

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ - UFC
FACULDADE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
CURSO CIÊNCIAS ECONÔMICAS

VIABILIDADE ECONÔMICA DO PORTO DE FORTALEZA

ALUNO : EDILARDO EUFRÁSIO DA CRUZ

ORIENTADOR : FERNANDO PIRES

FORTALEZA, JAN/93.

VIABILIDADE ECONÔMICA DO PORTO DE FORTALEZA

EDILARDO EUFRÁSIO DA CRUZ
BACHARELANDO

MONOGRAFIA APROVADA EM 25 DE JANEIRO DE 1993

~~0.1712/21.1.1993~~

Prof. FERNANDO JOSÉ PIRES DE SOUSA
ORIENTADOR

Prof. EIVALDO MOREIRA GADELHA

Prof. ROBERTO FAMPLONA DE MOURA

AGRADECIMENTOS

Agradeço, inicialmente, ao meu orientador, Fernando Pires, por sua preciosa ajuda durante a realização deste trabalho e também por sua dedicação e paciência.

Da mesma forma, aos professores Eivaldo Gadelha e Roberto Pamplona que participaram da banca.

Aos meus colegas que convivemos juntos durante a conclusão deste curso, especialmente, as amigas: Joelma, Liliane, Christiane Luci, Luciane, e também aos colegas: Costa, João Alberto, Flávio, Paulo, Erivane, Jairo, e outros.

Meus pais que ajudaram desde o primeiro dia da minha vida, e ainda meus irmãos.

SUMÁRIO

1	-	ORIGEM E EVOLUÇÃO.....	3
2	-	ESTRUTURA DO PORTO	5
2.1		DIMENSÃO	5
2.2		EQUIPAMENTOS	6
2.3		INSUFICIÊNCIA DA INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTO	7
3	-	CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICA-SOCIAL DO CEARÁ.9	
3.1		PANORAMA ECONÔMICO	9
3.2		PANORAMA SOCIAL	14
3.3		COMÉRCIO INTERNACIONAL DO ESTADO DO CEARÁ	20
4	-	METODOLOGIA	27
4.1		PROJETO DE EXPANSÃO DO PORTO	27
4.2		METODOLOGIA DO TRABALHO	31
4.3.1		FASE EVOLUTIVA	32
4.3.2		FASE DE IMPLANTAÇÃO	34
4.3.3		ESTIMATIVA	34
5	-	RESULTADOS	35
5.1		PREVISÕES DA CIA. DOCAS DO CEARÁ	35
5.2		ESTIMATIVAS ENCONTRADAS COM A APLICAÇÃO DO MODELO	37
5.3		CONFRONTO COM AS ESTIMATIVAS DA CDC	38
6	-	CONCLUSÃO	41
7	-	BIBLIOGRAFIA	45

INTRODUÇÃO

O Porto de Fortaleza apresentou um crescimento acentuado no movimento de cargas entre 1976 e 1981, ocorrendo um declínio, até 1984. Atualmente, recuperado economicamente, está em franca expansão face o desenvolvimento industrial do Estado, onde verifica-se nos últimos anos tendo taxas de crescimento do PIB superiores aos níveis regional e nacional. Hoje, o porto também vem apresentando crescimento na movimentação de cargas no Cais.

Para a economia cearense o porto apresenta-se de fundamental importância para o escoamento de uma grande parte da produção, encontrando-se como o segundo maior exportador de containerização de carga geral, perdendo apenas para o porto de Salvador. Também é importante destacar características próprias do Ceará, de tradição exportador, bem como a necessidade de importar, principalmente petróleo e seus derivados, dentre outros bens.

Com a perspectiva de aumento na movimentação de cargas no Cais do Mucuripe, aliado à instalação de novos projetos (ITATAIA, SIDNOR, ZPE, etc), que ofertarão consideráveis volumes de novos produtos para exportação, levantou-se o questionamento sobre a capacidade de absorção desta oferta pela atual estrutura do porto.

A Companhia administradora do porto (Cia. Docas do Ceará), apresentou um projeto de modernização, o qual sustenta sua ampliação por meio de justificativas técnica e econômica.

Neste trabalho procuramos através da aplicação de um modelo econométrico, verificar se o porto encontra-se preparado para absorver o aumento de demanda de cargas a ser exportado, gerado pelo desenvolvimento econômico do Estado e aliado à instalação de novos projetos industriais. Também procuramos os resultados das nossas estimativas com as previsões de expansão no volume exportado de cargas, para o período 1993/2000.

VIABILIDADE ECONÔMICA DO PORTO DE FORTALEZA

1. ORIGEM E EVOLUÇÃO

Os navegadores que demandavam para a costa cearense visualizavam, na enseada do Mucuripe, um ancoradouro seguro e tranqüilo para suas embarcações. Dentre eles, Vicente Pizzon, registrou: "A enseada do Mucuripe é ancoradouro natural, abrigado dos ventos e da incidência das correntes marítimas" (DORIAN & COSTA, 1972).

Predestinado a tornar-se ancoradouro, e, na esteira dos anos, porto organizado, o Mucuripe inicialmente serviu aos piratas franceses. Martin Soares Moreno, o primeiro a advertir sobre a importância dessa enseada, falando das suas possibilidades de receber navios de 400 a 500 toneladas, opinião mais tarde ratificada por Matias Beck, ao admitir nela poderem fundear grandes embarcações.

Até ser determinada a localização do porto, ocorreram várias discussões entre governos e classes empresariais, que se arrastaram ao longo do tempo. Inúmeros projetos, estudos e verificações históricas foram feitas procurando identificar a melhor localização, percorrendo a orla marítima desde a Barra do Rio Ceará à Enseada do Mucuripe. Podemos destacar nestes estudos o engenheiro Hor-Meyll que firmou opinião favorável à construção do mesmo na enseada do Mucuripe, por declarar categoricamente "que o porto ou se faria no Mucuripe ou nunca Fortaleza teria porto" (DORIAN & COSTA, 1972). A convicção de Hor-meyll veio dar

rumos definitivos a um problema secular, concentrado nas entidades de classe do Estado do Ceará, bem como nos poderes oficiais, em torno da execução dessa obra.

Desta forma, as obras de construção foram iniciadas em julho de 1937, mais tarde sendo incorporado ao complexo portuario de Fortaleza 426 metros de cais acostável. Posteriormente, criada a comissão dinamizadora, a qual alertou os anseios de expansão do nosso principal ancoradouro.

No período de gestão do Ministro Cearense Juarez Távora(1964), o porto do Mucuripe recebeu impulso através de substancial incentivo, colocando-o na condição de porto organizado no contexto nacional.

Em 9 de abril de 1965, foi criada a Companhia Docas do Ceará, uma sociedade de economia mista, responsável pela administração dos portos no Ceará. Desde sua fundação a companhia vem atendendo o melhor possível à prestação de serviços portuarios, mesmo contando com recursos escassos.

Posteriormente, no governo Virgílio Távora ,PLAMEG-II, já cogitava-se a ampliação e modernização do porto como forma de atender o desenvolvimento da economia cearense. Porém, somente com a dinamização da mesma, nas duas últimas décadas, e conseqüentemente, com a intensificação da movimentação de mercadorias no Cais, tem-se acirrado a discussão sobre a necessidade de ampliação já do porto. Entretanto, resistências nesse sentido são colocadas pelos ambientalistas, por acharem que o projeto de ampliação provocaria danos ecológicos.

2. ESTRUTURA DO PORTO

2.1 DIMENSÃO

O porto de Fortaleza dispõe de 1.054 metros de cais comercial, sendo 690m de profundidade de -10.0m e restante com profundidades variando entre -5.0m e -8.0m. Conta com um Pier petroleiro constituído de uma plataforma de 28.0mX90.0m ligado a uma ponte de acesso de 853.0m. Tem uma profundidade de -11.0m e permite a atracação de dois petroleiros simultaneamente, com capacidade para receber navios de 34.000 TAB. Possui oleodutos que atendem a descarga do petróleo e seus derivados e um depósito, conforme a tabela 1. Conta ainda com 5 armazéns de 6000m² cada, sendo 3 deles utilizados como graneleiros, para armazenar particularmente trigo e milho, com uma capacidade estática de 53.000t; os outros dois são utilizados na armazenagem de carga geral e um pátio interno com área de armazenagem descoberta de 48.700m². Dispõe ainda de 56.300m² de pátio pavimentado de paralelepípedo e um serviço ferroviário operado pela 2ª Divisão da RFFSA, envolvendo 2.500m de linha férrea com bitola de 1m.

TABELA 1
CAPACIDADE DO DEPÓSITO DE
PETRÓLEO E DERIVADOS

MERCADORIAS	CAPACIDADE(m3)
Gasolina	75.324
Querosene	6.871
Diesel	40.413
G.L.P	7.000
Petróleo	9.524
Asfalto	12.540
Óleo Combustível	8.744
Alcool Hidr.	8.920
Outros	6.942
SOMA:	174.278(*)

Fonte: CDC

(*) : Área pertencente a terceiros.

2.2 EQUIPAMENTOS

Para a movimentação de suas cargas o porto dispõe de 2 empilhadeiras, sendo uma para 32.0t e outra para 37.0t, além de 10 carretas de 30 toneladas, isto de propriedade da TERMACO, prestadora de serviço ao cais. De propriedade do porto são:

- 6 guindastes de pórtico, sendo:
 - 1 para 3,2t;
 - 2 para 6,5t;
 - 2 para 12t;
 - 1 para 10t (canguru).
- 3 guindastes sobre rodas, com capacidade variando entre 20/50t;
- 32 empilhadeiras, com capacidade variando entre 2,5/7t e 2 descarregadores para 150t/h, com os guindastes de pórtico equipados com "grabs" e mais os descarregadores, é possível alcançar-se uma descarga de grãos de até 14000t/dia.

2.3 INSUFICIÊNCIA DA INFRA-ESTRUTURA E EQUIPAMENTOS.

De acordo com a Companhia Docas, o porto apresenta carência nos armazéns, os quais não atendem às necessidades, pois os cinco existentes não dão conta do volume movimentado, como comprovou-se com o navio Grego Prinartins, que trouxe 16 toneladas de milho e só pode desembarcar a metade, devido o pouco espaço de armazenagem. Há ainda a necessidade de se instalar no pier, oleodutos para o carregamento de óleos vegetais e descarga de soda cáustica.

Existem algumas carências, os quais a diretoria do porto confirma que serão supridas em 1992/93. Dentre estas pode-se destacar:

- a construção de um pátio para minérios com uma área de 11.700m², para armazenagem de sal a granel, silício, etc;

- a construção de um pátio para contêineres com 13.200m² de área pavimentada;

- o aumento da capacidade do armazém A-2 de 12.000t para 26.000t, destinado à estocagem de trigo e milho;

- a renovação e modernização dos equipamentos e a implantação de um programa geral de manutenção e conservação (PGMC).

Tais medidas decorrem principalmente do crescimento na movimentação de mercadorias no porto, que apresentou, em 1990, um incremento de 6% em relação à média do período 85/89, ou seja, 2.100.000t em relação a 1.982.000t (parte prevista p/ 1991, CDC).

