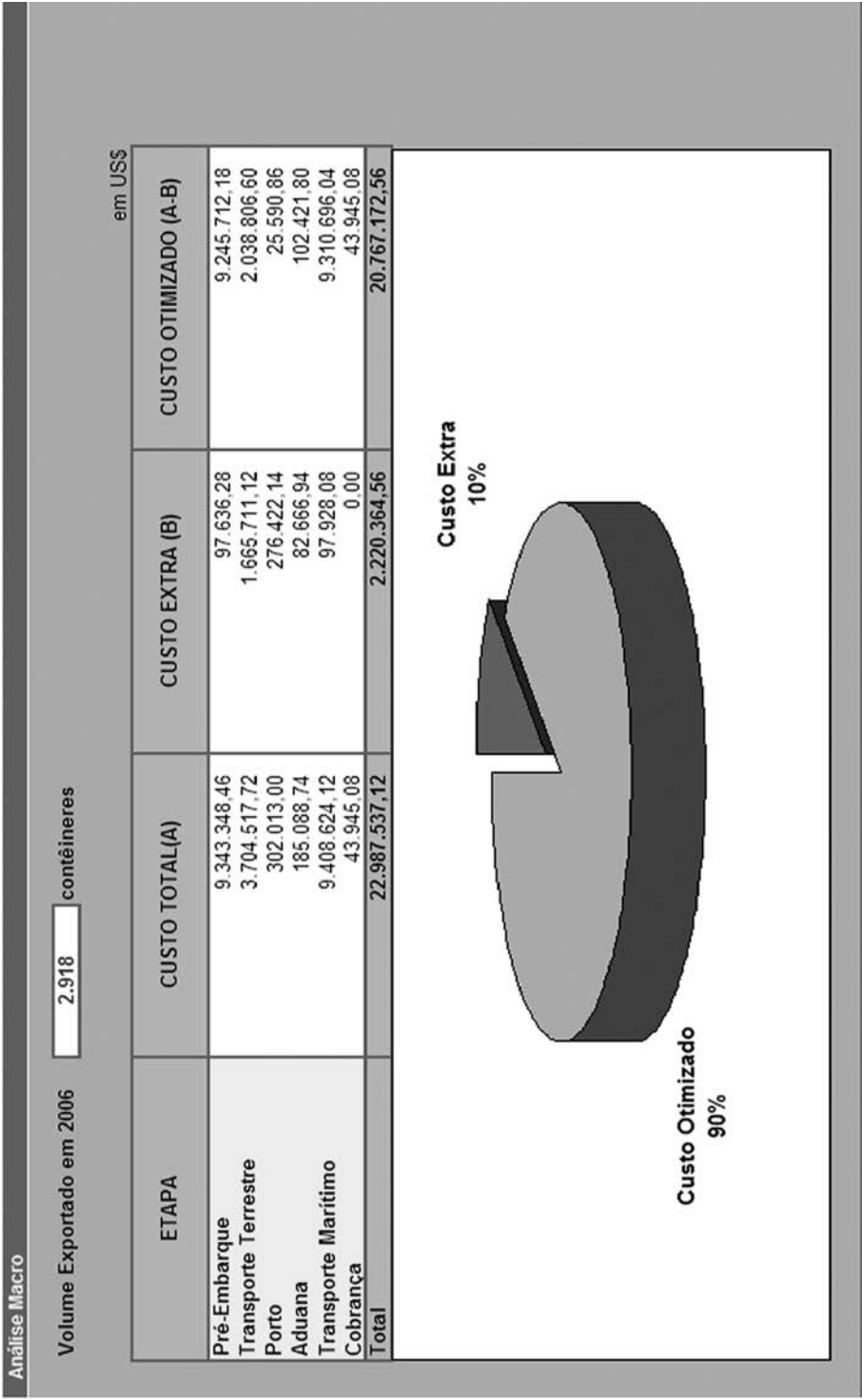
GRÁFICO 23. ANÁLISE DOS CUSTOS POR ETAPA DAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Considerando que o Ceará exportou 54.302 toneladas de melão fresco (2.918 contêineres) em 2006, o total do custo extra no setor somou US\$ 2.220,364,56, o equivalente a 9,7% do custo total (US\$ 22.987.537,12). Abaixo, o Quadro mostra esses custos por categoria. O gráfico que segue representa percentualmente a parcela de custo extra e custo otimizado dentro do custo total observado.

GRÁFICO 24. ANÁLISE MACRO DOS CUSTOS NAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

#### 4.5. EXPORTAÇÃO DE CONFECÇÕES VIA MODAL AÉREO

Neste item, analisou-se um caso de exportação de confecções, via modal aéreo, saindo do Terminal de Cargas do Aeroporto de Fortaleza com destino ao aeroporto de Lisboa, em Portugal.

Em 2006, as exportações cearenses de confecções totalizaram 206,6 t (US\$ 5,7 milhões). Dentre os países de destino, conforme Quadro abaixo, a Argentina com 33% encabeça a lista de compradores, seguida pela Espanha (15%), Uruguai (9%) e Bolívia (8%).

**QUADRO 57. PRINCIPAIS PAÍSES DE DESTINO DAS EXPORTAÇÕES CEARENSES DE CONFECÇÕES EM 2006**

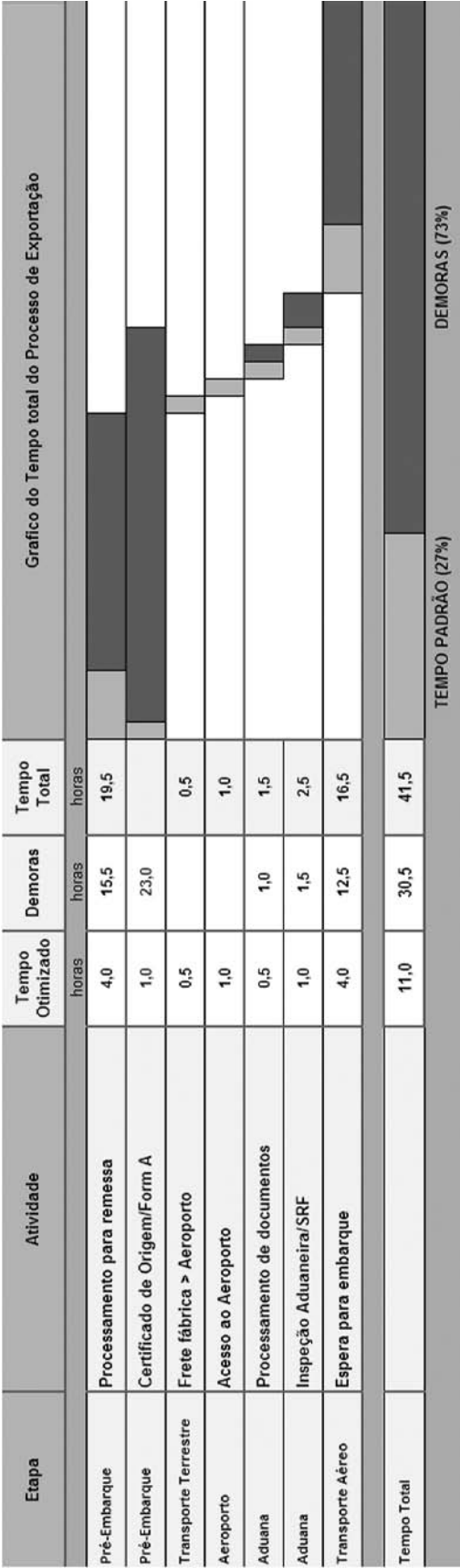
DESTINO	US\$	part. % sobre valor	kg	part. % sobre volume	Quantidade	part. % sobre quantidade
Argentina	1.898.696	33%	45.754	22%	224.787	18%
Espanha	827.989	15%	42.151	20%	145.933	12%
Uruguai	491.791	9%	17.432	8%	322.510	26%
Bolívia	481.099	8%	7.761	4%	112.928	9%
Itália	321.821	6%	13.194	6%	61.016	5%
Estados Unidos	293.509	5%	10.051	5%	19.904	2%
Dinamarca	198.547	3%	10.902	5%	67.081	5%
Portugal	188.526	3%	8.003	4%	47.446	4%
Reino Unido	186.706	3%	8.448	4%	32.038	3%
Alemanha	77.758	1%	21.050	10%	18.856	2%
Outros	712.604	13%	21.884	11%	174.019	14%
<b>Total</b>	<b>5.679.046</b>	<b>100%</b>	<b>206.630</b>	<b>100%</b>	<b>1.226.518</b>	<b>100%</b>

Fonte: MDIC/Secex- Aliceweb - (NCM: 61 e 62)

O Gráfico 25, abaixo, relaciona as diversas atividades envolvidas em uma exportação de confecções, comparando o tempo total de cada uma dessas atividades com o tempo otimizado. Como pode ser verificado, o processo de exportação tem duração de 41,5 horas, das quais 74% (30,5 h) referem-se a demoras. A emissão do certificado de origem (Form A) pode ser obtida em paralelo com o restante do processo, sendo solicitada após a remessa da mercadoria, não impactando, portanto, o tempo total do processo.



GRÁFICO 25. TEMPO TOTAL DO PROCESSO DE EXPORTAÇÃO DE CONFECÇÕES



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Para a elaboração do Quadro 58, a seguir, expresso em kg, considerou-se a exportação de confecções em caixa contendo em média 15,8 kg (valor FOB US\$ 35,07/kg). Os custos logísticos no processo de exportação de confecções foram calculados por caixa, com os seguintes resultados:

- US\$ 3,56 de custos diretos;
- US\$ 0,26 relativos a custos indiretos de inventário.

Na análise, a totalidade dos custos indiretos (US\$ 0,26) mais a parcela de US\$ 0,13 dos custos diretos, foi identificada como custos extras do processo, por não contribuírem para o alcance do objetivo maior da logística que é o de levar, de forma eficiente, o produto do exportador ao importador no destino, somando US\$ 0,39 por kg.

**QUADRO 58. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CONFECÇÕES**

Informações Gerais		
Produto	Confecções	
Corredor	Aéreo - Europa (pequena empresa)	
Valor FOB	35,07 US\$/ kg	Padrões Cubagem (m³) Unidades por kg Distância aeroporto – Km
Valor C&F	37,43 US\$/ kg	
Volumes	15,8 kg / caixa	
Peso Líquido	239,2 kg por remessa	
Suposições		
	Taxa de juros diária	0,12%
	Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)	0,60%
	R\$ / US\$	2,17
	US\$ / km	1,04
	US\$ / hora por lucro cessante	16,04

Em kg										
Etapa	Atividade	CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
		Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / kg	horas	horas	US\$ / kg	US\$ / kg	US\$ / kg	US\$ / kg	US\$ / kg	US\$ / kg
Pré embarque	Processamento para remessa		4,0	15,5	0,14			0,14		
	Custo embalagem de exportação	0,17								
	Despesas de gestão, adm. e processamer	0,06								
Transporte Terrestre	Frete fábrica > Aeroporto	0,06	0,5							
Aeroporto	Acesso ao Aeroporto		1,0							
Aduana	Certificado de Origem/Form A	0,13	1,0	23,0						
	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0	0,01		0,13	0,01		0,13
	Inspeção Aduaneira/SRF		1,0	1,5	0,00			0,00		0,01
	Armazenagem	0,04								0,00
	Honorário despachante	0,47								
Transporte Aéreo	Espera para embarque		4,0	12,5	0,11			0,11		
	Frete aereo para Europa	2,36								
Cobrança	Despesas de Cobrança	0,27								
		3,56	11,0	30,5	0,26	0,00	0,13	0,26	0,25	0,14

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Do total dos custos extras (US\$ 0,39), o setor privado respondeu por 64,1% (US\$ 0,25), enquanto o setor público foi responsável por 35,9% (US\$ 0,14).

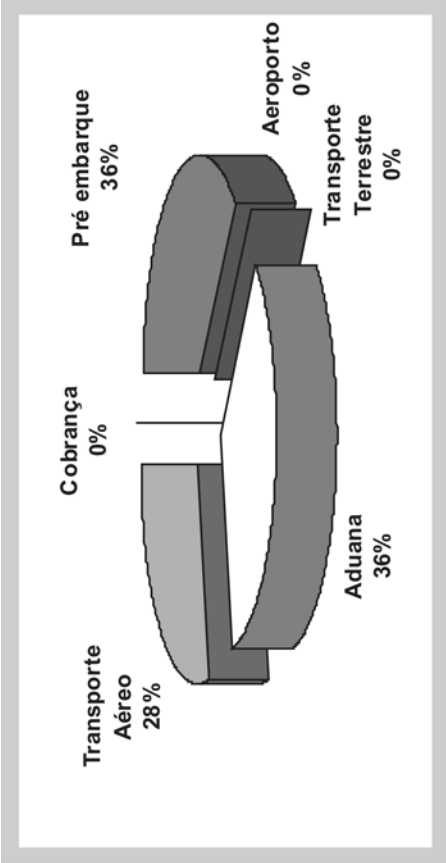
QUADRO 59. RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS EXTRAS DAS EXPORTAÇÕES DE CONFECÇÕES

Em kg	Etapa	RESPONSABILIDADE						TOTAL	
		Setor Privado		Setor Público		US\$ / kg	%		
		US\$ / kg	%	US\$ / kg	%			US\$ / kg	%
Pré Embarque	Transporte Terrestre	0,14	100,0%	0,00	0,0%	0,14	35,9%		
	Aeroporto	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%		
	Aduana	0,00	0,0%	0,14	100,0%	0,14	35,9%		
	Transporte Aéreo	0,11	100,0%	0,00	0,0%	0,11	28,2%		
	Cobrança	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%		
		0,25	64,1%	0,14	35,9%	0,39	100%		

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Conforme o Gráfico 26, a seguir, as etapas de Pré embarque e Aduana têm o maior peso nos custos extras identificados e respondem, ambas, com 35,9% cada. Os custos extras envolvidos nessas etapas derivam da demora do processamento para remessa da mercadoria ao aeroporto e do custo de emissão da Certificado de Origem/Form A. A etapa de Transporte Aéreo responde por 28,2% desses custos, os quais, em sua totalidade, decorrem da espera para embarque.

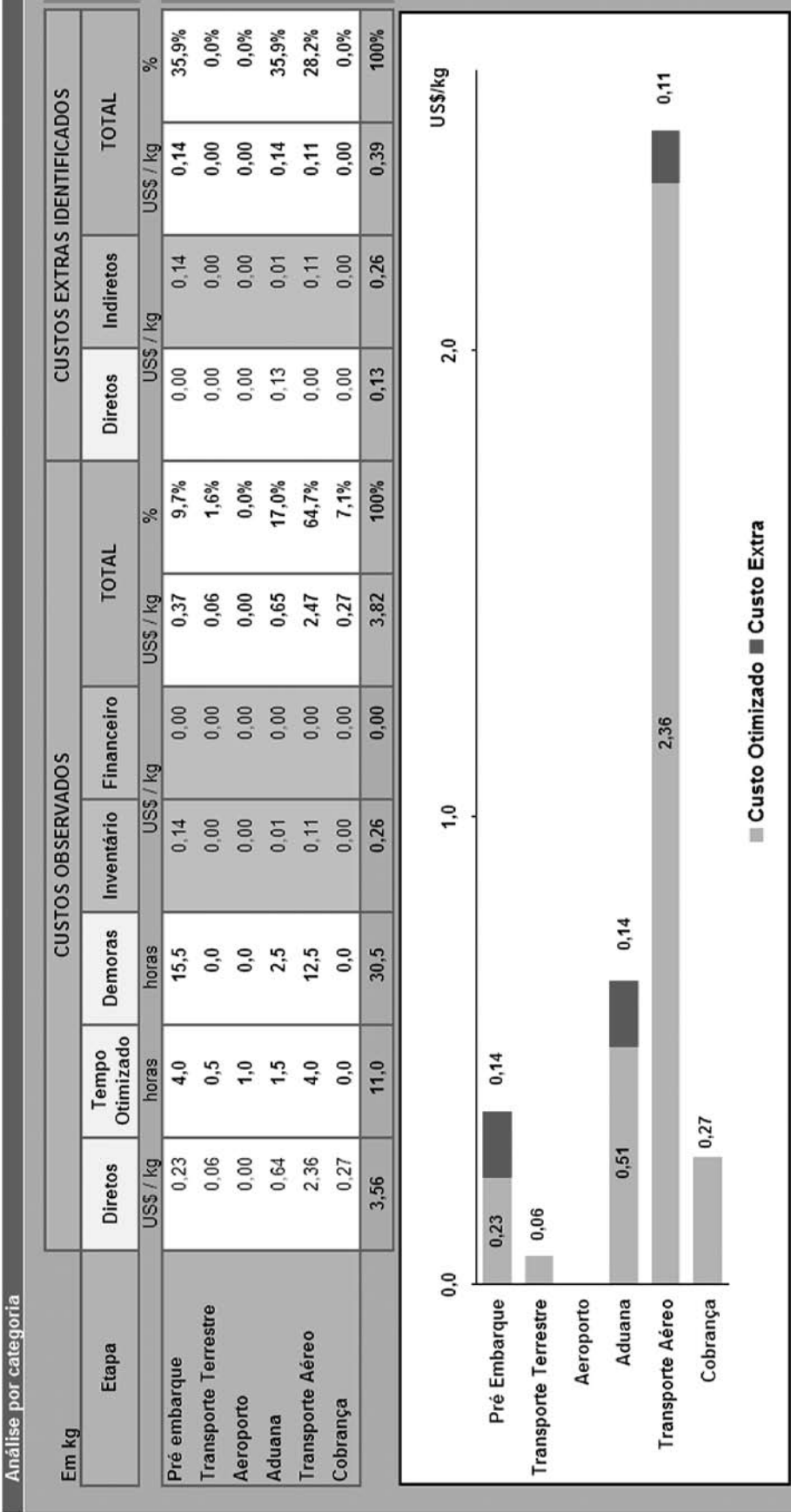
GRÁFICO 26. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS NAS EXPORTAÇÕES DE CONFECÇÕES



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Adiante, tem-se o Quadro dos custos observados e dos custos extras identificados por etapa. Nela, os custos extras estão classificados entre diretos e indiretos, com seus respectivos totais e participações percentuais. O Gráfico 26 relaciona o valor do custo otimizado por contêiner aos custos extras para cada etapa.

**GRÁFICO 27. ANÁLISE DOS CUSTOS POR ETAPA DAS EXPORTAÇÕES DE CONFEÇÕES**

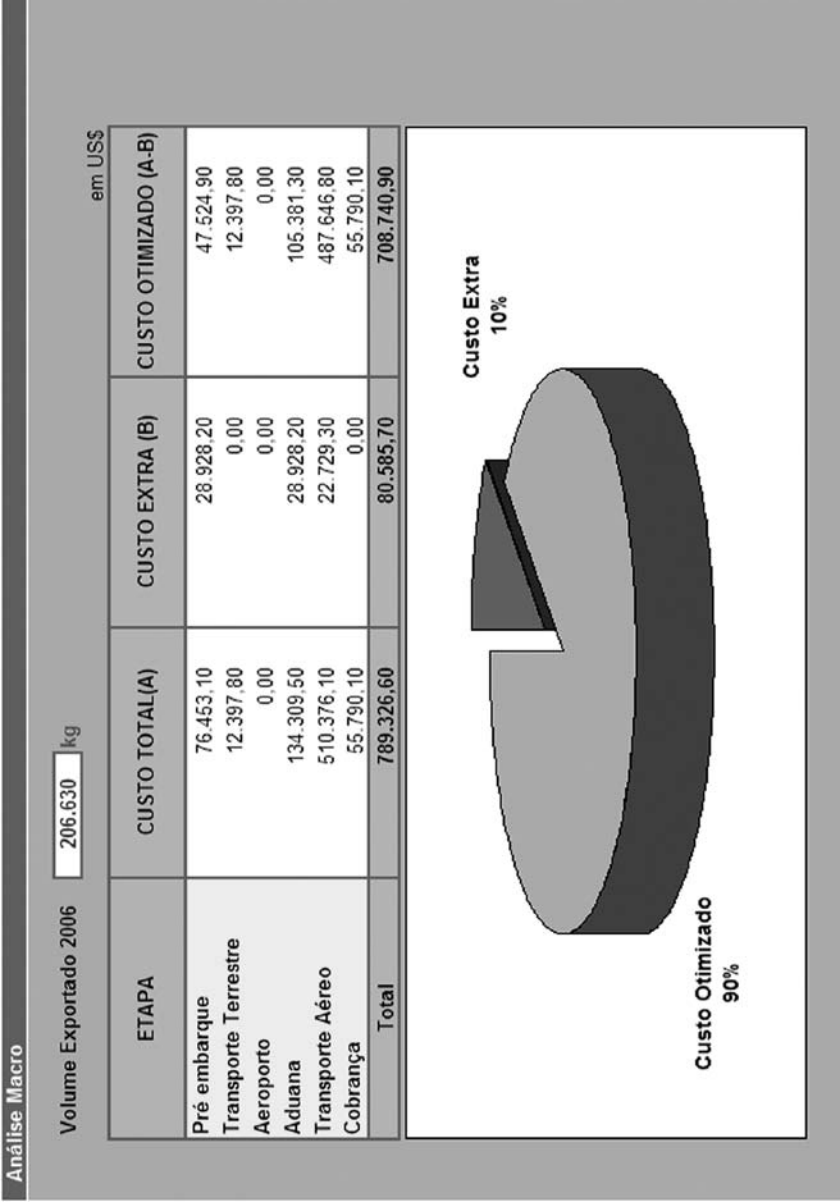


Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Considerando que o Ceará exportou 206,6 toneladas de confecções em 2006, o total do custo extra no setor somou US\$ 80.585,70, o equivalente a 10,2% do custo total (US\$ 789.326,60). Abaixo, o Gráfico 27 mostra esses custos por categoria, representando percentualmente a parcela de custo extra e custo otimizado dentro do custo total observado.

Além da possibilidade de exportar por meio do terminal de cargas do Aeroporto, utilizando nesse caso o auxílio de um despachante, o exportador deve considerar a opção de utilizar os serviços de empresas de transporte expresso internacional como a DHL, Fedex e UPS. No Brasil, os Correios também oferecem essa alternativa por meio do Exporta Fácil utilizando, no exterior, a infra-estrutura de parceiros internacionais (ver anexo B).

GRÁFICO 28. ANÁLISE MACRO DOS CUSTOS NAS EXPORTAÇÕES DE CONFECÇÕES



#### 4.6. IMPORTAÇÃO DE ALGODÃO VIA MODAL MARÍTIMO

Neste item, analisou-se um caso de importação de Algodão, via modal marítimo, originária do porto de Houston nos Estados Unidos, entrando pelo Porto do Pecém.

Em 2006, as importações de algodão do estado do Ceará, via modal marítimo, totalizaram cerca de 40.000 t (US\$ 45,7 milhões). Dentre os países de origem, conforme Quadro abaixo, os Estados Unidos encabeçaram a lista de vendedores, em 2006, tendo enviado 73% do total importado, seguidos de Paraguai (18%), Nigéria (4%) e Grécia (3%).

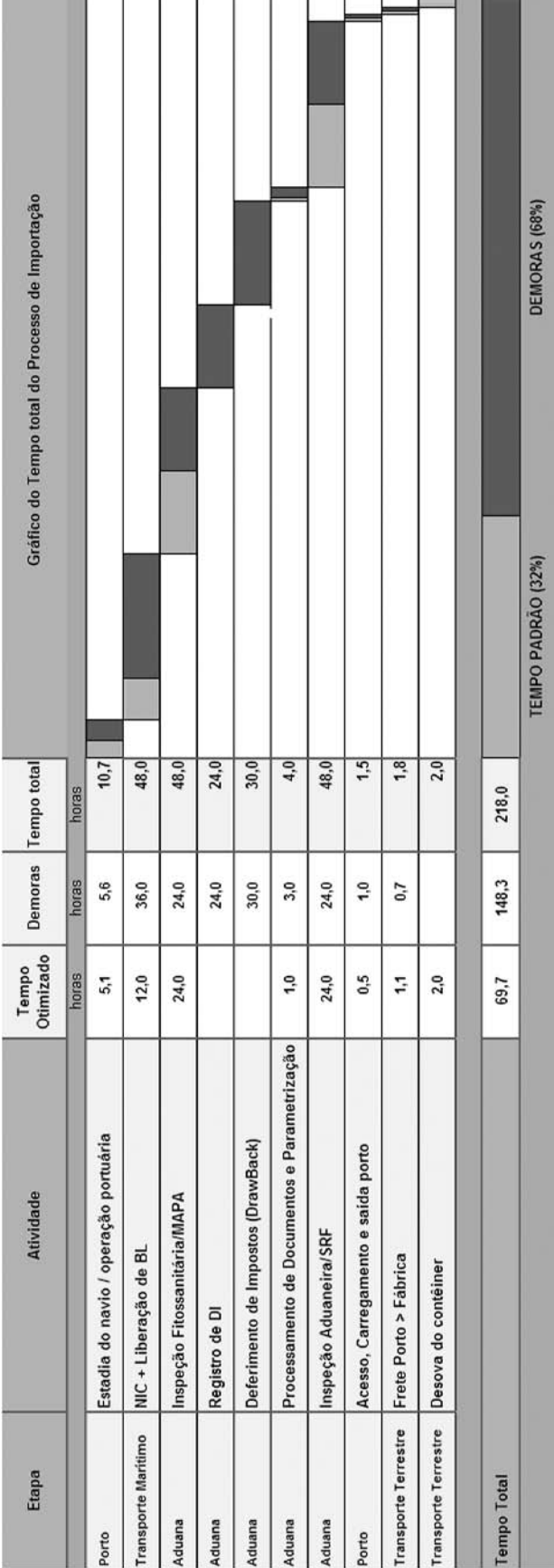
**QUADRO 60. PRINCIPAIS PAÍSES DE ORIGEM DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO EM 2006**

DESTINO	US\$	part. % sobre valor	kg	part. % sobre volume
Estados Unidos	33.178.458,00	69%	28.474.933	71%
Paraguai	8.433.858,00	18%	7.447.136	18%
Nigéria	2.046.344,00	4%	1.990.418	5%
Grécia	1.265.921,00	3%	984.297	2%
Argentina	811.211,00	2%	101.517	0%
Outros	2.047.394,00	4%	1.340.910	3%
<b>Total</b>	<b>47.783.186,00</b>	<b>100%</b>	<b>40.339.211</b>	<b>100%</b>

Fonte: MIDIC/Secex, Alice WEB - (NCM: capítulo 52.)

O Gráfico 29, a seguir, relaciona as diversas etapas e atividades do processo de importação de algodão, comparando o tempo efetivamente gasto com o tempo otimizado. Como pode ser verificado, o processo de importação tem duração de aproximadamente 218 horas, das quais 68% (148,3 h) são relacionadas a demoras.

GRÁFICO 29. TEMPO TOTAL DO PROCESSO DE IMPORTAÇÃO DE ALGODÃO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Para a elaboração do Quadro 61, a seguir, considerou-se a importação de algodão em contêiner 40 Dry Container (valor C&F US\$ 24.675,23/cont), entrando pelo Porto do Pecém e, então, seguindo até os importadores localizados na região metropolitana de Fortaleza, resultando em uma distância média de 67 km desde o porto. Os custos logísticos no processo de importação do algodão foram calculados por contêiner, considerando-se 20DC a média por despacho, com os seguintes resultados:

- US\$ 1.767,58 de custos diretos;
- US\$ 1.407,61 relativos a custos indiretos, dos quais US\$ 478,59 são de inventário e US\$ 929,02, financeiros.

Na análise, a totalidade dos custos indiretos (US\$ 1.407,61) mais a parcela de US\$ 322,09 dos custos diretos, foi identificada como custos extras do processo, por não contribuírem para o alcance do objetivo maior da logística que é o de levar, de forma eficiente, o produto do exportador ao importador no destino, somando US\$ 1.729,70 por contêiner.

**QUADRO 61. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO**

Informação Geral		Suposições	
Produto	Algodão em Pluma	0,12%	Taxa de juros diária (fonte: Bacen)
Corredor	Pecém - Origem Estados Unidos, via marítima	0,40%	Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)
Valor FOB	1.155,00 US\$ / ton	2,17 R\$ / US\$	
Valor C&F	1.192,04 US\$ / ton		
Valor FOB	23.908,50 US\$ / cont	1,04 US\$ / km	
Valor C&F	24.675,23 US\$ / cont		
Volume	20,700 ton por Contêiner 40HC	16,04 US\$ / hora por lucro cessante	
			Distância Frete Terrestre Contêineres por BL Valor US\$ / libra peso
			67 km 20,0 0,5244

Em contêiner 40 HC										
CUSTOS OBSERVADOS							CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapas	Atividades	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ /cont	horas	horas	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont
Transporte Marítimo	Frete Marítimo	766,73								
	Seguro	167,88								
	Serviços portuários (THC)	153,18								
	Demurrage (média paga) - 64%	107,43	120,0	432,0		840,01	107,43	840,01	947,44	
	NIC e Liberação de BL	3,52	12,0	36,0	148,01		3,52	148,01	151,52	
	Carta de Correção de BL	0,41					0,41		0,41	
Aduana	Registro de DI	0,83	0,0	24,0	98,74		0,83	98,74		99,57
	Deferimento ICMS a Sefaz/Casut		0,0	30,0	123,37			123,37		123,37
	Inspecção Fitossanitária MAPA	24,63	24,0	24,0	54,23			54,23		54,23
	Processamento de Documentos e Parametrização		1,0	3,0	12,01			12,01		12,01
	Inspecção Aduaneira/SRF	26,08	24,0	24,0	12,21			12,21		12,21
	Honorário despachante	15,53								
Porto	Custo de Armazenagem - 36%	25,67		672,0			25,67		25,67	
	Ova e desova de armazenagem	184,23	0,0				184,23		184,23	
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	22,98	61,89		84,87		84,87
	Acesso, Carregamento e saída porto		0,5	1,0	4,14			4,14		4,14
	Lucro cessante do caminhão		0,0	1,0		15,94		15,94		15,94
Transporte Terrestre	Frete Porto > Fábrica	209,90	1,1	0,7	2,90			2,90		2,90
	Ad valorem	32,09								
	Desova do Contêiner		2,0	0,0						
	Lucro cessante do caminhão		0,0	0,7		11,18		11,18		11,18
Pós desembarque	Despesas de pagamento	3,31								
	Despesas de gestão e administrativas	46,16								
		1.767,58	69,7	148,3	478,59	929,02	322,09	1.407,61	1.329,35	400,34

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007



Do total dos custos extras (US\$ 1.729,70), o setor privado respondeu por 23,1% (US\$ 400,346), enquanto o setor público foi responsável por 76,9% (US\$ 1.329,36).