3. CARACTERIZAÇÃO DA SITUAÇÃO ECONÔMICA-SOCIAL DO CEARÁ

3.1. PANORAMA ECONÔMICO

Historicamente a economia do Ceará caracteriza-se por sua dependência do mercado externo, como produtor de bens primários e com pouca diversificação, concentrando-se na produção de determinados produtos básicos e matérias-primas destinados às exportações. Entretanto, nas últimas três décadas a economia tem apresentado uma considerável expansão industrial, que coincide, em parte, com a atuação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE), a qual, com a finalidade de promover o desenvolvimento Regional, passou a incentivar a instalação de empresas industriais na região através de recursos fiscais (artigos 34/18, e posteriormente FINOR). Por outro lado, as políticas industriais dos planos de governo do Estado do Ceará, desde o I PLAMEG (1963/66) ao Plano de Mudanças (1987/90), foram também importantes, uma vez que a situação atual da indústria estadual reflete, em grande parte, o tratamento que lhe foi dado.

Através dos incentivos fiscais da SUDENE um total de 192 empresas foram instaladas ou implantadas no Ceará até 1986, com destaque para os ramos de produtos Alimentares (22%), Vestuários, Calçados e Artefatos de tecidos (17%), e Têxtil (16%) (tabela 2). Deste modo, a indústria tradicional foi a mais contemplada na absorção de recursos originários das fontes 34/18 e Fundo de

Desenvolvimento do Nordeste-FINOR. Já para a indústria não-tradicional, os ramos mais beneficiados foram as de produtos Minerais não-Metálicos(10%), Metalúrgica(9%) e Químico(4%). Outro setor que vem se expandindo é o de produção de veículos(como buggys) e a indústria naval de pequenos calados"(CAVALCANTE,1992).

TABELA 2
ESTADO DO CEARÁ
Distribuição das Empresas Incentivadas Segundo Gêneros e Situação
(Relativo à Posição em Dezembro/1986)

Gen. de Industria	Instalada	Implantação	Fusão	Incorporação
-TOTALIS	127	55	1	1
Gêneros:				
-Extração de Minerais	1	-	-	-
-Prod. de Min. Não-Metál.	13	6	-	-
-Metalurgia	10	6	-	-
-Mecânica	2	3	-	-
-Mat. Elet. e de Comun.	5	1	-	-
-Material de Transporte	-	-	-	-
-Madeira	-	-	-	-
-Mobiliário	3	3	-	-
-Papel e Papelão	3	1	-	-
-Borracha	-	-	-	-
-Couro/Peles e p. Similares	3	2	-	-
-Química	6	1	-	-
-Prod. Farmac. e Veterin.	3	-	-	-
-Perfum., Sabão e Velas	-	-	-	-
-Prod. de Mat. Plástico	4	1	-	-
-Têxtil	17	12	-	-
-Vest., Calc. e Artef. Tec.	20	11	-	-
-Prod. Alimentares	32	9	1	1
-Bebidas	1	-	-	-
-Fumo	-	-	-	-
-Editoria e Gráfica	1	-	-	-
-Diversas	3	-	-	-

Fonte: BNB/SUDENE/SETIN - Empresas incentivadas pelo sist. 34/18.

Os Planos de desenvolvimento dos governos estadual e do FINOR vêm logrando resultados positivos para a economia cearense, como podemos visualizar nos desempenhos da atividade industrial entre 1986 e 1990 (tabela 3). Em termos globais, a indústria de transformação praticamente dobrou em número de empresas (95,6%), não ocorrendo o mesmo com a geração de empregos (27%), o que pode sinalizar para a implantação de indústrias intensivas em capital. Observe-se que ocorreram incrementos significativos na quantidade de empresas metalúrgicas, mecânicas, de material de transporte, químico, e de material plástico. Também é importante ver que o parque têxtil do Estado vem-se consolidando como um dos principais e mais modernos pólos produtores do país, tendo uma taxa de evolução de 80,4% e gerando uma taxa de emprego em torno de 33,8%, neste período.

TABELA 3
DESEMPENHO INDUSTRIAL ENTRE 1986 E 1990
POR EMPRESAS E EMPREGOS

Gêneros Atividade	EMPRESAS			EMPREGOS		
	1986	1990	Cresc. (%)	1986	1990	Cresc. (%)
Extrativa Mineral	94	119	27	1.109	2.046	84,5
Miner. Não-Metálico	205	444	116,5	5.692	8.861	55,2
Metalurgia	124	283	127,6	4.869	5.636	14,6
Mecânica	29	53	86,2	1.442	1.386	30,7
Mat. Elet. e Com.	26	42	57,6	1.905	1.640	-13,9
Mat. Transportes	25	56	124,0	1.898	2.810	48,1
Madeira	169	278	64,8	1.153	1.525	32,3
Mobiliário	106	333	214,0	2.351	3.632	54,5
Papel e Papelão	14	25	85,7	395	751	90,1
Borracha	21	32	52,3	1.084	717	-33,8
Couro/peles e similar	21	33	153,8	1.442	1.501	4,0
Química	72	130	81,9	8.370	4.541	-45,6
Prod. Farmac. e Vet.	11	12	9,1	562	710	26,7
Perfum./sabão/velas	28	136	385,7	299	548	82,8
Mat. Plástico	18	44	142,1	984	3.142	219,3
Têxtil	148	261	80,1	13.840	18.515	33,8
Vest. calc., tecido	445	1.445	234,3	19.250	27.797	44,4
Prod. Alimentares	936	1.182	26,3	26.216	32.035	22,2
Bebidas	146	179	21,9	3.927	4.853	23,5
Fumo	2	1	-50,0	32	13	-46,8
Editora e Gráfica	149	218	44,9	3.159	4.157	31,6
Indústrias Diversas	65	162	149,2	882	1.270	43,6
Ind. Transf. (soma)	2.735	5.350	95,6	99.775	126.540	26,8

Fonte: Secretaria da Indústria e comércio.

A evolução da industrialização do Ceará pode ser constatada também através da participação dos PIB's setoriais no PIB total, de 1950/90, conforme a tabela 4. Observa-se que é a partir da década de setenta que a indústria cearense apresenta um aumento significativo na geração do PIB, pois até então participava com menos de 10%, mas identifica-se que a suplantação definitiva do setor primário pelo secundário só ocorre de 1977 em diante. Nos

Últimos quarenta anos houve uma regressão da participação do setor primário no PIB, já que nas décadas de 1950 e 1960 contribuía com mais de 40%, e na década de 1980 com 13% ou menos (execução para 1988). Isto resulta, por um lado, da própria crise que afeta este setor e, por outro lado, do crescimento verificado nos setores secundário e terciário da economia cearense.

TABELA 4
Participação Setorial do PIB a custo de fatores
Ceará: 1950-90
(em percentagem)

A N O	S E T O R E S		
	PRIMARIO	SECUNDÁRIO	TERCIÁRIO
1950	49,40	6,30	44,30
1955	39,80	9,70	51,50
1960	40,90	8,00	51,10
1965	41,00	10,20	48,80
1970	16,70	26,70	56,60
1971	31,30	20,70	47,90
1972	26,50	20,60	52,90
1973	32,10	20,10	47,90
1974	25,90	21,30	52,80
1975	21,80	24,40	53,80
1976	24,70	21,80	53,40
1977	21,10	24,80	54,10
1978	18,80	25,30	55,90
1979	18,90	23,80	57,30
1980	15,00	25,50	59,50
1981	12,70	24,90	62,40
1982	12,90	24,80	62,30
1983	7,70	28,10	64,30
1984	15,10	24,60	60,30
1985	13,40	25,00	61,60
1986	11,50	21,90	66,50
1987	10,50	26,80	62,70
1988(1)	16,01	25,94	58,05
1989(1)	12,26	27,16	60,58
1990(1)	13,56	25,60	60,84

Fonte: SUDENE/IPLANCE/FGV.

(1) Dados preliminares.

Outra forma de analisar o desempenho do setor industrial é através da composição do Valor da Transformação Industrial (VTI). Percebemos, assim (tabela 5), que a estrutura da indústria no Estado continua tendo como maior peso o ramo tradicional, chegando a representar 66% do VTI em 1980. Destacam-se, no mesmo, a indústria têxtil e de Vestuário, como também a de Alimentos. Já o ramo considerado dinâmico, com uma participação de 28,6% em 1950, não apresentou evolução significativa nos últimos trinta anos, pois contribuiu com cerca de 34% do VTI, em 1980. Deste, sobressaem-se os gêneros: Minerais não-Metálicos, Metalúrgica e Química.

TABELA 5

Estrutura da Indústria de transformação, segundo os Grupos e Gêneros . 1950-80.

GRUPOS DOS GÊNEROS	VALOR DA TRANSFORMAÇÃO INDUSTRIAL(%)				
	1950	1960	1970	1975	1980
Tradicionalis	71,4	66,0	66,0	66,3	66,0
1.Madeira	3,0	2,2	1,5	1,3	1,1
2.Mobiliário	0,6	1,3	2,6	3,2	3,2
3.Couros/Peles	1,8	0,9	0,3	0,8	0,9
4.Têxtil	31,0	35,0	20,9	23,5	21,6
5.Vestuário	2,6	3,3	5,5	9,3	13,4
6.Prod.Alimentares	21,3	14,6	30,2	22,4	1,7
7.Bebidas	3,0	2,3	2,1	2,4	-
8.Fumo	1,9	2,5	-	0,1	-
9.Editora e Gráf.	4,1	2,8	2,4	2,7	1,5
10.Diversos	1,1	1,1	0,5	0,6	0,6
-DINÂMICO A	26,6	33,2	29,9	28,0	27,8
1.Min. não-Metalic.	5,5	8,4	6,0	6,1	8,8
2.Metalúrgica	1,1	3,4	8,3	8,6	8,3
3.Papel e Papelão	0,1	0,1	-	0,5	0,4
4.Borracha	-	0,5	0,2	0,8	0,7
5.Química	14,1	17,0	14,3	10,4	5,9
6.Prod. Farmac. Vet.	0,9	0,8	0,4	0,5	1,1
7.Perfum./Sabão/Velas	0,9	0,8	0,4	0,6	0,6
8.Mat. plástico	-	-	-	0,5	0,2
-DINÂMICO B	2,0	0,8	2,9	5,7	6,2
1.Mecânica	1,0	0,4	1,1	2,1	2,9
2.Mat. Elet. e Com.	-	0,3	1,1	3,1	1,8
3.Mat. de Transporte	0,1	0,1	0,7	0,5	1,5
TOTAL da Ind. Transf.	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Sousa, Fernando Pires (1991). Determinantes Sócio-Econômico de Desnutrição infantil no estado do Ceará.

Porém, a nível do Nordeste," segundo relatório da SUDENE, houve uma significativa inversão na estrutura da indústria de transformação. Os ramos dinâmicos, que em 1960 participavam com apenas 24,2% do valor da transformação industrial da região, aumentou para 60,4% no ano de 1984" (CAVALCANTE, 1992).