QUADRO 62. RESPONSABILIDADE PELOS CUSTOS EXTRAS DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO

Em contêiner 40 HC	RESPONSABILIDADE						TOTAL
	Setor Privado		Setor Público				
Etapas	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	US\$ / cont	%	
Transporte Marítimo	1099,38	100,0%	0,00	0,0%	1099,38	63,6%	
Aduana	0,00	0,0%	301,39	100,0%	301,39	17,4%	
Porto	229,98	73,0%	84,87	27,0%	314,85	18,2%	
Transporte Terrestre	0,00	0,0%	14,08	100,0%	14,08	0,8%	
Pós desembarque	0,00	NA	0,00	NA	0,00	0,0%	
	1.329,36	76,9%	400,34	23,1%	1.729,70	100%	

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

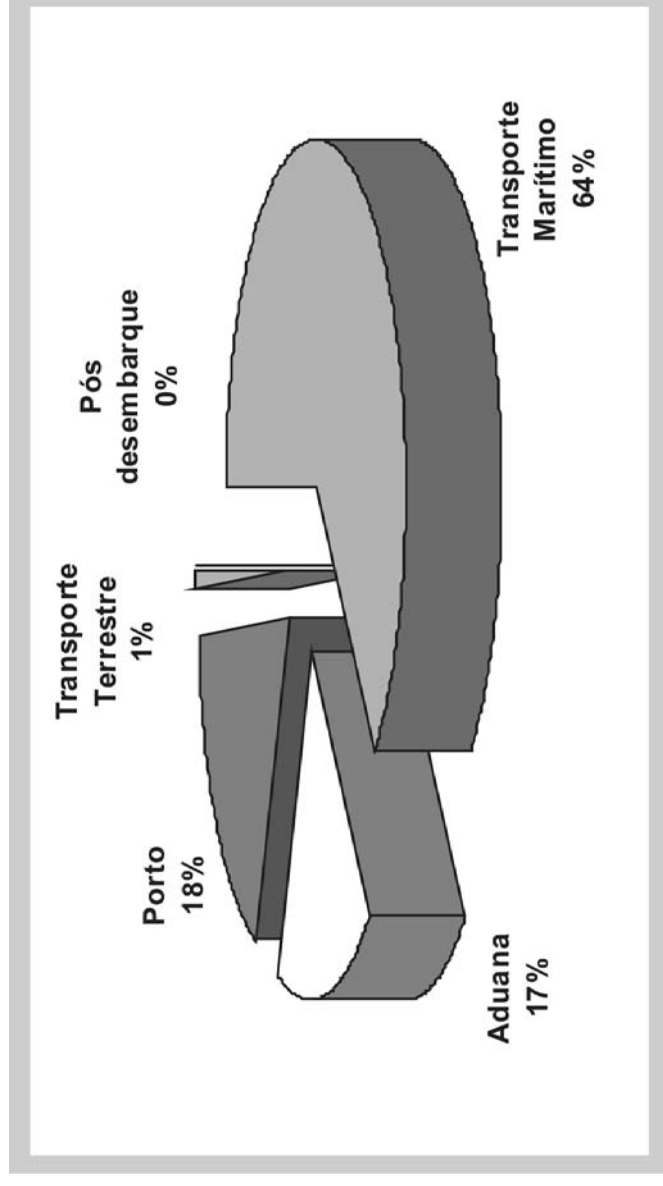
Conforme o Gráfico 30, a seguir, as etapas de Transporte Marítimo, de Porto e de Aduana têm o maior peso nos custos extras identificados e respondem, juntos, por 99,2%. A etapa de Transporte Marítimo responde por 63,6% desses custos que decorrem, em grande parte, da *Demurrage* paga em função do custo de oportunidade para o armador, por uma demora excessivamente alta para devolução do contêiner. O tempo de levantamento do número de identificação de carga (NIC) para liberação do *B/L* contribui também para o aumento do custo extra.

Os custos relacionados à etapa de Porto representam 18,2% do total do custo extra. Nessa etapa, foram observados custos diretos extras decorrentes da movimentação de ova e desova da carga em armazéns do porto, bem como da produtividade portuária no desembarque das mercadorias.

A etapa de Aduana representa 17,4% do total de custos extras. Isso se deve às demoras decorrentes da liberação do Deferimento do ICMS por parte da Secretaria da Fazenda (SEFAZ) e de fiscalizações do MAPA e Secretaria da Receita Federal (SRF), os quais geram custos de inventário. Há que ser considerado, também, o processamento dos documentos para o desembarço aduaneiro. Para o algodão, em particular, o índice de parametrização observado em canal vermelho foi de 12,3%, em média.

Os custos extras observados nas etapas de Pós-desembarque e Transporte Terrestre não são significativos e representam, juntos, 1% do total dos custos extras observados.

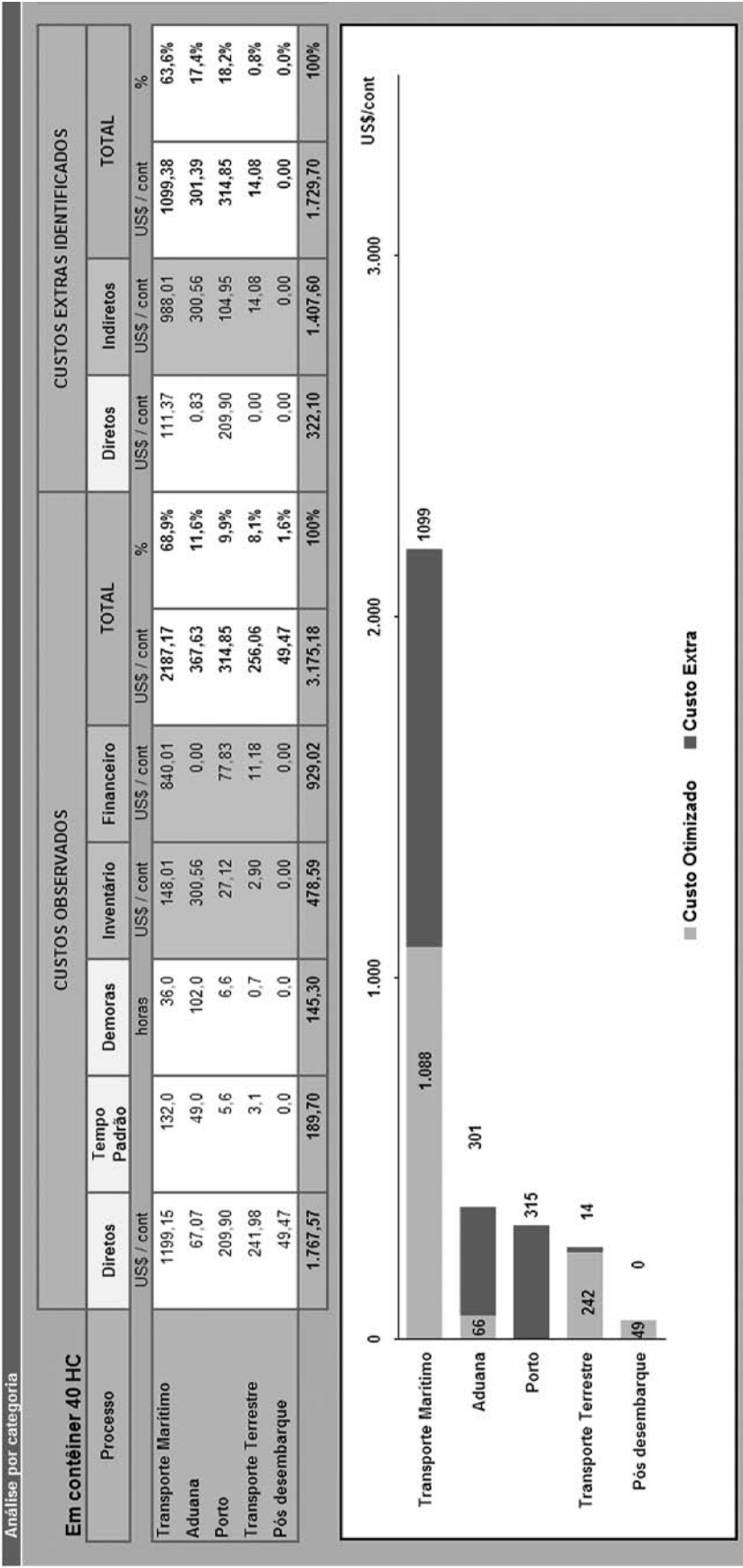
**GRÁFICO 30. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS NAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO**



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Adiante, tem-se o Quadro dos custos observados e dos custos extras identificados por etapa. Nela, os custos extras estão classificados entre diretos e indiretos, com seus respectivos totais e participações percentuais. O Gráfico 31, abaixo, relaciona o valor do custo otimizado por contêiner aos custos extras para cada etapa.

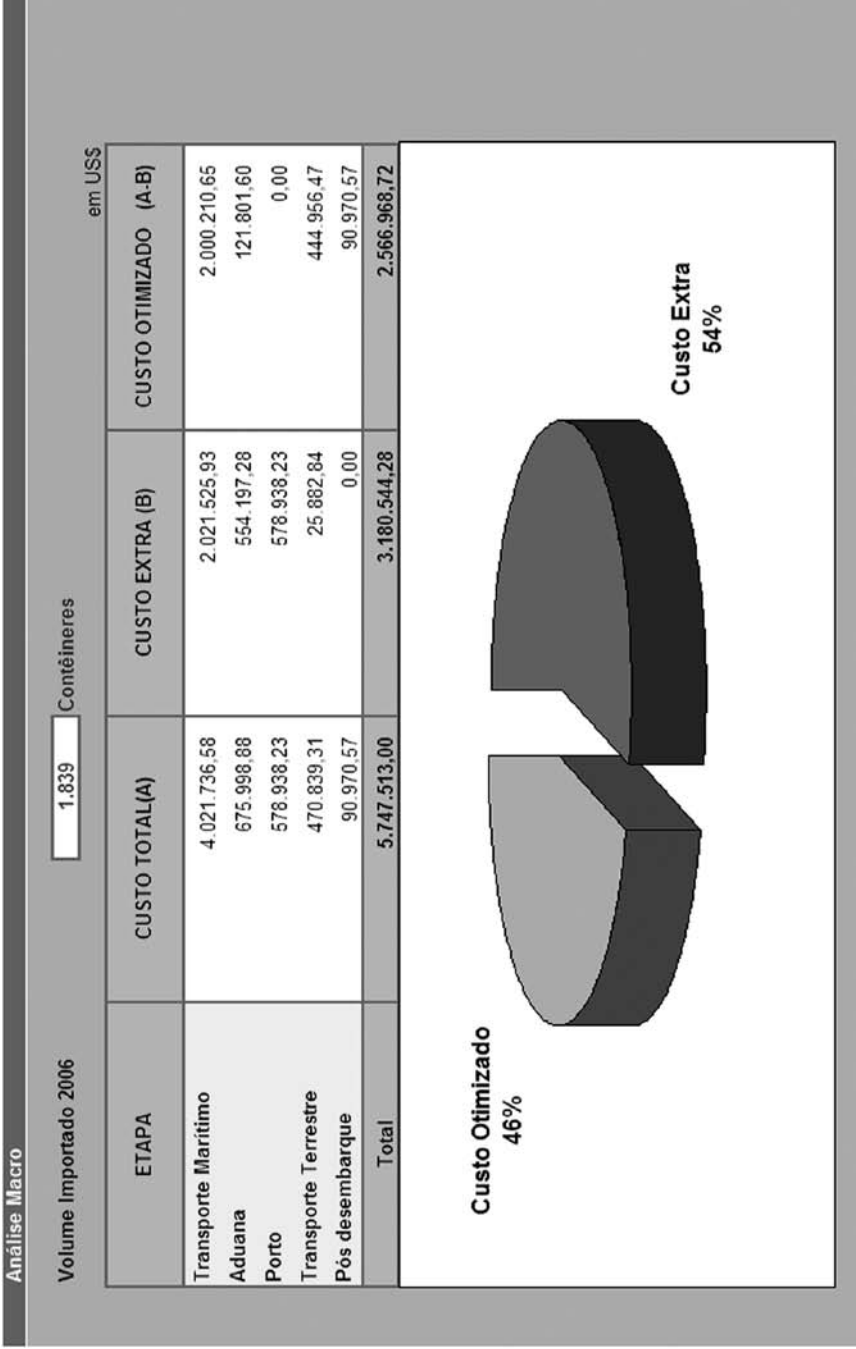
GRÁFICO 31. ANÁLISE DOS CUSTOS POR ETAPA DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Considerando que foram importadas, pelo modal marítimo, 38.063 toneladas de algodão em plumas (1.839 contêineres) em 2006, o total do custo extra somou US\$ 3.180.544,28, o equivalente a 54,5% do custo total (US\$ 5.747.513,00). Abaixo, o Gráfico 32 mostra estes custos por categoria, representando percentualmente a parcela de custo extra e custo otimizado dentro do custo total observado.

GRÁFICO 32. ANÁLISE MACRO DOS CUSTOS NAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007



## 5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os custos totais observados pelo estudo, formados pela soma dos custos otimizados e custos extras, apresentam informações que subsidiam ações para a obtenção de vantagens competitivas no comércio exterior, por meio da logística.

O Quadro 63, abaixo, mostra a representatividade dos custos totais sobre o valor FOB da carga que está sendo exportada pelo Ceará, nos setores selecionados. O maior peso desses custos totais se reflete no setor da fruticultura, representado nesse estudo pelo melão, fenômeno resultante do baixo valor agregado desse produto quando comparado aos demais produtos analisados. Apesar de não fazer parte da abrangência deste estudo pode-se, a partir dos dados coletados, avaliar a importância da otimização dos custos logísticos e dos tempos envolvidos nos processos de exportação e importação, de forma que aumente a margem de contribuição dos produtos.

**QUADRO 63. RELAÇÃO CUSTOS TOTAIS SOBRE O VALOR FOB DA CARGA  
(ANÁLISE INTER-SETORIAL)**

PRODUTO	Valor FOB US\$ / t	Custos Totais Observados US\$ / t	% Custo Total / Valor FOB US\$ / t
Melão	658,21	423,37	64,3%
Calçados	5.730,32	752,43	13,1%
Algodão	1.155,00	153,39	13,3%
Camarão	3.590,00	406,64	11,3%
Confecções	35.070,00	3.820,00	10,9%
Castanha	4.320,01	331,80	7,7%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

A importância da avaliação e solução das deficiências que provocam custos extras se deve, em primeiro lugar, a sua representatividade no custo otimizado (22,4%) – custo total observado sem o custo extra – e, em segundo lugar, a sua condição, na maior parte dos casos, de custos que reduzem a competitividade externa dos produtos exportados, pois ocasionam atrasos, elevando o tempo para o importador tê-los no destino, no caso das exportações.

O Quadro 64, a seguir, a seguir mostra a relação de custos extras sobre o custo otimizado. Ressalta-se que essa relação é distinta para cada um dos setores analisados, havendo maior peso para a importação de algodão (119,7%) e menor peso para a exportação de camarão (9,6%).

**QUADRO 64. RELAÇÃO DE CUSTOS EXTRAS SOBRE O CUSTO OTIMIZADO (2006)**

PRODUTO	Custo Total (A)	Custos Extras (B)	Custo Extra / Custo Total	Custo Otimizado (A-B)	Custo Extra / Custo Otimizado
	US\$ / t	US\$ / t	%	US\$ / t	%
<b>Algodão</b>	153,39	83,56	54,5%	69,83	119,7%
<b>Castanha</b>	331,80	88,68	26,7%	243,12	36,5%
<b>Calçados</b>	752,43	108,74	14,5%	643,69	16,9%
<b>Confecções</b>	3.820,00	390,00	10,2%	3.430,00	11,4%
<b>Camarão</b>	406,64	35,78	8,8%	370,86	9,6%
<b>Melão</b>	423,37	40,89	9,7%	382,48	10,7%
<b>Média Ponderada (volume)</b>	<b>376,66</b>	<b>68,84</b>	<b>18,3%</b>	<b>307,82</b>	<b>22,4%</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

A análise dos diversos fatores que geram impacto logístico é feita nos capítulos seguintes, quando se fará comparações entre setores, além de uma extrapolação da análise para o ambiente do comércio exterior cearense.

## 5.1. COMPARAÇÕES SETORIAIS

**QUADRO 65. CUSTO EXTRA TOTAL POR SETOR (2006)**

PRODUTO	Custos Extras US\$
<b>Algodão</b>	3.180.544,28
<b>Castanha</b>	2.784.282,80
<b>Melão</b>	2.220.364,56
<b>Calçados</b>	1.844.012,92
<b>Camarão</b>	443.922,46
<b>Confecções</b>	80.585,70
<b>Total</b>	<b>10.553.712,72</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Os custos extras mostrados no Quadro 65, foram calculados no capítulo “Resultados”, em que são discutidos os fatores mencionados na análise de cada setor. No entanto, é importante uma análise inter-setorial para que se perceba o impacto dos custos logísticos sobre o comércio exterior cearense e se possam levantar oportunidades de melhoria.

O Quadro 66, a seguir, tem por objetivo apresentar os custos extras mais significativos (cerca de 80% do total dos custos extras) que incidem na cadeia logística de cada um dos setores analisados. Em cada etapa do processo, foram listadas as atividades que mais contribuíram para um impacto de aproximadamente US\$ 10 milhões em custos extras no volume movimentado pelos setores estudados em 2006. Esta análise provê o exportador / importador de informações que permitem orientá-los a concentrar esforços nas principais atividades geradoras de custos extras.

**QUADRO 66. CUSTOS EXTRAS MAIS SIGNIFICATIVOS POR PRODUTO / CORREDOR (2006)**

Produto	Corredor	Etapas	Custos Extras Mais Significativos	Impacto Estimado sobre o Volume Movimentado em 2006 (US\$)	% do Total de Custos Extras
Algodão	importação / marítimo	Transporte Marítimo	Demurrage	1.742.143,51	54,8%
		Porto	Ova e Desova de Armazenagem	338.760,70	10,7%
		Transporte Marítimo	NIC e Liberação de BL	278.621,16	8,8%
		Aduana	Deferimento ICMS a Sefaz/Cesut	226.855,48	7,1%
Calçados	exportação / marítimo	Transporte Terrestre	Serviço operador logístico	395.290,98	21,4%
		Transporte Terrestre	Frete Terminal de Vazios > CD > Porto	373.923,90	20,3%
		Transporte Marítimo	Espera para embarque	291.508,02	15,8%
		Porto	Estadia do navio / operação portuária	250.130,50	13,6%
		Pré-embarque	Ovação do Caminhão	123.793,40	6,7%
		Aduana	Inspeção Aduaneira/SRF	70.375,70	3,8%
		Porto	Estadia do navio / operação portuária	211.415,28	47,6%
Camarão	exportação / marítimo	Pré-embarque	Ovação de Contêiner	83.747,25	18,9%
		Pré-embarque	Emissão Certificado Internacional (UVAGRO)	32.506,34	7,3%
		Aduana	Certificado de Origem/Form A	25.930,63	5,8%
		Aduana	Termo de fiscalização sanitária (MAPA)	25.930,63	5,8%
Melão	exportação / marítimo	Transporte Terrestre	Condições das estradas - perdas	1.334.809,92	60,1%
		Transporte Terrestre	Frete Terminal de Vazios > Fazenda > Porto	276.655,58	12,5%
		Porto	Estadia do navio / operação portuária	222.176,52	10,0%
Castanha	exportação / marítimo	Transporte Marítimo	Espera para Embarque	1.898.995,28	68,2%
		Porto	Estadia do navio / operação portuária	343.764,72	12,3%
		Aduana	Recolhimento das caixas inspecionadas (13/cont)	68.231,28	2,5%
Confeccções	exportação / aéreo	Pré-embarque	Processamento para remessa	28.928,20	35,9%
		Aduana	Certificado de Origem/Form A	26.861,90	33,3%
		Transporte Aéreo	Espera para embarque	22.729,30	28,2%
Total de Custos Extras Mais Significativos				8.694.086,18	82,4%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007



### **5.1.1. Principais Custos Extras Comuns**

Apesar de haver distintas atividades geradoras de custos, algumas são comuns dentre os setores analisados.

#### **5.1.1.1. Porto: Estadia de Navio / Operação Portuária**

A baixa produtividade observada nos portos do Ceará gera custos extras, à medida que eleva o tempo necessário para as operações de carga e descarga do navio. Essas demoras geraram custos de US\$ 828.238,84, para todos os setores selecionados em 2006.

#### **5.1.1.2. Pré-embarque: Ovação de Contêiner**

O tempo de ovação de contêiner, na etapa de Pré-embarque, é bastante variável dentre os setores estudados, com 3 horas para a castanha de caju e 6 horas para o camarão. Nota-se que tais tempos superam padrões internacionais, em que transportadoras limitam o tempo de ova ou desova a 2h, apenando com custos de hora extra aqueles que ultrapassarem esse tempo. Apesar de ser comum entre os transportadores locais oferecer 5 horas livres para ova/desova, este estudo considerou como extra todo o custo relacionado aos processos de ova e desova que excedam 2 horas.

#### **5.1.1.3. Aduana: Inspeções**

As inspeções aduaneiras e sanitárias geram custos extras em decorrência da necessidade da movimentação da carga no porto (remoção de contêiner, troca de lacre, desova, ova e pesagem). Os custos extras da etapa de Aduana somaram US\$ 1.091.165,46, em 2006, para os setores incluídos neste estudo.

#### **5.1.1.4. Segurança**

Adicionalmente ao exposto nos pontos anteriores, a impossibilidade de inspeção aduaneira na planta de produção, o transporte dos produtos e a ausência de uma norma internacional de segurança aplicável tanto ao porto como à totalidade da cadeia de transporte gera, como consequência, um custo extra que recai sobre as exportações no conceito de demora e que deveria incorrer para alcançar o despacho no porto de destino, que será diferente, dependendo do que se trate em cada caso.

Os valores de tais custos extras estão em torno de US\$ 161,18 e US\$ 481,00 para contêineres que transportem mercadorias e cujo valor FOB se calcule entre US\$ 20.000 e US\$ 40.000, sendo neutralizado o custo extra nos casos em que o preço FOB da mercadoria seja da ordem de US\$ 10.000.<sup>19</sup>

Então se estimaram alguns conceitos com o objetivo de determinar um valor:

---

<sup>19</sup> Efeitos econômicos das novas medidas de proteção portuária. CEPAL, Martin Sgut y Ricardo Sanchez, Santiago de Chile, Setembro de 2006.

#### QUADRO 67. CUSTOS EXTRAS POR FALTA DE SEGURANÇA

Total de contêineres de exportação no ano 2006:	38.696		
Exportações: Valor FOB por contêiner entre US\$ 20.000 e US\$ 40.000:	70%		
Total de contêineres que se aplicam:	27.087		
Valor FOB mercadorias (US\$)	20.000	30.000	40.000
Custo extra de segurança (US\$)	161,18	321,09	481
Participação sobre o total (%)	50%	30%	20%
Valor custo extra (US\$)	2.182.957	2.609.229	2.605.789

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

A partir do exposto observa-se um custo extra anual de aproximadamente US\$ 7,4 milhões, que considerando a totalidade de contêineres, implica uma incidência de US\$ 191,18 por unidade.

### 5.1.2. Principais Custos Extras Exclusivos a Determinados Setores

#### 5.1.2.1. Aduana: Retirada de Amostras

Como somente as exportações destinadas aos EUA têm sua carga inspecionada na planta (exigência desse país), providência também adotada nas de camarão, as demais cargas inspecionadas pelo Ministério da Agricultura (MAPA), no porto, ficam sujeitas à retirada de amostras, obrigando os produtores de frutas a adicionarem caixas extras em cada contêiner exportado.

No caso específico do melão, os produtores adicionam 2 caixas por contêiner, cujo valor é perdido, porquanto, ainda que o contêiner não seja selecionado para inspeção, as caixas extras não são pagas pelo importador.

Para o caso da castanha de caju, as adições abrangem, em média, 15 caixas: 2 para a inspeção sanitária e 13 para a inspeção aduaneira. Das 2 caixas retiradas pelo MAPA, são extraídos 2kg do produto, com o restante sendo armazenado no porto, podendo o exportador retirá-lo posteriormente. Caso o contêiner não seja direcionado para o canal vermelho, as 13 caixas adicionais também ficam à disposição do exportador. Como resultado dessas exigências, 100% dos contêineres de castanha são abertos no porto, havendo ainda a necessidade de o exportador arcar com os custos de transporte para resgatar as caixas extras que rotineiramente se acumulam no porto. A retirada de amostras onerou as exportações de castanha e de melão em US\$ 120.634,00 e US\$ 33.130,00, respectivamente, em 2006.

Há evidências que as inspeções aduaneiras com equipamento de inspeção não-intrusiva são as mais recomendáveis nos dias de hoje.

#### 5.1.2.2. Transporte Terrestre: Fábrica > CD

O fluxo do transporte terrestre no setor calçadista diverge daquele observado nos demais setores analisados, visto que aproximadamente 60% de todo o calçado exportado passa por um Centro de Distribuição (CD) terceirizado, onde a carga é inspecionada e separada conforme as exigências do importador. A etapa de transporte terrestre gera custos de US\$ 988.820,00 ao setor calçadista. Estima-se que 3% de toda a carga inspecionada no CD requerem algum tipo de retrabalho, seja por problemas de qualidade ou por mera exigência burocrática, para que atenda aos padrões de qualidade do importador.

#### 5.1.2.3. Transporte Terrestre: Perdas

A ausência de estradas mais bem cuidadas no estado, fator de redução da velocidade média dos caminhões e de aumento dos custos de manutenção, impacta todos os setores diversamente. No entanto, é na exportação de melão que se observa o maior impacto das más condições de vias e estradas. Estima-se que 3% da carga é avariada durante o transporte terrestre da fazenda até o porto de embarque, gerando perdas de US\$ 1.335.268,16 para o setor, em 2006.

#### 5.1.2.4. Lucro Cessante do Caminhão

A inspeção aduaneira na importação e exportação ocorre no momento em que a carga se encontra com o transportador rodoviário, acarretando uma demora média de duas horas em sua atividade, quando sua equipe fica parada gerando um lucro cessante de pessoal.

Desse modo, deve-se considerar um custo adicional sobre o transportador que, segundo estudos, gira em torno de US\$ 15,00 por hora. Assim, a inspeção por contêiner no porto implica um impacto negativo da ordem de R\$ 30,00/ contêiner, que recairá sobre o custo final do frete terrestre, gerando um maior custo de transporte e, por extensão, elevando o preço da mercadoria.

A partir dos dados apresentados e com base na quantidade de movimentos de importação e exportação registrados no ano de 2006, considerando uma inspeção média em 5% dos contêineres, o custo extra por lucro cessante do caminhão é de US\$ 139.967,00 por ano.

#### 5.1.2.5. Custo Extra de Cabotagem

A permanência é considerada de efeito negativo, pois gera o encarecimento do frete, medido em termos de valor de frete comparativo entre diferentes portos e as linhas mencionadas. Ao resultado bastará comparar com os valores que resultam no frete por milha navegada de carga transportada entre os portos brasileiros, neste caso Fortaleza e Santos, em outros casos, com o exterior.

Trabalha-se com valores médios de fretes atuais aplicados em ambos os sentidos e os resultados são os seguintes:

**QUADRO 68. VALORES MÉDIOS DOS FRETES APLICADOS**

<b>Linhas</b>	<b>Origem-Destino</b>	<b>Milhas</b>	<b>US\$ - Frete médio (ambos sentidos)</b>	<b>Frete US\$/milha</b>
Mediterrâneo	Fortaleza - Livorno	3.906	1.700	0,44
Norte da Europa	Fortaleza - Rotterdam	4.031	1.725	0,43
Hong-Kong	Fortaleza - Hong-Kong	10.766	2.825	0,26
Costa Leste EUA	Fortaleza - New York	3.312	1.850	0,56
Buenos Aires	Fortaleza -Bs. Aires	2.637	1.400	0,53
Cabotagem	Fortaleza - Santos	1.719	1.875	1,09

Fonte: Elaboração própria a partir de dados de distâncias obtidos da Internet (pagina web: [www.dataloy.com](http://www.dataloy.com)).

Nota-se o elevado valor de US\$ 1,09, que no conceito de frete marítimo recai sobre um contêiner FEU por milha navegada entre Fortaleza e Santos, comparado com o de Fortaleza – Nova Iorque que alcança 56% apenas. Chega-se ao extremo de 24% no caso da linha marítima para Hong Kong.

## **5.2. ANÁLISE DE CUSTOS EXTRAS POR ETAPA E ATIVIDADE**

Nesta seção, são analisados os impactos dos custos extras em nível macroeconômico, ou seja, os valores de cada um dos setores abrangidos por este estudo são extrapolados para o volume total exportado/importado em 2006.

A fim de compreender melhor os números mostrados, os dados de cada setor foram separados por etapa do processo de exportação e importação (Quadro 69). Nesse Quadro, a etapa de Transporte Marítimo (41,3%) responde pelo maior custo extra, seguido pela de Transporte Terrestre (27,1%), os quais, juntos, são responsáveis por 68,4% dos custos extras de todos os setores.

### QUADRO 69. CUSTO EXTRA POR SETOR E POR ETAPA

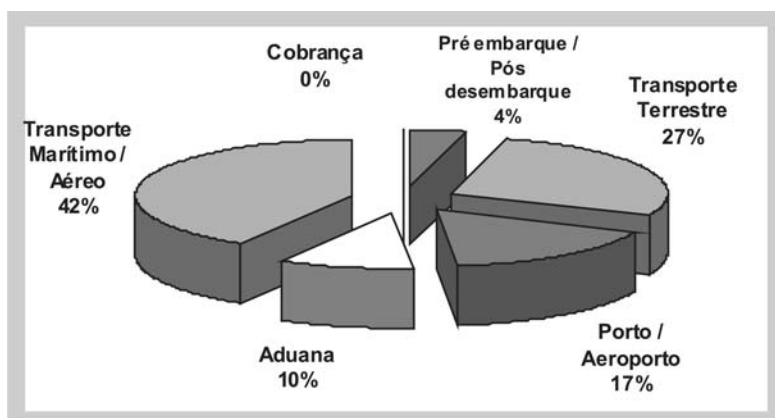
ETAPA	ALGODÃO		CALÇADOS		CAMARÃO		MELÃO		CASTANHA		CONFECCÕES		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Pré embarque / Pós desembarque	0,00	0,0%	123.793,40	6,7%	118.362,78	26,7%	97.636,28	4,4%	71.175,52	2,6%	28.928,20	35,9%	439.896,18	4,2%
Transporte Terrestre	25.882,84	0,8%	989.499,30	53,7%	22.084,46	5,0%	1.665.711,12	75,0%	156.598,00	5,6%	0,00	0,0%	2.859.775,72	27,1%
Porto / Aeroporto	578.938,23	18,2%	304.056,94	16,5%	233.623,81	52,6%	276.422,14	12,4%	414.940,24	14,9%	0,00	0,0%	1.807.981,36	17,1%
Aduana	554.197,28	17,4%	128.711,22	7,0%	67.742,22	15,3%	82.666,94	3,7%	228.919,60	8,2%	28.928,20	35,9%	1.091.165,46	10,3%
Transporte Marítimo / Aéreo	2.021.525,93	63,6%	297.952,06	16,2%	2.109,19	0,5%	97.928,08	4,4%	1.912.649,44	68,7%	22.729,30	28,2%	4.354.894,00	41,3%
Cobrança	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%	0,00	0,0%
TOTAL	3.180.544,28	100%	1.844.012,92	100%	443.922,46	100%	2.220.364,56	100%	2.784.282,80	100%	80.585,70	100%	10.553.712,72	100%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Verifica-se que o transporte (terrestre e marítimo/aéreo), de uma forma geral, resultou na grande parcela de custo extra, confirmando sua importância no contexto logístico. As etapas de transporte totalizam um custo extra superior a US\$ 7 milhões.

Com o intuito de evidenciar os custos em cada etapa das transações dos produtos selecionados com o exterior, a seguir as atividades inerentes à cada etapa e suas respectivas participações percentuais, como também os valores referentes ao custo extra gerado por cada atividade no ano de 2006.

**GRÁFICO 33. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS POR ETAPA**



Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

### 5.2.1. Pré-embarque

A etapa de Pré-embarque (exportação) /Pós-desembarque (importação) foi responsável por 4,2% do total de custos extras.

#### 5.2.1.1. Ovação do Contêiner

O Quadro 70, abaixo, relaciona as atividades geradoras de custos extras nesta etapa. Enfatiza-se que a atividade de ovação representa 86% do total, somando US\$ 376.352,45. Isso se deve ao tempo excessivo da ovação do caminhão, que sempre ultrapassa 2h de operação para os produtos selecionados, período esse considerado aceitável no mercado internacional. Todo o tempo adicional gera custos indiretos, considerados como extras aos processos, conforme explicitado na metodologia. De um lado, são gerados lucros cessantes para as empresas de transportes e de outro, custos de inventário para os próprios exportadores.

**QUADRO 70. CUSTOS EXTRAS TOTAIS POR ATIVIDADE GERADOS NA ETAPA PRÉ-EMBARQUE/PÓS DESEMBARQUE (CEARÁ, 2006)**

ATIVIDADE	ALGODÃO*		CALÇADOS		CAMARÃO		MELÃO		CASTANHA		CONFEÇÕES		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Ovação do Caminhão	0,00	nd	123.793,40	100%	83.747,25	71%	97.636,28	100%	71.175,52	100%	0,00	0%	376.352,45	86%
Emissão Certificado Internacional (UVAGRO)	0,00	nd	0,00	0%	32.506,34	27%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	32.506,34	7%
Processamento para remessa	0,00	nd	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	28.928,20	100%	28.928,20	7%
Energia elétrica na planta por Demoras	0,00	nd	0,00	0%	2.109,19	2%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	2.109,19	0%
<b>TOTAL</b>	0,00	nd	123.793,40	100%	118.362,78	100%	97.636,28	100%	71.175,52	100%	28.928,20	100%	439.896,18	100%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

**QUADRO 71. CUSTOS EXTRAS TOTAIS POR ATIVIDADE GERADOS NA ETAPA TRANSPORTE TERRESTRE (CEARÁ, 2006)**

ATIVIDADE	ALGODÃO		CALÇADOS		CAMARÃO		MELÃO		CASTANHA		CONFEÇÕES		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Condições das estradas - perdas	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	1.334.809,92	80%	0,00	0%	0,00	nd	1.334.809,92	47%
Frete Terminal de Vazios > CD(fábrica) > Porto	0,00	0%	298.121,64	30%	0,00	0%	276.655,58	17%	85.422,48	55%	0,00	nd	660.199,70	23%
Serviço operador logístico	0,00	0%	395.290,98	40%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	395.290,98	14%
Retirada do contêiner vazio	0,00	0%	24.249,94	2%	22.084,46	100%	54.245,62	3%	71.175,52	45%	0,00	nd	171.755,54	6%
Frete Fábrica > CD ou Porto	0,00	0%	150.926,20	15%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	150.926,20	5%
Ad Valorem (CD > Porto)	0,00	0%	75.802,26	8%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	75.802,26	3%
Custo de rejeição (qualidade)	0,00	0%	45.108,28	5%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	45.108,28	2%
Frete Porto > Fábrica	25.882,84	100%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	25.882,84	1%
<b>TOTAL</b>	25.882,84	100%	989.499,30	100%	22.084,46	100%	1.665.711,12	100%	156.598,00	100%	0,00	nd	2.859.775,72	100%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

As demais atividades desta etapa são pouco representativas, além de específicas para determinados setores: emissão do certificado sanitário internacional (camarão); processamento de remessa (confeções) e energia elétrica utilizada para refrigeração do contêiner no tempo extra durante o processo de ovação do camarão.

### **5.2.2. Transporte Terrestre**

A etapa de Transporte Terrestre representa 27,1% do total de custos extras, somando US\$ 2.859.775,72 em 2006 (Quadro 71, anterior). Dentre as principais atividades geradoras de custos extras, podem-se citar: perdas/avarias e demoras ocasionadas por falta de conservação das vias, serviços logísticos adicionais e retirada de contêineres vazios.

#### **5.2.2.1. Condições das Estradas - Perdas**

Observa-se que a infra-estrutura para transporte rodoviário no Ceará segue a mesma tendência do restante do país, com estradas em condições precárias gerando altos custos, os quais se relacionam principalmente a avarias na carga transportada, o lucro cessante por lentidão nos trajetos percorridos e o alto custo de manutenção dos caminhões. Apesar de o Brasil ser um país com mais de 8.000km de costa, a navegação de cabotagem e o transporte ferroviário ainda têm pouca utilização, sendo o modal rodoviário o mais utilizado tanto para curtas como para longas distâncias. Estima-se que o modal rodoviário representa aproximadamente 60% de toda a carga movimentada no mercado interno brasileiro. O excessivo uso das vias, aliado à baixa fiscalização e à falta de manutenção, resulta em vias com condições precárias.

As perdas tendem a se concentrar no transporte de frutas, dada a maior sensibilidade dessa carga. O grande número de ondulações e buracos na pista avariam em torno de 3% da carga durante o trajeto – de aproximadamente 250km – que liga as fazendas do Ceará ao Porto do Pecém (principal porto exportador de frutas do Brasil). A fruta que apresenta imperfeições na aparência é rejeitada pelo exigente consumidor no mercado internacional. Para o caso específico do melão produzido no Ceará e exportado para mercados internacionais, as perdas somaram US\$ 1.334.809,92 em 2006.

#### **5.2.2.2. Retirada do Contêiner Vazio**

A retirada do contêiner vazio representa 6% dos custos extras na etapa de Transporte Terrestre. Neste ponto, é importante comentar sobre a diferença entre a utilização de terminais de vazios. Exportadores que se utilizam do Porto de Fortaleza fazem a retirada de contêineres nos chamados terminais de vazios localizados nas proximidades desse porto. Dada a inexistência de terminais de vazios nas proximidades do Porto do Pecém, é permitido a operadores portuários, com o intuito de viabilizar a operação de contêineres, armazenar e manusear contêineres vazios no pátio do porto.

Independente do local, a retirada de contêineres vazios ainda é considerada morosa visto que, em média, essa atividade consome 1,5h, enquanto o padrão regional sugere 30 minutos. Os



custos extras gerados por essa demora somaram US\$ 171.755,54 em 2006.

Há de se mencionar que a falta de coordenação e de equipamentos de pátio pode gerar atrasos de até 4 horas para a retirada de contêineres vazios no Porto do Pecém, durante a safra da fruta.

#### 5.2.2.3. Serviços Adicionais para Exportação de Calçados

Para o caso específico dos calçados, é interessante notar que os padrões de qualidade do mercado internacional obrigam os produtores a se utilizarem dos serviços de operadores logísticos, os quais são responsáveis pelo controle de qualidade e pela separação/armazenamento da carga. As atividades relacionadas a essas exigências são: serviço de operador logístico, frete do centro de distribuição (CD) ao porto, seguro da carga (*ad valorem*) pago em duplicidade e custos de rejeição que contemplam o retorno da carga do CD à fábrica para correção de falhas no processo de produção. Essas atividades somam US\$ 667.127,72 e representam 23% do total de custos extras da etapa, em 2006, considerando-se todos os setores analisados.

### 5.2.3. Aeroporto e Porto

O aeroporto não gera custos adicionais ao exportador do setor de confecções. O acesso é rápido. Devido à utilização de aviões de passageiros para transporte de carga para a Europa, não é possível calcular uma operação de carga, pois há uma intercessão com a bagagem de passageiros, podendo, nesse caso, causar distorções na análise.

Apesar de não provocar custos extras significativos, o Terminal de cargas do Aeroporto Pinto Martins, com reformas previstas para sua ampliação, tem hoje um espaço restrito para operações de carga, mas suficiente para o volume exportado via aérea pelo Ceará. Alguns setores não mencionados neste estudo como o setor de flores, peixes artesanais e corredores alternativos para frutas e produtos perecíveis em geral, poderiam dar uma dimensão mais apropriada das necessidades do Terminal. A falta de aviões de cargas nesse Terminal se justifica pelo baixo volume de exportações aéreas, do Ceará para o exterior, o qual representa cerca de 2% em peso e 0,4% em valor. O mercado é atendido, no corredor Fortaleza – Europa, com aviões diários de passageiros e essa oferta tem sido ocupada em 70% da capacidade de carga de 30m<sup>3</sup> e 6t disponível diariamente. Os aviões de carga em geral têm capacidade de 280m<sup>3</sup> e 50t de carga.

No porto, os maiores entraves se devem ao custo adicional que a operação portuária insere, principalmente, no processo de exportação. Na metodologia, foi explicada a fórmula de cálculo desse custo extra (custos indiretos de operação portuária e estadia de navios), que representa 65% dos custos extras totais referentes a essa etapa.

**QUADRO 72. CUSTOS EXTRAS TOTAIS POR ATIVIDADE GERADOS NA ETAPA PORTO (CEARÁ, 2006)**

ATIVIDADE	ALGODÃO		CALÇADOS		CAMARÃO		MELÃO		CASTANHA		CONFECÇÕES		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Estadia do navio / operação portuária	156.058,30	27%	250.130,50	82%	211.415,28	90%	222.176,52	80%	343.764,72	83%	0,00	nd	1.183.545,32	65%
Ova e desova de armazenagem	338.760,70	59%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	338.760,70	19%
Entrega do contêiner cheio	0,00	0%	53.926,44	18%	22.084,46	9%	54.245,62	20%	71.175,52	17%	0,00	nd	201.432,04	11%
Custo de Armazenagem - 36%	47.198,12	8%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	47.198,12	3%
Acesso, Carregamento e saída porto	36.921,11	6%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	36.921,11	2%
Energia Contêiner refeer	0,00	0%	0,00	0%	124,07	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	nd	124,07	0%
<b>TOTAL</b>	<b>578.938,23</b>	<b>100%</b>	<b>304.056,94</b>	<b>100%</b>	<b>233.623,81</b>	<b>100%</b>	<b>276.422,14</b>	<b>100%</b>	<b>414.940,24</b>	<b>100%</b>	<b>0,00</b>	<b>nd</b>	<b>1.807.981,36</b>	<b>100%</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

#### 5.2.3.1. Desova e ova para armazenagem

Os custos extras de desova e ova para armazenagem são específicos para o algodão e provocadas por necessidade do importador, conforme comentado na análise do setor em capítulo anterior.

#### 5.2.3.2. Entrega do contêiner cheio

A entrega do contêiner cheio representa 11% dos custos extras da etapa de Porto. Esse custo está relacionado ao tempo necessário para que o contêiner cheio seja depositado no porto. Enquanto o tempo aceitável para a realização dessa atividade limita-se a 30 minutos, os portos do estado do Ceará demoram, em média, 1,5h para recepcionar um contêiner cheio. Os custos extras relacionados a essa atividade somam US\$ 201.432,04. Durante a safra de frutas, casos isolados apontam para demoras de até 3 horas para entrega no Porto do Pecém.

O Porto do Pecém recepciona contêineres cheios 24 horas por dia. No entanto, o horário para a entrega de contêineres vazios oriundos de processos de importação é limitado pelos operadores portuários (terminal de vazios) para o período das 8h às 17h. Os operadores alegam que atuam conforme as exigências internacionais, segundo as quais devem inspecionar o contêiner vazio à luz do dia. A limitação no horário para entrega de contêineres vazios quebra o fluxo do transportador rodoviário que fica impossibilitado de entregar um contêiner após as 17h, sendo forçado a aguardar até a manhã do dia seguinte para entregar a unidade vazia e retirar um novo contêiner (vazio ou cheio). Os custos relacionados a essa inflexibilidade no horário de entregas de contêineres vazios não foram levantados por este estudo devido à indisponibilidade de dados que permitissem tal cálculo.

#### **5.2.4. Aduana**

Apesar de rotineiramente apontada por exportadores e importadores como a grande barreira ao comércio internacional, a etapa de Aduana aparece, neste estudo, em 4º lugar representando 10,3% (US\$ 1.091.165,46) do total dos custos extras em 2006.

Vale destacar que os custos extras relacionados à Aduana são maiores no processo de importação, conforme bem demonstra o Quadro 73, abaixo.

**QUADRO 73. CUSTOS EXTRAS TOTAIS POR ATIVIDADE GERADOS NA ETAPA ADUANA (CEARÁ, 2006)**

ATIVIDADE	ALGODÃO		CALÇADOS		CAMARÃO		MELÃO		CASTANHA		CONFECÇÕES		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Deferimento ICMS a Sefaz/Cesut	226.855,48	41%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	226.855,48	21%
Registro de DI	183.083,03	33%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	183.083,03	17%
Inspeção Aduaneira/SRF	22.457,17	4%	70.375,70	55%	2.853,61	4%	758,68	1%	59.339,28	26%	0,00	0%	155.784,44	14%
Inspeção Fitossanitária MAPA	99.725,06	18%	0,00	0%	0,00	0%	2.071,78	3%	35.607,52	16%	0,00	0%	137.404,36	13%
Certificado de Origem/Form A	0,00	0%	34.085,58	26%	25.930,63	38%	41.348,06	50%	9.109,36	4%	26.861,90	93%	137.335,53	13%
Processamento de Documentos e Parametrização	22.076,54	4%	24.249,94	19%	13.027,35	19%	7.440,90	9%	39.559,52	17%	2.066,30	7%	108.420,55	10%
Recolhimento das caixas inspecionadas (13/cont)	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	68.231,28	30%	0,00	0%	68.231,28	6%
Perdas com retiradas de amostras	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	31.047,52	38%	17.072,64	7%	0,00	0%	48.120,16	4%
Termo de fiscalização sanitária (MAPA)	0,00	0%	0,00	0%	25.930,63	38%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	25.930,63	2%
<b>TOTAL</b>	<b>554.197,28</b>	<b>100%</b>	<b>128.711,22</b>	<b>100%</b>	<b>67.742,22</b>	<b>100%</b>	<b>82.666,94</b>	<b>100%</b>	<b>228.919,60</b>	<b>100%</b>	<b>28.928,20</b>	<b>100%</b>	<b>1.091.165,46</b>	<b>100%</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

#### 5.2.4.1. Deferimento de ICMS (Sefaz/Cesut)

O algodão importado em regime de *Draw Back* está isento dos principais impostos nacionais (ICMS, Imposto de Importação, PIS, COFINS e IPI) e também do Adicional de Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM). Apesar da isenção legal do ICMS, cumpre ao importador solicitar deferimento aos órgãos competentes (SEFAZ/Cesut), antes de registrar a Declaração de Importação (DI). A necessidade de deferimento atrasa o processo de importação em 30 horas e gera custos de inventário para o importador, os quais totalizaram US\$ 226.855,48, em 2006.

#### 5.2.4.2 Registro de Declaração de Importação (DI)

O registro da DI também gera custos de inventário, dada a demora do processo que leva cerca de 24 horas. Nessa atividade do processo de importação do algodão os custos extras somaram US\$ 183.083,03, em 2006.

#### 5.2.4.3 Inspeção Sanitária (Ministério da Agricultura) e Inspeção Aduaneira (Secretaria da Receita Federal)

As atividades de inspeção aduaneira e sanitária estão concentradas na área portuária, e em 2006, as atividades relacionadas a estas inspeções geraram custos extras de US\$ 435.470,87 para os setores selecionados, ou seja, aproximadamente 40% do total de custos extras gerados na etapa de Aduana.

No que se refere à exportação de frutas, o Ministério da Agricultura não possui o contingente necessário para descentralizar a fiscalização tirando-a do porto pelo posicionamento de fiscais nas proximidades das fazendas produtoras. No entanto, o modo como são realizadas as inspeções vem mudando nos últimos 3 anos, dada a expansão da produção e exportação de frutas no estado do Ceará. Órgãos intervenientes e a administração portuária do Porto do Pecém vêm constantemente buscando formas para agilizar a inspeção fitossanitária para os contêineres de frutas. Atualmente 100% dos contêineres de frutas devem ser pesados, cabendo à SRF identificar aqueles que apresentam divergência significativa quanto ao peso declarado, para então direcioná-los ao canal vermelho. Para o melão, o índice de canal vermelho observado foi de 5%, enquanto as inspeções do MAPA incidiram sobre 10% dos casos.

Para o caso do melão, especificamente, apenas os contêineres com destino aos Estados Unidos são inspecionados na fazenda, dada a exigência do FDA (US Food and Drug Administration). Os demais contêineres, destinados principalmente ao norte da Europa e Mediterrâneo, recebem a inspeção de fiscais da agricultura na área portuária.

Os contêineres de castanha de caju são inspecionados pelo MAPA em 90% dos casos.

O camarão, identicamente à fruta destinada aos EUA, sofre inspeção no frigorífico, antes de ser ovado no contêiner. No entanto, esse procedimento ainda não pode ser considerado ideal. Como não há a devida integração do Ministério da Agricultura com a Secretaria da Receita Federal, o

contêiner que entra no porto poderá ainda submeter-se a inspeção de um fiscal da SRF.

#### 5.2.4.4. Certificado de Origem Form A

A emissão do Certificado de Origem Form A gera custos extras de US\$ 137.335,53 para os corretores selecionados.

Os custos para emissão do certificado de origem são considerados custos extras, porquanto se classificam como meramente burocráticos.

### 5.2.5. Transporte Marítimo/Aéreo

A etapa de Transporte Marítimo/Aéreo representou 41,3% do total de custos extras, somando US\$ 4.354.894,00 em 2006.

#### 5.2.5.1.. Espera para Embarque

Dentre as atividades desta etapa, listadas no Quadro 74 abaixo, a espera para embarque é a mais representativa (53%). Esse custo se deve ao tempo adicional verificado entre o momento que a carga está disponível para ser embarcada e o seu efetivo embarque. Isso se deve principalmente a:

- Atrasos no *schedule* das linhas marítimas internacionais. Como os portos do Ceará são geralmente os últimos escalados na costa brasileira, os navios que aqui atracam podem acumular atrasos por congestionamento dos portos do Sul e Sudeste do Brasil.
- A carga é depositada com mais de 48 horas antes da chegada do navio.
- Atrasos no início do despacho aduaneiro provocam o adiamento do embarque.

Considerando o volume de carga em contêiner movimentada pelos Portos de Pecém e Fortaleza, a oferta de serviços marítimos no Ceará é satisfatória. Os portos cearenses contam com cerca de 10 escalas semanais e receberam, em 2006, cerca de 500 navios porta-contêineres e movimentaram aproximadamente 106.000 contêineres (cheios e vazios), com uma média de 212 movimentos por escala. Diluindo esse número pelos destinos mais freqüentes, quais sejam a Costa Leste dos EUA, o Mediterrâneo, o Norte da Europa, o Caribe/Golfo e o Mercosul, e os portos atendidos por essas linhas, tem-se uma média de um navio por semana para atendimento dos embarques locais, o que não representa um fluxo rápido de contêiner, mas plenamente aceitável.

**QUADRO 74. CUSTOS EXTRAS TOTAIS POR ATIVIDADE GERADOS NA ETAPA MARÍTIMO / AÉREO (CEARÁ, 2006)**

ATIVIDADE	ALGODÃO		CALÇADOS		CAMARÃO		MELÃO		CASTANHA		CONFECÇÕES		TOTAL	
	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%	US\$	%
Espera para embarque	0,00	0%	291.508,02	98%	0,00	0%	94.572,38	97%	1.898.995,28	99%	22.729,30	100%	2.307.804,98	53%
Demurrage	1.742.143,51	86%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	1.742.143,51	40%
NIC e Liberação de BL	278.621,16	14%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	0,00	0%	278.621,16	6%
Carta de Correção de BL	761,26	0%	6.444,04	2%	2.109,19	100%	3.355,70	3%	13.654,16	1%	0,00	0%	26.324,35	1%
<b>TOTAL</b>	<b>2.021.525,93</b>	<b>100%</b>	<b>297.952,06</b>	<b>100%</b>	<b>2.109,19</b>	<b>100%</b>	<b>97.928,08</b>	<b>100%</b>	<b>1.912.649,44</b>	<b>100%</b>	<b>22.729,30</b>	<b>100%</b>	<b>4.354.894,00</b>	<b>100%</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Há, no entanto, uma relação entre os 3 fatores citados, fazendo com que ocorra uma subutilização dessa frequência para alguns setores estudados. No caso do setor de camarão, por exemplo, pelo fato de a carga ser enviada sempre em um tempo muito próximo da chegada do navio no porto, praticamente todo contêiner de camarão fica menos de 48 horas aguardando o embarque e, portanto, essa ação não gera custos extras para o setor. Os exportadores de melão também mostram eficiência nesse ponto e tendem a evitar a permanência da carga no porto por mais de 48 horas, evitando também os conseqüentes custos de fornecimento de energia.

O contêiner de castanha, porém, é depositado no porto com maior antecedência, cerca de 4 dias antes do embarque para o exterior, gerando custos extras de US\$ 1.898.995,28 para este setor, dado o alto valor agregado do produto. Esse fenômeno também pode ser observado no processo de exportação dos calçados, com a geração de custos extras de US\$ 291.508,02, relacionados à espera para embarque. No caso do setor de confecções, como o valor FOB da mercadoria é elevado (US\$ 35.070,00 por tonelada), qualquer tempo adicional de espera vai gerar elevados custos extras e encarecer o processo logístico.

Outros aspectos que aumentam o tempo de permanência da carga no porto ou aeroporto são o erro ou falta de documentação para o despacho aduaneiro e a entrada da mercadoria na área alfandegada sem tempo adequado para o desembarço. Isso ocorre, principalmente, no caso aéreo, em que a frequência dos vôos, apesar de ser diária, demanda uma velocidade maior do fluxo de exportação, fazendo com que a mercadoria, por vezes, perca o vôo do dia. As remessas de confecções para o exterior, em geral, enfrentam essa dificuldade.

Além de custos extras, a longa permanência da carga no porto ou aeroporto gera um efeito colateral que somente pode ser observado quando os pátios de carga de portos ou aeroportos estão com alto índice de ocupação. Nessas situações, os congestionamentos resultantes da longa permanência da carga tendem a ser evitados com reduções do tempo livre de armazenagem oferecido pelos portos e com aumento nas tarifas de armazenagem de portos e aeroportos. Os portos do Ceará ainda não testemunham situações de congestionamento.

#### 5.2.5.2. Demurrage

O processo de importação do algodão gera altos custos decorrentes da subutilização de contêineres ou *demurrage*, tanto para os armadores como para os importadores. O tempo livre de *demurrage* oferecido por armadores para cargas com destino à Europa, à América do Norte e até mesmo a alguns países da América do Sul é de 5 dias em média. No Brasil, é praxe armadores oferecerem 10 dias livres de *demurrage*, em razão do tempo necessário para desembarço aduaneiro e de aspectos culturais. Ademais, fato digno de nota, a esse respeito, é a utilização do porto como uma opção de custo relativamente baixo para a armazenagem da carga que não tenha urgência no processo produtivo ou comercial de determinada indústria, ou até mesmo para postegar o pagamento de impostos relacionados à importação do produto.

Para o caso específico da importação de algodão incluída neste estudo, nota-se que armadores e o Porto do Pecém tendem a oferecer 20 dias livres de *demurrage* e armazenagem. Como o Porto do Pecém dispõe de armazéns livres e espaço em pátio, parece ser razoável o *free-*



*time* por ele concedido nas negociações com os importadores de algodão. No entanto, essa não é uma prática recomendada em termos de logística. Após esse período, dependendo de sua necessidade, o importador poderá ainda desovar o contêiner – esse período gira em torno de 30 dias adicionais – no armazém do porto enquanto não o desembarça. Somente com a importação de algodão, o excessivo tempo livre de *demurrage* gerou, em 2006, custos extras de US\$ 1.742.143,51 para os armadores.

### 5.3. ANÁLISE MACRO - EXTRAPOLAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS PARA O COMÉRCIO EXTERIOR CEARENSE

Os valores de custos extras identificados nos corredores selecionados foram extrapolados para as exportações e importações do estado do Ceará, conforme considerações a seguir.

#### 5.3.1. Exportações

A extrapolação dos custos extras referentes a exportações considerou as realizadas pelos modais marítimo e aéreo. O Quadro 75, a seguir, mostra a representatividade de cada modal nas exportações.

**QUADRO 75. EXPORTAÇÕES DO ESTADO DO CEARÁ POR MODALIDADE DE TRANSPORTE, 2006**

MODAL	US\$	%	t	%
Marítimo	900.058.459,00	94,0%	605.565,33	98,1%
Rodoviário	32.722.099,00	3,4%	7.158,35	1,2%
Aéreo	18.620.199,00	1,9%	2.386,39	0,4%
Outros <sup>(1)</sup>	5.644.319,00	0,6%	2.171,39	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>957.045.076,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>617.281,46</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Alice Web

(1) linhas de transmissão, postal, meios próprios, fluvial e ferroviário

#### 5.3.2. Importações

Os modais aéreo, rodoviário e outros (meios próprios, linhas de transmissão e postal) não foram incluídos nesta extrapolação, em face da baixa representatividade desses modais na pauta de importações.

As importações feitas no modal marítimo, por navios tanque e *break bulk*, também não foram consideradas para as extrapolações, porquanto consistem em modal exclusivo para uma única empresa ou setor. O Quadro 76, a seguir, mostra a representatividade de cada modal nas importações.

**QUADRO 76. IMPORTAÇÕES DO ESTADO DO CEARÁ POR MODALIDADE DE TRANSPORTE, 2006**

MODAL	US\$	%	T	%
Marítimo ( <i>tank, break bulk</i> )	734.986.925,00	67,0%	1.847.122,42	90,1%
Marítimo (contêiner)	327.987.039,00	29,9%	199.092,28	9,7%
Aéreo	21.681.428,00	2,0%	325,28	0,0%
Rodoviário	7.823.032,00	0,7%	1.600,40	0,1%
Outros <sup>(1)</sup>	4.234.077,00	0,4%	1.372,80	0,1%
<b>TOTAL</b>	<b>1.096.712.501,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.049.513,18</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MDIC/Secex

(1) meios próprios, linhas de transmissão, postal

O Quadro 77, a seguir, expõe o resultado da extrapolação para o comércio exterior cearense. Nota-se que os custos de inventário representam 40,1% dos custos extras totais, enquanto os custos financeiros e diretos equivalem a 59,9%. A memória de cálculo referente a esta extrapolação encontra-se no anexo deste estudo.