Tais transformações viabilizaram à economia do Ceará a apresentar um desempenho satisfatório, ao contrário da economia do país, no período de 1980/90, que experimentou crescimento quase estacionário, de acordo com a tabela 6. Já a economia do Estado teve um incremento igual a 4,04%, superando o nível nacional. Mesmo com o setor secundário permanecendo com participação estável no PIB, de 25,5% em 1980, e 25,6% em 1990 (tabela 4), mostrando o impacto da crise nacional que limitou uma maior expansão deste setor. Os outros setores tiveram características distintas.

TABELA 6
CRESCIMENTO DO PIB CUSTO DE FATORES
CEARÁ//BRASIL-1980/90

A N O	CEARÁ	BRASIL
1980-85	4,52	1,23
1985-90	3,55	1,18
1980-90	4,04	1,21

Fonte: IPLANCE

A agricultura continuou com uma estrutura agrária ainda tradicional e arcaica. Observamos alguma modernização apenas na agroindústria. Mesmo estagnado, é o setor de importância fundamental para a dinâmica da economia do Estado, devido ao fato de que o setor primário é o que guarda a maior autonomia de crescimento frente à economia nacional, como um todo, e ainda por sempre apresentar uma participação relevante na formação do PIB. Já o setor terciário que sempre se destacou, e com influência, em determinados ramos, irradiou-se no plano regional e nacional. Sua tradição exportadora, seu maior crescimento, bem como a sua

preponderância na estrutura setorial, demonstra a importância deste setor desde 1955, sua participação variando de um patamar 51%, para 62%, em 1990, tendência histórica da economia do Ceará (IPLANCE, 1992).

É necessário, porém, levar em conta que o crescimento da economia do Estado, de acordo com suas características de economia periférica no contexto nacional, dependendo intimamente do incremento da economia brasileira como um todo, particularmente da região Sudeste, a qual determina basicamente a dinâmica da economia brasileira. Conforme SANTOS (1983), o crescimento da economia cearense é limitado, decorrente desta economia abrir espaços para uma penetração muito extensiva de mercadorias e serviços vindos de outras regiões do país, limitando assim a capacidade de expansão industrial do Estado.

3.2 PANORAMA SOCIAL

Foi apresentado que a economia cearense vem conseguindo taxas de crescimento superiores tanto em relação ao nível regional como ao nacional, com um processo industrial em expansão. Mas, com tudo isso, a População do Estado não tem adquirido da mesma forma melhores condições de vida. Os indicadores Sociais permanecem ainda os mais alarmantes do país.

Entre esses indicadores, temos a concentração de renda, onde os índices são maiores que os níveis nacionais, tendo uma frequência mais forte sobre as classes de menor poder aquisitivo,

nas quais, as pessoas de renda até um salário-mínimo, participam apenas com 15% dos rendimentos totais da PEA, enquanto as categorias com rendimentos acima de dez salários detêm cerca de 40%. Desta forma, observa-se o quanto no Estado do Ceará é desigual o perfil de repartição de renda. A posição da estrutura da renda é tão direcionada aos mais ricos que percebe-se, através da tabela 7, que em 1989, 3,2% das pessoas ocupadas recebiam 39,8% dos rendimentos; justamente os que detinham maior poder aquisitivo. Ao contrário, os mais pobres, com rendimento até meio salário-mínimo, 37,2% das pessoas ocupadas, só detinham 5,0% desta renda. Constatamos ainda que a População cearense, em sua quase totalidade, apresentam rendimentos de até cinco salários-mínimos.

TABELA 7

PARTICIPAÇÃO DAS PESSOAS OCUPADAS E RENDA MENSAL,
POR CLASSE DE RENDIMENTO MENSAL
CEARÁ - 1989

CLASSE DE REND.	PESSOAS OCUP. (%)	RENDA MENSAL (%)
Até 1/2 SM	37,2	5,0
1/2 a 1 SM	24,2	10,0
1 a 2 SM	18,8	13,2
2 a 5 SM	13,7	21,7
5 a 10 SM	2,9	10,3
10 a MAIS	3,2	39,8
TOTAL	100,0	100,0

FONTE: IBGE/PNAD

(1) Excluindo a classe "sem rendimento" e sem declaração

Muito correlata à estrutura de renda encontra-se a estrutura agrária no Estado, que "caracteriza-se, por uma parte, num grande número de pequenos estabelecimentos responsáveis pela maior absorção da força de trabalho; e, por outro, um pequeno número de grandes estabelecimentos absorvedores, por sua vez, de um baixo percentual de mão-de-obra, além de improdutivos(CAVALCANTE,1992).

Notamos também, conforme a tabela 8, para 1985, que somente 6,7% do número de propriedades possuem área superior a 100ha, ocupando 65,6% da área total e empregando apenas 14,7% da mão-de-obra. Isto reflete-se, quanto à posse da terra, na existência de grandes latifúndios improdutivos e não absorvedores de mão-de-obra. Ocorre o inverso para os pequenos estabelecimentos, que concentram 93,3% do total, absorvem a maior parte da força de trabalho no setor agrícola(85%) e apresentam índices de produtividade superiores aos dos grandes estabelecimentos, com exceção, no cultivo da cana-de-açúcar e milho(CAVALCANTE,1992).

TABELA 8
ESTADO DO CEARÁ
Número de Estabelecimento, Área Total e Pessoal
Ocupados por Grupos de Área(%).
1985

Grupos Área (ha)	Estabeleci- mentos	Área Total	Pessoal Ocupado
Totais	100,00	100,00	100,00
Menos de 10	63,35	6,16	50,90
10 a 100	29,95	28,23	34,40
100 a 1000	6,38	45,13	12,80
1000 a 10000	0,31	18,49	1,70
10000 e mais	0,01	1,99	0,20

Fonte: Derivada da Sinopse Preliminar do Censo Agropecuário, 1985, IBGE.

Essa estrutura fundiária tem se agravado (tabela 9), pois o índice de Gini, em 1940, era de 0,6877 e passou para 0,8224, em 1985. Tal situação, aliada às adversidades climáticas, provoca imigrações para os centros urbanos, ocasionando o que se chama de "inchacão" urbana, contribuindo para o crescimento da miséria que se depara com a falta de saneamento básico, habitação, emprego, etc.

TABELA 9
ESTADO DO CEARÁ

Índice de Gini para a concentração Fundiária

A N O	ÍNDICE DE GINI
1940	0,6877
1950	0,6804
1960	0,6849
1970	0,7561
1980	0,7363
1985	0,8224

Fonte: Derivada dos respectivos Censos Agropecuários, IBGE.

Foi constatado que 67% dos domicílios do Ceará não têm água encanada, e as condições no interior chegam a quase 99%. Isto reflete-se nas péssimas condições de nutrição e mortalidade infantil. De acordo com Victora & Barros(1989), a diarreia foi a maior responsável pela mortalidade infantil no Ceará, em 1987. Os autores afirmam que 32% das mortes de neo-natais se devem à diarreia e quase 50% dos falecimentos de pós-natais vêm do mesmo motivo. Ademais, essa doença foi a causa de cerca da metade dos óbitos infantis no Estado, em termos globais. E concluem que " a diarreia pode ser combatida através de melhores condições de moradia, água e saneamento" (CAVALCANTE,1992).

3.3. COMÉRCIO INTERNACIONAL DO ESTADO DO CEARÁ

Ao se analisar o comércio internacional do Estado do Ceará (tabela 10) verifica-se uma tendência crescente nas exportações, apesar de algumas variações ao longo da década, as quais se destinam, principalmente, ao mercado americano e à comunidade econômico europeia. Essa predominância dos produtos em serem absorvidos por poucos mercados, demonstra uma dependência marcante das exportações cearenses, como nos anos de 1975/81, quando os Estados Unidos concentravam em média 58,5%, ficando a Comunidade Econômica Européia como segundo maior consumidor, em torno de 20,9% (Faltão e Meireles, 1984, apud Santos, 1987). Ressalte-se que, ultimamente, não ocorreu muita diversificação em relação aos principais compradores das exportações do Estado.

TABELA 10
EXPORTAÇÕES CEARENSE
1980 - 1991

A N O	VALOR (US\$ FOB)	CRESC. (%)	VOLUME (kg)	CRESC.
1980	156.223.683	100,00	67.038.584	100,00
1981	200.659.908	110,00	64.108.134	95,62
1982	195.796.706	99,68	60.319.332	89,07
1983	165.625.821	100,02	82.599.380	123,21
1984	203.040.948	129,96	105.836.288	157,87
1985	216.093.658	138,32	115.682.038	172,56
1986	197.936.000	126,70	83.653.351	124,78
1987	229.402.661	146,84	96.419.483	143,83
1988	261.942.100	167,67	99.290.132	148,11
1989	219.617.130	140,58	105.802.430	157,82
1990	230.251.360	147,39	124.035.268	185,02
1991	269.426.906	172,41	239.374.924	357,07

FONTE: PROMEXPORT.

Acompanhando o crescimento das exportações através do volume físico identificamos, na tabela 10, que 1991, quando exportou 239.374 toneladas, apresentou um volume extraordinário para o início da década de noventa, ocasionado basicamente pela inclusão de produtos novos, de elevado peso unitário, tais como os minérios. Em valores, correspondeu a uma receita de quase us\$ 270 milhões. Se tomarmos por base o ano de 1980, quando o Estado exportava em mercadorias o valor de us\$ 156 milhões, totalizando 67.039 toneladas, teremos uma taxa de crescimento de 357% no volume colocado no mercado externo, em 1991, identificando quanto o Estado vem aumentando o seu volume de produtos exportados(apesar de ter perdido em receitas).

Esta tendência crescente da comercialização cearense no mercado externo, que vem trazendo ao Estado ganhos de receitas, como o aumento na arrecadação estadual, visto que o ICMS(imposto sobre circulação de mercadoria e serviço) é incidente sobre as exportações, e tem uma alíquota de 13%, chegando a superar as operações interestaduais(12%). Desta taxação somente os produtos manufaturados são isentos"(PESSOA,1991).

Esse comportamento da economia cearense em gerar divisas vem desde as décadas passadas, como notamos na tabela 11, com os saldos positivos na balança comercial. No ano de 1981 o saldo representava us\$ 54 milhões, passando em 1991 ao valor de us\$ 105 milhões, atingindo neste período uma quase duplicação no valor das exportações, com o ano de 1988 apresentando um desempenho extraordinário, atingindo 204 milhões.

TABELA 11
BALANCA COMERCIAL DO ESTADO DO CEARÁ
1960 - 1991

A N O	EXPORTAÇÕES (US\$ MILHÕES)	IMPORTAÇÕES (US\$ MILHÕES)	BAL. COMERCIAL (US\$ MILHÕES)
1960	46	9	37
1965	74	17	57
1970	76	25	51
1975	76	54	22
1980	118	150	-32
1981	201	147	54
1982	196	116	80
1983	166	103	63
1984	203	91	112
1985	216	104	112
1986	197	93	104
1987	229	82	147
1988	262	58	204
1989	219	114	105
1990	230	113	117
1991	269	164	105

FONTE: IBGE (Anuário Estatístico)
 CADEX/DEPEC
 DECEX/Ministério da Economia
 CÁLCULOS: IPLANCE.