**QUADRO 77. CUSTOS EXTRAS CALCULADOS NO COMÉRCIO EXTERIOR DO CEARÁ – 2006**

CORREDOR	CUSTOS EXTRAS CALCULADOS (US\$)					
	Inventário	%	Financeiros e Diretos	%	Total	%
Importação <sup>(1)</sup>	6.543.416,16		6.558.141,75		13.101.557,91	
Exportação <sup>(2)</sup>	10.831.112,24		19.348.737,92		30.179.850,16	
<b>TOTAL</b>	<b>17.374.528,40</b>	<b>40,1%</b>	<b>25.906.879,67</b>	<b>59,9%</b>	<b>43.281.408,07</b>	<b>100%</b>

(1) somente importação containerizada.

(2) somente exportação containerizada e aérea.

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

## 5.4. RECOMENDAÇÕES

### 5.4.1. Pré-embarque

#### 5.4.1.1. Organizando as Operações de Comércio Exterior

Durante as entrevistas, observaram-se casos em que os processos de exportação/importação são tratados de modo similar ao de comercialização no mercado interno. Quando isso acontece, todo o processo se torna mais demorado. Encarar o comércio exterior como uma extensão do mercado interno é um equívoco e dificulta o sucesso das vendas e compras externas.

A falta de planejamento e a de treinamento são causas dessa visão equivocada.

A fim de que se priorize a área de logística nas empresas exportadoras, recomenda-se que seja estruturado um departamento de comércio exterior, abrangendo as células de exportação/importação e logística da empresa, de modo a facilitar as negociações. A elaboração de uma lista de atividades, de um cronograma, a indicação de responsáveis e o estabelecimento de controle dos processos por meio de um arquivo organizado, além da produção de estatísticas de custos e tempos seriam atribuições desse departamento.

As pessoas envolvidas no processo têm que estar treinadas para conhecer os documentos exigidos nos procedimentos de exportação, os passos do processo, os órgãos envolvidos e os procedimentos aduaneiros, de forma que possam se antecipar no encaminhamento das atividades. Um departamento de comércio exterior, com o modelo antes sugerido, favorecerá uma maior sincronia entre as atividades, evitando-se demoras que ocorrem entre o término da preparação do produto e o início da ovação, quando a carga efetivamente é retirada dos estoques da fábrica e transferida para o contêiner para, então, seguir para o porto. A FIEC desempenha papel importante nesse aspecto, ao promover treinamentos sobre temas do comércio internacional.

Os participantes dos processos, como empresas de despacho, transportadores, agentes de carga e outros, podem ser estimuladas a interagir e criar uma forma de trabalho eficiente e rápido, visando eliminar os tempos extras e demoras no processo de exportação.

No caso de micro e pequenas empresas, particularmente aquelas exportadoras de confecções (incluídas neste estudo), recomenda-se que o empreendedor, em geral a pessoa que realiza a exportação, elabore um procedimento e estabeleça contatos com parceiros que o ajudem na realização dessa atividade. O planejamento, por meio da antecipação, e a organização de todas as ações que devem ser executadas antes do embarque, contribuem muito para a redução do tempo de processamento da remessa, reduzindo custos e, portanto, favorecendo o aumento da competitividade externa.

A FIEC, dispondo desta ferramenta de análise dos custos logísticos desenvolvida neste estudo e para setores específicos, poderá expandi-la e coordenar serviços de simulação de custos logísticos para empresas já inseridas no mercado internacional, para aquelas que desejam ingressar nessa seara, como também para outros setores da economia do Estado. Diante do peso dos custos logísticos nas operações com o comércio exterior, essa avaliação deve fazer parte do planejamento das ações de exportadores e importadores.

#### 5.4.1.2. Ovação de Contêiner

Como consequência da falta de planejamento para o envio das mercadorias ao exterior mencionada no tópico anterior, observou-se que o caminhão/contêiner passa um tempo desnecessário no pátio da fábrica. O preço cobrado pelo transportador embute na sua composição um adicional para compensar o período parado, na medida em que o caminhão poderia estar sendo usado para gerar mais lucro para o seu proprietário.

**Baseado nessa observação e considerando a orientação dada anteriormente com relação à organização, recomenda-se:**

- 1. Negociar descontos nos preços cobrados pelo transportador para utilização do caminhão por um tempo menor, restringindo-a àquele realmente necessário; acertar sempre a melhor condição para a ovação e para o transportador.**
- 2. Programar a solicitação do caminhão/contêiner apenas quando a mercadoria estiver pronta para embarque.**
- 3. Rever o procedimento de envio do contêiner para o porto, a fim de que evitar que fique parado na fábrica, aguardando a ovação.**
- 4. Implantar um procedimento de registro dos tempos de espera e estadia dos caminhões para que se fixem metas.**

**Para distâncias maiores, torna-se ainda mais importante que haja eficiência no processo de ovação, tendo em vista o tempo de ida e retorno do caminhão e o horário de acesso ao porto.**

### 5.4.2. Transporte Terrestre

#### 5.4.2.1. Infra-estrutura Rodoviária

As rodovias estaduais, à exceção das que ligam fábricas às vias principais, exibem condições melhores do que as rodovias federais, por onde transita grande parte dos caminhões carregados com mercadorias para exportação.

**Recomenda-se, como alternativa à melhoria das rodovias, elaborar um estudo sobre a viabilidade da ampliação dos corredores ferroviários para escoamento de produtos, porquanto possibilitam a redução dos custos logísticos, evitam perdas devido ao nivelamento dos trilhos<sup>20</sup>, transportam grandes volumes com custos reduzidos e, potencialmente, fidelizam empresas por facilitarem o escoamento de seus produtos.**

<sup>20</sup> Isso se mostra particularmente importante para as frutas. Este estudo identificou perda de 3% da exportação desses produtos devido às condições das estradas por onde são transportados.

**Os trechos da Transnordestina podem ser complementados até alcançarem os pontos de atendimento. A criação de pólos exportadores com áreas de armazenagem (com refrigeração) para transbordo dos caminhões que vêm da fazenda, possibilitando a consolidação da carga em um centro, agilizaria sobremaneira todo o processo.**

#### 5.4.2.2. Centro de Consolidação para Frutas - Estudo de caso

O Porto de Natal recebe anualmente cerca de 30 navios do tipo misto (reefer + contêiner) para a movimentação de frutas oriundas do Ceará, Rio Grande do Norte, Bahia e Pernambuco. As escalas concentram-se no período de agosto a fevereiro, com uma maior frequência para o embarque de melão paletizado. No ano de 2006 foram movimentadas pelo porto de Natal aproximadamente 120.000 t de frutas, das quais 87.000 t referentes a melões. O transporte da fruta em contêiner representa maior controle da cadeia do frio, assegurando assim sua qualidade. No entanto, cerca de 50% de todo o melão produzido na região Nordeste do país são transportados em navios frigorificados, visto que este tipo de embarque gera menores custos logísticos para os exportadores.

Para o transporte em navios frigorificados, a fruta é paletizada e transportada em caminhões do tipo baú, refrigerados ou secos, conforme a sensibilidade da fruta ao calor. Não há, portanto, a necessidade de retirada de contêineres vazios. Dessa forma, o fluxo do transporte terrestre tende a ter um custo mais baixo, pois não está sujeito às demoras relacionadas à retirada de contêineres vazios. Há também benefícios no volume transportado por carreta. Enquanto um contêiner acomoda aproximadamente 20 palets de melão, um caminhão-baú ou *sider* sem refrigeração pode levar até 30 *pallets*, gerando uma redução de aproximadamente 30% no custo do transporte rodoviário. O frete médio aplicado ao contêiner é de US\$ 570, proporcionando assim uma economia de aproximadamente US\$ 170 por contêiner exportado.

No que se refere a inspeções, após a descarga dos *pallets* no armazém frigorífico do porto de Natal, as cargas podem ser inspecionadas pelo Ministério da Agricultura e pela Secretaria da Receita Federal, sem a necessidade de movimentação e abertura de contêineres, como ocorre no porto de Pecém.

Recomenda-se que seja feito um estudo de viabilidade para a implantação de um centro de consolidação de frutas nas proximidades do porto de Pecém, no qual a fruta seria depositada em *pallets* e, então, transferida para contêineres como em uma operação de *cross-docking*. Nesse centro consolidador também poderiam ser realizadas todas as inspeções, garantindo que fossem evitadas movimentações adicionais do contêiner no porto; a carga já daria entrada no porto liberada para embarque. Com esses procedimentos, grande parte dos custos extras relacionados às etapas de Pré-embarque, Transporte Terrestre e Aduana poderia ser evitado.

Ainda que persistam as avarias relacionadas ao transporte terrestre, no trecho entre a fazenda e o centro de consolidação, e estimadas em 3% por este estudo, seria possível excluir as mercadorias avariadas no processo de ovação do contêiner e, assim, o custo do transporte marítimo não seria imputado às mercadorias avariadas. Tomando como base um frete marítimo no valor de US\$ 3.000/contêiner e uma exportação de cerca de 2.900 contêineres, haveria uma redução de perdas de US\$ 260.000,00 (US\$ 3.000 x 2.900 cont x 3%).

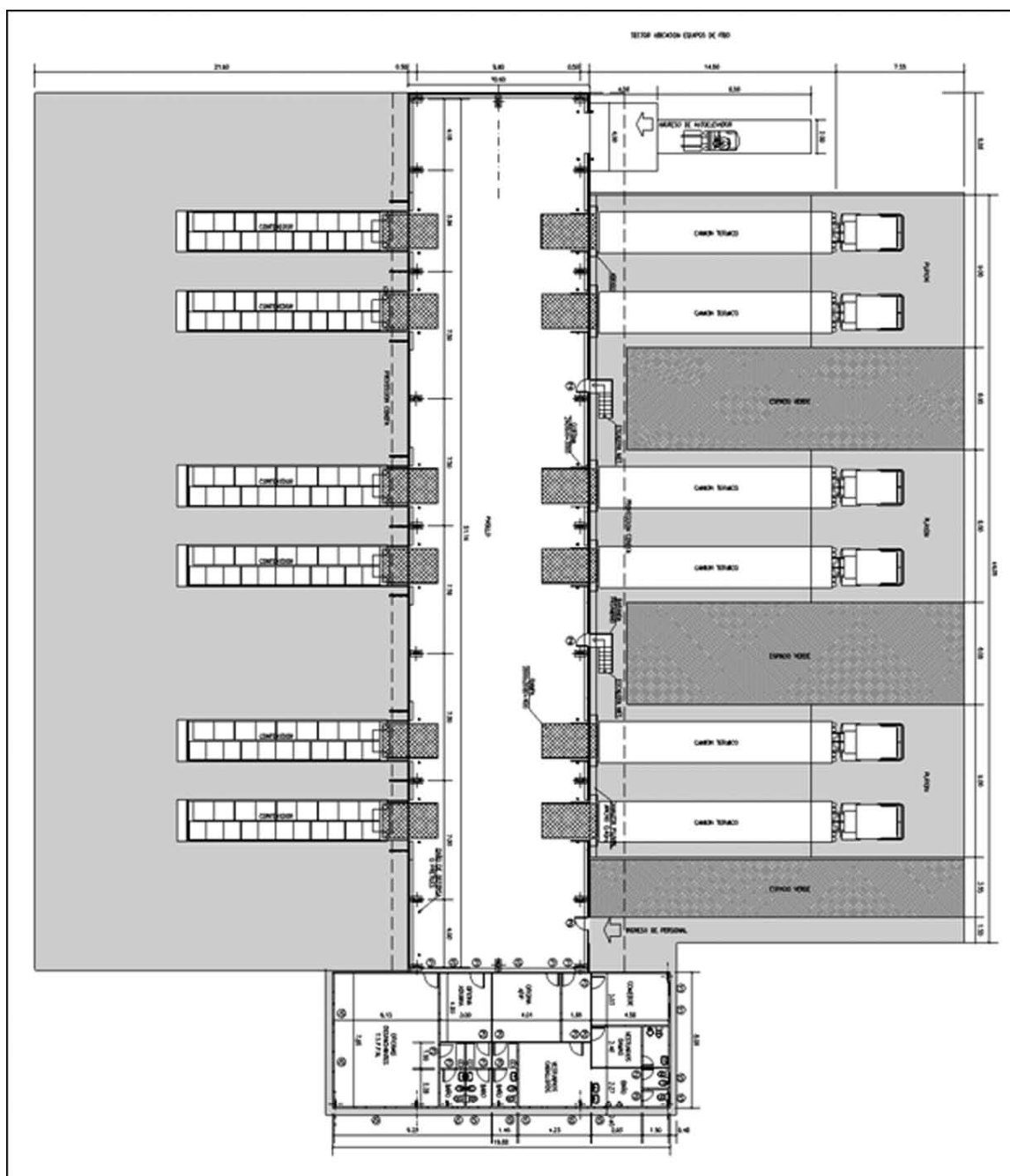
As despesas e demoras relacionadas aos processos de inspeção somam US\$ 26,85 por contêiner exportado. Com a realização da inspeção durante a operação de cross-docking, seriam economizados US\$ 77.865,00 (US\$ 26,85 x 2900 cont).

O centro de consolidação funcionaria como pólo de atração para a exportação de frutas produzidas na região Nordeste, solidificando a posição do Pecém como maior porto exportador de frutas do Brasil. A logística rápida e eficaz traria benefícios a armadores e exportadores.

Estima-se que a redução total de custos, apenas com a exportação de melão, seria de US\$ 864.812,00 ao ano, conforme abaixo demonstrado (para este cálculo foi considerado o volume total de melão com origem no Ceará e exportado pelos portos do Ceará):

Avárias (redução das perdas com o transporte marítimo)	US\$ 260.000,00
Redução de gastos com inspeções	US\$ 77.865,00
Redução das perdas com retiradas de amostras	US\$ 31.047,00
Redução de custos no Transporte Rodoviário	US\$ 495.900,00

A ilustração, a seguir, exemplifica um centro de consolidação já em uso no Terminal Portuário Patagônia-Norte (Argentina). No lado direito, são descarregados os caminhões-baús. A carga então passa por um corredor e é transferida para os contêineres que se situam no lado esquerdo da plataforma. A essa estrutura de *cross-docking* está acoplado um galpão refrigerado que serve de “pulmão”, para que se tenha o contínuo carregamento de contêineres. Pode-se notar, também, na parte inferior desta ilustração, salas destinadas à aduana e a despachantes.



Fonte: Patagônia-Norte

### 5.4.3. Porto

A infra-estrutura portuária cearense vem sendo beneficiada com grandes investimentos nos últimos anos e isso tem-se refletido no aumento de eficiência, que, entretanto, ainda não se mostrou suficiente para anular os custos extras gerados.<sup>21</sup> Nesse sentido, algumas recomendações podem ser feitas.

#### 5.4.3.1. Administração e Operação Portuária

Tanto o Porto de Fortaleza quanto o do Pecém têm uma estrutura capaz de atender a um aumento do volume de movimentação de contêineres. No entanto, os equipamentos existentes e a infra-estrutura desses portos limitam a velocidade com que os navios são operados e podem ocasionar congestionamentos e, por extensão, gerar custos extras.

Em março de 2007, será instalado no Porto de Fortaleza um guindaste de 100t, que melhorará substancialmente a produtividade do porto, fazendo com que haja uma capacidade maior de movimentação de contêineres e diminua a estadia do navio, cujo tempo foi observado como tendo um adicional. Esse tempo gera um custo extra que pode estar contribuindo para o aumento dos fretes locais. Além disso, está em andamento o aprofundamento do canal de acesso e do berço para 13m, o que possibilitará a atracação de navios de maior porte.

Identicamente ao Porto de Fortaleza, o do Pecém receberá também novo guindaste, que se somará aos dois já existentes e responsáveis pela movimentação nos dois berços, os quais, devido às características de construção do porto, ainda precisam ser apoiados para que alcancem uma maior produtividade.

**Considerando que há uma evolução no volume de contêineres embarcados pelos portos do Ceará, sugere-se que a ação, em andamento, de aprofundamento das reformas de ambos os portos seja intensificada e suas vocações fortalecidas.**

**A construção de pátio de contêineres próximo ao berço e a do 3º píer especializado em contêineres, que se constituem ações previstas que esperam a liberação de verbas, são vistas como fundamentais para permitir que esse porto se torne eficiente e absorva a evolução das exportações regionais. A obtenção de novos equipamentos para o Porto do Pecém, como portêineres e transtêineres sobre rodas, de forma a tornar o novo pátio adequado a uma realidade mundial de competitividade intensa, seria positiva.**

**Pelo lado do Porto de Fortaleza, com a aquisição dos guindastes haverá uma melhoria substancial no tempo de operação do navio. Ademais, o porto está aprofundando o calado para permitir o serviço de navios de maior porte; no entanto, faz-se necessária a complementação dessas ações.**

<sup>21</sup> Ver metodologia. Quadro 41 “Produtividade de Carga e Descarga, Impacto ao Armador (Ceará, 2006).



Em que pesem as melhorias acima mencionadas, a sugestão principal, neste caso, seria a formação, tanto em Fortaleza como no Pecém, de um consórcio para administrar e investir em um terminal de contêineres integrado, permitindo um adequado retorno sobre o investimento do grupo gestor licitado, uma melhor qualidade do serviço prestado e o uso mais intensivo, possibilitando uma redução de custos das tarifas.

Recomenda-se, também, a utilização mais intensiva de tecnologia de informação, a fim de agilizar as operações portuárias, integrar os órgãos, intervenientes do processo exportação/importação e permitir um nível maior de segurança com a futura adoção de práticas internacionais como o C-TPAT.

#### 5.4.3.2. Alternativas para o Desenvolvimento dos Portos do Estado do Ceará

Com base na opinião desta consultoria, no que se refere à operação de carga containerizada, para se estabelecer um cenário de desenvolvimento dos portos do estado do Ceará, faz-se necessário partir de um modelo que estimule a concorrência.

O modelo atualmente vigente em Fortaleza induz a um certo nível de concorrência intraportuária; no entanto, dadas as limitações de infra-estrutura e com base na experiência da consultoria neste tema, a alternativa de um *toolport* não se mostra viável.

No Pecém, apesar da operação de carga e descarga em modelo *landlord*, não há uma integralidade operacional no porto, gerando baixa competência intraportuária na recepção e entrega, sem trazer benefícios significativos.

Por outro lado, os volumes de carga de ambos os portos (170.597 TEUs) não representam um fator de peso para que se instale em cada um desses portos, mais um terminal.

Portanto, a alternativa mais adequada é deixar de lado a concorrência intraportuária e passar a um modelo de concorrência entre ambos os portos. Essa afirmação está baseada no fato de que, no médio prazo (ano 2013), mantidos os níveis de crescimento no estado do Ceará, os dois portos teriam, conjuntamente, uma economia de escala de mais de 500.000 TEU. Em uma visão mais otimista, qual seja a de alcançar o mesmo índice de crescimento do restante do Brasil, em 2011 se chegaria a este volume. Essa visão é conservadora. Utilizando os processos pelos quais os portos vêm ganhando eficiência, os aumentos têm sido geométricos.

Dado que processos transparentes de participação do setor privado levam cerca de três anos de duração (período otimista) e que, caso não se opte por esta modalidade, os processos de investimento público duram pelo menos cinco anos, não se deve, na opinião desta consultoria, perder muito tempo para optar por uma das seguintes alternativas. De forma sucinta, dever-se-ia:

- a. Descartar o modelo *toolport* em ambos os portos;
- b. Descartar a concorrência intraportuária;
- c. Implantar um modelo do tipo *landlord*;
- d. Arrendar ambos os portos ou aplicar investimentos públicos;
- e. Fomentar a concorrência entre ambos os portos.

Com vistas a desenvolver tais processos, sugere-se considerar os seguintes aspectos particulares em cada um dos portos:

### Fortaleza

Trata-se de uma infra-estrutura portuária valiosa, com acessibilidade portuária boa e, apesar de instalado dentro da cidade, não entra em conflito com sua urbanização. A operação de contêineres não produz fatores que afetem negativamente o turismo. Possui uma ampla área operacional com 20 ha, o que dá ao porto potencial para operar com eficiência 400.000 TEUs.

Para o porto seria interessante o desenvolvimento de um processo com participação de capital privado, voltado para sua operação integral, com um operador que possua alto know how operacional e que faça aporte em guindastes de carga e de transferência, em aprofundamento do píer de atracação, em reengenharia da operação de pátio e armazenagem e em modernização dos acessos.

Esse desenvolvimento não incluiria a operação de graneis alimentícios, os quais deveriam continuar com o modelo atual. Isto implica que o porto deveria ser setorizado.

O desenvolvimento se daria de forma gradual, capaz de acompanhar o aumento de demanda.

### Pecém

Este porto, comparado com o de Fortaleza, apresenta melhores condições de infra-estrutura. Não obstante, o nível de investimentos necessários para sua maior eficiência isso torna muito alto e é duvidoso que um plano ambicioso (como o atual, que visa construir um terceiro berço) seja de interesse do setor privado.

Entretanto, a alternativa de implantar um sistema integral de operação *landlord* é realista e possibilitaria melhorar significativamente a qualidade dos seus serviços.

Uma vantagem comparativa que o Pecém possui é a possibilidade de desenvolver uma área de atividades logísticas ou um parque logístico. Outra possibilidade que alavancaria fortemente o movimento do Pecém seria a instalação de uma Zona de Processamento de Exportação (ZPE) na área do Complexo.

#### 5.4.3.3 Acesso ao porto

Para os padrões nacionais de movimentação de contêineres, observou-se que o volume de TEUs movimentados no Ceará (170 mil em 2006) gira em torno de 2% do volume nacional, representando apenas uma pequena parcela do volume total. Apesar dessa movimentação, há variações ao longo do ano, pois o estado é grande exportador de frutas sazonais e os períodos de safra (no caso do melão, a safra se concentra entre os meses de agosto e fevereiro) produzem intervalos em que ocorre um maior fluxo de contêineres.

A retirada de contêineres vazios e a entrega de contêineres cheios sofrem de uma variação elevada nos tempos de execução. O primeiro caso é mais verificável no Porto do Pecém, enquanto o segundo ocorre nos dois portos.

A retirada de contêineres vazios no Porto de Fortaleza é feita em terminais pertencentes aos próprios operadores portuários que geralmente fazem o transporte do contêiner, indo ová-lo na fábrica e retornando com ele cheio para o porto. Por essa razão, observou-se um tempo menor de retirada de contêiner do Porto de Fortaleza com relação ao que ocorre no do Pecém.

Por outro lado, a entrega em ambos os portos é realizada com uma demora que provoca custo extra na operação. De certa forma, tanto a entrega quanto a retirada podem melhorar, até mesmo para que os portos tenham um fluxo constante e evite-se a ocorrência de gargalos na logística portuária.

**Nesse caso, recomenda-se que haja a reestruturação do acesso ao porto por meio do uso de tecnologia da informação, permitindo um registro antecipado do contêiner, do operador e do motorista antes da ida ao porto, de forma a agilizar a checagem dos dados informados no sistema e a identificação do motorista.**

**Ao permitir que a informação seja acessível no *gate*, de forma digital, e haja a possibilidade de checagem, entre o operador do *gate* e o motorista, próxima à cabine do caminhão, estima-se que o tempo de acesso se reduza para um valor compatível com padrões regionais.**

#### 5.4.3.4. Escalas Marítimas nos Portos do Ceará

Como os portos cearenses são os últimos das linhas que passam pelo Brasil, eles sofrem com alguns percalços provocados por falhas na logística portuária brasileira. Os congestionamentos frequentes, principalmente no Porto de Santos, provocam atrasos e, por vezes, em função dos atrasos, ocorrendo até cancelamentos de alguns serviços que atendem o Ceará.

Existe uma concorrência dos Portos de Natal e Pernambuco (Suape e Recife) pela carga gerada na região, causando uma diluição do volume de contêineres a serem embarcados e inviabilizando algumas escalas.

**A solução para essa restrição passa pela melhoria da eficiência portuária, que pode ser alcançada por uma redução nos tempos totais do processo de exportação, por melhores tarifas que reduzam o custo total do processo e pelo constante aperfeiçoamento dos recursos humanos que apóiam o comércio exterior, de forma a facilitar a captação e o desembaraço da carga nos portos cearenses.**

**Juntamente com todas as recomendações levantadas neste estudo, estima-se que tanto os armadores e seus agentes quanto os exportadores da região vão avaliar a opção de efetuar seus embarques pelos portos cearenses.**

#### 5.4.3.5. Permanência do Contêiner no Porto

Observou-se a prática da armazenagem de contêineres de algodão no pátio e de fardos de algodão nos armazéns do porto, após o desembarque do navio e por um período que gira em torno de 50 dias. Há uma franquia de tempo razoável tanto para a armazenagem quanto para a *demurrage*. A permanência do produto nesses ambientes pode vir a resultar em ineficiências da gestão portuária, pela ocupação de um espaço destinado à circulação rápida de carga geral e de espaço do pátio de contêineres, provocando, provavelmente, um maior número de movimentações dos *stackers*.

Foi observado, também, um tempo maior de permanência de contêineres de calçados e castanha no processo de exportação.

**Recomenda-se a redução da isenção das taxas de armazenagem e de *demurrage* para períodos maiores do que 10 dias e 5 dias, respectivamente. Como há um contrato operacional acordado entre Sindicato e Cearáportos/Companhia Docas, ampliando o prazo de armazenagem livre e cedendo um desconto das taxas de armazenagem, sugere-se, neste caso, que seja feita a segregação de contêineres no pátio para evitar atrasos e demoras na operação diária dos portos.**

#### 5.4.4. Aduana

A Aduana é formada pelos órgãos de fiscalização que executam o desembaraço dos produtos que estão sendo exportados e importados, a fim de que possam chegar ao seu destino em condições de uso e sem provocar transtornos fiscais e sanitários aos seus proprietários.

##### 5.4.4.1. Inspeções Aduaneira e Sanitária

A atuação dos órgãos intervenientes na fiscalização do processo de exportação e importação dos portos cearenses tem acompanhado a evolução do comércio exterior, observando-se, no particular, um esforço no sentido de tornar as inspeções mais eficientes. Esse esforço tem-se refletido, principalmente, nos setores de camarão e melão estudados neste trabalho. No entanto, nos demais setores incluídos neste estudo, observou-se que os custos extras foram maiores.

No caso da inspeção sanitária, verificou-se que ocorre na origem para o setor de camarão, tornando inexistentes custos extras, e que é bastante reduzida no setor de frutas, com inspeções do Ministério da Agricultura realizadas na fazenda do exportador, somente quando destinadas aos EUA. No entanto, para no caso do algodão e castanha, os custos extras se elevam, por não terem um tratamento mais eficiente.

**Recomenda-se a adoção da inspeção sanitária na planta, no caso da castanha, a qual pode ser feita, inclusive antes da exportação, por meio de avaliações de Boas Práticas de Fabricação (BPF) e Análises de Riscos, Identificação e Controle de Pontos Críticos (ARCPC). Com relação às inspeções de algodão, faz-se necessária apenas a agilização do processo de verificação dos contêineres após sua chegada ao porto.**

**A sugestão para a fiscalização da Receita Federal na Aduana é a de buscar a integração com os outros órgãos intervenientes para que a inspeção física da mercadoria possa ser combinada, sendo efetuada ao mesmo tempo e sem demoras.**

**Também se houvesse um centro de distribuição, as inspeções poderiam ser feitas, pelo menos durante a safra, no momento do embarque, reduzindo em muito o tempo de espera por inspeções no porto.**

#### 5.4.4.2. Custo Extra por Inspeção Aduaneira no Porto para as Importações

**Com vistas a facilitar o comércio e o transporte internacional, observa-se, no atual cenário mundial, uma tendência moderna a recomendar a minimização das inspeções aduaneiras realizadas de forma sistemática ou aleatória no porto. As fiscalizações têm sido transferidas para a fábrica de origem e de destino final dos bens enviados. Dessa forma, as inspeções conduzidas nos portos se restringiriam, exclusivamente, àqueles casos com suspeita de ilícitos.**

**Analizando, no âmbito das operações com contêineres em geral e, em particular, no caso das exportações, a prática recomendada, tanto em matéria aduaneira como de segurança, conclui-se consistir na inspeção aduaneira e sanitária ocorrerem na fazenda, fábrica ou ponto de consolidação das mercadorias a serem embarcadas ao exterior.**

**Para as importações, a modalidade sugerida como melhor é a de realizar as inspeções na fábrica receptora ou no centro de desconsolidação, porém de forma seletiva, estabelecendo determinados critérios que contemplem aspectos de risco e de inteligência, que são elaborados pelas aduanas, deixando de lado as inspeções aleatórias. Relativamente a percentuais ou definição das amostras a serem inspecionadas nestes casos no total das operações, comprovou-se que os países que estabeleciam baixos percentuais de inspeções realizadas sobre o total, e baseadas em critérios definidos para seleção obtinham melhores resultados que outros que aplicam altos percentuais de inspeções, determinadas de forma indiscriminada.**

Juntamente com o acima mencionado, a prática hoje recomendada, para abranger tanto aspectos aduaneiros como de segurança, é a de efetuar a revisão e o registro da totalidade dos contêineres (100%) que ingressem ou partam de um terminal portuário. Isso se dá mediante a utilização de equipamentos de inspeção não-intrusiva, aplicação de diversos sistemas fotográficos e o apoio em sistemas informáticos conectados com a aduana especialmente para tal fim.

A instalação de equipamentos scanners de alta resolução nos portos é tida como a medida mais conveniente e recomendável. Considerando que, no caso do Ceará, tal medida não poderá ser implementada no curto prazo, dever-se-ia começar com a adoção de outros sistemas fotográficos alternativos, somados àqueles de caráter informático que poderiam ser postos em prática em prazos muito mais reduzidos, de modo a se aproximar das condições recomendadas nos dias atuais.

Por esse motivo, deve-se seguir o caminho que implique melhoria contínua das inspeções, considerando as distintas alternativas possíveis, a exemplo da instalação de equipamentos de inspeção não-intrusiva e a redução do custo dos scanners que está associado ao elevado índice de produtividade que vêm demonstrando tais equipamentos de última geração. Dessa maneira, tecnicamente se poderá contar com a possibilidade de controlar e registrar a totalidade do tráfego. Essa tendência vem de fato se consolidando e vale mencionar o exemplo do porto de Hong Kong, que, apesar dos elevados volumes de contêiner que mobiliza, todos os contêineres operados são escaneados.

**Custo comparativo entre a realização das inspeções no porto e alternativamente, na fazenda, fábrica ou outro ponto de origem dos bens enviados ou do embarque do contêiner**

Nesse sentido, apresentam-se os custos associados a essas duas modalidades de inspeção:

<b>Inspeção na fábrica</b>	Considerou-se uma média de 6 contêineres por despacho aduaneiro, com um custo de US\$ 50 relativo a traslados e diárias do fiscal aduaneiro, com inspeção de 100% dos contêineres;
<b>Inspeção no porto</b>	Considerou-se um custo de US\$ 162 por inspeção (de contêiner vazio e cheio), e com percentuais variáveis de inspeções a realizar.

Abaixo, seguem os Quadros. O primeiro deles se refere aos custos relacionados a inspeções aduaneiras e sanitárias que se efetuam no porto, para as exportações (estimam-se as unidades movimentadas em 2006, distribuídas em 320 dias de trabalho). O segundo, por sua vez, considera os custos da realização das inspeções na fábrica de origem ou destino.

## **Custo de Inspeção no Porto**

**Contêineres de importação operados diariamente no porto: 171 (resulta da divisão das unidades de importação de 2006 por 320).**

Porcentagem de inspeção no porto	1%	2%	3%	4%	5%
Custo de inspeção no porto (por contêiner)	162	162	162	162	162
Custo total de inspeção nos portos (estimado 1 dia)	276,49	552,98	829,47	1.105,95	1.382,44
Custo unitário com inspeção no porto	1,62	3,24	4,86	6,48	8,1

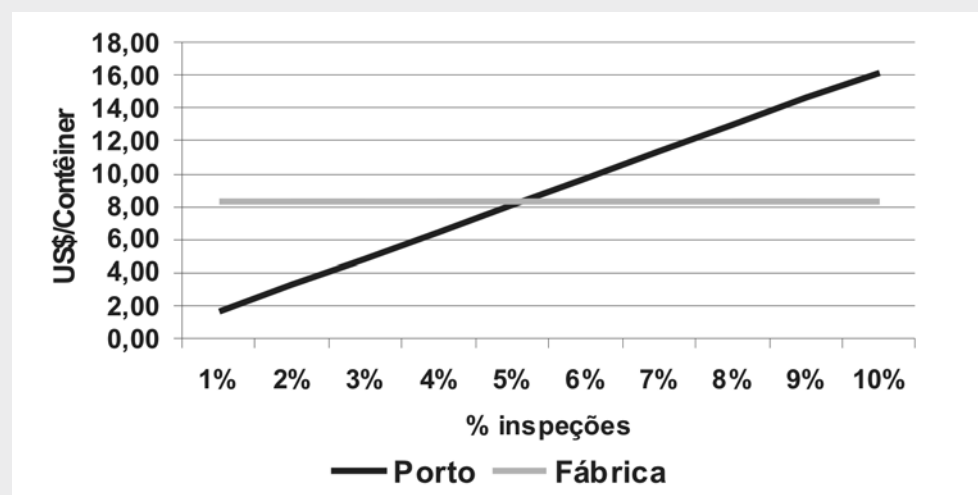
Porcentagem de inspeção no porto	6%	7%	8%	9%	10%
Custo de inspeção no porto (por contêiner)	162	162	162	162	162
Custo total de inspeção nos portos (estimado 1 dia)	1.658,93	1.935,42	2.211,91	2.488,40	2.764,88
Custo unitário com inspeção no porto	9,72	11,34	12,96	14,58	16,2

## **Custos de Inspeção na Fábrica**

Porcentagem de inspeção na fábrica	100%
Custo de inspeção na fábrica	50
Quantidade de contêineres inspecionados x inspeção	6
Custo unitário de inspeção na fábrica	8,33
Custo total de inspeção nos portos (estimado 1 dia)	1.422,27

Nota: O custo unitário permanece invariável.

## **Custos de Inspeção na Fábrica vs. Porto**



Quando se comparam as modalidades de inspeção aduaneira na carga containerizada (no porto e na fábrica), observa-se que os custos relacionados com os dois tipos de inspeções efetuadas coincidem ao se considerarem as inspeções de 5% do lote de unidades, sendo este o ponto de equilíbrio.

**O caminho a seguir mais recomendado parece ser o de incrementar o percentual a ser inspecionado, como comentado anteriormente. A manutenção da inspeção no porto implicará que o ponto de equilíbrio determinado eleve o custo unitário e os custos totais. Portanto, para percentuais superiores a 5% do total a se inspecionar, é conveniente implementar a fiscalização na fábrica e deixar para trás a fiscalização em portos que, como mostra o gráfico acima, exibe sempre uma trajetória de ascensão, ultrapassando a sua concorrente a partir desse ponto e crescendo gradualmente.**

#### 5.4.4.3. Certificação

Observou-se que o fornecimento do certificado de origem Form A provoca um gargalo logístico para o exportador, devido ao tempo necessário para a sua emissão e à necessidade de deslocamento e antecipação de pelo menos 24 horas. Apesar de se assemelhar a outros certificados emitidos durante o processo de exportação e que não são cobrados, a exemplo do Certificado Sanitário, torna-se um custo extra, na medida em que gera um desnecessário custo direto para o exportador. O certificado sanitário, por sua vez, gera custo extra indireto, devido ao tempo de emissão e à necessidade de obtenção prévia de certificado internacional, após a saída do contêiner da planta para o porto.

**A emissão de certificados pode ser agilizada mediante o uso da tecnologia da informação. Por meio de um sistema de internet, o exportador poderia emitir um certificado de origem ou sanitário, a partir das exigências particulares (documentos obrigatórios) de cada certificado. Após a emissão via *síte* e no fechamento da exportação, o exportador seria obrigado a enviar as cópias dos documentos ao órgão emissor responsável, que registraria no sistema a conclusão do processo. Caso isso não ocorresse, o exportador não obteria outro certificado e ficaria impossibilitado de executar novos embarques, além de sofrer fiscalização e pagar multas. Além da agilidade, dessa forma não se gerariam custos adicionais à exportação.**

#### 5.4.4.4. Processamento de Documentos

O tempo tomado pelo processamento dos documentos dentro do porto ou terminal de carga do aeroporto se eleva tanto pelo eventual congestionamento no atendimento individual de cada órgão quanto pela necessidade de aguardar o momento da parametrização com horários fixos.

**Recomenda-se informatizar os trâmites nos portos e terminais de carga do aeroporto, eliminando a documentação física.**



#### 5.4.4.5. Despachantes Aduaneiros

A atuação dos despachantes aduaneiros encerra um aspecto fundamental para a facilidade logística no processo de exportação e importação. A documentação e a mercadoria ficam sob sua responsabilidade a partir do momento que saem da fábrica, com esses agentes atuando como representantes da empresa exportadora, sendo-lhes delegada a eles na forma de uma procuração, toda a liberdade para agir em nome da empresa. Dessa forma, o despachante toma decisões e se responsabiliza pelo desembaraço da mercadoria para embarque ou pela sua nacionalização através da Secretaria da Receita Federal.

No entanto, há dificuldades e demoras observadas no estudo, que podem ser corrigidas. Erros no preenchimento de documentos e falhas de comunicação entre despachante e exportador/importador entravam o processo, tornando-o mais lento.

**Recomenda-se, nesse caso, que seja estimulado pelos órgãos intervenientes na Aduana o aprimoramento dos despachantes e setores de exportação e importação das empresas, por meio de grupos de instrutores que multiplicariam os conhecimentos adquiridos diretamente desses órgãos para os interessados e participantes do comércio exterior cearense. Para complementar essa ação, sugere-se a inclusão de registro da classe para atuação nos portos e aeroporto, após aprovação prévia em concurso aberto.**

**Dessa forma, seriam reduzidos os erros de preenchimento dos documentos, haveria melhor organização e estruturação das empresas de despachos aduaneiros, disso resultando a profissionalização do setor e melhor comunicação entre o despachante e o exportador/importador.**

**A tendência moderna é a informatização integral da gestão documental, de modo que o despachante não precise ir ao porto/aeroporto.**

#### 5.4.5. Transporte Marítimo/Aéreo

Apesar de o número de navios atracados, no ano de 2006, em Fortaleza ter sido cerca de 500 unidades, o que representa aproximadamente 10 navios por semana, considerando os destinos possíveis de serem atendidos, isso não significa um número elevado, mesmo com um volume exportado, por via marítima, de quase US\$ 900 milhões no ano passado. O tempo entre o desembaraço da mercadoria e o momento do embarque torna-se importante, devido à velocidade do comércio internacional e à necessidade do cliente importador, sob o ponto de vista comercial.

**A existência de portos eficientes, com infra-estrutura capaz de escoar um volume maior de exportações, chama a atenção dos armadores e permite que ampliem a linha de serviços, atendendo com maior frequência o exportador e o importador. Isso, juntamente com ações governamentais de ampliação dos pólos de exportação, fará com que haja um aumento do número de navios e uma melhor relação frequência/destinos.**

#### **5.4.6. Aplicação de Práticas Internacionais de Gestão e Segurança nos Portos Cearenses**

Este capítulo abordará os aspectos de segurança no transporte. Primeiramente, serão descritas as observações obtidas por meio das entrevistas e, em seguida, é feita referência aos aspectos que devem ser considerados nos portos do estado do Ceará, visando ao cumprimento das novas normas de transporte a nível internacional.

##### 5.4.6.1. O Mecanismo de Segurança Atual

No que diz respeito à segurança no transporte terrestre, e em termos comparativos com o Mercosul e a América Latina, o padrão de segurança observado no estado do Ceará, apesar de alguns problemas pontuais, parece ser aceitável, ainda que se devam levar em conta algumas advertências relacionadas a fatos isolados. Essa opinião difere do padrão de segurança no transporte terrestre de certas zonas da Argentina, tal como Buenos Aires, e de outras cidades do Brasil (como São Paulo), onde se incorpora vigilância ao trânsito de mercadorias valiosas de forma sistemática. No entanto, observa-se que, no transporte terrestre, não é freqüente a prática de certificação de segurança em níveis internacionais.

No que se refere à segurança portuária, verificou-se que, em ambos os portos (Pecém e Fortaleza), a segurança relacionada às mercadorias é geralmente aceitável quando comparada com parâmetros locais, mas não em nível internacional. Ampliando esse conceito, mesmo contando com a aprovação do *International Ship and Port Facility Security (ISPS)*, os portos do Ceará não possuem certificação em níveis mais avançados, tampouco equipamentos de detecção não-intrusiva (*scanners*). Além disso, os modelos operacionais dos portos do Estado (*tool/port*) não possibilitam a implantação de padrões de segurança internacionais na área de recursos humanos.

##### 5.4.6.2. Perspectivas em Curto Prazo. Medidas a Adotar

Além disso, não se observa nos portos e na logística do estado do Ceará uma tendência para uma ação de divulgação dos novos padrões internacionais de segurança e proteção.

A proteção consiste num componente essencial para viabilizar economicamente o comércio e o sistema de transporte multimodal. O desafio é adotar um padrão que diferencie o porto de seus concorrentes, de forma a estruturar um sistema moderno de segurança que favoreça a competitividade. Tais modelos de segurança devem ser concebidos para contribuir na luta contra todos os tipos de crime, em especial os praticados de forma organizada – terrorismo, tráfico ilícito de drogas, armas e pessoas – e os que afetam a segurança da carga e constituem uma ameaça concreta ao comércio, e à livre exploração dos portos e à prestação de serviços de transporte, como é o caso do tráfico marítimo (roubos, contrabandos, etc.).

Em particular, o sistema de transporte de carga containerizada mostra-se vulnerável a ataques terroristas, pelas características do tráfico que mobiliza a troca de “caixas” rapidamente porque participa de um sistema muito amplo e aberto. O uso de contêineres, dadas as modalidades

contratuais vigentes, muitas vezes pode apresentar uma característica anônima, fomentando a possibilidade da falsificação intencional da declaração de seu conteúdo e do remetente da carga.

Uma das grandes dificuldades para o aprimoramento da segurança em toda a cadeia de transporte internacional de cargas conteneurizadas é não haver um sistema harmonizado para o acompanhamento e controle do transporte internacional dos contêineres. Na realidade, o oposto é aplicável: “O movimento internacional dos contêineres está caracterizado pelas interações complexas entre os múltiplos atores, indústrias, agências reguladoras, meios de transporte, sistemas operativos, mecanismos de garantias, marcos legais, etc”.<sup>22</sup>

Conceitualmente, poder-se-ia visualizar a cadeia de transporte como uma rede de canais que captam e concentram os fluxos em uns poucos atores, para depois dispersá-los em múltiplos consignatários.

Entre os atores que intervêm desde o primeiro escalão até o último na cadeia de transporte de cargas containerizadas, estão os próprios exportadores, os consolidadores, os transportadores terrestres e intermediários de carga ou prestadores de serviços que se caracterizam por ser de distinta natureza e atividade, dando lugar a um fator potencial de risco. Atualmente, as iniciativas multilaterais, bilaterais e unilaterais em segurança são focadas na sistematização dos dados relacionados com a diversidade dos atores e na minimização dos riscos, aplicando metodologias que permitam harmonizar e compartilhar os processos de informação.

A real possibilidade de ocorrência de atos terroristas e as sérias conseqüências que ações dessa natureza podem ocasionar ensejaram diferentes medidas de segurança com o objetivo de combater tanto os atos terroristas quanto o contrabando. Para isso, medidas foram determinadas a partir do estabelecimento de iniciativas, programas, leis, normas e regulamentos, as quais apontam para a melhoria da segurança de toda a cadeia logística, “conservando ao mesmo tempo as condições de competição e facilitando o comércio”. Tais medidas estabelecem padrões de segurança e proteção. A visão externa do cumprimento dessas normas é de alta sensibilidade; no entanto, elas são pouco divulgadas na América Latina. A falta de padrões e a baixa divulgação do assunto dificultam a conscientização de exportadores e findam por afetar negativamente a produtividade.

---

<sup>22</sup> OECD, 2004, Report on container transport security across modes – [www.oecd.org](http://www.oecd.org).

Tanto as medidas de segurança e proteção dos portos como as das embarcações devem ser necessariamente conciliadas com as de facilitação, dado que ambos os fatores são de interesse geral e sua implementação não pode ser feita de forma isolada. Com a finalidade de possibilitar o comércio, tanto a proteção quanto a facilitação guardam estreita relação entre si, contribuindo com importantes benefícios para a comunidade e para as diversas economias do planeta.

Levando-se em conta a experiência internacional no assunto, impor medidas isoladas de proteção ou de facilitação gera muitas resistências e dificuldades. Portanto, a chave para avançar em ambos os aspectos consiste em conciliá-los, tendo em conta muito particularmente os aspectos operacionais que mostram a realidade em cada país e não a partir de juízos meramente teóricos.

O conceito de facilitação do comércio tende a simplificar os procedimentos operacionais e a reduzir ou eliminar os custos de transação que afetam e, às vezes, até impedem os intercâmbios e movimentos econômicos internacionais. As principais medidas de proteção vigentes se classificam em multilaterais, bilaterais e unilaterais. As multilaterais são basicamente duas:

1. OMI: SOLAS – ISPS<sup>23</sup> (*International Convention for the Safety of Life at Sea – International Ship and Port Facility Security*). A maioria dos portos implantou o código ISPS, mas ele se limita a fixar limites em relação à proteção de embarcações e instalações portuárias, excluindo o resto da cadeia logística, sendo consenso considerar que tal medida é insuficiente. Esta convenção está aprovada no Brasil e se aplica aos portos em referência.
2. A outra medida multilateral que está em processo de ratificação é a “Estrutura de Padrões para Assegurar e Facilitar o Comércio Internacional (*Framework of Standards to Secure and Facilitate Global Trade*)”, ditada pela WCO – *World Customs Organization*, que foi aprovada em junho de 2005 e compreende a totalidade da cadeia logística. Esta norma ainda não foi implementada.

Há um conjunto de medidas unilaterais que são aplicadas pelos Estados Unidos e outras similares em processo de implementação pelos países da União Européia. Os Estados Unidos, centro dos atentados de 11 de setembro de 2001, puseram em prática diversas normas, regulamentos e programas, os quais compreendem os fluxos que formam parte das importações desse país.

A principal medida unilateral é:

- CSI, *Container Security Initiative*<sup>24</sup>. Iniciativa de segurança dos contêineres, promovida pelo CBP – *Bureau of Customs and Border Protection* (Escritório de Aduanas e

<sup>23</sup> [http://www.imo.org/about/mainframe.asp;topic\\_id583&doc=2689](http://www.imo.org/about/mainframe.asp;topic_id583&doc=2689)

<sup>24</sup> [http://www.cbp.gov/xp/cgov/border\\_security/international-activities/csi/](http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international-activities/csi/)

Proteção de Fronteiras dos Estados Unidos) e lançada oficialmente em janeiro de 2002. Seu objetivo é melhorar a segurança do contêiner que participa do transporte marítimo, buscando evitar que a sua carga se converta em um objetivo fácil para o terrorismo em todas suas formas de manifestação. Essa medida engloba o controle desde a aduana de origem até a aduana de destino e começou a ser implementada nos portos considerados “*hub*” ou de interesse para os Estados Unidos. Atualmente, está-se iniciando o processo de execução nos portos “*sub hubs*” da América Latina. Em 2007, encontram-se em processo de implantação da medida os portos de Santos (Brasil), Buenos Aires (Argentina) e Puerto Cortés (Honduras). Outros países também estão em processo de negociação para a implementação do CSI (por exemplo, o Porto de Cartagena, Colômbia).

Em todos os casos, prevêem-se um intercâmbio de dados e o acesso dos funcionários da aduana dos Estados Unidos à operação dos equipamentos, contando com a cooperação das aduanas locais.

Por outro lado, existem outras iniciativas unilaterais impulsionadas pelos Estados Unidos:

- ***Business Alliance for Secure Commerce*** ou Programa BASC<sup>25</sup>. Identicamente à “Estrutura de Padrões para Assegurar e Facilitar o Comércio Internacional”, está destinado ao estabelecimento de padrões e procedimentos globais de segurança aplicados à cadeia logística de comércio internacional. Vale destacar que esta medida não é de implementação obrigatória.
- ***24 hour rule ou Advanced Manifest Rule for Vessel Shipments (AMR)***. A declaração antecipada da carga, com 24 horas de antecedência, foi adotada com o objetivo principal de permitir que a aduana dos Estados Unidos avaliasse os riscos para detectar, ainda no país de origem, se os contêineres teriam sido carregados com armas de destruição em massa. O procedimento é feito antes do embarque, permitindo que a Aduana dos Estados Unidos proíba o embarque de algum contêiner que ponha em risco a segurança daquele país. Esta medida é plenamente aplicada no Brasil pelos armadores e agentes marítimos.
- ***BTA, BioTerrorism Act***. A chamada ***Public Health Security and Bioterrorism***. Esta norma também é plenamente aplicada no Brasil para os exportadores de produtos alimentícios.
- ***Preparedness and Response Act***. Trata-se de uma norma baseada em emendas substanciais feitas pelos estatutos da Food and Drugs Administration (FDA). Esta lei aplica critérios preventivos de ações de bioterrorismo e prevê o incremento do controle sobre o fluxo de alimentos e elementos biológicos.

---

<sup>25</sup> <http://www.wbasco.org/>

- **CTPAT, *Customs – Trade Partnership Against Terrorism***<sup>26</sup> (Associação Aduaneiro-Comercial Contra o Terrorismo). Consiste num programa cujo objetivo é estender o perímetro de segurança o mais longe possível, visando garantir que os importadores transportem seus bens em associações seguras<sup>27</sup>, desde o momento em que as mercadorias saem das fábricas até o momento de recebimento no varejo. No Brasil, já existem empresas que obtiveram esta certificação. Na prática, reduz o tempo de estadia nos portos dos Estados Unidos.

#### 5.4.6.3. Conclusões

Atualmente, dada a diversidade de medidas com diferentes abrangências e características, há muitas opiniões favoráveis à necessidade de se desenvolverem disposições multilaterais obrigatórias que permeiem toda a cadeia de fornecimento de mercadorias, com o objetivo de aumentar a segurança e facilitar o comércio internacional.

No que diz respeito às perspectivas do Brasil sobre a implantação dessas medidas, há que se considerar o seguinte:

Em primeiro lugar, o CSI é um convênio que requer um acordo entre os Estados signatários. Dado que o Brasil e os Estados Unidos já formalizaram este acordo, presume-se ser viável avançar na sua implementação no estado do Ceará.

A respeito da “*Estrutura de Padrões para Assegurar e Facilitar o Comércio Internacional*”, da WCO, é importante avançar em sua difusão e propaganda, assim como também em sua eventual implementação. Todavia, essa é uma responsabilidade primária do Governo Federal.

Com respeito às demais medidas, deve-se promover a aplicação da CTPAT, tanto nos portos como no setor privado, englobando assim todos os agentes da cadeia: exportador, transportador, operador portuário, *freight forwarder*, agência marítima e terminal portuário. No particular, recomendável seria impulsionar, em diferentes ângulos e âmbitos (conferências, debates, reuniões, meios de comunicação, etc.) uma campanha de esclarecimento, mostrando os benefícios que traria a sua adoção.

#### 5.4.6.4. Cenário Futuro

O cenário próximo dos portos é que os equipamentos relacionados à segurança, assim como também as normas específicas, passarão a compor um fator muito significativo para a competitividade de todo o transporte.

<sup>26</sup> [http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial\\_enforcement/ctpat](http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat)

<sup>27</sup> No C-TPAT se faz referência a associações seguras como organizações que tenham sido auditadas, as quais por um lado cumpram um padrão mínimo de segurança e por outro estejam claramente identificados os seus proprietários.

No ambiente atual, um contêiner sem uma certificação adequada e proveniente de um porto que não dispõe de sistemas de detecção não-intrusivas (e.g. *scanners*) tem uma demora média de dois dias nos Estados Unidos, implicando custos de inventário e gastos extras (de US\$ 597, quando se tratar de um contêiner com mercadoria num valor de US\$ 30.000, FOB). Não há, porém, estudos que revelem os custos dessas demoras em outros destinos, fazendo supor que esse tipo de demora seja globalizado.

De outro modo, dado que os custos dos equipamentos de detecção não-intrusiva (*scanners*) oscilam, hoje, entre US\$ 800.000 e US\$ 2.000.000 e que eles possibilitam a inspeção de todas as carretas que ingressam em um terminal (a produtividade é de cerca de 200 inspeções/hora), surge a necessidade e a oportunidade de planejar sua instalação.

Além desses equipamentos, deve-se considerar, também, ser necessário impulsionar os sistemas de certificação internacional, em termos de segurança para os exportadores, não somente no porto, mas em toda a cadeia de transporte.

Conforme antes indicado, há a necessidade, também, de estabelecer mecanismos aduaneiros e de segurança de inspeção na planta do exportador, evitando, assim e tanto quanto possível, a interferência entre a inspeção física e a documental no porto.

# GLOSSÁRIO

<b>AWB (Air Waybill)</b>	Aviso de Embarque Aéreo é o documento para transporte, objeto de especificações convencionadas em protocolos internacionais, cuja função é identificar os principais dados característicos de uma remessa transportada.
<b>Ad Valorem</b>	É a taxa de seguro cobrada em bases percentuais sobre o valor da mercadoria.
<b>B/L (Bill of Lading)</b>	É o conhecimento de embarque marítimo. Documento legal oficial que informa quem é o proprietário da carga – contrato entre o embarcador e o armador.
<b>Carta de Correção de B/L</b>	Incidência de ocorrência de correção de B/L.
<b>CD</b>	Centro de distribuição
<b>Certificado de Origem</b>	Documento que tem como objetivo atestar que o produto é efetivamente originário do país exportador. Sua emissão é essencial nas exportações para países que concedem preferências tarifárias.
<b>CFR (Cost and Freight)</b>	<i>Incoterm</i> que designa que o exportador deve entregar a mercadoria no porto de destino escolhido pelo importador. As despesas de transporte ficam, portanto, a cargo do exportador. O importador deve arcar com as despesas de seguro e de desembarque da mercadoria.
<b>CIF (Cost, Insurance and Freight)</b>	<i>Incoterm</i> em que a responsabilidade sobre a mercadoria é transferida do vendedor para o comprador no momento da transposição da amurada do navio no porto de embarque. O vendedor é o responsável pelo pagamento dos custos e do frete necessários para levar a mercadoria até o porto de destino indicado.
<b>DC (Dry container)</b>	Contêiner básico com portas no final, acomodável para cargas gerais, não requerendo controle de meio ambiente quando em rota. Usado para cargas gerais secas.
<b>Demora</b>	Tempo adicional e gerador de custo extra.
<b>Demora de transbordo da mercadoria</b>	Tempo de transferência da carga do caminhão para o Centro de Distribuição - CD e do CD para o contêiner.
<b>Demurrage</b>	A demurrage é uma multa cobrada pelo armador, que pode ser atraso na devolução de contêineres em embarques em navios regulares ou sobre atraso nas operações de embarque e desembarques nos navios afretados.
<b>Energia para contêiner refrigerado</b>	75% dos contêineres refrigerados incorrem em energia.
<b>FOB (Free on Board)</b>	<i>Incoterm</i> em que o vendedor encerra suas obrigações quando a mercadoria transpõe a amurada do navio ( <i>ship's rail</i> ) no porto de embarque indicado e, a partir daquele momento, o comprador assume todas as responsabilidades quanto a perdas e danos. A entrega se consuma a bordo do navio designado pelo comprador, quando todas as despesas passam a correr por conta do comprador.



<b>Genset</b>	Gerador de energia.
<b>Honorário despachante</b>	Valor médio pago por contêiner ao despachante aduaneiro.
<b>Hub port</b>	Entende-se por <i>hub port</i> ou porto de transbordo aquele porto concentrador de cargas e de linhas de navegação. O termo decorre das estratégias de aumentar o tamanho dos navios, concentrar rotas e reduzir o número de escalas adotadas pelas principais companhias marítimas.
<b>Incoterms</b>	São termos ou condições de vendas que definem, nas transações internacionais de mercadorias, as condições em que os produtos devem ser exportados.
<b>Inspeção Aduaneira/ SRF</b>	Incidência de canal vermelho em exportação.
<b>Lucro cessante do caminhão</b>	É o faturamento que o proprietário do caminhão deixa de ter quando o veículo, por qualquer razão, fica parado.
<b>MAPA</b>	Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento.
<b>MDIC</b>	Ministério do Desenvolvimento Indústria e Comércio Exterior.
<b>MRE</b>	Ministério das Relações Exteriores.
<b>NVOCC (Nov Vessel Operating Common Carrier)</b>	Transportador que emite <i>Bill of Ladings</i> para transporte de carga em navios que não são de sua propriedade nem estão sob seu comando operacional.
<b>Parametrização</b>	<p>É a seleção dos despachos de exportação para um dos seguintes canais de conferência aduaneira: verde, laranja, vermelho ou cinza, submetendo-se aos procedimentos seguintes.</p> <p><u>Canal Verde:</u> são dispensados o exame documental e a verificação da mercadoria. O desembaraço é feito automaticamente pelo Siscomex;</p> <p><u>Canal Laranja:</u> é realizado apenas o exame documental, dispensando-se a verificação da mercadoria;</p> <p><u>Canal Vermelho:</u> o despacho é submetido tanto ao exame documental quanto à verificação da mercadoria.</p> <p><u>Canal Cinza:</u> o desembaraço somente será realizado após o exame documental, a verificação da mercadoria e o exame preliminar do valor aduaneiro.</p>
<b>Scanner</b>	Equipamento de Raio X usado em portos para agilizar o desembaraço aduaneiro, reduzindo a abertura de contêineres para verificação de mercadorias.
<b>Serviços portuários (Terminal Handling Cost - THC)</b>	Também chamado de manuseio no terminal, é definido como a atividade de movimentação de mercadorias nos portos.
<b>SISCOMEX (Sistema Integrado de Comércio Exterior)</b>	Sistema informatizado que integra as atividades de registro, acompanhamento e controle de comércio exterior, realizadas pelos órgãos gestores do sistema.
<b>Tempo otimizado</b>	Tempo total observado no processo de exportação ou importação menos as demoras identificadas.
<b>TEU (Twenty-Foot Equivalent Unit)</b>	Um contêiner de 20 pés representa 1 TEU e um contêiner de 40 pés representa 2 TEU.
<b>Transit-time</b>	Tempo de trânsito de um navio entre o porto de origem e o de destino.

## BIBLIOGRAFIA

BANCO MUNDIAL (2006) *Doing Business Report 2006*. [www.doingbusiness.org](http://www.doingbusiness.org).

\_\_\_\_\_ (ago, 2000): *Brazil Poverty Reduction, Growth and Fiscal Stability in the of Ceará – A State Economic Memorandum*.