Examinando a pauta de exportação no período 1961/91 (tabela 12), vemos que os produtos básicos a lideram, destacando-se a castanha de caju e a lagosta, que respondiam, em 1981, por 55% do valor exportado. A castanha de caju, em 1961, participava com apenas 0,5% dos produtos exportados, passando a 34,0%, em 1991. Já a lagosta, que ao longo do período mostrou-se sempre crescente, foi superada, à partir de 1980, pela castanha de caju. Segundo Silveira e Santos (1983), isto ocorreu devido à forma de captura da lagosta e os próprios sinais de saturamento, que permitiram a superioridade da castanha, que encontra excepcionais condições ecológicas para o seu cultivo.

TABELA 12
VALOR DAS EXPORTAÇÕES DOS PRINCIPAIS PRODUTOS
1961-91
(em %)

Dicim./Período	1961	1971	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
PRODUTOS BÁSICOS	65	66	72	66	66	66	69	71	65	64	62	62	59
.Algodão em semente	51	22	-	-	4	3	2	2	1	-	-	-	-
.Lagosta	5	17	20	22	13	19	14	11	19	15	10	17	17
.Peles Domestica	3	5	-	4	4	4	4	1	2	6	6	6	2
.Amendoas de Cast. de Caju	0,5	9	35	33	27	31	44	52	36	38	42	35	34
.Peixe-file	-	0,2	4	-	3	2	2	3	2	-	1	-	-
Outros 1	4,5	11,6	13	7	5	7	3	2	5	5	3	4	5
PRODUTOS INDUSTRIALIZADOS	35	34	28	34	34	34	31	29	35	36	38	38	42
.Cera de Carnaúba	22	20	7	6	6	4	5	7	7	7	7	6	8
.Óleo de Diticica	7	3	1	2	3	2	2	-	3	-	-	-	-
.Óleo de Maxona	6	5	2	-	2	2	2	2	2	3	-	-	-
.Óleo de Babacu	-	1	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
.Liq. de Cast. de Caju	0,5	1,4	1,9	-	3	3	2	3	3	3	3	3	2
.Fios de Algodão	-	-	4	3	12	11	6	4	12	12	11	14	17
Outros 2	-	5,6	11,9	23	8	12	14	13	8	11	17	15	15
SUBTOTAL	94,5	84,6	75,1	76	87	81	85	85	97	94	80	81	83
OUTROS(1+2)	5,5	15,4	24,9	30	13	19	17	15	3	6	20	19	20
TOTAL GERAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

FONTE: SANTOS(1989) Comerc. Triang. do Ceará, PROMEXPORT(1984/91)
CACEX/DEPEC/DECEX/OTIC

NOTA: (1) Corresp. os princ. produtos

Dois produtos tiveram como principais mercados importadores, em 1990, os Estados Unidos, com uma participação de 35,9% do valor da castanha de caju e 90,8% da lagosta. Enquanto o Canadá, o segundo maior consumidor do primeiro produto, representou 17,0% do valor exportado. Já 7,4% do valor exportado da lagosta destinou-se ao Japão. Outro produto básico considerável na pauta

de exportação foi o algodão em pluma, que representava 51,1% dos bens comercializados no exterior em 1961, hoje praticamente não se exporta mais nenhum quilograma (tabela-12).

TABELA 13
 EXPORTAÇÃO CEARENSE PARA EXTERIOR,
 SEGUNDO GRUPOS DE PRODUTOS.
 1961-83 (EM %)

A N O S	GRUPOS DE PRODUTOS			
	BASACOS	SEMINAFATURADOS	MANUFATURADOS	TOTAL
1961	64,20	53,70	0,10	100,00
1962	52,00	47,90	0,10	100,00
1963	63,10	36,80	0,10	100,00
1964	67,16	32,80	0,04	100,00
1965	60,50	39,30	0,20	100,00
1966	69,00	30,80	0,20	100,00
1967	74,40	25,30	0,30	100,00
1968	67,50	32,30	0,20	100,00
1969	76,50	23,20	0,30	100,00
1970	71,90	27,70	0,40	100,00
1971	66,50	33,20	0,30	100,00
1972	68,90	29,20	1,90	100,00
1973	63,60	31,20	5,20	100,00
1974	49,50	45,00	5,50	100,00
1975	54,30	34,80	10,90	100,00
1976	53,20	34,30	12,40	100,00
1977	56,40	33,60	10,00	100,00
1978	58,70	34,20	7,10	100,00
1979	56,60	32,60	10,80	100,00
1980	67,80	21,80	10,60	100,00
1981	73,00	17,00	10,00	100,00
1982	68,20	19,60	12,20	100,00
1983	61,60	19,59	18,80	100,00

FONTE: SANTOS (1983). COMÉRCIO TRIANGULAR DO EST. DO CEARÁ.
 SEFAZ/CE. BOLETIM ESTATÍSTICO (1982/83).

Quanto aos produtos industrializados identifica-se uma certa participação crescente, dentre eles, prevalecem os bens semimanufaturados. Ressalte-se, todavia, a atuação dos bens manufaturados, cuja participação passa a aumentar, de forma persistente, a partir de 1972 (tabela 13), chegando, em 1983, a representar cerca de 49% das divisas geradas pelos produtos industrializados exportados pelo Estado. Maior evidência fica por conta dos fios têxteis que, graças ao desenvolvimento do nosso parque industrial, permitiu a transformação do algodão naquele produto, que hoje disputa, com a lagosta, a segunda posição na pauta de exportação do Estado (tabela 14).

TABELA 14

ESTADO DO CEARÁ
VALOR DAS EXPORTAÇÕES DOS PRINCIPAIS PRODUTOS
1986 - 1991

PRINCIPAIS PROD.	VALOR ANUAL (US\$ 1.000 FOB)					
	1986	1987	1988	1989	1990	1991
-Cast. de Caju	95.529	103.984	83.140	92.732	82.748	92.065
-Fio Têxtil	13.522	8.454	27.890	25.964	33.073	46.540
-Lagosta	31.358	22.264	42.833	23.014	39.196	21.103
-Cera de Carnaúba	9.991	13.071	15.436	14.793	14.928	7.981
-Couro Bovino	4.953	2.895	4.063	13.449	14.804	6.906
-L.C.C	5.443	5.919	6.538	5.761	7.501	5.871
-Tecidos	5.309	4.263	5.604	5.288	7.164	4.531
-Camarão	9.931	13.071	9.832	5.360	5.243	3.631
-Vestuário de Tec	6.712	4.263	5.604	4.868	3.581	3.408
SUBTOTAL	182.748	174.411	200.940	191.229	208.238	238.442
-Demais prod.	16.360	19.845	10.210	10.210	28.365	22.013

Fonte: PROMEXPORT.

Conhecendo-se, de um lado, o potencial das unidades fabris instaladas e daquelas em fase de implantação, não será difícil assinalar que os fios têxteis provavelmente permanecerão superior a lagosta na pauta de exportação para os anos subsequentes.

No comércio externo encontramos algumas fragilidades, como o caso da dependência da comercialização a poucos mercados, como foi colocado, e também a pequena diversificação da pauta de exportação, levando a qualquer diminuição na exportação de um produto considerável não seja acompanhado pelo aumento em outros produtos na mesma proporção. Isto é um alerta para que o desenvolvimento industrial do Estado leve à diversificação industrial, como já vem ocorrendo com as pedras de mármore e outros produtos.

4. METODOLOGIA

Este capítulo destina-se a reunir algumas idéias básicas sobre o projeto de expansão do Porto do Mucuripe, elaborado por uma empresa de planejamento, sob encomenda da Companhia Docas do Ceará, que contém justificativas econômica e técnica para a realização deste projeto. E também traz a metodologia utilizada no nosso trabalho, que se refere ao processo de estimação sobre a movimentação de mercadorias no porto, até o ano 2000.

4.1 PROJETO DE EXPANSÃO DO PORTO

Decorre do crescimento acentuado na movimentação de mercadorias no porto entre 1976 a 1981, mesmo entrando em declínio logo em seguida, até 1984. Atualmente, encontra-se em franca expansão em face ao desenvolvimento industrial do Estado e às perspectivas de continuação deste desenvolvimento. Somado a isso, tem-se os crescente volumes de cargas movimentadas no porto, principalmente de "containers", o que levou a PORTOBRAS a estudar a implantação de um terminal de cargas múltiplas na ponta do mucuripe.

Esse terminal deverá operar com padrões de serviços modernos

cabotagem e para o exterior. Hoje, os portos mais aparelhados (Rio, SP, Paranaguá, etc) estão capacitados para os navios chamados "full-containers".

Mas esse projeto foi embargado devido à provável ocorrência de problemas ambientais. Assim, desde a construção do molhe do porto de Fortaleza e do terminal Petroleiro na ponta do Mucuripe, vêm ocorrendo erosões rápidas e violentas, principalmente nas praias situadas próximas ao porto e estendendo-se sobre as adjacentes. Várias soluções têm sido dadas no sentido de deter a erosão, como obras de construção de muralhas de concreto, quebra-mares e espigões.

Hoje, as novas perspectivas de aumento expressivo na movimentação de cargas no porto, conduziu ao estudo de duas alternativas para a construção de um Terminal de Cargas Múltiplas.

O Estudo do Impacto Ambiental - EIA, foi realizado por uma equipe multidisciplinar especializada, e desenvolvido com base nas alternativas propostas para o projeto básico:

- construção do terminal dentro da bacia portuária do porto de Fortaleza com extensão do molhe existente; e,
- construção do terminal gerando uma nova bacia portuária, a leste da atual, com extensão do molhe da Praia do Futuro.

Para a realização desse projeto a Companhia Docas argumenta que tendo em vista a perspectiva do crescimento da industrialização cearense pela implantação de novas atividades industriais (tais como: Siderúrgica do Nordeste S.A., LIBRA -

Ligas do Brasil S.A., um complexo para exploração de reserva mineral de fósforo-urânio e também a Zona de Processamento de Exportação - ZPE), e ainda as previsões de crescimento da ordem de 21% nas cargas atuais, somando os projetos citados, teremos um aumento em torno de 60%, chegando, desta forma, a estrangular a capacidade de instalação do Cais, já que hoje utiliza-se quase 44% de sua capacidade. Com as previsões de crescimento da economia do Estado o porto ficaria saturado no ano de 1996. Assim sendo, o Porto de Fortaleza deverá estar preparado para absorver uma movimentação crescente em carga geral e, particularmente, em "containers", ensejando dessa forma um terminal para cargas múltiplas para atender navios de grande porte, como os "full-containers".

O plano de expansão contém tanto justificativa técnica como econômica para a sua realização; a primeira devido atualmente o porto possuir limitações operacionais, principalmente de calado, que impedem o atendimento a navios de grande porte, com calado de 13 a 14 metros.