BOWERSOX, D. J. e D. J. CLOSS (2001) *Logística Empresarial: O Processo de Integração da Cadeia de Suprimento*. Ed. Atlas, São Paulo.

BOWERSOX, D. J., D. J. CLOSS e M. B. COOPER (2006) *Gestão Logística de Cadeias de Suprimento*. Bookman, Porto Alegre.

BRASIL (2004) *Exportação Passo a Passo*. Ministério das Relações Exteriores - Divisão de Programas de Promoção Comercial, Brasília.

CEPAL (2006) *Indicadores de Produtividade para a Indústria Portuária – Aplicação na América Latina e Caribe*. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe.

CFN (2005) *Apresentação sobre a Nova Transnordestina*. Companhia Ferroviária do Nordeste, Brasil.

CHRISTOPHER, M. (1997) *Logística e Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos*. Ed. Pioneira, São Paulo.

DEL CARPIO, R. F. M. V. (2006) *Gestão de Operações de Exportação e Importação*. MBA em Gestão de Comércio Exterior e Negócios Internacionais, Fundação Getúlio Vargas.

HUMMELS, David (2001) *Time as a trade barrier*. Purdue University. Estados Unidos.

LIMA, M. P. (2001) *Custeio do Transporte Rodoviário*. COOPEAD/Centro de Estudos Logísticos da Universidade Federal, Rio de Janeiro.

MENEZES, J. E. S. (2006) *Gestão de Logística Internacional e Global Supply Chain*. MBA em Gestão de Comércio Exterior e Negócios Internacionais, Fundação Getúlio Vargas.

OECD (2004) *Report on Container Transport Security Across Modes*. Organisation for Economic Co-operation and Development. [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

SGUT, M. e SANCHEZ, R. (2006) *Efeitos Econômicos das Novas Medidas de Proteção Portuária*. Santiago do Chile, CEPAL.

UNCTAD (1984) *Desarrollo Portuario – Manual de Planificación para los Países en Desarrollo*. United Nations Conference on Trade and Development, Segunda Edición.

USAID (2006) *Impacto del Transporte y de la Logística en el Comercio Internacional del Paraguay*. United States Agency for International Development, Paraguay.

**Páginas da web consultadas:**

Amadeus [www.amadeus.net](http://www.amadeus.net), acesso em 26/02/2007.

Banco Central do Brasil (BCB): [www.bcb.gov.br](http://www.bcb.gov.br).

Business Aliance for Secure Commerce: [www.wbasco.org](http://www.wbasco.org).

CEARAPORTOS: [www.cearaportos.ce.gov.br](http://www.cearaportos.ce.gov.br).

Companhia Docas do Ceará: [www.docasdoceara.com.br](http://www.docasdoceara.com.br).

Companhia Ferroviária do Nordeste (CFN): [www.cfn.com.br](http://www.cfn.com.br).

DATAMAR (2006): [www.datamar.com.br](http://www.datamar.com.br).

Departamento de Edificações, Rodovias e Transportes (DERT): [www.dert.ce.gov.br](http://www.dert.ce.gov.br).

Departamento Nacional de Infra-Estrutura de Transportes (DNIT): [www.dnit.gov.br](http://www.dnit.gov.br).

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE): [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br).

Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE): [www.ipece.ce.gov.br](http://www.ipece.ce.gov.br).

International Maritime Organization: [www.imo.org/About/mainframe.asp?topic\\_id=583&doc\\_id=2689](http://www.imo.org/About/mainframe.asp?topic_id=583&doc_id=2689).

Ministério das Relações Exteriores (MRE): [www.mre.gov.br](http://www.mre.gov.br).

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC): [www.desenvolvimento.gov.br](http://www.desenvolvimento.gov.br).

Ministério dos Transportes: [www.transportes.gov.br](http://www.transportes.gov.br).

Ocean Schedules : [www.oceanschedules.com](http://www.oceanschedules.com), acesso em 22/02/2007.

Secretaria de Comércio Exterior (Secex/MDIC): [www.desenvolvimento.gov.br/sitio/Secex](http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/Secex).

US Customs and Border Protection: [www.cbp.gov/xp/cgov/border\\_security/international\\_activities/csi/](http://www.cbp.gov/xp/cgov/border_security/international_activities/csi/).  
[www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial\\_enforcement/ctpat](http://www.cbp.gov/xp/cgov/import/commercial_enforcement/ctpat).

# **ANEXOS**



## ANEXO A: EVOLUÇÃO DA CARGA CONTEINERIZADA DO SISTEMA PORTUÁRIO DO CEARÁ

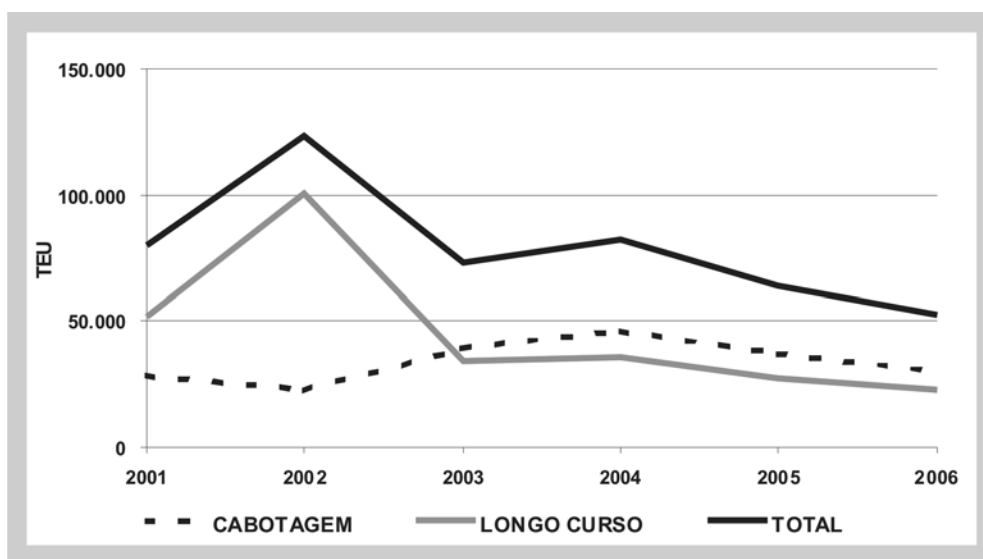
Neste item, proceder-se-á à análise da evolução das cargas containerizadas<sup>28</sup> nos portos do estado do Ceará, com vistas a efetuar um diagnóstico preliminar e, em seguida, estabelecer quais seriam, sob a ótica deste trabalho, as ações para melhorias e desenvolvimento dos portos de Fortaleza e Pecém.

### Evolução dos tráfegos

O Porto de Fortaleza revela uma redução no fluxo de contêineres a partir de 2001, quando os primeiros navios porta-contêineres iniciaram atividades comerciais no Porto do Pecém.

Essa redução vem ocorrendo na média de -1,9% ao ano. Se por um lado a movimentação de contêineres de cabotagem aumenta em 6,3% ao ano, as cargas de longo curso sofrem redução de -7,9% ao ano, em média. Pode-se dizer que o Porto de Fortaleza vem sendo mais utilizado para rotas internas e Mercosul, enquanto as cargas de longo curso estão sistematicamente migrando para o Porto do Pecém.

**GRÁFICO 34. EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE CONTÊINERES NO PORTO DE FORTALEZA**

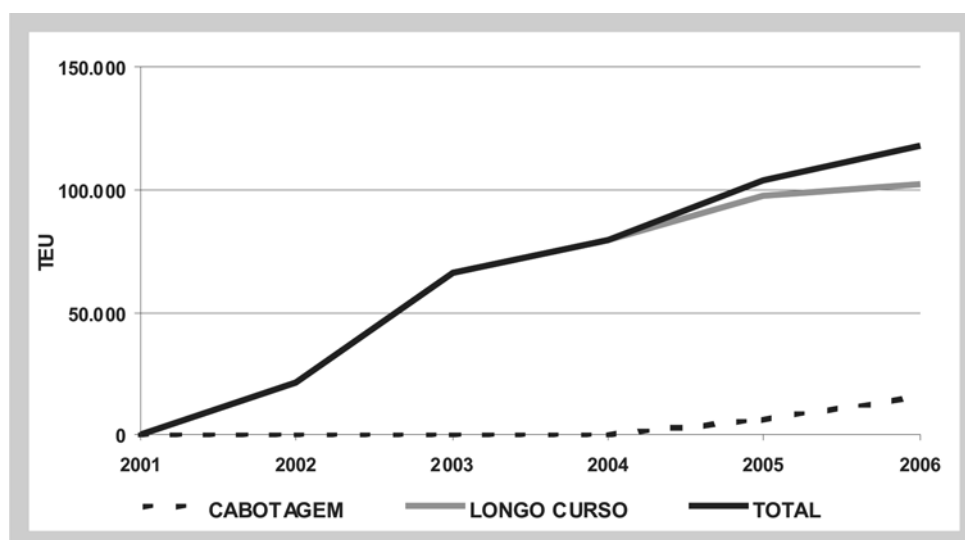


Fonte: Datamar / DataLiner

De outro lado, o porto de Pecém tem testemunhado um crescimento muito destacado no período 2002-2006 (não se inclui 2001, porque o porto ainda não estava operando), alcançando 61% anual (dos quais 59,4% se referem a operações de longo curso, com menor frequência nos movimentos relacionados à cabotagem, que passam a ser mais expressivos a partir de 2006).

<sup>28</sup> Esta análise considera apenas cargas containerizadas.

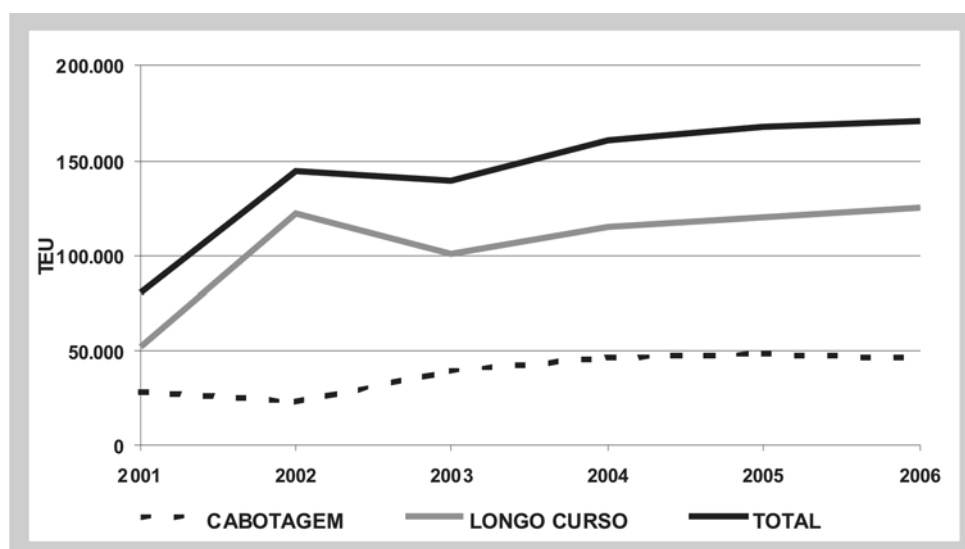
**GRÁFICO 35. EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE CONTÊINERES NO PORTO DE PÉCÉM**



Fonte: Datamar / DataLiner

Quando se analisa a evolução de ambos os portos no período 2001-2006, verifica-se um crescimento anual de 15,9%, sendo 9,1% para cabotagem e 26,9% para longo curso (é importante lembrar que em 2001 a participação de Pecém foi praticamente nula). A evolução durante esse período foi flutuante, experimentando fortes crescimentos em 2002 (ano do início das operações do Pecém), em 2004 e 2006, e exibindo quedas nos anos de 2003 e 2005.

**GRÁFICO 36. EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE CONTÊINERES NOS PORTOS DE FORTALEZA E PÉCÉM**



Fonte: Datamar / DataLiner

A participação no movimento de contêineres dos terminais portuários, em conjunto, relativamente à totalidade dos portos do Brasil, oscila entre 2,1% e 4,2% para igual período, mostrando uma

queda contínua desde 2002, ano de maior participação alcançada. Isso se deve à maior elevação percentual verificada nas operações com contêineres em todas as instalações portuárias do país, a qual, ao longo do período analisado, aconteceu a uma taxa média anual de 26,2%, enquanto nos portos analisados no Ceará alcançou a taxa de 15,9%, conforme citado antes.

**QUADRO 78. EVOLUÇÃO DO MOVIMENTO DE CONTÊINERES NO PORTO DE FORTALEZA E PECÉM VERSUS BRASIL (2001 – 2006) EM TEU**

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
<b>Fortaleza + Pecém</b>						
Total em TEU	80.281	144.566	139.696	161.175	165.442	170.597
Crescimento Anual	-	80,1%	-3,4%	15,4%	2,6%	1,6%
<b>Total Brasil</b>						
Total em TEU	2.617.666	3.206.388	3.862.690	4.625.776	5.688.023	8.390.690
% FOR + PEC / Brasil	3,1%	4,5%	3,6%	3,5%	2,9%	2,0%

Fonte: Datamar

Em suma, nos portos de Pecém e Fortaleza, observou-se um crescimento 10% abaixo da média nacional. Cabe, entretanto, destacar que o início das operações do Porto do Pecém gerou, sem dúvida, um aumento significativo no total de cargas no estado, que, embora tenha contribuído para o incremento na movimentação portuária cearense, não conseguiu acompanhar o ritmo do restante do Brasil. Se o Porto do Pecém não estivesse em operação, o Ceará não teria tido acesso aos serviços dependentes de navios com capacidade acima de 3.000 TEU. O calado desses navios geralmente ultrapassa os 10m de profundidade e eles não poderiam atracar no Porto de Fortaleza.

## Nível de Desenvolvimento

### Porto de Fortaleza

O Porto de Fortaleza, no que tange à operação de contêineres, possui um modelo operacional de porto de ferramenta ou *tool/port*<sup>29</sup>. Este modelo operacional não é o mais adequado para atrair fluxo de contêineres e para reduzir custos aos armadores e usuários. Ao se observar o contexto brasileiro e da costa do Mercosul, nota-se que o modelo operacional migrou para o de porto proprietário (ou *landlord*), enquanto a modalidade operacional vigente no Porto de Fortaleza corresponde aos padrões utilizados na década de 90.

O modelo de ferramenta afeta a qualidade e o custo dos serviços, uma vez que dá amplo acesso a empresas operadoras e agências marítimas, para que participem das operações portuárias (movimentação de costado e pátio, recepção e entrega de contêineres). No modelo *landlord*, um operador integral assume a responsabilidade por toda a operação (carga e descarga, transferência, pátio, recepção e entrega).

<sup>29</sup> Definição estabelecida pela UNCTAD na publicação “Desarrollo Portuario, Manual de Planificación para los países en desarrollo, de la UNCTAD, Segunda Edición, 1984”.



O efeito negativo do modelo de ferramenta decorre do fato de que ele habilita empresas com contratos de curto prazo e não opta por um operador integral. Dessa forma, os operadores, individualmente, não possuem a contrapartida necessária para assumir investimentos de risco. Nesse sentido, pode-se observar um contraste marcante neste tipo de porto, quando se compara este modelo com a operação de importação de grãos alimentícios em que um consórcio realizou investimentos de risco.

Outro ponto a destacar se refere aos padrões de segurança que atualmente não atendem à totalidade dos critérios internacionais vigentes<sup>30</sup>.

A resultante de um modelo operacional não adequado, da falta de investimentos e de um padrão de segurança desatualizado é bastante visível. Com base nas entrevistas realizadas e na visita efetuada, conclui-se que a produtividade na operação de carga e descarga está muito abaixo do que desejam os armadores e, ainda, como opinião desta consultoria, pode-se afirmar que este modelo não possibilita serviços de qualidade ao usuário do porto.

O primeiro fator é de extrema importância e possui uma determinante principal: a operação de carga e descarga está em um valor bruto de 6 movimentos por hora. Para se ter uma idéia objetiva sobre este fator, o Quadro 79 indica as diferentes faixas de movimentos que formam o parâmetro desejado pelo mercado. Considerando-se que este porto possui entre 100 e 400 movimentos por navio, os parâmetros indicam que a operação deveria seguir uma média de 25 movimentos por hora.

A diferença entre as produtividades de carga e descarga, implica, segundo a visão do armador, a sobrestadia, que afetará diretamente o frete, na medida em que se busca recuperar o tempo perdido na operação.

---

<sup>30</sup> Este aspecto será explicado em um capítulo à parte.

**QUADRO 79. PRODUTIVIDADE MÉDIA DESEJADA NA CARGA E DESCARGA DE CONTÊINERES EM FUNÇÃO DO EQUIPAMENTO E DA QUANTIDADE DE MOVIMENTOS**

Movimento médio por navio	Equipamento	Ritmo bruto de carga/descarga Unidades/hora/navio
100-400	Com equipamento navio	8
	Mix equipamento navio/móvel	12
	Equipamento <i>Gantry</i> convencional	25
	Equipamento <i>Gantry</i> última geração	50
400-800	Com equipamento navio	12
	Mix equipamento navio/móvel	18
	Equipamento <i>Gantry</i> convencional	38
	Equipamento <i>Gantry</i> última geração	75
800-1.000	Com equipamento navio	17
	Mix equipamento navio/móvel	25
	Equipamento <i>Gantry</i> convencional	53
	Equipamento <i>Gantry</i> última geração	105
1.000-2.000	Com equipamento navio	22
	Mix equipamento navio/móvel	33
	Equipamento <i>Gantry</i> convencional	68
	Equipamento <i>Gantry</i> última geração	137

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Outro fator que afeta significativamente o Porto de Fortaleza diz respeito à falta de profundidade no píer de atracação. Apesar de a extensão do píer ser generosa (1.047m), sua profundidade é pequena, variando entre 5 e 10 m. Limitação que restringe significativamente a frota.

Há, ainda, um outro aspecto negativo: o porto não possui uma gama de serviços para carga moderna. Esse fator se traduz em demoras e custos extras e impacta os exportadores e importadores de forma incisiva.

#### Porto do Pecém

Este porto foi originalmente desenhado para operar com produtos siderúrgicos, sendo posteriormente adaptado para operar com contêineres. A operação está dividida em duas partes:

- Operação de carga e descarga, integralmente realizada por um permissionário que a assume integralmente, executando-a com dois guindastes móveis e transferindo a carga para o pátio, o que lhe permite obter rendimentos importantes. Na prática, quase corresponde a um modelo *landlord*.
- Operação de recepção e entrega, assim como de consolidação e desconsolidação, realizada por empresas nomeadas pelos usuários.

Em síntese, no porto existe um modelo operacional misto: *landlord* e *toolport*.

Com relação à operação de carga e descarga, de acordo com as entrevistas realizadas, a produtividade bruta gira em torno de 19 movimentos por hora; no entanto, ainda é baixo perante os padrões desejados pelos armadores. É importante notar que a diferença entre a produtividade do Pecém e de Fortaleza tende a diminuir muito em breve, visto que o principal operador portuário do Porto de Fortaleza adquiriu recentemente um MHC, que deverá entrar em operação ainda neste 1º semestre de 2007.

As operações de recepção e entrega merecem os mesmos comentários críticos referentes ao Porto de Fortaleza. Apesar de esta operação funcionar aparentemente com mais eficiência do que a observada em Fortaleza, a existência de mais de um operador e a segregação das operações de carga e descarga por operador, sem dúvida, compõem um fator que baixa a qualidade do serviço.

Com respeito à profundidade, o porto não possui limitações, porquanto a profundidade média dos píers é de 15,5m. No entanto, nos meses de *swell* o abrigo do quebra mar é insuficiente para manter a estabilidade do navio durante a operação, o que reduz a produtividade operacional.

Também é importante notar que o píer de atracação encontra-se a uma distância de quase 2km do pátio de armazenagem e, por conseguinte, pode-se dizer que há um custo extra estrutural de aproximadamente US\$ 10,54/contêiner,<sup>31</sup> dada a necessidade de movimentação extra no berço de atracação (posicionamento de *reach stacker*) no Porto do Pecém, e o fato de que, em condições normais de outros portos, a distância a ser percorrida do berço até o pátio seria de aproximadamente 300m, muito aquém dos citados 2km.

O padrão de segurança observado no Pecém é aparentemente mais elevado do que o verificado em Fortaleza, não obstante a ausência de um operador integral, fenômeno que se manifesta em ambos os portos.

---

<sup>31</sup> Ver metodologia. Quadro 41 "Produtividade de Carga e Descarga, Impacto ao Armador (Ceará, 2006)

## ANEXO B: EXPORTAÇÃO SIMPLIFICADA

Uma das principais razões para a inclusão do setor de confecções neste estudo foi a modalidade de transporte utilizada. O modal aéreo é muito usado por micro e pequenas empresas para o envio de seus produtos ao exterior. Além do setor de confecções, o transporte aéreo é muito utilizado pelo setor do artesanato, bijuterias, jóias e outros produtos.

O modal aéreo tem as seguintes vantagens:

- Eficácia no transporte de amostras, encomendas prioritárias, documentos;
- Aeroportos com localização próxima dos centros de produção, industrial e agrícola;
- Menores fretes internos para colocação de mercadorias e tempos mais curtos;
- Possibilidade de redução ou eliminação de estoques pelo exportador;
- Transporte rápido e utilização mais rápida da mercadoria;
- Redução dos custos da embalagem que não precisa ser robusta;
- Seguro de transporte aéreo mais baixo em relação ao marítimo.

As desvantagens também existem e são, principalmente:

- o frete alto em relação aos demais modais, prestando-se, por isso, para envio de produtos de alto valor agregado;
- e a capacidade de carga bem menor que a do modal marítimo.

Além da possibilidade de exportar por meio do terminal de cargas do aeroporto, utilizando, nesse caso, o auxílio de um despachante, existe a opção de o exportador utilizar os serviços de empresas de transporte expresso internacional como a DHL, Fedex e UPS. No Brasil, os Correios também oferecem essa alternativa, por meio do *Exporta Fácil* utilizando, no exterior, a infra-estrutura de parceiros internacionais.

A maior diferença entre o uso de despachantes e de serviços expressos envolve, principalmente, a necessidade de Registro do Exportador no Siscomex para o primeiro caso. Apesar de estar-se analisando um caso de Despacho Simplificado de Exportação, ainda assim, há a necessidade de preparação de documentos e manutenção de uma senha no Siscomex, cuja validade é temporária.

Para avaliar a diferença entre as possibilidades de envio de mercadoria para o exterior e o aproveitamento dos dados dos custos observados para o modelo aéreo do setor de confecções, foi feita uma simulação com dados comuns a todos os prestadores de serviços consultados e elaborada um Quadro com os valores cobrados para cada envio de uma embalagem com 20kg de biquínis ou jeans.

**QUADRO 80. SIMULAÇÃO – PARÂMETROS COMUNS**

CONDIÇÕES	BIQUINIS	JEANS
Destino	Lisboa	Lisboa
Origem	Fortaleza	Fortaleza
Embalagem (cm)	60X40X40	60X40X30
Valor FOB (US\$)	1.440,00	210,00
Peso (Kg)	20	20

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

Considerando as mesmas condições de exportação de confecções pelo modal aéreo por meio de despachantes ou utilizando serviços expressos foram obtidos os dados apresentados no Quadro abaixo. Os valores encontrados indicam que, para volumes pequenos e de baixo peso, a alternativa de exportação via transportadores expressos deve ser considerada antes do embarque. O embarque pelos Correios ficou 4% mais barato em relação ao embarque com a utilização do despachante e o envio pelo Fedex saiu 14,6% mais alto, sendo, portanto, muito próximo do custo envolvendo o despachante. O exportador deve considerar em sua análise não somente os preços, mas também os tempos de trânsito envolvidos nas operações. Em termos de valores, os transportadores expressos se mostraram bem interessantes, no entanto, o tempo de trânsito identificado na simulação foi maior podendo comprometer o negócio realizado.

**QUADRO 81. DADOS COMPARATIVOS – DESPACHANTES X SERVIÇOS EXPRESSOS (20KG)**

	BIQUINIS US\$	JEANS US\$	PRAZO dias úteis	VARIAÇÃO VALOR	VARIAÇÃO PRAZO
<b>DESPACHO</b>	<b>325,00</b>	<b>325,00</b>	<b>2</b>	<b>100,0%</b>	<b>100%</b>
CORREIOS	312,00	312,00	7	96,0%	350%
FEDEX	372,45	368,05	3	114,6%	150%
UPS	384,65	358,50	4	118,4%	200%
DHL	547,23	537,83	6	168,4%	300%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

O limite de envio de mercadorias por remessa no sistema expresso fornecido pela Fedex, DHL e UPS gira em torno de 70 kg de peso e cerca de 300 cm de tamanho, considerando a soma de todos os lados da embalagem, exceto para o caso dos Correios que tem uma limitação de 20 kg para o destino escolhido nessa simulação (para alguns destinos os pesos limites são de 10kg e até 30kg) e 1 m<sup>3</sup>. Existe a possibilidade de utilizar diversas embalagens de tamanhos distintos e, dessa forma ampliar a possibilidade de transporte expresso.

No caso da exportação utilizando um despachante, essa limitação não ocorre e o valor encontrado no Quadro anterior, não reflete a realidade para volumes e pesos maiores. No Quadro 82, a seguir, observa-se que há um distanciamento do custo de embarque, comparando a utilização de despachantes e o transporte expresso, para exportação de uma embalagem de 70 kg, valor de US\$ 5.040,00, e mesmo destino. Observa-se, agora, que o despacho via terminal de cargas com o uso de despachante tem um custo que representa cerca de 30% do valor da remessa feita via transportadores expressos. Os Correios cobrariam quase o dobro e a DHL, mais de 3 vezes o valor cobrado por um embarque realizado por despachantes aduaneiros.

**QUADRO 82. DADOS COMPARATIVOS – DESPACHANTES X SERVIÇOS EXPRESSOS (70KG)**

	BIQUINIS US\$	JEANS US\$	PRAZO dias úteis	VARIAÇÃO VALOR	VARIAÇÃO PRAZO
DESPACHO	558,00	558,00	2	100,0%	100%
CORREIOS	1.092,00	1.092,00	7	195,70%	350%
FEDEX	1.243,98	1.229,29	3	222,94%	150%
UPS	1.284,73	1.196,14	4	230,24%	200%
DHL	1.827,75	1.796,35	6	327,55%	300%

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

## ANEXO C: EXTRAPOLAÇÃO DE CUSTOS EXTRAS

A extrapolação que se refere este anexo relaciona os custos extras obtido neste estudo analisados se considerado todas as importações e exportações constantes da pauta cearense no ano de 2006.

### QUADRO 83. EXPORTAÇÕES DO ESTADO DO CEARÁ – 2006

MODAL	US\$	%	t	%
Marítimo	900.058.459,00	94,0%	605.565,33	98,1%
Rodoviário	32.722.099,00	3,4%	7.158,35	1,2%
Aéreo	18.620.199,00	1,9%	2.386,39	0,4%
Outros <sup>(1)</sup>	5.644.319,00	0,6%	2.171,39	0,4%
<b>TOTAL</b>	<b>957.045.076,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>617.281,46</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: Alice Web

(1) linhas de transmissão, postal, meios próprios, fluvial e ferroviário

### QUADRO 84. CUSTOS EXTRAS POR PRODUTO – 2006 (US\$/t)

PRODUTO	CUSTOS EXTRAS			
	Inventário US\$/t	Financeiros US\$/t	Diretos US\$/t	Total US\$/t
Castanha	77,11	8,13	3,44	88,68
Calçados	42,53	21,04	45,17	108,74
Melão	3,92	11,00	25,97	40,89
Camarão	25,79	7,55	2,44	35,78
Confecções	260,00	130,00	0,00	390,00
<b>TOTAL</b>	<b>260,00</b>	<b>130,00</b>	<b>0,00</b>	<b>390,00</b>

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

### QUADRO 85. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS POR CATEGORIA DE CUSTO

PRODUTO	EXPORTAÇÕES 2006		CUSTOS EXTRAS		% Custos de Inventário/ Valor FOB %	Diretos e Financeiros (US\$ / t)
	(t)	(US\$ FOB)	Inventário (US\$)	Diretos e Financeiros (US\$)		
Castanha	31.398,00	136.161.472,00	2.421.099,78	363.274,86	1,78%	11,57
Calçados	16.958,00	97.174.766,00	721.223,74	1.122.789,18	0,74%	66,21
Melão	54.302,00	29.108.384,00	212.863,84	2.007.544,94	0,73%	36,97
Camarão	12.407,00	48.008.047,00	319.976,53	123.945,93	0,67%	9,99
Modal Marítimo (selecionados)	115.065,00	310.452.669,00	3.675.163,89	3.617.554,91	1,18%	31,44

<b>Participação dos Custos Extras por categoria de custo</b>			<b>50,39%</b>	<b>49,61%</b>		
Confecções	206,63	5.679.046,00	53.723,80	26.861,90	0,95%	130,00
Modal Aéreo (selecionados)	206,63	5.679.046,00	53.723,80	26.861,90	0,95%	130,00
<b>Participação dos Custos Extras por categoria de custo</b>			<b>66,67%</b>	<b>33,33%</b>		

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

#### QUADRO 86. CUSTOS EXTRAS SOBRE AS EXPORTAÇÕES (1) - NÍVEL MACRO (CEARÁ, 2006)

MODAL	EXPORTAÇÕES 2006		% Custos de Inventário/ Valor FOB %	Custos Diretos e Financeiros (US\$ / t)	Custos Extras	
	(US\$ FOB)	(t)			(US\$)	(US\$ / t)
memória de cálculo	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c x a) + (d x b)	(e / b)
<b>Marítimo</b>	900.058.459,00	605.565,33	1,18%	31,44	29.693.472,30	49,03
<b>Aéreo</b>	18.620.199,00	2.386,39	0,95%	130,00	486.377,86	203,81
<b>TOTAL</b>	<b>918.678.658,00</b>	<b>607.951,72</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30.179.850,16</b>	<b>-</b>

Fonte: Análise Carana Corporation, 2007

(1) linhas de transmissão, postal, meios próprios, fluvial, ferroviário e rodoviário não foram considerados nesta simulação

#### QUADRO 87. IMPORTAÇÕES DO ESTADO DO CEARÁ – 2006

MODAL	US\$	%	t	%
Marítimo (tank, break bulk)	734.986.925,00	67,0%	1.847.122.421	90,1%
Marítimo (contêiner)	327.987.039,00	29,9%	199.092.275	9,7%
Aéreo	21.681.428,00	2,0%	325.284	0,0%
Rodoviário	7.823.032,00	0,7%	1.600.395	0,1%
Outros <sup>(1)</sup>	4.234.077,00	0,4%	1.372.800	0,1%
<b>TOTAL</b>	<b>1.096.712.501,00</b>	<b>100,0%</b>	<b>2.049.513.175</b>	<b>100,0%</b>

Fonte: MDIC – Secex

(1) meios próprios, linhas de transmissão, postal

#### QUADRO 88. CUSTOS EXTRAS DO ALGODÃO - 2006

PRODUTO	CUSTOS EXTRAS			Total US\$/t
	Inventário US\$/t	Financeiros US\$/t	Diretos US\$/t	
Algodão	23,12	44,88	15,56	83,56
Outros (contêiner)	35,17	25,94	0,50	49,56

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007



**QUADRO 89. PARTICIPAÇÃO DOS CUSTOS EXTRAS POR CATEGORIA DE CUSTOS**

PRODUTO	IMPORTAÇÕES 2006		CUSTOS EXTRAS		% Custos de Inventário/ Valor FOB %	Custos Diretos e Financeiros (US\$ / t)
	(t)	(US\$ FOB)	Inventário (US\$)	Diretos e Financeiros (US\$)		
Algodão	38.063,00	43.962.765,00	880.016,56	2.300.527,72	2,00%	60,44
Outros (contêineres)	161.029,28	284.024.274,00	5.663.399,60	4.257.614,03	1,99%	26,44
Participação dos Custos Extras por categoria de custo			57,08%	42,92%		

Fonte: Análise CARANA Corporation, 2007

**QUADRO 90. CUSTOS EXTRAS SOBRE AS IMPORTAÇÕES (1) - NÍVEL MACRO (CEARÁ, 2006)**

MODAL MARÍTIMO - contêiner	IMPORTAÇÕES 2006		% Custos de Inventário/ Valor FOB %	Custos Diretos e Financeiros (US\$ / t)	Custos Extras	
	(US\$ FOB)	(t)			(US\$)	(US\$ / t)
Memória de cálculo	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c x a) + (d x b)	(e / b)
Algodão	43.962.765,00	38.063,00	2,00%	60,44	3.180.544,28	83,56
Outros (contêiner)	284.024.274,00	161.029,28	1,99%	26,44	9.921.013,63	61,61
<b>TOTAL</b>	<b>327.987.039,00</b>	<b>199.092,28</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>13.101.557,91</b>	<b>65,81</b>

Fonte: Análise Carana Corporation, 2007

(1) linhas de transmissão, postal, meios próprios, fluvial, ferroviário e rodoviário não foram considerados nesta simulação

## **ANEXO D: ÓRGÃOS COM ATUAÇÃO NO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO<sup>32</sup>**

### **Conselho Monetário Nacional (CMN)**

O Conselho Monetário Nacional (CMN), criado pela Lei nº 4.595, de 31 de dezembro de 1964, é a entidade normativa superior do sistema financeiro nacional, responsável pela fixação das diretrizes da política monetária, creditícia e cambial do País. O Banco Central do Brasil exerce as funções de Secretaria Executiva do Conselho.

### **Câmara de Comércio Exterior (Camex)**

A Câmara de Comércio Exterior (Camex), órgão integrante do Conselho de Governo, foi criada em 1995 pelo Decreto nº 1.386, de 6 de fevereiro, com o objetivo de formular as políticas e coordenar as atividades relativas ao comércio exterior de bens e serviços.

### **Ministério das Relações Exteriores (MRE)**

#### Departamento de Promoção Comercial (DPR)

Compete ao Departamento de Promoção Comercial (DPR), subordinado à Subsecretaria-Geral de Cooperação e Comunidades Brasileiras no Exterior, orientar e controlar as atividades de promoção comercial no exterior. Com o objetivo de apoiar a expansão e a diversificação das exportações brasileiras, bem como contribuir para a incorporação cada vez maior de novas empresas brasileiras ao processo exportador, o DPR, por intermédio da BrazilTradeNet, divulga oportunidades de negócios (exportações de produtos e serviços brasileiros e investimentos estrangeiros diretos), resultados de pesquisas de mercado realizadas no exterior, por iniciativa do MRE, além de uma ampla gama de dados e informações de interesse dos exportadores brasileiros. Apóia, igualmente, atividades tradicionais da promoção comercial, a exemplo de missões empresariais ao exterior, seminários de investimento, participação de empresas brasileiras em feiras e exposições, que contribuam para promover a imagem do País, sua capacidade produtiva e tecnológica, e o aumento dos fluxos de turismo para o Brasil.

#### Subsecretaria Geral da América do Sul (SGAS)

Compete à SGAS assessorar o Secretário-Geral das Relações Exteriores no trato das questões de natureza política e econômica relacionadas com a América do Sul, inclusive os temas afetos à integração regional.

#### Departamento de Integração (DIN)

Compete ao DIN propor diretrizes de política exterior, no âmbito internacional, relativas ao processo de integração latino-americano e, em especial, ao Mercado Comum do Sul - Mercosul. O DIN é composto pela Divisão de Integração Regional (DIR) e pela Divisão do Mercado Comum do Sul - Mercosul (DMC).

---

<sup>32</sup> [www.mre.gov.br](http://www.mre.gov.br) - Exportação Passo a Passo

#### Departamento de Negociações Internacionais (DNI)

Compete ao DNI preparar e realizar negociações sobre a ALCA e negociações com a União Européia e outras extra-regionais. O DNI é composto pela Divisão da Área de Livre Comércio das Américas (DALCA) e pela Divisão da União Européia e Negociações Extra Regionais (DUEX).

#### Subsecretaria - Geral de Assuntos Econômicos e Tecnológicos (SGET)

Compete à SGET assessorar o Secretário-Geral das Relações Exteriores no trato das questões relacionadas com a economia internacional e com os temas tecnológicos.

#### Departamento Econômico (DEC)

Compete ao DEC:

- a) propor diretrizes de política exterior, no âmbito internacional, relativas a negociações econômicas e comerciais internacionais, acesso a mercados, defesa comercial e salvaguardas, serviços e fluxos internacionais de capital, agricultura e produtos de base e outros assuntos internacionais de natureza econômica; e
- b) coordenar a participação do Governo brasileiro em organismos, reuniões e negociações internacionais, no tocante a matéria de sua responsabilidade.

#### Departamento de Temas Tecnológicos

Compete a este departamento propor, em coordenação com os departamentos geográficos diretrizes de política exterior, no âmbito das relações científicas e tecnológicas, incumbindo-se também dos temas afetos à propriedade intelectual.

#### Subsecretaria - Geral de Cooperação a Comunidades Brasileiras no Exterior (SGEC)

Compete a essa subsecretaria assessorar o Secretário-Geral das Relações Exteriores no trato das questões relacionadas com cooperação técnica, com assistência às comunidades brasileiras no exterior, com promoção comercial e com a política cultural.

#### Agência Brasileira de Cooperação (ABC)

Compete à ABC coordenar, negociar, aprovar, acompanhar e avaliar, em âmbito nacional, a cooperação para o desenvolvimento, em todas as áreas do conhecimento, recebida de outros países e organismos internacionais e aquela entre o Brasil e países em desenvolvimento.

#### Departamento de Comunidades Brasileiras no Exterior

A este departamento compete:

- a) orientar e supervisionar as atividades de natureza consular e de assistência a brasileiros, desempenhadas pelas unidades administrativas do Ministério no País e no exterior;
- b) acompanhar, no âmbito do Ministério, os assuntos concernentes à política imigratória nacional;
- c) cuidar da excussão das normas legais e regulamentares brasileiras referentes a documentos de viagem, no âmbito do Ministério;
- d) tratar de matérias relativas à cooperação judiciária internacional; e
- e) propor atos internacionais sobre tema de sua responsabilidade e coordenar a respectiva negociação, bem como examinar a correção formal e preparar os documentos definitivos dos demais atos negociados por todas as unidades do Ministério.

### Departamento de Promoção Comercial (DPR)

Compete ao DPR orientar e controlar as atividades de promoção comercial no exterior.

### Departamento Cultural

Compete a este departamento propor, em coordenação com os departamentos geográficos, diretrizes de política exterior, no âmbito das relações culturais e educacionais, promover a língua portuguesa, negociar acordos, difundir externamente informações sobre a arte e a cultura brasileiras e divulgar o Brasil no exterior.

## **Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC)**

### Secretaria de Comércio Exterior (Secex)

Compete à Secex:

- a) formular propostas de políticas e programas de comércio exterior e estabelecer normas necessárias à sua implementação;
- b) propor medidas, no âmbito das políticas fiscal e cambial, de financiamento, de recuperação de créditos à exportação, de seguro, de transportes e fretes e de promoção comercial;
- c) propor diretrizes que articulem o emprego do instrumento aduaneiro com os objetivos gerais de política de comércio exterior, bem como propor alíquotas para o imposto de importação, e suas alterações;
- d) participar das negociações em acordos ou convênios internacionais relacionados com o comércio exterior;
- e) implementar os mecanismos de defesa comercial; e
- f) apoiar o exportador submetido a investigações de defesa comercial no exterior.

No âmbito do Sistema Integrado de Comércio Exterior, a Secex opera como entidade gestora.

### Banco do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)

O Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) é uma empresa pública federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, que tem o objetivo de financiar, no longo prazo, os empreendimentos que contribuam para o desenvolvimento do País.

## **Ministério da Fazenda (MF)**

### Banco Central do Brasil (Bacen)<sup>33</sup>

O Banco Central do Brasil estabelece normas sobre as operações de câmbio no comércio exterior, bem como fiscaliza e controla sua aplicação. Por intermédio do Siscomex, o Bacen analisa on-line as operações de exportação. O atendimento ao público é efetuado nas delegacias regionais do órgão. O Sistema Integrado de Registro de Operações de Câmbio - SISBACEN é o sistema informatizado que integra o Banco Central e os bancos autorizados a operar em câmbio, além de corretores credenciados. O exportador deverá negociar as condições do contrato de câmbio com a instituição habilitada, para registro no SISBACEN. No âmbito do Sistema Integrado de Comércio Exterior opera como entidade gestora.

---

<sup>33</sup> Ver mudanças na política cambial brasileira impostas pela Medida Provisória 315/2006

### Secretaria da Receita Federal (SRF)

A Secretaria da Receita Federal é o órgão do Ministério da Fazenda responsável pela administração dos tributos internos e aduaneiros da União. Fiscaliza as entradas e saídas de produtos do País e arrecada os direitos aduaneiros sobre as importações brasileiras. O atendimento é feito nas Delegacias da Receita Federal em cada Estado. Por intermédio do Siscomex, a SRF analisa on-line as operações de exportação. No âmbito do Sistema Integrado de Comércio Exterior, opera como entidade gestora.

### Banco do Brasil S.A. (BB)

Por intermédio do Banco do Brasil, na qualidade de agente financeiro da União, o exportador tem acesso ao Programa de Financiamento às Exportações (PROEX). Trata-se de um programa, instituído pelo Governo Federal, que visa a garantir às exportações brasileiras condições de financiamento equivalentes às do mercado internacional, nas modalidades PROEX Financiamento e PROEX Equalização. Por delegação da Secex, cabe também ao banco a emissão do Certificado de Origem "FORM A" do SGP e do Certificado de Origem - Têxteis para a União Européia.

## **Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA)**

### Secretaria de Defesa Agropecuária (DAS)

Ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento compete estabelecer os procedimentos para certificação sanitária das exportações brasileiras. Por intermédio do Departamento de Defesa e Inspeção Vegetal - DDIV e do Departamento de Inspeção de Produtos de Origem Animal - DIPOA, o MAPA emite o Certificado Sanitário/Fitossanitário Internacional, que comprova a sanidade das mercadorias de origem agropecuária exportadas pelo Brasil.

### Secretaria de Produção e Comercialização (SPC)

A Secretaria tem por objetivo aumentar a participação dos produtos do agronegócio nas exportações brasileiras. Trata-se de uma estrutura capaz de interligar-se com os diversos segmentos que interferem na administração do comércio externo, facilitando a relação entre o produtor e os agentes de comercialização externa.

## **Agência de Promoção de Exportações do Brasil (APEX Brasil)**

AAPEX foi criada em 1997, pelo Decreto nº 2.398, de 21 de novembro, e exposição de motivos. A Agência iniciou suas operações em 1998, com o objetivo de implementar a política de promoção comercial das exportações estabelecida pela Camex, com a missão de estimular as exportações brasileiras especialmente das empresas de pequeno porte.

O Decreto nº 2.398/97 foi revogado pelo Decreto nº 4.584, de 5 de fevereiro de 2003, que instituiu o Serviço Social Autônomo Agência de Promoção de Exportações do Brasil - APEX - Brasil, pessoa jurídica de direito privado, sem fins lucrativos, de interesse coletivo e de utilidade pública.

Compete à APEX-Brasil a execução de políticas de promoção de exportações, em cooperação

com o Poder Público, em conformidade com as políticas nacionais de desenvolvimento, particularmente as relativas às áreas industrial, comercial, de serviços e tecnológica. A APEX - Brasil deverá dar especial enfoque às atividades de exportação que favoreçam as empresas de pequeno porte e a geração de empregos.

### **Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE Nacional)**

O Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) é uma sociedade civil, sem fins lucrativos, de apoio ao desenvolvimento da atividade empresarial de pequeno porte, voltada para o fomento e difusão de programas e projetos que visam à promoção e ao fortalecimento das micro e pequenas empresas, em consonância com as políticas nacionais de desenvolvimento, inclusive no que diz respeito à atividade exportadora. A entidade trabalha desde 1972, pelo desenvolvimento sustentável das empresas de pequeno porte. Para isso, promove cursos de capacitação, facilita o acesso ao crédito, estimula a cooperação entre as empresas, organiza feiras e rodadas de negócios e incentiva o desenvolvimento de atividades que contribuem para a geração de emprego e renda.

### **Confederação Nacional da Indústria (CNI)**

O Sistema Confederação Nacional da Indústria tem como missão exercer a representação da indústria brasileira de forma integrada com as Federações estaduais e articulada com as associações de âmbito nacional, promovendo e apoiando o desenvolvimento do País de forma sustentada e equilibrada, nas suas dimensões econômico-social e espacial. A CNI tem dois objetivos principais: atuar na defesa dos interesses da indústria e prestar serviços.

Criada em 1938 como a entidade máxima de representação do setor industrial brasileiro, atua, entre outras, nas seguintes áreas de interesse da indústria: política econômica e industrial, relações de trabalho, qualidade, produtividade e tecnologia, meio ambiente, e comércio exterior e integração internacional.

### **Federações Estaduais**

As federações estaduais, por meio dos Centros Internacionais de Negócios (CIN), desenvolvem ações de promoção de negócios internacionais para produtos e empresas dos respectivos Estados. São também responsáveis pela emissão de Certificados de Origem do Mercosul e da Aladi.

### **Câmaras de Comércio**

As câmaras de comércio são sociedades civis, sem fins lucrativos, constituídas com o aval oficial do país que representam, e visam a estimular o comércio bilateral. Normalmente são fundadas por empresários interessados em expandir o comércio com um determinado país e têm como associados pessoas físicas e jurídicas, nos dois países.

## **ANEXO E: PROCESSO OPERACIONAL DO COMÉRCIO EXTERIOR BRASILEIRO**

No Brasil não se pode falar em processo operacional de exportação e importação sem citar o Sistema Integrado de Comércio Exterior – Siscomex. A seguir faz-se uma breve explanação sobre o sistema, relacionando, na sequência, as exigências legais e administrativas dos processos de exportação e importação no Brasil.

### **Sistema Integrado de Comércio Exterior (Siscomex)**

O Sistema Integrado de Comércio Exterior permite aos órgãos de governo intervenientes no comércio exterior acompanhar, controlar e também interferir no processo de saída (exportações) e entrada (importações) de produtos do e no país.

Criado pelo Decreto nº 660, de 25 de setembro de 1992, é o sistema informatizado que integra as atividades de registro, acompanhamento e controle de comércio exterior, realizadas pela Secretaria de Comércio Exterior (Secex) do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC), pela Secretaria da Receita Federal (SRF) e pelo Banco Central do Brasil (Bacen), órgãos “gestores” do sistema. Participam ainda do Siscomex, como órgãos “anuentes”, no caso de algumas operações específicas, o Ministério das Relações Exteriores, o Ministério da Defesa, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, o Ministério da Saúde, o Departamento da Polícia Federal, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis – IBAMA, e outros.

Por intermédio do Siscomex, as operações de exportação e importação são registradas e, em seguida, analisadas “on line” pelos órgãos “gestores” do sistema (Secex, SRF e Bacen). Para processar suas operações, as empresas podem acessar o SISCOMEX diretamente, a partir de seu próprio estabelecimento, desde que disponham dos necessários equipamentos e condições de acesso. Assim, devem estar conectadas ao Sistema e habilitar-se por intermédio de uma senha fornecida pela Secretaria da Receita Federal. Dessa forma, as empresas exportadoras e importadoras têm a possibilidade de encaminhar e receber comunicações dos órgãos intervenientes no comércio exterior encarregados de autorizações e fiscalização pertinentes ao processo de exportação/ importação. Para as empresas o Sistema representa entre outras, as seguintes vantagens: simplificação, agilidade, redução de custos, desburocratização, etc.

### **Processo de Exportação**

As disposições sobre tratamento administrativo de exportação estão especificadas na Portaria Secex nº 15 de 17 de novembro de 2004, que ratifica a orientação de que a livre exportação constitui a regra geral da política do comércio exterior brasileiro. O exame do referido diploma legal permite verificar que somente alguns produtos e operações requerem procedimentos especiais.

## Documentos exigidos na exportação

De modo geral, os documentos exigidos nas operações de exportação são os seguintes:

Documentos referentes ao exportador:

- Inscrição no REI - Registro de Exportadores e Importadores da Secex/MDIC.

Documentos referentes ao Contrato de Exportação:

- Fatura *Pro-Forma*: o exportador deverá enviar ao importador um documento - FATURA *PRO-FORMA* - em que são estipuladas as condições de venda da mercadoria;
- Carta de Crédito: Após o envio da FATURA *PRO-FORMA* ao importador, o exportador receberá do importador, caso se confirme o seu interesse, um pedido de compra ou uma carta de crédito, documentos que confirmam o interesse na aquisição da mercadoria.
- Letra de Câmbio: A letra de câmbio, semelhante à duplicata emitida nas vendas internas, representa um título de crédito, emitido pelo exportador e sacado contra o importador.
- Contrato de Câmbio: É um instrumento firmado para troca de moedas, entre o exportador (vendedor de divisas) e um banco autorizado pelo Banco Central do Brasil a operar com câmbio.

Documentos referentes à mercadoria:

- Registro de Exportação no Siscomex: O Registro de Exportação (RE) no Siscomex é um conjunto de informações de natureza comercial, financeira, cambial e fiscal, que caracteriza a operação de exportação de uma mercadoria e define o seu enquadramento legal. Entre outras informações, a empresa deverá fornecer a classificação de seu produto segundo a NCM (Nomenclatura Comum do Mercosul) e a Naladi//SH (Nomenclatura Aduaneira da Associação Latino-Americana de Integração - Aladi).
- Registro de Operação de Crédito (RC): o RC é o documento eletrônico que contempla as condições definidas para as exportações financiadas;
- Registro de Venda (RV);
- Solicitação de Despacho (SD);
- Nota Fiscal;
- Conhecimento de Embarque (*bill of lading* – marítimo ou AWB - aéreo);
- Fatura Comercial (*commercial invoice*);
- Romaneio (*packing list*);
- Outros documentos: Certificado de Origem, Legalização Consular, Certificado ou Apólice de Seguro, Borderô ou Carta de Entrega.

## **Processo de Importação**

O Brasil abriu as importações a partir de 1990. Desde esse momento, a atividade adquiriu grande importância na economia do país e foi sendo desburocratizada, passando do sistema manual ao informatizado através do Siscomex.



O importador deve seguir os seguintes passos:

1. Legislação: A legislação vigente deve ser cuidadosamente examinada para promover a compra do produto, verificando as vantagens que podem existir do ponto de vista tributário (Mercosul, Pacto Andino, Aladi ou ex-tarifário) e as restrições não tarifárias e de defesa comercial que o produto sofre na importação brasileira;
2. Fatura Pro Forma: O comprador deve solicitar o envio da Fatura *Pro-Forma*, para que possa planejar a parte financeira da operação (impostos, taxas e despesas portuárias);
3. Licença de Importação: A Licença de Importação – LI – é retirada junto ao Siscomex, caso necessário, e tem validade de 60 dias;
4. Abertura da Carta de Crédito: O comprador deve proceder à abertura da Carta de Crédito em um banco brasileiro, com a cópia da Fatura *Pro-Forma* e da LI. Nos casos de cobrança documentária, o comprador deve enviar ao fornecedor o seu acordo, autorizando o embarque das mercadorias. No caso de pagamento antecipado, o importador deve dirigir-se a um banco brasileiro para providenciar o câmbio;
5. Embarque da Mercadoria para o Exterior;
6. Documentos Internacionais: enquanto a mercadoria está vindo ao Brasil, o comprador deve contatar o banco brasileiro para acertar a parte cambial da compra, seja à vista ou a prazo, com a finalidade de o banco repassar a documentação internacional;
7. Despacho Aduaneiro: Com os documentos originais internacionais em mãos, o importador ou, se for o caso, o despachante deve dar início ao processo de desembaraço aduaneiro junto na alfândega;
8. Comprovante de Importação: Comprova a nacionalização da mercadoria após conclusão do despacho aduaneiro;
9. Encerramento da Operação: Nesta fase final o importador deve liquidar o contrato de câmbio no banco brasileiro.

## **Tratados Brasileiros de Comércio Exterior**

### Exportação pelo SGP

O Sistema Geral de Preferências (SGP) constitui um programa de benefícios tributários concedidos pelos países industrializados aos países em desenvolvimento, na forma de isenção ou redução de impostos de importação incidentes sobre determinados produtos. Criado pela Conferência das Nações Unidas para Comércio e Desenvolvimento, o SGP é um incentivo aos importadores de países desenvolvidos a dar preferência aos produtos de países em desenvolvimento nas compras internacionais e o documento que prova a origem do produto é o Certificado de Origem FORM A.

### Exportação pelo SGPC

O Sistema Geral de Preferências Comerciais (SGPC) funciona entre países em desenvolvimento e tem por objetivo a concessão das vantagens mútuas, de modo a trazer benefícios a todos os seus participantes. Os produtos beneficiados devem estar acompanhados pelo Certificado de Origem (SGPC), que, no caso brasileiro, é emitido pela Confederação Nacional do Comércio (CNC).

### Exportação para o Mercosul

O Mercado Comum do Sul (Mercosul), constituído pelo Tratado de Assunção em 1991, tem como objetivo a integração econômica e comercial de Brasil, Argentina, Paraguai, Uruguai e Venezuela. Como Estados Associados, estão a Bolívia, Chile, Colômbia, Equador e Peru.

Com a assinatura do Protocolo de Ouro Preto, em dezembro de 1994, o Mercosul ganhou personalidade jurídica de direito internacional: o Protocolo reconhece ao bloco competência para negociar, em nome próprio, acordos com terceiros países, grupos de países e organismos internacionais.

O Mercosul contempla a eliminação de tarifas aduaneiras e restrições não-tarifárias à circulação de mercadorias entre os países membros, tendo por horizonte garantir, no futuro, a livre circulação de bens, serviços e fatores produtivos em um mercado comum. Para fazer jus ao tratamento preferencial, os produtos beneficiados devem ser acompanhados do Certificado de Origem Mercosul.

A criação de uma Tarifa Externa Comum (TEC) – que caracteriza uma união aduaneira – e a adoção de políticas comerciais comuns em relação a terceiros países representam avanços significativos no processo de integração. Assinale-se ainda que, para atender ao cumprimento de políticas econômicas internas, peculiares aos países membros, foi criada uma lista de exceções tributárias para determinados produtos, cujas alíquotas devem gradualmente convergir para a TEC.

## **ANEXO F: RESULTADOS DOS MODELOS**

- QUADRO 1. INFORMAÇÕES GERAIS DO MODELO – CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS**
- QUADRO 2. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS (US\$/CONTÊINER 40’)**
- QUADRO 3. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS (US\$/TONELADAS)**
- QUADRO 4. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CALÇADOS (US\$/MIL PARES)**
- QUADRO 5. INFORMAÇÕES GERAIS DO MODELO – CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU**
- QUADRO 6. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU (US\$/CONTÊINER 20 DC)**
- QUADRO 7. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CASTANHA DE CAJU (US/TONELADAS)**
- QUADRO 8. INFORMAÇÕES GERAIS DO MODELO – CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO**
- QUADRO 9. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO (US\$/CONTÊINER 40 RH)**
- QUADRO 10. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CAMARÃO (US\$/TONELADAS)**
- QUADRO 11. INFORMAÇÕES GERAIS DO MODELO – CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO**
- QUADRO 12. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO (US\$/CONTÊINER 40’)**
- QUADRO 13. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE MELÃO FRESCO (US\$/TONELADAS)**
- QUADRO 14. INFORMAÇÕES GERAIS DO MODELO – CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CONFECÇÕES**
- QUADRO 15. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS EXPORTAÇÕES DE CONFECÇÕES (US\$/KG)**
- QUADRO 16. INFORMAÇÕES GERAIS DO MODELO – CUSTOS LOGÍSTICOS DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO**
- QUADRO 17. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO (US\$/CONTÊINER 40 HC)**
- QUADRO 18. CUSTOS LOGÍSTICOS DAS IMPORTAÇÕES DE ALGODÃO (US\$/TONELADAS)**

QUADRO 1.

Informações Gerais		Suposições
Produto	Calçados	0,12% Taxa de juros diária (fonte: Bacen)
Corredor	Pecém-Costa Leste América do Norte - Marítimo com Transitário de Carga	0,60% Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)
Valor FOB	5.730,32 US\$/ ton	2,17 R\$ / US\$
Valor C&F	5.947,92 US\$/ ton	1,04 US\$ / km
Valor FOB	52.667,37 US\$ / Cont	
Valor C&F	54.667,33 US\$ / Cont	16,04 US\$ / hora por lucro cessante
Volumes	9,191 Ton / Cont	

56

246

13.134

1.429

4,01

0,70

Distância porto > CD

Distância fábrica > CD

Pares por Cont

Pares por toneladas

Preço médio unit (US\$)

Peso Médio (par)

QUADRO 2.

Em Contêiner 40'		CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapas	Atividade	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / cont	horas	horas	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont	US\$ / cont
Pré embarque	Ovação do Caminhão		2,0	2,3	30,24			30,24	30,24	
	Lucro cessante do caminhão			2,3		36,86		36,86	36,86	
	Mão de obra para ovação	55,33								
	Custo embalagem de exportação	3.026,23								
	Despesas de gestão e administrativas	98,90								
Transporte Terrestre	Frete Fábrica > CD (Agente de Carga)	314,98	8,2	2,8	36,86			36,86		36,86
	Ad Valorem (fábrica > CD)	68,47								
	Lucro cessante do caminhão			2,8		44,94		44,94	214,24	44,94
	Serviço operador logístico	214,24					214,24		24,45	
	Custo de rejeição (qualidade)	24,45					24,45		13,14	
	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	13,14			13,14		
	Frete Terminal de Vazios > CD > Porto	113,42	1,9	1,1	14,52		113,42	14,52	113,42	14,52
	Ad Valorem (CD > Porto)	41,08				33,64	41,08		41,08	
	Lucro cessante do caminhão			2,1				33,64		33,64
Porto	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	13,14			13,14		13,14
	Lucro cessante do caminhão			1,0		16,08		16,08		16,08
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	73,71	61,86		135,57		135,57
Aduana	Certificado de Origem/Form A	18,47	1,0	23,0			18,47			18,47
	Processamento de Documentos e Parar		0,5	1,0	13,14			13,14		13,14
	Inspeção Aduaneira/SRF	16,36	2,0	2,9	38,14			38,14		38,14
	Honorário despachante	23,07								
Transporte Marítimo	Espera para embarque		48,0	12,0	157,99			157,99	157,99	
	Frete Marítimo para EUA/Mexico	1.999,96								
	Serviços portuários (THC)	156,25								
	Emissão de BL	57,35	2,0				3,49		3,49	
	Carta de Correção de BL	3,49								
Cobrança	Remessa de documentos e Cobrança	99,26	48,0							
		6.331,31	68,7	29,7	390,88	193,38	415,15	584,26	634,91	364,50

QUADRO 3.