A solução de implantação do terminal fora da atual baía portuária, com a execução do novo molhe de abrigo e, por conseguinte, a criação de uma nova baía portuária com profundidades naturais de cerca de 15m, pode ser mais indicada, pois sem grandes operações de dragagem e com soluções relativamente simples para as obras de acostagem, este terminal poderá, em pouco tempo, estar apto a atender a navios de maior porte, mais modernos, atualmente integrantes da maior das linhas

de comércio exterior.

Quanto à justificativa econômica, fundamenta-se nas perspectivas de crescimento industrial nas áreas de influência do porto, como foi visto, e também o próprio aumento de movimentação de cargas no cais, principalmente "containers", que cresceu de 1984 a 1987, cerca de 80% , havendo perspectivas, segundo o Plano de desenvolvimento, de acréscimo da ordem de 170%, até 1996. Conclui-se assim que a expansão do porto de Fortaleza é muito necessária para o Estado e para alguns Estados vizinhos.

Para a implantação do referido projeto foram apresentadas duas alternativas, mas na condição de que qualquer uma delas apresente, como mínimo, os seguintes aspectos técnico-econômicos:

- disponibilidade de desenvolvimento posteriores ao longo prazo;

- perspectivas de futuros aproveitamentos a níveis de maior profundidades;

- menor necessidade de dragagem de manutenção;

- menores custos das obras de cais e infra-estrutura;

- facilidade de obtenção de áreas compatíveis com a movimentação das cargas;

- limitação quanto à retaguarda disponível e/ou possível de ser conseguido em cada alternativa. A seguir, será feita uma descrição sucinta das alternativas.

A alternativa de número 1 se localiza dentro da atual bacia portuária do Mucuripe. Estende-se ao longo do molhe existente e permite a implantação de uma frente de acostagem contínua e

linear com até 3 berços. A profundidade natural na região é da ordem 2 a 3 metros.

A alternativa de número 2 compreende a geração de uma nova bacia portuária, a leste da atual, abrigada por molhe a ser construído em prolongamento ao espião da Praia do Futuro. Nesta nova bacia poderão ser implantados até 5 novos berços para profundidades de 14 a 15 metros.

De acordo com análise técnico-econômica, a alternativa de número 2 é mais viável, devido atender melhor os aspectos colocados, permitindo gerar até 5 novos berços em situação privilegiada quanto a acessos marítimos em níveis de profundidades da ordem de 14 a 15 metros e eventualmente superiores. Não há limitação até 15m para a implantação dos berços definidos, apresenta um custo de dragagem menor que a alternativa 1, e essa alternativa é limitada à profundidade até 10 metros. Só apresentam iguais os custos das obras de infraestrutura.

4.2. METODOLOGIA DO TRABALHO

A metodologia descrita neste trabalho processa-se no sentido de verificar, através da aplicação de um modelo econométrico de previsão (método dos mínimos quadrados) se a atual estrutura do porto tem condições de absorver um volume maior das exportações, frente às perspectivas de desenvolvimento industrial do Estado, incluindo instalações de novas empresas. Também procuraremos

fazer uma comparação entre os dados estimados pelo modelo e as previsões de crescimento na movimentação de cargas no porto, de acordo com os cálculos da Companhia Docas, até o ano 2000.

4.2.1 FASE EVOLUTIVA

O objetivo desta parte seria estimar qual a produção a ser escoada, tomando como base, para esta estimação, os totais embarcados no porto do Mucuripe, durante o período de janeiro de 1986 a dezembro de 1991. Com base nas informações coletadas, far-se-ia a estimação dos valores para os próximos 10 anos.

Para isto, utilizar-se-á o método dos mínimos quadrados, usado normalmente em análise de regressão, acoplado aos componentes cíclicos referentes a cada subperíodo de tempo(mês), ou seja, temos as seguintes etapas:

1 - Ajustar a tendência com o método dos mínimos quadrados, obtendo-se a expressão para:

$$Y_i = a + bX_i$$

onde: Y_i - representa as quantidades embarcadas

X_i - representa o tempo de cada período, expresso em variável numérica do tipo $X = 1, 2, \dots, n$.

2 - Estimados os coeficientes a e b, calcular-se-á

todos os valores para Y_i , considerando-se os X_i variando de 1 a n, determinando-se desta forma os $Y_{i\text{calc}}$ (Y_i calculados com base na tendência);

3 - determinar todas as razões

$$\frac{Y_i \text{ real}}{Y_i \text{ calc}}$$

para cada $X_i = 1, 2, \dots, n$.

4 - Determinar para cada subperíodo (mês) a média dos valores encontrados em 3, obtendo os índices cíclicos C_i , onde $i = \text{jan., fev., \dots, dez.}$

5 - Para cada $X_i > n$, determinar o valor de Y_i , tal que

$$Y_{n+i} = (a + b \cdot X_{n+i}) \cdot C_i$$

6 - Para cada ano subsequente obter a estimativa anual, somando-se os valores obtidos em 5 para cada subperíodo (mês) de cada ano.

4.2.2 FASE DE IMPLANTAÇÃO

Nesta parte, através da coleta direta de dados, procuraremos conhecer qual a previsão da quantidade a ser embarcada, com a implantação de novos empreendimentos empresariais, tais como, Itataia, Sidnor, etc.

Caso obtenhamos unicamente a previsão da produção total, usar-se-á, de preferência, as relações de quantidades embarcadas via porto, para produtos correlatos ou afins, para a determinação da previsão de embarque por parte destas novas oportunidades.

4.2.3 ESTIMAÇÃO

Finalmente, com os valores obtidos em 4.2.1 e 4.2.2, através da simples adição, estimar-se-á os totais a serem embarcados anualmente, os quais confrontados posteriormente com a capacidade de embarque do porto, atualmente e previsto, possibilitará a que possamos apresentar subsídios que justifiquem a necessidade ou não de uma maior ampliação do Porto do Mucuripe, haja vista que, já em 1991, o mesmo se apresenta como sendo um dos mais representativos do Nordeste.

5. RESULTADOS

O presente capítulo contém os resultados da aplicação de nosso modelo, onde através do processo de estimação encontramos as estimativas dos volumes anuais exportados pelo Ceará até o ano 2000. Logo em seguida confrataremos estas estimativas com as previsões feitas pela Cia Docas sobre a movimentação de cargas no porto.

5.1. PREVISÕES DA COMPANHIA DOCAS

Antes de apresentarmos as nossas estimativas do fluxo de cargas no porto, mostraremos a tabela-15, a qual contém os valores da previsão de movimento de mercadorias de 1992/96, de autoria da Companhia Docas do Ceará -CDC. Conforme a tabela, verificamos crescimento nas cargas de granel líquido, granel sólido e carga geral, apresentando uma taxa de evolução rigorosamente igual(5%). Incluindo os novos projetos (ITATAIA, SIDNOR, ZPE, etc) identifica-se um crescimento, no período, em torno de 60%, no volume exportado, até 1996.

TABELA 15
PREVISÕES DE MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS
1992 - 1996
(TONELADAS)

PROJETOS	A N O				
	1992	1993	1994	1995	1996
SIDNOR	-	-	-	250.000	500.000
LIBRA(CARBOMIL)	12.000	24.000	36.000	36.000	48.000
FRUTICULTURA	100.000	115.000	127.000	140.000	160.000
GERDAU	7.000	7.000	7.000	7.000	7.000
SAL	60.000	60.000	60.000	60.000	60.000
ITATAIA	-	-	-	324.300	324.300
GRANITO	24.200	44.600	56.400	71.400	82.400
SUBTOTAL - 1	223.200	275.600	316.400	923.700	1.223.700
CARGAS ATUAIS 1					
CARGA GERAL	208.000	218.400	229.000	240.000	252.000
GRANÉIS SÓLIDO	640.000	672.000	705.000	740.000	777.000
GRANÉIS Líq.	1.400.000	1.470.000	1.543.000	1.620.000	1.701.000
SUBTOTAL - 2	2.248.000	2.360.000	2.477.000	2.600.000	2.730.000
TOTAL (1+2)	2.471.200	2.636.000	2.793.400	3.523.700	3.953.700

FONTE: COMPANHIA DOCS DO CEARÁ.

Outra informação fornecida pela CDC, relaciona-se à capacidade máxima (tabela 16) de movimentação de cargas no porto, de acordo com sua atual estrutura. Com uma capacidade de 3.750.367 toneladas/anual, é importante ressaltar que segundo o "Departamento Comercial da ONU, o Urctad, um porto é considerado congestionado quando tem 70% de sua capacidade ocupada" (JORNAL O POVO 1990), ou seja, um porto deve manter uma capacidade ociosa de 30% para realizar seus serviços normais.

TABELA 16
CAPACIDADE DE CARGAS DO PORTO DE FORTALEZA
(TONELADAS)

T I P O D E C A R G A S	CAPACIDADE MÁXIMA	NORMAL (70%)
CARGAS GERAL	532.379	372.665
GRANÉIS SÓLIDO	910.430	637.301
GRANÉIS LÍQUIDO	2.315.555	1.620.089
T O T A L	3.758.367	2.630.055

FONTE: COMPANHIA DOCS DO CEARÁ.

5.2. ESTIMATIVAS ENCONTRADAS COM A APLICAÇÃO DO MODELO

Segundo a metodologia (no item 4.2 do capítulo anterior) mostraremos, como exemplo, a estimativa das exportações de cargas geral para janeiro de 1993.

Utilizando-se os dados do anexo 1, formulamos a seguinte equação de regressão linear:

$$\hat{Y} = (a + bX_i) \cdot Ct$$

$$\hat{Y} = (10.466,72 + 62,9911 X_i) Ct$$

Onde, $Ct = 1,261912$

$t = 85$ (Jan/93)

Encontramos:

$$\hat{Y} = 19.857 \text{ (O valor estimado das exportações de carga geral em Jan./93)}$$

Agora adicionando as estimativas mensais para cada ano, encontramos as estimativas anuais, conforme a tabela 17, que apresenta os dados de 1993 ao ano 2000, por tipo de carga. Esta tabela também traz os volumes a serem exportados com a implantação dos novos projetos no Estado.

TABELA 17
PREVISÕES DE MOVIMENTO DE CARGAS DO PORTO
1993 - 2000
(TONELADAS)

Tipo de Cargas	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
C. Geral	217.250	227.309	237.368	247.427	257.486	267.546	277.605	287.664
S. Sólido	590.245	564.594	538.943	513.292	487.641	461.990	436.340	410.689
G. Líquido	1.440.354	1.439.691	1.439.029	1.438.367	1.437.704	1.437.042	1.436.379	1.435.717
Sub-total	2.147.849	2.231.594	2.215.340	2.199.086	2.182.831	2.182.769	2.150.324	2.134.070
N. Projetos	223.200	316.400	923.700	1.223.700				
Total	2.371.049	2.547.994	3.139.040	3.422.786	2.182.831	2.182.769	2.150.324	2.134.070

5.3. CONFRONTO COM AS ESTIMATIVAS DA CDC

De acordo com a previsão de movimentação de cargas (subtotal 2, tabela 15) para o período de 1992/96, feita pela administradora do Cais do Mucuripe, temos um aumento da ordem de 21,4% no período, nas exportações através do porto. Já o presente trabalho, o qual utilizou a análise de regressão, constata que ocorrerá um crescimento muito tênue, em torno de 2,4%

Analisando os dados observados no período 1986/92 (anexo 1), percebemos que apenas as cargas gerais apresentam uma tendência crescente de exportação, com os grãos sólido e líquido apresentando um comportamento declinante ao longo da série, o primeiro mais acentuadamente. Isto contraria frontalmente as previsões da CDC (tabela 15), de crescimento anual de 5% nas exportações. Essa taxa parece que foi determinada sem parâmetros. O estranho está na forma de previsão de aumentos para todas as cargas atuais, que apresentam o mesmo índice de crescimento, que não pode ter sido definido pela observação histórica dos dados, como constatado no anexo 1, onde nem todas as cargas apresentam tendência crescente. Por outro lado, baseando-se na evolução do PIB cearense, é também absurdo, já que este não tem um crescimento anual, com taxa igual a 5%. Então esta taxa utilizada pela Cia Docas, deixa muito a desejar para o cálculo das previsões de crescimento das cargas atuais.

Comparando as estimativas da CDC com relação à capacidade de escoamento do porto (Tabela 16), identificamos que no ano de 1996 (tabela 15) as exportações superariam a capacidade máxima de instalação do porto e, conseqüentemente, o mesmo estaria saturado. Mas, por outro lado, observando as nossas estimativas (tabela 17) verificamos que isto não ocorreria pelo menos até o ano de 1996. Porém, já seria suficiente para ocupar cerca de 90% desta capacidade e comprometer a capacidade normal de 70% recomendada pela ONU. As perspectivas de aumento do volume

exportado a partir de 1996 provavelmente ultrapassariam a capacidade máxima do Cais, em razão da tendência crescente das exportações de produtos oriundos do funcionamento das novas instalações. Isto já poderia ocorrer, inclusive, em 1997). O porto estaria, assim, numa situação de congestionamento. Nessas condições admite-se a necessidade de ampliação do porto, justificado pelo critério econômico, ou seja, em razão das perspectivas de desenvolvimento econômico do Estado.

CONCLUSÃO

Este trabalho procurou analisar a necessidade de expansão do Porto de Fortaleza frente ao desenvolvimento econômico do Estado. Mas, antes de apresentar as principais conclusões, gostaria de ressaltar a importância do mucuripe como ancoradouro natural, como bem se referia Vicente Pizzon.

Também verificamos quanto este porto levou a tantas discussões, desde a determinação de sua instalação, como até hoje, em relação à ampliação, renovação e modernização dos seus equipamentos.

Em relação à economia do Estado, de modo geral, pode-se concluir que o Ceará vem apresentando, conforme os dados, uma recente expansão industrial. Constatamos transformações substanciais, como o aumento do número de empresas instaladas no Estado com o apoio dos incentivos da SUDENE, aliado às atuações dos governos estaduais através dos seus planos de desenvolvimento governamental, que foram de significativa importância decisiva para que a economia cearense apresentasse desempenho satisfatório. Desta forma, deve-se continuar com os atuais estímulos governamentais aos investimentos privados com vistas à geração de empregos.

Já com relação à área Social, o desempenho do Estado não tem sido dos melhores, pois identificamos uma concentração de renda fortíssima, responsável por grandes desigualdades nas condições de vida da população cearense. Aliada a isto temos uma estrutura agrária onde predomina o complexo latifúndio-minifúndio que emperra a economia e provoca grandes desequilíbrios sociais no campo.

Com relação ao comércio externo, verifica-se a sua importância na geração de divisas para o Ceará, uma vez que, historicamente, sempre apresenta saldo positivo na balança comercial. Entretanto, constatamos uma certa dependência das exportações em poucos produtos de significativa comercialização e uma baixa diversificação de mercadorias. Desta forma, seria necessário aplicar uma política de desenvolvimento, visando principalmente à expansão do parque industrial, bem como a melhoria nos índices de produtividade, no sentido de colocar novos produtos no mercado externo, ou seja, diversificar a pauta de exportações para que não seja concentrada basicamente em dois ou três produtos.

Referindo-se agora à parte principal do trabalho, chegou-se à conclusão da necessidade de ampliação do Porto de Fortaleza, como confirma a justificativa técnica, devido o atual calado do porto não apresentar condições para receber os navios mais modernos, os chamados "full-contaneirs". Pelo lado da capacidade de movimentação de cargas, o mesmo ainda está em condições de absorver aumentos de serviços, até 1996, mesmo com a perspectiva de implantação de novas empresas. Mas, deve-se levar em consideração que frente à crise brasileira, que se estende desde o início de década passada, o Ceará experimentou índices de crescimento superiores aos níveis regional e nacional, o que lhe confere um certo grau de autonomia econômica, e uma maior capacidade de resposta, caso ocorra uma retomada de crescimento econômico do país. Considerando-se esta hipótese, pode-se vislumbrar taxas maiores de desenvolvimento do Estado, contribuindo, conseqüentemente, para um maior crescimento no volume das exportações, exigindo assim ampliação do porto, mesmo antes de 1996.

Neste sentido, o porto deveria estar preparado para absorver qualquer aumento nas exportações em consequência da superação da crise nacional, como também em virtude da implantação dos projetos de instalação de indústrias. Considere-se ainda, que de acordo com a recomendação da ONU, nos próximos dois anos o porto

já terá comprometido a capacidade normal de movimentação de cargas. Portanto, a modernização é fundamental para se ter condições de concorrência no mercado interno.

Em suma, a conclusão geral é que, de acordo com a análise de regressão, a estrutura do Porto de Fortaleza apresenta-se viável para atender a demanda por exportação, até 1996. Mas para os anos subsequentes a ampliação é necessária para absorver os aumentos de volume de cargas a serem transacionados no Cais do Mucuripe.

REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

CARLEIAL, L. M. Avaliação da Política Industrial do Ceará: Uma Contribuição ao Debate, Fortaleza IEL/FIEC, 1983.

CAVALCANTE, J.F. Desenvolvimento e Dinâmica da Industrialização Recente no Estado do Ceará (Dissertação de Mestrado), 1992.

FALCÃO, F.C.B & MEIRELES, M.G.P. Sócio-Econômico Estadual: Aspecto do Subdesenvolvimento In: Revista da Economia do Ceará. Fortaleza. IPLANCE Vol. 4/5, n.1/2

FERREIRA, Assuéro. Esboço de um perfil sócio-econômico do Estado do Ceará. Fortaleza: UFC/CAEN. 1990.

IBGE. Anuário de Estatística do Brasil. Rio de Janeiro, 1989.

INSTITUTO EQUATORIAL DE CULTURA CONTEMPORÂNEA. Nordeste: Indicadores de Desenvolvimento e Desigualdade (1986/89), 1990.

- IPLANCE. Anuário estatística do Ceará (1987-87). Fortaleza, 1989.
- , Informação sobre a ZPE-CE: Solicitação do Centro Industrial do Ceará. Abr./89.
- , Estimativas do Produto Interno Bruto do Ceará (1980-89), 1991.
- , Análise do Balanço Comercial do Estado do Ceará de 1960-80.
- , A Economia Cearense: Restrições e Potencialidades. Jun./92.
- MEYLL, A. Hoy. Porto de Fortaleza: memória Justificativa do Ante-projeto de Melhoramento do porto na Enseada do Mucuripe. Fortaleza, 1930.
- QUEIROZ, José Maria Vilar de. Brasil: Exportação e Importação.
- QUEIROZ, B.C. Mudanças das Ação à Indução do Desenvolvimento, In: Revista de Economia do Ceará, Fortaleza, 1989, IPLANCE Vol.7, n.1/2.

PESSOA, M.N.M. *Análise e Previsão das Receitas e Despesas do Governo do Estado do Ceará sob Influência da Seca e Nível de Atividade Econômica* (Dissertação de Mestrado). Fortaleza: UFC/CAEN, 1991.

SAMPAIO e COSTA, Dorian, Lustosa da. *Anuário do Estado do Ceará*, 1972.

SANTOS, S.M. *Comércio Triangular do Estado do Ceará*. In: *Revista da Economia do Ceará*. Fortaleza: IPLANCE Vol.1, n.2, 1988.

SILVA, H.P.D. *Importação do Ceará*. Fortaleza: UFC, 1971.

SOUSA, F.J.P. *Pobreza, Desnutrição e Mortalidade Infantil*, 1992.

A N E X O - 1

GRANEIS SOLIDOS

MES	t	GS	GS(°)	GS"/GS	Ct	GSest
1986--jan	1	76.597	49.187	0,64214	1,248393	
fev	2	66.110	49.053	0,74199	2,472526	
mar	3	36.736	48.918	1,33161	1,815875	
abr	4	49.210	48.783	0,99117	1,309184	
mai	5	29.060	48.647	1,67408	1,069873	
jun	6	29.823	48.514	1,62673	0,966948	
jul	7	45.961	48.379	1,05262	1,021281	
ago	8	54.573	48.245	0,88404	1,188474	
set	9	61.206	48.110	0,78603	0,892001	
out	10	71.232	47.975	0,67351	1,304547	
nov	11	58.921	47.840	0,81194	1,130040	
dez	12	62.054	47.706	0,76878	1,449502	
1987--jan	13	59.777	47.571	0,79315		
fev	14	56.387	47.436	0,84126		
mar	15	51.018	47.302	0,92716		
abr	16	61.279	47.167	0,76971		
mai	17	77.776	47.032	0,60316		
jun	18	51.379	46.898	0,91278		
jul	19	37.039	46.763	1,26253		
ago	20	35.447	46.628	1,31543		
set	21	47.284	46.493	0,98328		
out	22	60.129	46.359	0,77099		
nov	23	53.057	46.224	0,87121		
dez	24	24.483	46.089	1,88250		
1988--jan	25	48.097	45.955	0,95546		
fev	26	49.687	45.820	0,92217		
mar	27	24.734	45.685	1,83224		
abr	28	58.197	45.550	0,78269		
mai	29	55.824	45.416	0,81355		
jun	30	67.322	45.281	0,67260		
jul	31	28.193	45.146	1,60133		
ago	32	38.566	45.012	1,16713		
set	33	65.083	44.877	0,68953		
out	34	15.238	44.742	2,93623		
nov	35	30.059	44.608	1,48400		
dez	36	20.785	44.473	2,13966		
1989--jan	37	14.935	44.338	2,96874		
fev	38	33.133	44.203	1,33412		
mar	39	12.487	44.069	3,52917		
abr	40	23.730	43.934	1,85141		
mai	41	34.224	43.799	1,27978		
jun	42	52.030	43.665	0,83922		
jul	43	58.792	43.530	0,74041		
ago	44	18.252	43.395	2,37756		
set	45	34.041	43.260	1,27083		
out	46	14.735	43.126	2,92676		
nov	47	59.846	42.991	0,71836		
dez	48	23.790	42.856	1,80144		
1990--jan	49	23.859	42.722	1,79059		
fev	50	4.281	42.587	9,94790		
mar	51	33.417	42.452	1,27086		
abr	52	23.432	42.318	1,80597		
mai	53	45.708	42.183	0,92288		
jun	54	38.162	42.048	1,10183		