Em Toneladas		CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Processo	Passos a seguir para a exportação	Diretos	Tempo Padrão	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / t	horas	horas	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t
Pré embarque	Ovação do Caminhão		2,0	2,3	3,29			3,29	3,29	
	Lucro cessante do caminhão			2,3		4,01		4,01	4,01	
	Mão de obra para ovação	6,02								
	Custo embalagem de exportação	329,26								
	Despesas de gestão e administrativas	10,76								
	16,0 hs									
Transporte Terrestre	Frete Fábrica > CD (Agente de Carga)	34,27	8,2	2,8	4,01			4,01		4,01
	Ad Valorem (fábrica > CD)	7,45								
	Lucro cessante do caminhão			2,8		4,89		4,89	23,31	4,89
	Serviço operador logístico	23,31					23,31		2,66	
	Custo de rejeição (qualidade)	2,66					2,66		1,43	
	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	1,43			1,43	1,43	
	Frete Terminal de Vazios > CD > Porto	12,34	1,9	1,1	1,58		12,34	1,58	12,34	1,58
	Ad Valorem (CD > Porto)	4,47				3,66	4,47		4,47	
	Lucro cessante do caminhão			2,1				3,66		3,66
Porto	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	1,43			1,43		1,43
	Lucro cessante do caminhão			1,0		1,75		1,75		1,75
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	8,02	6,73		14,75		14,75
Aduana	Certificado de Origem/Form A	2,01	1,0	23,0						2,01
	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0	1,43			1,43		1,43
	Inspeção Aduaneira/SRF	1,78	2,0	2,9	4,15			4,15		4,15
	Honorário despachante	2,51					2,01			
Transporte Marítimo	Espera para embarque		48,0	12,0	17,19			17,19	17,19	
	Frete Marítimo para EUA/Mexico	217,60								
	Serviços portuários (THC)	17,00								
	Emissão de BL	6,24	2,0							
	Carta de Correção de BL	0,38					0,38		0,38	
Cobrança		10,80	48,0							
	Remessa de documentos e Cobrança	688,86	68,7	29,7	42,53	21,04	45,17	63,57	69,08	39,66

QUADRO 4.

Em Mil Pares		CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Processo	Passos a seguir para a exportação	Diretos	Tempo Padrão	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ /mil pares	horas	horas	US\$ /mil pares	US\$ /mil pares	US\$ /mil pares	US\$ /mil pares	US\$ /mil pares	US\$ /mil pares
Pré embarque	Ovação do Caminhão		2,0	2,3	2,30			2,30	2,30	
	Lucro cessante do caminhão			2,3		2,81		2,81	2,81	
	Mão de obra para ovação	4,21								
	Custo embalagem de exportação	230,41								
	Despesas de gestão e administrativas	7,53								
Transporte Terrestre	Frete Fábrica > CD (Agente de Carga)	23,98	8,2	2,8	2,81			2,81		2,81
	Ad Valorem (fábrica > CD)	5,21								
	Lucro cessante do caminhão			2,8		3,42		3,42		3,42
	Serviço operador logístico	16,31					16,31		16,31	
	Custo de rejeição (qualidade)	1,86					1,86		1,86	
	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	1,00			1,00	1,00	
	Frete Terminal de Vazios > CD > Porto	8,64	1,9	1,1	1,11		8,64	1,11	8,64	1,11
	Ad Valorem (CD > Porto)	3,13					3,13		3,13	
	Lucro cessante do caminhão			2,1		2,56		2,56		2,56
Porto	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	1,00			1,00		1,00
	Lucro cessante do caminhão			1,0		1,22		1,22		1,22
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	5,61	4,71		10,32		10,32
Aduana	Certificado de Origem/Form A	1,41	1,0	23,0			1,41			1,41
	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0	1,00			1,00		1,00
	Inspeção Aduaneira/SRF	1,25	2,0	2,9	2,90			2,90		2,90
	Honorário despachante	1,76								
Transporte Marítimo	Espera para embarque		48,0	12,0	12,03			12,03		
	Frete Marítimo para EUA/Mexico	152,27								
	Serviços portuários (THC)	11,90								
	Emissão de BL	4,37	2,0							
	Carta de Correção de BL	0,27					0,27		0,27	
Cobrança	Remessa de documentos e Cobrança	7,56	48,0							
		482,07	68,7	29,7	29,76	14,72	31,62	44,48	48,35	27,75

**QUADRO 5.**

Informações Gerais					
Produto	Castanha de Caju		Taxa de juros diária 0,12%		
Corredor	Porto do Pecém - Costa Leste dos Estados Unidos (New York, Norfolk e Philadelphia)		Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels) 0,70%		
Valor FOB	68.645,00	US\$/ cont	83	km	R\$ / US\$ 2,17
Valor C&F	70.651,00	US\$/ cont	4,32		US\$ / km 1,04
Volumes	15,890	t / cont	4.320,00		
			700,00		
			22,70	50 lbs	US\$ / hora por lucro cessante 16,0
				2	
			Distancia Fábrica > Porto		
			Preço por kg (US\$)		
			Preço por t (US\$)		
			Caixas/cont 20'		
			kg por caixa (líquido)		
			Contêineres por BL		





**QUADRO 7.**

Em toneladas												
Etapa	Atividade	CUSTOS OBSERVADOS						CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE		
		Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público		
		US\$ / t	horas	horas	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t		
Pré embarque	Ovação do contêiner		2,0		1,0	1,26		1,26	1,26			
	Mão de obra para ovação	3,48								1,26		
	Custo embalagem de exportação	67,80										
	Lucro cessante do caminhão				1,0			1,01	1,01			
Transporte Terrestre	Despesas de gestão e administrativas	2,49								1,01		
	Retirada do contêiner vazio		0,5		1,0	1,26		1,26	1,26			
	Lucro cessante do caminhão	6,48			1,0			1,01	1,01			
	Ad Valorem	13,63	2,8		1,2	1,51		1,51	1,51			
Porto	FreteTerminal de Vazios > Fábrica > Portc				1,2			1,21	1,21			
	Lucro cessante do caminhão				1,2					1,21		
	Entrega do Contêiner Cheio		0,5		1,0	1,26		1,26	1,26			
	Lucro cessante do caminhão		9,0		1,0			1,01	1,01			
Aduana	Estadia do navio / operação portuária				5,6	7,06		10,95	10,95			
	Certificado de Origem/Form A	0,29	1,0		23,0		0,29	1,13				
	Inspeção Fitossanitária/MAPA	2,22	1,0		1,0	1,13						
	Emissão de certificado Fito-Sanitário		1,0		23,0							
Transporte Marítimo	Perda com amostra para fitossanitário (2kg)	0,54					0,54					
	Recolhimento das caixas inspecionadas (1)	2,17					2,17					
	Processamento de Documentos e Paramet	2,05	0,5		1,0	1,26		1,26	1,26			
	Inspeção Aduaneira/SRF	5,08	2,0		1,5	1,89		1,89	1,89			
Cobrança	Honorário de Despachante											
	Espera para Embarque		48,0		48,0	60,48		60,48	60,48			
	Frete Marítimo para Costa Leste EUA	126,24										
	Serviços portuários (THC)	9,19										
Cobrança	Emissão de BL	1,33	2,0		46,0		0,43		0,43			
	Carta de Correção de BL	0,43										
	Remessa de documentos e Cobrança	3,12	48,0									
		246,54	66,3		61,3	77,11		8,13				
							3,43	85,24				
									65,45			
										23,22		



**QUADRO 9.**

Em contêiner 40 RH										
Etapa	Atividade	CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
		Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / cont	horas	horas	US\$ / cont		US\$ / cont	US\$ / cont		
Pré Embarque	Ovação de Contêiner									
	Mão de obra para ovação	55,22	2,0	3,8	87,56		87,56	87,56		
	Inspeção Sanitária									
	Emissão Certificado Sanitário Internacional (UVAGRO)								57,64	
	Custo embalagem de exportação	2.737,24	1,0	2,5	57,64		57,64	57,64		
Transporte Terrestre	Energia elétrica na planta por Demoras	3,74					3,74	3,74		
	Lucro cessante do caminhão			3,8		60,94	60,94	60,94		
	Despesas de gestão e administrativas	75,90								
Porto	Retirada de contêiner vazio									
	Lucro cessante do caminhão		0,5	1,0	23,10	16,06	23,10	23,10		
	Frete Terminal de Vazios > Fábrica > Porto	144,98	2,0	1,0				16,06		
	Ad Valorem	102,74								
Aduana	Utilização de genset	39,60								
	Entrega de contêiner cheio		0,5	1,0	23,10	16,06	23,10	23,10		
	Lucro cessante do caminhão			1,0		73,04	16,06	16,06		
	Estadia do navio / operação portuária		5,7	13,1	301,84		374,88	374,88		
Transporte Marítimo	Energia Contêiner refeer	0,22					0,22	0,22		
	Certificado de Origem/Form A	45,98	1,0	23,0			45,98	45,98		
	Termo de fiscalização sanitária (MAPA)		0,5	2,0	45,98					
	Emissão do Certificado Sanitário Internacional		1,0	23,0						
Cobrança	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0	23,10		23,10	23,10		
	Inspeção Aduaneira/SRF	40,04	2,0	3,7	5,06		5,06	5,06		
	Honorário despachante	161,48								
	Espera para Embarque		48,0							
Cobrança	Frete Marítimo para Europa	4.500,10								
	Serviços portuários (THC)	142,56								
	Emissão de BL	59,84	2,0	46,0						
Cobrança	Carta de Correção de BL	3,74					3,74	3,74		
	Remessa de documentos e Cobrança	99,22	48,0	28,1	567,38	166,10				
		8.212,60	62,7				53,68	195,36	591,80	

QUADRO 10.

Em Toneladas		CUSTOS OBSERVADOS						CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapas	Atividades	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público	
		US\$ / ton	horas	horas	US\$ / ton	US\$ / ton	US\$ / ton		US\$ / ton		
Pré Embarque	Ovação de Contêiner										
	Mão de obra para ovação	2,51	2,0	3,8	3,98			3,98	3,98		
	Inspeção Sanitária									2,62	
	Emissão Certificado Sanitário Internacional (UVAGRO)		1,0	2,5	2,62			2,62			
	Custo embalagem de exportação	124,42									
Transporte Terrestre	Energia elétrica na planta por Demoras	0,17					0,17		0,17		
	Lucro cessante do caminhão			3,8		2,77		2,77	2,77		
	Despesas de gestão e administrativas	3,45									
	Retirada de contêiner vazio		0,5	1,0	1,05			1,05	1,05		
	Lucro cessante do caminhão	6,59	2,0	1,0		0,73		0,73	0,73		
Porto	Frete Terminal de Vazios > Fábrica > Porto	4,67									
	Ad Valorem	1,80									
	Utilização de genset										
	Entrega de contêiner cheio		0,5	1,0	1,05			1,05	1,05	1,05	
	Lucro cessante do caminhão			1,0		0,73		0,73	0,73		
Aduana	Estadia do navio / operação portuária		5,7	13,1	13,72	3,32		17,04		17,04	
	Energia Contêiner refer	0,01					0,01		0,01		
	Certificado de Origem/Form A	2,09	1,0	23,0	2,09		2,09	2,09		2,09	
	Termo de fiscalização sanitária (MAPA)		0,5	2,0						2,09	
	Emissão do Certificado Sanitário Internacional		1,0	23,0							
Transporte Marítimo	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0	1,05			1,05		1,05	
	Inspeção Aduaneira/SRF	1,82	2,0	3,7	0,23			0,23		0,23	
	Honorário despachante	7,34									
	Espera para Embarque		48,0								
	Frete Marítimo para Europa	204,55									
Cobrança	Serviços portuários (THC)	6,48		46,0							
	Emissão de BL	2,72	2,0								
	Carta de Correção de BL	0,17					0,17		0,17		
	Remessa de documentos e Cobrança	4,51	48,0								
		373,30	62,7	28,1	25,79	7,55	2,44	33,34	8,88	26,90	

**QUADRO 11.**

Informações Gerais		Suposições	
Produto	Melão fresco	0,12%	Taxa de juros diária (fonte: Bacen)
Corredor	Porto do Pecém - Europa - Marítimo	0,50%	Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)
Valor FOB	12.248,00 US\$/ Contêiner 40RH	2,17	R\$ / US\$
Valor C&F	15.248,00 US\$/ Contêiner 40RH	1,04	US\$ / km
Volume	18,608 t / Contêiner 40'	16,04	US\$ / hora por lucro cessante

QUADRO 12.

Em contêiner 40 RH											
Etapa	Atividade	CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE		
		Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público	
Pré-Embarque	Ovação do Contêiner	US\$ /cont	horas		US\$ /cont		US\$ /cont		US\$ /cont		
	Lucro cessante do caminhão		2,0	1,8	4,59	28,87		4,59	4,59		
	Mão de obra para ovação	55,30		1,8				28,87	28,87		
	Custo embalagem de exportação	3.067,13									
	Despesas de gestão e administrativas	46,08									
Transporte Terrestre	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	2,55			2,55	2,55		
	Lucro cessante do caminhão			1,0		16,04		16,04	16,04		
	Frete Terminal de Vazios > Fazenda > Porto	570,28	8,9	5,1	13,01			13,01	13,01		
	Ad Valorem	15,92									
	Lucro cessante do caminhão			5,1		81,80	457,44	81,80	81,80		81,80
Porto	Condições das estradas - perdas	457,44									457,44
	Utilização de genset	112,50									81,80
	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	2,55			2,55	2,55		2,55
	Lucro cessante do caminhão			1,0		16,04		16,04	16,04		16,04
	Energia para contêiner refrigerado	8,77									
Aduana	Estadia do navio / operação portuária		9,0	5,6	14,29	61,85		76,14	76,14		76,14
	Certificado de Origem/Form A	14,17	1,0	23,0			14,17				14,17
	Inspeção Fitossanitária/MAPA	3,34	0,5	2,8				0,71	0,71		0,71
	Certificado Fitossanitário		1,0	23,0							
	Processamento de Docs e Parametrização		0,5	1,0				2,55	2,55		2,55
	Inspeção Aduaneira/SRF	22,54	2,0	2,0				0,26	0,26		0,26
	Perda com amostras para inspeção (2 cx / ctn)	10,64					10,64				10,64
Transporte Marítimo	Honorário despachante	9,22									
	Espera para Embarque		48,0	12,7	32,41			32,41	32,41		
	Frete Marítimo para Europa	3.000,00									
	Serviços portuários (THC)	156,22									
Cobrança	Emissão de BL	34,56	2,0	46,0							
	Carta de Correção de BL	1,15					1,15		1,15		
	Remessa de documentos e Cobrança (Courier)	15,06	48,0								
		7.600,32	71,9	33,0	72,92	204,60	483,40	277,52	98,62		662,30

QUADRO 13.

Em toneladas		CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapa	Atividade	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / t	horas		US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	US\$ / t	
Pré embarque	Ovação do Contêiner		2,0	1,8	0,25			0,25	0,25	
	Lucro cessante do caminhão			1,8		1,55		1,55	1,55	
	Mão de obra para ovação	2,97								
	Custo embalagem de exportação	164,83								
	Despesas de gestão e administrativas	2,48								
	8,0 hs									
Transporte Terrestre	Retirada do contêiner vazio		0,5	1,0	0,14			0,14	0,14	
	Lucro cessante do caminhão			1,0		0,86		0,86	0,86	
	Frete Terminal de Vazios > Fazenda > Por	30,65	8,9	5,1	0,70			0,70	0,70	
	Ad Valorem	0,86								4,40
	Lucro cessante do caminhão			5,1		4,40	24,58	4,40		24,58
	Condições das estradas - perdas	24,58								
	Utilização de genset	6,05								
Porto	Entrega do contêiner cheio		0,5	1,0	0,14			0,14		0,14
	Lucro cessante do caminhão			1,0		0,86		0,86		0,86
	Energia para contêiner refrigerado	0,47								
	Estadia do navio / operação portuária		9,0	5,6	0,77	3,32		4,09		4,09
Aduana	Certificado de Origem/Form A	0,76	1,0	23,0			0,76			0,76
	Inspeção Fitossanitária/MAPA	0,18	0,5	2,8	0,04			0,04		0,04
	Certificado Fitossanitário		1,0	23,0						
	Processamento de Docs e Parametrizaçã		0,5	1,0	0,14			0,14		0,14
	Inspeção Aduaneira/SRF	1,21	2,0	2,0	0,01		0,57	0,01		0,01
	Perda com amostras para inspeção (2 cx / ctn)	0,57								0,57
	Honorário despachante	0,50								
Transporte Marítimo	Espera para Embarque		48,0	12,7	1,74			1,74	1,74	
	Frete Marítimo para Europa	161,22								
	Serviços portuários (THC)	8,40								
	Emissão de BL	1,86	2,0	46,0			0,06		0,06	
	Carta de Correção de BL	0,06								
	2,00%									
Cobrança	Remessa de documentos e Cobrança (Courier)	0,81	48,0							
		408,46	71,9	33,0	3,93	10,99	25,97	14,92	5,30	35,59





QUADRO 15.

Em kg		CUSTOS OBSERVADOS						CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
Etapas	Atividade	Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro		Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ / kg	horas	horas	US\$ / kg	US\$ / kg		US\$ / kg	US\$ / kg	US\$ / kg	US\$ / kg
Pré embarque	Processamento para remessa		4,0	15,5	0,14				0,14		
	Custo embalagem de exportação	0,17									
Transporte Terrestre	Despesas de gestão, adm. e processamer	0,06									
	Frete fábrica > Aeroporto		0,5								
Aeroporto	Acesso ao Aeroporto		1,0								
Aduana	Certificado de Origem/Form A	0,13	1,0	23,0				0,13			0,13
	Processamento de Documentos e Parametrização		0,5	1,0	0,01				0,01		0,01
	Inspeção Aduaneira/SRF		1,0	1,5	0,00				0,00		0,00
	Armazenagem	0,04									
Transporte Aéreo	Honorário despachante	0,47									
	Espera para embarque		4,0	12,5	0,11				0,11		
Cobrança	Frete aéreo para Europa	2,36									
	Despesas de Cobrança	0,27									
		3,56	11,0	30,5	0,26	0,00		0,13	0,26	0,25	0,14

QUADRO 16.

Informação Geral		Suposições	
Produto	Algodão em Pluma	0,12%	Taxa de juros diária (fonte: Bacen)
Corredor	Pecém - Origem Estados Unidos, via marítima	0,40%	Impacto no valor FOB / dia de demora (Hummels)
Valor FOB	1.155,00 US\$ / ton	2,17 R\$ / US\$	
Valor C&F	1.192,04 US\$ / ton		
Valor FOB	23.908,50 US\$ / cont	1,04 US\$ / km	
Valor C&F	24.675,23 US\$ / cont		
Volume	20,700 ton por Contêiner 40HC	16,04 US\$ / hora por lucro cessante	
			67 km
			20,0
			0,5244
			Distância Frete Terrestre
			Contêineres por BL
			Valor US\$ / libra peso

QUADRO 17.

Em contêiner 40 HC										
Etapas	Atividades	CUSTOS OBSERVADOS					CUSTOS EXTRAS IDENTIFICADOS		RESPONSABILIDADE	
		Diretos	Tempo Otimizado	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público
		US\$ /cont	horas	horas	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont	US\$ /cont
Transporte Marítimo	Frete Marítimo	766,73								
	Seguro	167,88								
	Serviços portuários (THC)	153,18								
	Demurrage (média paga) - 64%	107,43	120,0	432,0		840,01	107,43	840,01	947,44	
	NIC e Liberação de BL	3,52	12,0	36,0	148,01		3,52	148,01	151,52	
	Carta de Correção de BL	0,41					0,41		0,41	
Aduana	Registro de DI	0,83	0,0	24,0	98,74		0,83	98,74		99,57
	Deferimento ICMS a Sefaz/Cesut		0,0	30,0	123,37			123,37		123,37
	Inspeção Fitossanitária MAPA	24,63	24,0	24,0	54,23			54,23		54,23
	Processamento de Documentos e Parametrização		1,0	3,0	12,01			12,01		12,01
	Inspeção Aduaneira/SRF	26,08	24,0	24,0	12,21			12,21		12,21
	Honorário despachante	15,53								
Porto	Custo de Armazenagem - 36%	25,67		672,0			25,67		25,67	
	Ova e desova de armazenagem	184,23	0,0				184,23		184,23	
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	22,98	61,89		84,87		84,87
	Acesso, Carregamento e saída porto		0,5	1,0	4,14			4,14		4,14
	Lucro cessante do caminhão		0,0	1,0		15,94		15,94		15,94
Transporte Terrestre	Frete Porto > Fábrica	209,90	1,1	0,7	2,90			2,90		2,90
	Ad valorem	32,09								
	Desova do Contêiner		2,0	0,0						
	Lucro cessante do caminhão		0,0	0,7		11,18		11,18		11,18
Pós desembarque	Despesas de pagamento	3,31								
	Despesas de gestão e administrativas	46,16								
		1.767,58	69,7	148,3	478,59	929,02	322,09	1.407,61	1.329,35	400,34

QUADRO 18.

Em toneladas											
Etapas	Atividades	CUSTOS OBSERVADOS						CUSTOS EXTRAS		RESPONSABILIDADE	
		Diretos	Tempo Padrão	Demoras	Inventário	Financeiro	Diretos	Indiretos	Setor Privado	Setor Público	
		US\$ / ton	horas	horas	US\$ / ton	US\$ / ton	US\$ / ton	US\$ / ton	US\$ / ton	US\$ / ton	
Transporte Marítimo	Frete Marítimo	37,04									
	Seguro	8,11									
	Serviços portuários (THC)	7,40									
	Demurrage (média paga) - 64%	5,19	120,0	432,0		40,58	5,19	40,58	45,77		
	NIC e Liberação de BL	0,17	12,0	36,0	7,15		0,17	7,15	7,32		
Carta de Correção de BL		0,02					0,02		0,02		
Aduana	Registro de DI	0,04	0,0	24,0	4,77		0,04	4,77		4,81	
	Deferimento ICMS a Sefaz/Cesut		0,0	30,0	5,96			5,96		5,96	
	Inspeção Fitossanitária MAPA	1,19	24,0	24,0	2,62			2,62		2,62	
	Processamento de Documentos e Parametrização		1,0	3,0	0,58			0,58		0,58	
	Inspeção Aduaneira/SRF	1,26	24,0	24,0	0,59			0,59		0,59	
Honorário despachante		0,75									
Porto	Custo de Armazenagem - 36%	1,24		672,0			1,24		1,24		
	Ova e desova de armazenagem	8,90					8,90		8,90		
	Estadia do navio / operação portuária		5,1	5,6	1,11	2,99		4,10		4,10	
	Acesso, Carregamento e saída porto		0,5	1,0	0,20			0,20			
	Lucro cessante do caminhão			1,0		0,77		0,77			
Transporte Terrestre	Frete Porto > Fábrica	10,14	1,1	0,7	0,14			0,14		0,14	
	Ad valorem	1,55									
	Demora para descarga caminhão		2,0	0,0	0,00			0,00	0,00		
	Lucro cessante do caminhão			0,7		0,54		0,54	0,00	0,54	
Pós desembarque	Despesas de pagamento	0,16									
	Despesas de gestão e administrativas	2,23									
		85,39	69,7	148,3	23,12	44,88	15,56	68,00	64,22	19,34	

# AGRADECIMENTOS

SETOR	EMPRESAS	ENTREVISTADO	CARGO
PATROCINADOR DO ESTUDO			
	USAID	Jennifer Adams	Diretora
	USAID	David Jesse	Coordenador de Projetos
	USAID	Kerry Byrnes	Gerente de Projetos
	USAID	Todd Hamner	Gerente de Projetos
	USAID	Eduardo Freitas	Gerente de Projetos
COLABORADORES DO ESTUDO			
	FIEC	Roberto Macedo	Presidente
	FIEC / CIN	Eduardo Bezerra	Superintendente
	FIEC / CIN	Beatriz Bezerra	Coordenadora
AGENTES DE CARGA/ OPERADORES LOGÍSTICOS			
	BROK LOGÍSTICA	Edson Brok	Diretor
	CAPITAL	André Lemos	Gerente de Logística
	CTI	Manuela Barros	Diretora
	UTC LOGISTICS	Sven Richard	Branch Manager
ARMADORES			
	CMA-CGM	Júlio Álvaro Coelho	General Manager-Northeast
	HAMBURG SUD	Gunther Scheidt	Gerente-Agência Fortaleza
	MAERSK	Alexandre Silveira	Gerente Filial
	MSC	Marcelo Graneros	Branch Manager-Nordeste
CALÇADOS			
	ARARUNA	Cristiano Gestrich	Controller
	BOPI	Evaneido Pinto	Gerente Financeiro
	EVAPLAST	Valter Cunha	Diretor
	EVAPLAST	Merilania Queiroz	Gerente de Exportação
	GRENDENE	Emilio de Moraes	Gerente Administrativo
	INBOP	Mirela Duarte	Diretora Comercial
	KINCCAL	Pedro Flores	Gerente Exportação
CASTANHA			
	AMENDOAS DO BRASIL	Albaniza Damasceno	Assistente de Exportação
	CASCAJU	Daniel Luis Lima Pereira	Import/ Export Supervisor
	CIONE	Lucas Brito Oliveira	Depto. de Exportação
	EMITRADE	Marcos de Castro	Diretor
	EMITRADE	Paulo Holanda	Depto. de Exportação
	IRACEMA	Rogério Barbosa	Gerente Logística/ Compras
	IRACEMA	Saete Souza	Depto. de Exportação
COMERCIAL EXPORTADORA			
	ITC COMÉRCIO DE EXPORTAÇÕES LTDA	Célio Avelino	Diretor
CONFECÇÕES			
	DAYONG	Silvia Lima	Diretora Comercial
	DIANA PAOLUCCI	Renato Duarte	Comercial
	EMANUELLE	Raimundo Manuel dos Santos Filho	Diretor
	FILHA DO SOL	Roberto Cavalcante	Diretor
	ROCCAR	Anna Carvalho	Diretora Comercial
	THIBUNGO	Stênio Miranda	Diretor
	THIBUNGO	Rita Mary B. Miranda	Diretora
DESPACHANTES ADUANEIROS			
	F TRADE BRASIL	Bruno Farias	Gerente de Importação
	F TRADE BRASIL	Zakaria Benzaama	Gerente de Exportação
	NOVA ERA	Hermes Oberdan Monteiro	Diretor
	RAMORA	Sérgio Amora	Diretor
	RAMORA	Marzio Campos	Diretor
	WORLD FREIGHT	Edirlândia Magalhães	Diretora

FRUTAS (MELÃO)			
	DEL MONTE FRESH PRODUCER BRAZIL	Adil Dallago Filho	Gerente de Logística
	INTERMELON	Luis Roberto Maldonado Barcelos	Diretor
	ITAUEIRA	Adriana Prado	Diretora
	NOLEM	Marcelo Gadelha	Diretor
OPERADORES PORTUÁRIOS			
	CTO	Jamiro Oliveira	Gerente de Operações
	CTO	Eduardo Alonso Linna	Diretor Superintendente CTO
	TERMACO	Carlos Alberto A. Nunes F.	Coordenador de Processo
	TERMACO	Carlos Maia	Diretor
ORGÃOS GOVERNAMENTAIS			
	BANCO DO BRASIL	Ana Tely	Gerente de Negócios Internacionais
	CEARÁPORTOS	Sérgio José Kuntz Filho	Diretor de Desenvolvimento Comercial
	CEARÁPORTOS	Fábio Abreu	Assistente de Diretoria
	CEARÁPORTOS	Cid Matos	Assessor de Processos e Ouvidoria
	COMPANHIA DOCAS	Telma Leite Moraes	Assessora da Presidência
	COMPANHIA DOCAS	Mário Jorge Cavalcante Moreira	Coordenador de Gestão Portuária
	INFRAERO TECA	José Alves do Nascimento	Diretor
	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA FORTALEZA	Leopoldo Araújo Bertini	Chefe do PVA Cais do Porto- Mucuripe
	MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECÉM	Antônio Romão de Almeida Jr.	Fiscal Agropecuário
	POLÍCIA FEDERAL	Francisco Antônio Cardoso	Chefe do NFTI/DELEMIG – CE
	RECEITA FEDERAL	Givanaldo José Aquino da Silva	Inspetor
	RECEITA FEDERAL	Luiz Aldeisio de Oliveira Maia	Inspetor Substituto
	RECEITA FEDERAL PECÉM	Carlos Geraldo Teixeira Tourinho Costa	Chefe da Inspeção do Porto do Pecém
	SEAGRI	Wiron Leonio Diniz	Classificador Seagri
	SEBRAE	Carlos Antônio de Moraes Cruz	Diretor Superintendente
	SEBRAE	Airton Gonçalves Júnior	Diretor Administrativo Financeiro
	SEFAZ	Rodrigo Pompeu	Administrador do Posto Fiscal do Porto do Pecém
PESCADOS			
	COMPESCAL	Gleudson Leandro	Depto. Exportação
	IPESCA	Mark Kleinberg	Diretor
	PESQUEIRA MAGUARY	Diomar Nunes	Depto. Exportação
SINDICATOS			
	SETTAPORT/ CE	José Costa Neto	Diretor Administrativo
	SINDCONFECÇÕES	José Moreira Sobrinho	Presidente
	SINDICAJU	Simone Moreira de Vasconcelos	Presidente
TÊXTIL			
	JANGADEIRO	Mônica Luz	Gerente importação
	SANTANA TÊXTIL	Sérgio Meireles	Gerente Administrativo Financeiro
	TBM	Cleide Paz	Depto. Importação
	VICUNHA	Alcineide Carnaúba	Depto. Importação
	VICUNHA	Itamar Campos	Logística Internacional
TRANSPORTADORES RODOVIÁRIOS			
	DANIEL	José Daniel Neto	Diretor
	DANIEL	Ângela Daniel	Diretora
OUTROS			
	UNB	Júlio Menezes	Professor







**EXPRESSÃO**  
GRÁFICA

Rua João Cordeiro, 1285  
(85) 3253.2222 • Fortaleza-CE  
[www.expressaografica.com.br](http://www.expressaografica.com.br)