	jul	55	47.426	41.713	0,34800	
	ago	56	55.440	41.779	0,75350	
	set	57	66.061	41.644	0,63039	
	out	58	66.682	41.509	0,62250	
	nov	59	47.072	41.375	0,87057	
	dez	60	20.291	41.240	1,45770	
1971	jan	61	60.771	41.105	0,57771	
	fev	62	32.673	40.971	1,25396	
	mar	63	14.768	40.836	2,76515	
	abr	64	19.233	40.701	2,11621	
	mai	65	27.966	40.566	1,45056	
	jun	66	52.553	40.432	0,76935	
	jul	67	67.731	40.297	0,57624	
	ago	68	47.736	40.162	0,84134	
	set	67	74.677	40.028	0,53600	
	out	70	56.977	39.893	0,70013	
	nov	71	19.720	39.758	2,01613	
	dez	72	61.247	39.623	0,64692	
1972	jan	73	39.847	39.489	0,99096	
	fev	74	17.365	39.354	2,26629	
	mar	75	37.160	39.219	1,05542	
	abr	76	46.138	39.085	0,84712	
	mai	77	52.265	38.950	0,74524	
	jun	78	45.874	38.815	0,84613	
	jul	77	36.223	38.681	1,06784	
	ago	80	39.323	38.546	0,98024	
	set	81	20.476	38.411	1,34795	
	out	82	76.290	38.276	0,50172	
	nov	83		38.142		
	dez	84		38.007		
1973	jan	85		37.872		47.280
	fev	86		37.738		93.307
	mar	87		37.603		68.282
	abr	88		37.468		49.053
	mai	87		37.333		39.943
	jun	90		37.199		35.969
	jul	91		37.064		37.853
	ago	92		36.929		43.890
	set	93		36.795		32.821
	out	94		36.660		47.825
	nov	95		36.525		41.275
	dez	96		36.391		52.748
1974	jan	97		36.256		45.262
	fev	98		36.121		89.311
	mar	99		35.986		65.347
	abr	100		35.852		46.937
	mai	101		35.717		38.213
	jun	102		35.582		34.406
	jul	103		35.448		36.202
	ago	104		35.313		41.969
	set	105		35.178		31.379
	out	106		35.044		45.716
	nov	107		34.909		39.448
	dez	108		34.774		50.405
1975	jan	109		34.639		43.244
	fev	110		34.505		85.314

590.2

564.1

1996--jan	mar	111	34.370	62.412	530.1
	abr	112	34.235	44.820	
	mai	113	34.101	35.484	
	jun	114	33.966	32.843	
	jul	115	33.831	34.551	
	ago	116	33.696	40.047	
	set	117	33.562	27.737	
	out	118	33.427	43.607	
	nov	119	33.292	37.622	
	dez	120	33.158	48.062	
1996--jan	jan	121	33.023	41.226	
	fev	122	32.888	61.317	
	mar	123	32.754	59.476	
	abr	124	32.619	42.704	
	mai	125	32.484	34.755	
	jun	126	32.349	31.280	
	jul	127	32.215	32.900	
	ago	128	32.080	38.126	
	set	129	31.945	28.495	
	out	130	31.811	41.499	
	nov	131	31.676	35.795	
	dez	132	31.541	45.719	
1997--jan	jan	133	31.407	37.208	513.1
	fev	134	31.272	77.320	
	mar	135	31.137	56.541	
	abr	136	31.002	40.588	
	mai	137	30.868	33.025	
	jun	138	30.733	27.717	
	jul	139	30.598	31.247	
	ago	140	30.464	36.205	
	set	141	30.329	27.053	
	out	142	30.194	37.370	
	nov	143	30.059	33.968	
	dez	144	29.925	43.376	
1998--jan	jan	145	29.790	37.190	487.1
	fev	146	29.655	73.324	
	mar	147	29.521	53.606	
	abr	148	29.386	38.472	
	mai	149	29.251	31.296	
	jun	150	29.117	28.154	
	jul	151	28.982	27.597	
	ago	152	28.847	34.284	
	set	153	28.712	25.612	
	out	154	28.578	37.281	
	nov	155	28.443	32.142	
	dez	156	28.308	41.033	
1999--jan	jan	157	28.174	35.172	461.1
	fev	158	28.039	67.327	
	mar	159	27.904	50.671	
	abr	160	27.769	36.355	
	mai	161	27.635	29.566	
	jun	162	27.500	26.591	
	jul	163	27.365	27.948	
	ago	164	27.231	32.363	
	set	165	27.096	24.170	
	out	166	26.961	35.172	

	nov	167	26.827	30.315	
	dez	168	26.672	30.690	436.34
2000	jan	167	26.557	33.154	
	fev	170	26.422	65.330	
	mar	171	26.288	47.735	
	abr	172	26.153	34.239	
	mai	173	26.018	27.837	
	jun	174	25.884	25.020	
	jul	175	25.749	26.297	
	ago	176	25.614	30.442	
	set	177	25.480	22.728	
	out	178	25.345	33.063	
	nov	179	25.210	28.488	
	dez	180	25.075	36.347	410.68

Resultado da Regressão:

Constante 49322,18
 Err Pdr da Est Y 17943,13
 Coef. de Confiabilidade 0,031350
 No. de Variáveis 82
 Graus de Liberdade 80

Coeficiente(s) -134,704
 Err Pdr do Coe 89,71444

GRANEIS LIQUIDOS

MES	t	GL	GL (")	GL"/GL	Ct	Gl'est
1986-Jan	1	122.426	115.756	0,74551	0,729429	
fev	2	118.980	115.751	0,97286	1,262609	
mar	3	132.060	115.747	0,87642	1,002975	
abr	4	81.811	115.742	1,41475	1,239320	
mai	5	35.807	115.738	1,34079	1,279459	
jun	6	129.801	115.734	0,89162	1,045934	
Jul	7	147.092	115.727	0,78678	0,923616	
ago	8	130.804	115.725	0,88472	0,895195	
set	9	131.554	115.720	0,87964	0,936330	
out	10	169.003	115.716	0,68470	0,933990	
nov	11	120.105	115.711	0,76342	1,028685	
dez	12	144.686	115.707	0,79971	0,980087	
1987-Jan	13	137.615	115.703	0,82873		
fev	14	119.831	115.698	0,96551		
mar	15	145.711	115.694	0,79379		
abr	16	80.725	115.689	1,43313		
mai	17	129.766	115.685	0,89149		
jun	18	140.015	115.680	0,82620		
Jul	19	106.151	115.676	1,08973		
ago	20	123.264	115.672	0,93841		
set	21	134.262	115.667	0,86150		
out	22	103.945	115.663	1,11273		
nov	23	97.595	115.658	1,16129		
dez	24	120.292	115.654	0,90149		
1988-Jan	25	131.718	115.650	0,87801		
fev	26	82.153	115.645	1,40768		
mar	27	101.660	115.641	1,13752		
abr	28	87.819	115.636	1,31676		
mai	29	65.235	115.632	1,77254		
jun	30	105.181	115.627	1,09932		
Jul	31	103.838	115.623	1,11349		
ago	32	112.382	115.619	1,02880		
set	33	122.518	115.614	0,74365		
out	34	111.163	115.610	1,04000		
nov	35	131.016	115.605	0,88238		
dez	36	92.467	115.601	1,25019		
1989-Jan	37	107.350	115.596	1,07682		
fev	38	82.185	115.592	1,40649		
mar	39	109.075	115.588	1,05971		
abr	40	115.275	115.583	1,00267		
mai	41	79.179	115.579	1,45971		
jun	42	79.189	115.574	1,45947		
Jul	43	121.286	115.570	0,95287		
ago	44	123.534	115.566	0,93550		
set	45	97.824	115.561	1,15765		
out	46	142.244	115.557	0,81238		
nov	47	80.877	115.552	1,42871		
dez	48	98.880	115.548	1,16857		
1990-Jan	49	125.708	115.543	0,71914		
fev	50	79.530	115.539	1,45277		
mar	51	75.290	115.535	1,21245		
abr	52	95.717	115.530	1,20700		
mai	53	114.901	115.526	1,00544		
Jun	54	100.914	115.521	1,14475		

	Jul	55	133.614	115.517	0,86456	
	ago	56	158.373	115.512	0,72937	
	set	57	129.623	115.508	0,89107	
	out	58	116.335	115.504	0,99285	
	nov	59	139.133	115.477	0,83014	
	dez	60	133.976	115.495	0,86206	
1991-	jan	61	114.833	115.470	1,00529	
	fev	62	93.051	115.486	1,24110	
	mar	63	104.527	115.482	1,10480	
	abr	64	111.988	115.477	1,03116	
	mai	65	107.553	115.473	1,07359	
	jun	66	104.571	115.468	1,10421	
	Jul	67	142.463	115.464	0,81045	
	ago	68	127.288	115.459	0,90707	
	set	69	106.617	115.455	1,08207	
	out	70	127.020	115.451	0,90892	
	nov	71	127.397	115.446	0,90619	
	dez	72	121.965	115.442	0,94652	
1992-	jan	73	135.409	115.437	0,85251	
	fev	74	75.355	115.433	1,53185	
	mar	75	138.084	115.428	0,83593	
	abr	76	90.901	115.424	1,26978	
	mai	77	82.169	115.420	1,40466	
	jun	78	145.000	115.415	0,79597	
	Jul	79	136.190	115.411	0,84742	
	ago	80	136.980	115.406	0,84251	
	set	81	156.387	115.402	0,73793	
	out	82	116.988	115.398	0,98640	
	nov	83		115.393		
	dez	84		115.389		
1993-	jan	85		115.384		107.241
	fev	86		115.380		147.987
	mar	87		115.375		115.719
	abr	88		115.371		142.982
	mai	89		115.367		147.607
	jun	90		115.362		120.661
	Jul	91		115.358		106.546
	ago	92		115.353		103.264
	set	93		115.349		108.005
	out	94		115.344		107.732
	nov	95		115.340		118.649
	dez	96		115.336		113.962
1994-	jan	97		115.331		107.192
	fev	98		115.327		147.919
	mar	99		115.322		115.665
	abr	100		115.318		142.916
	mai	101		115.314		147.539
	jun	102		115.309		120.606
	Jul	103		115.305		106.497
	ago	104		115.300		103.216
	set	105		115.296		107.955
	out	106		115.291		107.682
	nov	107		115.287		118.594
	dez	108		115.283		113.909
1995-	Jan	109		115.278		107.143
	fev	110		115.274		147.851
						1.440.354
						1.439.691

	mar	111	115.267	115.612	
	abr	112	115.265	142.850	
	mai	113	115.260	147.471	
	jun	114	115.254	120.550	
	jul	115	115.252	106.448	
	ago	116	115.247	103.169	
	set	117	115.243	107.905	
	out	118	115.236	107.632	
	nov	119	115.234	118.537	
	dez	120	115.230	113.857	1.439.029
1996-	jan	121	115.225	107.094	
	fev	122	115.221	147.783	
	mar	123	115.216	115.559	
	abr	124	115.212	142.784	
	mai	125	115.207	147.403	
	jun	126	115.203	120.495	
	jul	127	115.199	106.399	
	ago	128	115.194	103.121	
	set	127	115.190	107.856	
	out	130	115.185	107.583	
	nov	131	115.181	118.485	
	dez	132	115.176	113.804	1.438.367
1997-	jan	133	115.172	107.044	
	fev	134	115.168	147.715	
	mar	135	115.163	115.506	
	abr	136	115.159	142.719	
	mai	137	115.154	147.335	
	jun	138	115.150	120.439	
	jul	139	115.146	106.350	
	ago	140	115.141	103.074	
	set	141	115.137	107.806	
	out	142	115.132	107.533	
	nov	143	115.128	118.430	
	dez	144	115.123	113.752	1.437.704
1998-	jan	145	115.119	106.995	
	fev	146	115.115	147.647	
	mar	147	115.110	115.453	
	abr	148	115.106	142.653	
	mai	149	115.101	147.267	
	jun	150	115.097	120.384	
	jul	151	115.092	106.301	
	ago	152	115.088	103.026	
	set	153	115.084	107.756	
	out	154	115.079	107.484	
	nov	155	115.075	118.376	
	dez	156	115.070	113.700	1.437.042
1999-	jan	157	115.066	106.946	
	fev	158	115.062	147.579	
	mar	159	115.057	115.399	
	abr	160	115.053	142.587	
	mai	161	115.048	147.200	
	jun	162	115.044	120.328	
	jul	163	115.039	106.252	
	ago	164	115.035	102.979	
	set	165	115.031	107.707	
	out	166	115.026	107.434	

	nov	167	115.022	110.321	
	dez	168	115.017	110.647	1.436.379
2000-	jan	167	115.013	106.896	
	fev	170	115.008	147.511	
	mar	171	115.004	115.346	
	abr	172	115.000	142.521	
	mai	173	114.975	147.132	
	jun	174	114.991	120.273	
	jul	175	114.786	106.203	
	ago	176	114.982	102.931	
	set	177	114.778	107.657	
	out	178	114.973	107.385	
	nov	179	114.969	110.267	
	dez	180	114.964	113.595	1.435.717

Resultado da Regressão:

Constante 115740,0
 Err Pdr da Est Y 22374,87
 Coef. de Confiabilidade 0,000022
 No. de Variáveis 32
 Graus de Liberdade 80

Coeficiente(s) -4,42089
 Err Pdr do Coe 104,4842

CARGA GERAL

MES	t	CG	CG(")	CG"/CG	Ct	CGest
1986-Jan	1	4.591	10.527	2,29334	1,261712	
fev	2	8.015	10.591	1,32136	1,252127	
mar	3	16.727	10.653	0,63686	1,033571	
abr	4	24.601	10.715	0,43554	0,971965	
mai	5	14.007	10.777	0,76501	1,036727	
jun	6	6.343	10.839	1,70876	1,297220	
jul	7	4.718	10.901	2,31044	1,258523	
ago	8	9.997	10.963	1,09659	1,120562	
set	9	7.022	11.025	1,22197	1,173255	
out	10	5.717	11.087	1,93924	1,261116	
nov	11	18.000	11.149	0,61937	1,033447	
dez	12	14.153	11.211	0,79210	0,771599	
1987-Jan	13	7.765	11.273	1,45172		
fev	14	9.472	11.335	1,19664		
mar	15	12.735	11.397	0,88107		
abr	16	27.667	11.459	0,41416		
mai	17	7.179	11.521	1,60476		
jun	18	9.057	11.583	1,27885		
jul	19	13.930	11.645	0,83573		
ago	20	10.011	11.707	1,16937		
set	21	6.106	11.767	1,72737		
out	22	10.842	11.831	1,09118		
nov	23	6.678	11.893	1,77553		
dez	24	10.997	11.955	1,08707		
1988-Jan	25	10.717	12.017	1,12126		
fev	26	10.564	12.078	1,14336		
mar	27	11.149	12.140	1,08893		
abr	28	13.004	12.202	0,93836		
mai	29	11.351	12.264	1,08047		
jun	30	13.016	12.326	0,94702		
jul	31	9.006	12.388	1,37558		
ago	32	19.150	12.450	0,65015		
set	33	14.484	12.512	0,86388		
out	34	9.229	12.574	1,36249		
nov	35	16.701	12.636	0,75663		
dez	36	19.108	12.698	0,66456		
1989-Jan	37	16.292	12.760	0,78323		
fev	38	10.020	12.822	1,27968		
mar	39	14.163	12.884	0,90972		
abr	40	10.838	12.946	1,19453		
mai	41	11.225	13.008	1,15887		
jun	42	6.962	13.070	1,87738		
jul	43	13.807	13.132	0,75100		
ago	44	8.537	13.194	1,54555		
set	45	11.706	13.256	1,13224		
out	46	10.209	13.318	1,30457		
nov	47	20.293	13.380	0,65936		
dez	48	14.828	13.442	0,90655		
1990-Jan	49	15.997	13.504	0,84418		
fev	50	12.617	13.566	1,07524		
mar	51	11.766	13.628	1,15828		
abr	52	10.900	13.690	1,25599		
mai	53	15.950	13.752	0,86176		
jun	54	17.050	13.814	0,81022		

	jul	55	14.143	13.876	0,78114	
	ago	56	9.722	13.938	1,43368	
	set	57	11.655	14.000	1,20122	
	out	58	16.182	14.062	0,86900	
	nov	59	10.069	14.124	1,40274	
	dez	60	22.472	14.186	0,63128	
1971--	jan	61	16.196	14.248	0,87773	
	fev	62	9.641	14.310	1,48430	
	mar	63	16.321	14.372	0,88059	
	abr	64	9.357	14.434	1,54260	
	mai	65	8.946	14.496	1,62041	
	jun	66	10.666	14.558	1,36491	
	jul	67	15.134	14.620	0,96605	
	ago	68	12.729	14.682	1,15344	
	set	69	23.648	14.744	0,62348	
	out	70	10.739	14.806	1,37872	
	nov	71	15.063	14.868	0,78706	
	dez	72	27.243	14.930	0,54803	
1972--	jan	73	10.269	14.992	1,45794	
	fev	74	11.907	15.054	1,26430	
	mar	75	9.000	15.116	1,67756	
	abr	76	14.843	15.178	1,02257	
	mai	77	29.467	15.240	0,51719	
	jun	78	13.995	15.302	1,09339	
	jul	79	11.057	15.364	1,38953	
	ago	80	19.400	15.426	0,79516	
	set	81	12.464	15.488	1,24262	
	out	82	17.618	15.550	0,88262	
	nov	83		15.612		
	dez	84		15.674		
1973--	jan	85		15.736		19.857
	fev	86		15.798		19.781
	mar	87		15.860		16.392
	abr	88		15.922		15.476
	mai	89		15.984		17.373
	jun	90		16.046		20.815
	jul	91		16.108		20.272
	ago	92		16.170		18.119
	set	93		16.232		19.044
	out	94		16.294		20.548
	nov	95		16.356		16.903
	dez	96		16.418		12.668
1994--	jan	97		16.480		20.796
	fev	98		16.542		20.713
	mar	99		16.604		17.161
	abr	100		16.666		16.199
	mai	101		16.728		18.182
	jun	102		16.790		21.780
	jul	103		16.852		21.208
	ago	104		16.914		18.953
	set	105		16.976		17.917
	out	106		17.038		21.487
	nov	107		17.100		17.672
	dez	108		17.162		13.242
1995--	jan	109		17.224		21.735
	fev	110		17.286		21.644
						217.250
						227.309

	mar	111	17.348	17.930	
	abr	112	17.410	16.922	
	mai	113	17.472	18.970	
	jun	114	17.534	22.745	
	jul	115	17.596	22.145	
	ago	116	17.658	19.707	
	set	117	17.720	20.790	
	out	118	17.782	22.425	
	nov	119	17.844	18.440	
	dez	120	17.906	13.816	237.360
1996-	jan	121	17.968	22.674	
	fev	122	18.030	22.575	
	mar	123	18.092	18.679	
	abr	124	18.154	17.645	
	mai	125	18.216	19.799	
	jun	126	18.278	23.710	
	jul	127	18.340	23.081	
	ago	128	18.402	20.620	
	set	129	18.464	21.662	
	out	130	18.526	23.363	
	nov	131	18.588	19.209	
	dez	132	18.650	14.390	247.427
1997-	jan	133	18.712	23.612	
	fev	134	18.774	23.507	
	mar	135	18.836	19.468	
	abr	136	18.898	18.368	
	mai	137	18.960	20.608	
	jun	138	19.021	24.675	
	jul	139	19.083	24.017	
	ago	140	19.145	21.454	
	set	141	19.207	22.535	
	out	142	19.269	24.301	
	nov	143	19.331	19.976	
	dez	144	19.393	14.964	257.486
1998-	jan	145	19.455	24.551	
	fev	146	19.517	24.438	
	mar	147	19.579	20.237	
	abr	148	19.641	19.091	
	mai	149	19.703	21.416	
	jun	150	19.765	25.640	
	jul	151	19.827	24.953	
	ago	152	19.889	22.287	
	set	153	19.951	23.408	
	out	154	20.013	25.239	
	nov	155	20.075	20.747	
	dez	156	20.137	15.538	267.546
1999-	jan	157	20.199	25.490	
	fev	158	20.261	25.370	
	mar	159	20.323	21.006	
	abr	160	20.385	19.814	
	mai	161	20.447	22.225	
	jun	162	20.509	26.605	
	jul	163	20.571	25.889	
	ago	164	20.633	23.121	
	set	165	20.695	24.281	
	out	166	20.757	26.177	

	nov	167	20.017	21.516	
	dez	168	20.081	16.112	277.605
2000	jan	167	20.743	26.427	
	fev	170	21.005	26.301	
	mar	171	21.067	21.774	
	abr	172	21.129	20.537	
	mai	173	21.191	23.033	
	jun	174	21.253	27.570	
	jul	175	21.315	26.826	
	ago	176	21.377	23.954	
	set	177	21.437	25.154	
	out	178	21.501	27.115	
	nov	177	21.563	22.284	
	dez	180	21.625	16.686	287.664

Resultado da Regressão:

Constante 10466,72
 Err Pdr da Est Y 4390,259
 Coef. de Confiabilidade 0,084482
 No. de Variáveis 82
 Graus de Liberdade 80

Coeficiente(s) 61,79110
 Err Pdr do Coe 22,81571